>Cr\_Gulliver Chlamydomonas reinhardtii

cagggctcctatcttaatgtctccagacattaaacggccattttggccattttccagacaaacggagggg

ggggttcacgcacgcttttgaacaaaacaagcggtgtctgaggagaggcaaactctaccatagtgacata

tatattttgtagaaagtgagggaatgtcatggtcctttaggagattttcggcgatatgacgaggatgaag

gacaccccgatcaagtcttcctttttgcagatgcgcagagccggtgacgaggatttgccggggatgccgc

attttcagtcacgcagagttgtcaggggtgcaaagcccgctgcaactccttccacagtccatggtccagc

taacccgcgcacagtgaagaaaagctgagacgatagaggtcaggaatgaacagaagtcagggatggaccc

cgtgcacgggcggaaccgtggagctgcggaggggttgaagaaaacaggcagggacgaggcgcgcgggaga

gggggtatacagcagccttgacagcagcttcgtattggagtgcactgaaccactcgcactcagggcgggg

ctgctgtcaagctcaaccatgctactcctccatgcgtaggggaatcaacaagaacgggacctgggaaagg

acctgggaaaggaccggggaaaggaccggggaaaggaccagggaattgaccgaggaatggggagccatca

cgggacattgactaggacacagtgatattaggcatgcaacaggcaacacattacattctgccgtcggcac

acaacaaatggagaagcggggcacaaaattaggagcaaacgataatgttttcgtgagtagctgctgggct

acagtgtcaatagtgttttagtgcatctggaagctgatccccgttcagcgacggggtcttcggagcagag

taccgaccgcttactgggtcggctgtaccggcccgtccggccggcgtgtggtgacgttctggtcttcttg

tggtcccggagcccgttggcccccgacgactcttcctcaacgtgacttttgcacgggtgctagaacggtc

ctctacgctgggcatgcatggggatttgggggtgggttcagctggcgccggattcccatctcaactagac

accgctcccgactagggggcaagttggcacgcggaggtggggaccgcatgctaccatagtgcgggatatg

atggtgcgggagatgatgttgttgcaaaccttgtactgctagggacgcatgcagggcgtcaagcattctg

gagggcgcgggcgatgcaagaggcatgggctggcattgccgggcgtgtgattttggacggttgcatgtgc

ggcctggtgggcagcggcttggaatgccctgtctgcggtttctccgcctgacaacatgcgtgtgtcatgg

caaaccttgtactgctagggacgcatgcagggcgtcaagcattctggagggcgcgggcgatgcaagaggc

atgggctggcattgccgggcgtgtgattttggacggttgcatgggcggcgtggtgggcagcggcttggaa

tgccctgtctgcggtttctccgcctgacaacatgcgtgtgtcatggcaaaccttgtactgctagggacgc

atgcagggcgtcaagcattctggagggcgcgggcgatgcaagaggcatgggctggcattgccgggcgtgt

gattttggacggttgcatgggcggcgtggtgggcagcggcttggaatgccctgtctgcggtttctccgcc

tgacaacatgcgtgtgtcatggcaaaccttgtactgctagggacgcatgcagggcgtcaagcattctgga

gggcgcgggcgatgcaagaggcatgggctggcattgctgggcgtgtgattttggacggttgcatgggcgg

cctggtgggcagcggcttggtagaggctncatncngcccccaccagcgactcccgaagcttccagcgctg

taatcacatggtaccatgtgtttgcgcgcgcgttctacacgccaggcataccgcatcaacctacaggccc

cgtgcggatgggcgcgccgcggccctgtccctgtttatggttcctgacattgcctgagcacccagtgccc

ctgccggcggcagaggctgcattccgcccccaccagcgactccgaagcttccagtgctgtaatcacatgg

tacaatgtgttggggcacgcgttctacacgccaggcataccgcatcaaccgacaggccccgtgcggatgg

gcgcgccgctgccctgtccctgcttacggctgccagcagcagtggctgcatacggcccacaccagcgact

ccccaagcttccagcgctgtaatcacatggtaccatgcgtttgcgcgcgcgttctacacgccaggcatac

cgcatcaacctacaggccccgtgcggatgggcgcgccactgccctgtccctgtttacggttcctgacatc

ggctgagcacccagtgcccctgccggcggcagaggctgcataccgcccccaccagcgactccgaagcttc

cagtgctgtaatcacatggtacaatgtgttggggcacgcgttctacacgccaggcataccgcatcaaccg

acaggccccgtgcggatgggcgcgccactgccctgtccctgtttacggttcctgacatcgcctgagcacc

cagtgcccctgccggcggcagaggctgcataccgcccccaccagtgactccccaagctttcagcgctgta

atcacatggtacaatgtgttggggcacgcgttctacacgccaggcataccgcatcaaccgacaagccccg

tgcggatgggcgcgccgcggagacactccacctgcttgcagattggaataatgaatcagtgcgtattgcg

aagttcgtcaacatcaagaacaccagccgttggaatgggatcgggcacaatttcgtcaggactcctgagt

gcacgttcttgtgccttgcctgcatgaagcaccccggtgcgaaggcctctgtttggaccaagggcggcaa

caaagtgagtgtgcttgcaaccatgtagcctggcaatgcagcgtgtgagccggattaggagagactaggg

gtgtgcgcatactgcacgcaagcaagcgcatgcactgcggcgcaccgtctggggtacccatttacagctg

cagcctgacagctaagacaggacctgctacccagccgcctccccgcatgcttgcgtaagcttgcaaatcc

cttgtgttctgctgcaggtcatgaacatgactttgttcaacaagcaccttctctccaagaaccatctgga

cgttataggcgcggctaagaaccacacgaagatgtccaacattgtcgagaagcagaaggtcaagctcaac

ccaacgctgtgcagcctaatccgttcggcttacgcctgcggcaaggatgccatggtgcgtttgtgagcgc

ggcgcgtgggcaattgtgcatggcgcacatgtgggcgcggcgcgcgtgcgtgctggtgtgtgttcgtttg

gtgtgttggtgtgtggtggtgtagcaacgtttgtggtgtgttggtgtgtggtggtgtagcaacgtttgtg

gcacatttggtaagcggtactagtgggcgtagtgtgctgtagtgtatgcatacggcatgtacaacaggca

tggcgttcggctgcatctttatcggctgacacgttacaacgtgcacccttcctgcttgctcgcagcccct

gacccactatgtgaagatggtcaaactccaggctgcgaactgcgctgactgcaagcatgactgcaaggcg

catacgtgccgaaaatgcgatgcgtccaaggcatgcggcagtggtatcactatttccggtccataccaca

ccgcggagaaagcgtcggaaatgctggcttgcctgtctgaggtaagacctgaacatatgcagctgtggcg

ggagcttacgggattgggttcgtttttggcgtgatggtatgccattgcttggatgctggtgctgtccttg

tatcataccctcgccaagtataccggtgcgcatgctaacgactgacaacccgcgatctgcgcaggcaatt

tcagaggaacaactcaagaacatcagggcatctcctgtcatctccatgatgattgatgagtctactgacc

gcactgtttcgcacaacctggccgtgtacattacatacgtggcgcccgatgacagcatcaagactgagtt

tctgcaactggaggcaatgaacaatggtgccacggccgtgaacatctatgacaggctcaaggaggtgttc

acggtgcgttcttaacagtgtgaacacgtggccttctcgagcagtagattgtgcggttacgcagggacag

atcatgcatgtagagccacggacgtgcggacagtgtcggctgtgtgtgctgagctgtgtgttctgctccc

ccgcgtgtgcctgctgcaaccaattacgtacaggagagcaagattgattggagtaagcttgtcgccttca

ccagtgacggtgccaacgttatggttgggaagcactgtggagtggcgacccgcatcaagacggattggcc

ctgcgtcctgactagccactgcgctgcgcaccgactggctctggcctgtgcggacttcttcaaggagttc

cctgccctggtcaaggtggacaacatgctctctaagatctacaactacgccaagacctcgacaggtgcgc

ttgggcgcgctagtggttgttgtgtggcgagttgtgagtgaatggcttctttgatgtattgctgtaactt

gtgcacaccgtgtcctacagtgcgaaccgctgctctgaacgacatgtacaaggaaaggaaggcgaaggca

tacaagatcctgaagccgcacacgtaagccgcacacgtcgtgccttgctacctgctgacatgtgcgctgg

tgtgtgggtgtaagtgtgtatgtgggtgtgtggacggcggtagcctagcctgtggagtagggtgagacgg

cttcacaagctgcgtgctacctgctgctgaggctgaggggttgatatacatcccgcttgcacactgcgca

aacttacgcagggttcggtggctttcccggtctgagtgtgtgaggcggatcaagattacctacccgatcc

tgcttgccttcttcaatgagcggaagaaggacaagaaggatgtggccgcggccgagatttacgagtggct

caggtgtgtggatgccctgggatgtcaggaatgcaagcgtgtgcaagtaggcgtgggcgcgcactcgtgc

tctagtgcgtatgtccgctgcatgtgtgtccgtgactgcgttcctgtcttggactaaaacgcgatcacta

ccgcatgctatttcacacctgcaggcaggtggacaacctcctgctcatcacctgcattgacggagttctg

gctgcaacagcggaattgagcaagtggttccagcagagtgatctcgccctcgttgacgtgcatcagtacc

tggaactagggctacggcacctgatcaacgcctacacctaccacaaggagggcgagacgtcgaacgcacc

tccatcctttacggcacccatccaggccctgatcaaggaccttgcagcgaaggatggcgtgttccacggc

caccagatggtgctgacaacccctcccacgacgatcgcgcctgccaccaccaccaccgccaccacgacag

cggagtctgacagcgacaatgacggctctgacaccaacactgacacgacagcggagtctggcagcgacga

tgatgacacggcacctacggcaccgagctgggcggctttccctcagactctattccgcagcaagcttgct

ctcagcagcatggtcaagaagctggttgagaacatcaaaatgcgattccccgctgatgtctcagtggctg

caaagtttggggtgctgggcccccgtgcattggctgctgattccggtgtgccgaagtatggcgaggaaga

ggtggccgctttggcacagcactttaagcccgtcttgggtgatgattgcctgttggcagttgaccagtgg

gtgatggctcgggcgcgcctgattgcagtggcaaaggagcagaagaagagtggtgatgttatgaaggcga

ggccgttctatgagaggctcttgtcgtggctgtctggcatgggccgtgagctcactgtcctggtgcagat

tatgcttgtgctgcagccatctacggcagaagttgagcgtggcttcagcgcgatgaatgacatcaagacg

cctggccgggcaagcatgaagcttggcacccttgacgtactgatgcgtgtgcgccttgtgggcccaccaa

ttgcgtaccagcagcggcctgtggctggtgtctcccttgccccgtatgctgagtttgatgcaacgctgct

ggggcctgcagttcagaagttcgctgcaaagcttggccgcgtgccccagcgcagcagccacaacgcccgc

ccgtcccgtgtgaagcatcgtgtgtgtgagattgatgtcaaggcacttctgaaggaggctgaggaggagg

ccgttcagaatgtggatgtctcgtgctaataatttggcatacgaacgtttgaattctttgaaagcggtcc

atctagcaaatacatacccgatacgattgtgtatgattgaaacgttgaaagaagggacgatagtgtattg

gggattcgatgcacgagggtgtgtgccgacgtgtgaagatgactaaactggaagcggttaggccgcgatg

gcgctctgcctgtgtgtatgtgcggtagaactgtgactggtcatggctttggccccggcacttcggtgac

agcaagcagttagcaggtatagcatgtacgccgcgcaggcaagcgaaggctcagagttgcttggggaaac

gcgctgcgacatgcctgtgcatatgatcgcatttggacttgttcattagtgttgcactgcgtgaaacaga

tacaaaagccgccgtttacagttgcgaaaaagcgaaattgcaacatgtcaagatgtctagacattttaca

tggcttccacaaaggcactttgtctagacaaaaaaatcgtggatttgggggcctgtttgtctaccccctt

gacaaaaatttccgctccagaggccaggaatgtctgggtcaagacattcccccgcaaacaagatacgacc

cctg

>Cr\_hAT-N11 Chlamydomonas reinhardtii

cagtgctcgtatcttccatctacgctgtagaaatttgccccaaatccgccgaaggcggagaaattttttg

gggtttggggccgcgcatctacggagtgtagacgttttgggcggatttggcggtatcttagacagggagc

gtagatgttttgggggtttggggggcgtgcccctagggaaaattttctgggcgtagatggcgcgggaggg

gtcatctacgctgtgtagacgccgggggcctaaagccatctacaagataccggcactg

>Cr\_hAT-N1 Chlamydomonas reinhardtii

cagtgtttccaaaagcttatacaaggtattagcgttatagtaccccacgggtacctgcctgctcaagaca

ttttacttccagtacccgggggccgaaggccccgtctccccttcgtagggggggttcgggcgggcggaag

ccccccccaaaattttttttcacgaccataccaaaatacactgttttgagtgaattgcatgcgtttaagt

cttgccacgtcgtcctgtcttgcttccaaatcttgagtatcagccagcccgaaactgtttccgccccgct

acatgcagcttcctgcgtcagtctgcacacccacagccacagcaaccacaactactaagtgcattaatcg

ccccgccacagcttagtccgcccagcggaactcggcactgtcacgccagtgcttcagggctgccgcgtac

gggaagtccgacacagagaaccaccgctgcgccatcatgcgcacagccaggcacaggtgccgctgctcca

gccagttgcgctgcttgttcttgatgtagctcatggtgctgaacacacgctccgcctccactgatccggg

tacaatggtagccgccagcttggccaggcgcacgaactcactgcagctgtcggcaatgtactgcgcgcga

gtcagcgattgccagaacgccacgaagctgccctgcggcagcgtcacggtgccagatgcagcagcctcta

agacagagctcgcgtggtcgattgcctccgtgctgaacagggcccgggtagtatagggtccggcggatta

aatttttggtacccgtgtgggtactcgaggccccaataattagtttccagtacccgcgtcaatttcggcg

aattattttctcagtacccgaatgggtactagtacccggttttggaaacactg

>Cr\_hAT-N2 Chlamydomonas reinhardtii

cagggctcctatcttaatgtctccagacattaattggccattttggccgtttcctagacattcctcccgg

gggctaatgtctggggcgagactttgttggcccgggtttggggcgggttttgtccgaattcctatggaga

agcccccaaaccgccatgtgcccagacaaaagacggcggccacccggccgtttttgtctggagctagaca

ttaccccgaaaacaagatacgacccctg

>Cr\_hAT-N3 Chlamydomonas reinhardtii

cagggttgcctagttcgtagtacgcgtactatgtactacgtactgtactacgtactgtacgctgccctcg

tcggctagtacgttggaaaatacgttgtgctggggaaaccagcggggtgggccgtggcagcgccgtggct

gggcgaggggcgcgaggggtgctggaaaggatgtccgtcgaagtttgcgaaccatggctgctctccgcac

tgcagctgtgttctcttacaacaatatgagcataataagttgaaggaaattccgctagaagactatgacc

gcgcaaatccaaattcacaccgattcgggcatggtgcgggcacgcgtgccgtgtttgcgtcggcttcccc

cccggatttcctggcccagcgtattatgcaccgtattttaccgtactgtactaggaatcctagtacgctg

tattaatacgcgtattatggagagagggtcgcgtactaggcaaccctg

>Cr\_hAT-N4 Chlamydomonas reinhardtii

caagcgggtcccactccaggaaaaagcgtgtccccagggaggcgcccacgggatggcaccaaaacccctt

ggtagattgtccttcaaggaagccgccacgtctacggactcatctcgtcgtcatctcggcgcctatggct

tgctgatgcttgaaggacaatctaccaggggggtttcaccgcgtgccgtccggggggtgcgtttccccag

ccaaacccgcacgccgaggaggccaggagacgtcgccccgagaaaaatgcagagcgggatacagactccg

ccacttaatgtatatgttacatgcaatctgttggagcaatagcgcttgacagcaggctaaaacgtgctcg

tcgaggctcaagtcgcgaaattgaccgaagccaacatcctacataggcgttgttttcgggctttatcgat

tgccgtcaacacagatatatgcataggtgtagttaggctactgtctggcctggtatggcgtgtcctggcg

aacgcgacatttagatgttcgaggtcggccccggctcgattcaatgcccccgggttactctaatgacctt

atgtgtggtataagatgctataggaaaggtattgggctggggacacgaccggcccgtagggccgtgcgcg

agtgggacccgcttg

>Cr\_hAT-N5 Chlamydomonas reinhardtii

cacgcgggtaccactctggtcttttgctgtgtccaaactttgacagcctggtagacccaacaggtatcat

ctgaccaggccgccagcatacctacggcttcgtctcgttgtgtagtatacggttactatggtgcggagct

gagcagatgaaacctgaaaggccgtacggctgcagccgtgcatggggtgtgcagtgggacacgcaaatat

tttcgtcgtgaaaactaaaagcgtgatagcgtgatggatagcgtacgcacagtgtatgcaggatacgcaa

tcgccactgtaaaaagaataggcatcaaaaagttatgtgcacaattgtccgggggggtgcatgctcctag

ccaaacccgcacgctcggagggctctgggagtcgcccgaggcaaatcctaccgcagtatttagacgccgc

ctttttgtaggtacataacttacatcattagtggacattagcgctcggcagaggacaaaacatgttggtc

agggctcaagtcgcgaaattgaccagagcccatatctcgcataggcggtattttgggcctgtatctagtg

ccgtcgactaaggttcacctatakatgtcatccggacagcgtagggcgaattccagtaagtcctggcgag

cgcgacatttagcatttcgacttcggctcccgctcgagtttatgcccggaaatcattcagggaccttatt

atatgtcacatgataacatttcggcagtctagggcattggacacacgcagtccctagggacttgccggag

tggtacccgcgtg

>Cr\_hAT-N6 Chlamydomonas reinhardtii

cagcgctcgtatcttccttcgttcggaacgaaatttgcccaaaaaggcctctggcggacgaaattttttt

gatcttgacttggaatttcggccaaaacgcacgggatcttggggggtctttcggcaaacagacgaagaca

tttttgggatttcggccacttttggccaaggacagggggttccagcggctactccacggccgaaacctgc

gtggcatatggtaagaaggctcaaagggctgtatctatgggtgttgacggcgggagacaggggttcccct

ggcgggagagtgaggttgggtcggcgggaagcaggggaggagtgggcgtgtcgtgtcggtgtcgacatcg

tgcgggtcgggggcggagcccccggaaaaattttgggggtgaacgaagcggcggcagcctgtttcgtcaa

ctaaacgaagccattttaaggaattcggccactgacgccgcccctgccttcgtaagatacgagcgctg

>Cr\_hAT-N7 Chlamydomonas reinhardtii

cagtgctcgtatcttccttcttttcgacagaaatttgcccaaaaatgcctccggcggaagaaatttttga

ttcttgtggccaaaaatctgtggaaacgcttcaggtttggaggggtctttctgagattcgcagaagacat

tttagggcgtttctgtcacttgtccgggcccaaggcaagggtgactgaggttccccaggaaactctatct

acggccgtgtcctgctggcaccgtgggggcacaccaagatagggcagccttctactaggggagtcattac

gtgggtgggtgagcgtgatgagcgtgggagagggcgctggggtttggcgtggggatgggccacgttttgc

catggagccatagagccggtgctttttcagcaacgtagtgttaacgtggcaacagcaacctcaccccgca

cgctgtaacaggggcacatcccgtgcggcggaatattttgctgtgccggagccgaaacgtgggctggggg

caacagcaacctcaccccgcacgctgtaacagcggcacatgccgtgcggcggaatattttgctgtgccgg

agccggaacgtgggctgggggcaacagcaacctcaccccgcacgctgtaacagtggcacatcccgtgcgg

cggaatattttgctgtgccggagccggaacgtgggctgggggcaacagcaacctcaccccgcacgctgta

acatgggacatcccgtgcggcggaatattttgctgtgccggagccggaacgtgggctgggggcaacagca

acctcaccccgcatgctgtaacagaggcacatsccgtgcggcggaatattttgctgtgccggagccggaa

cgtgggctgggggcaacagcaaccttaccccgcacgctgtagtttgtgtggtgtggagtttctgttttga

gatggatgcacggcacgaatgggagattgagagattgctgacacggcctgccacacccctggcttgacac

gaaccgtgcataggtcgggggcggagcccccggaaaatttttgggatgaaagatgcggcggcagcgggtt

tctgaaaattaaagatgccctatttcggaaatctgtcactggcgccgcacctgccttcttaagatacgag

cactg

>Cr\_hAT-N8 Chlamydomonas reinhardtii

cacgcgggtaccaccaggcggctggatggggtctacgggagccccttcttccgcgggccttttcactatg

agcaataactcgtacaaggatgctgacccgacctaccccccacaattcgatagcgctctatccgcctggc

tagttagatgtcttgtacgagctattgcccgtggtgaaaactgggctgccgtccggggggtgcgttttcc

cagccaaacccgcacgttggacgttgccccggggcaaatcctaccgcacggattagacaccgcctttctg

taggtacataaccaacatcatcatcagccagaagtggtcggcaaaggtccaaattatgcttatcggggct

caagtcgcgaaattgaccgaagcccatatctcgcatatgcgctgtttggggcctgaatctattgccgtcg

acattaattctcgtatagatgtaatcaaaatagcttcaggctaagttggcggggtcctggcgagcgcgac

atatagcatttcaacttgagctctcgctcaaaattatgcccgagcaccatccagggaccttattatgtgt

aatgggatgtcaattcatggtcggggcgacagtctgggcatagaccttgcgatcccgcccttgacccccg

gagtggtacccgcgtg

>Cr\_hAT-N9 Chlamydomonas reinhardtii

cagggttgcacagtactcagtacgtgttagtacgtactagtacgtactgagtactagtacgcctctcctg

ggtctcagtacggcgcaaaatacgccaggggggcggggggcgggggtgtgggggtcgccggcgggtgccg

gtggccggtggtcgtgccgtgtcaatgcgtcggtggcacagtgcagtggcgagaggcaacatagacgcaa

cataggcaacgtcttaagcataatatgattctgtgtgtgtagttgctcacaaccaaaagcctgatatcag

tgacacgatggccgatgcgatgcgcgaaccgagcctgccctattggatacgcgcaatggagctctggatg

gataaacttgatggccaaacagtaggcaaaacaggctgcgcagttgtcactccgctcatttctcgacatt

taataacaagtatgcgtttccaacagcatagcgagctgtaacggcctcgagtatggtcatgtatagtagg

atacagggaaggatactaaggaggaacacggagagcgaaatttgcaatgggaccgggcataggctgcatg

ggacgtactatagcacgtactaacccttgctcgccggcgtattataagtgaattatggtgtattgtacta

gaaagctgtgtactgcgtattaatacgcgtattataagaaaatggctagtacagtgcaaccctg

>Cr\_hAT-N10 Chlamydomonas reinhardtii

cagtgtttcggcaagtttttagggcctttactttcctagtgcacgggtgggcattggggtgcggtgactt

taatttccaatgcccaccagggggcgcagcccccccacctcgtacggggggtccggggggcggaagcccc

ccggaaaattttttcactatgggtatcaaaatacgcgtattttcgtatgtcatrcccctagtcctcgagc

agcgtttgtgctagccgacaaggcatcacgcatgcgtgcgcacgccacacatcttctcttcatactgcca

caccgcaactgatgagtctttccccatcctgccgtgtgcccatccgggcgtgcccgtcgccccggccccg

ccggtccggcccggccccggcgcgcccctctcccttcctggcgcgtgcaccgggccggggatttcgcagg

atgggtgggcacttgaggggtcagggaattattttttatagtgcccaccgggcactggggctccaggcat

ttaattttccggtgcccgccctccgggcccgacttatttttccagtgcccacgtgggcactaatgcccac

ctcccgaaacactg

>Cr\_hAT-N11a Chlamydomonas reinhardtii

cagtgctcgtatcttccatctacactgtagaaatctgcccaaaatccgccgaaggcggagaaaaattttt

gggtttgggtgccacgcatctacgcagtgtagacggttttggccggttttggcgcaaaaatgggggaagc

gtagacgttttggggggcttgggggcttaagtgtagatgccgcggtcagggtcatctacgcatgtgtaga

tgccgggtgcctgagggcatctacaagatacgagcactg

>Vc\_hAT-1N1 Volvox carteri

cagtgtttttttttaagtaatatattacttttaaggaataaagaggcctttttggcctttggaaataagg

aacaaagtgaggccgatccgtacattttcattccttcagccaaaaacgtccattgctgccagattgctcc

gtagtgtgcagaacttagtattatcgatcataaaatagatatgaggggccgtaagaaggtcaagcccgtg

agtcaacgcggcatagcagaatgtatgaccggtccttccatagacaaacacgcaaaaggcaacgacttga

acgccgaacaaacacaaaaacagcaagataagtctgaaatttttcctgataaaggcgtttgggacggcgg

tgctgttgtcggtaatgcatcggcaatgttgctgccagcggcgaccgatgacacgggcgccattacccct

gccttccatggcggttgtgatcagcataagcgcaagctgtcacccaatcagcttgacaacaacgaatgcg

gcgaggcgcccaacccgagcgctcgcagtgccaagcgggctcagacacagcgcatccgcaagggcatgag

cgacggtgcatggcgggacaagcagaaggaaaatccccacagatggcagattgcctgggccgccaggtat

ccctgggcccagcctgtgcatgctgacgtggacgccggagaagtgcacgaccaagtgcgctgcatggttt

gcagtggcgggtgacggcctttgatttgctatgcggttgcttgctttgggcctttgcttggtcggattta

ctttttgttcacaaacagtgccagaactatctatgcatgtgcatgaagagtgcgcacatgaacgaaaacg

cgccaacgcagtgcgtgcctcttggtctatgaggggagttgtaacttatcggggggggtctggggggggc

gtagccccccccagcgccccactcttaaggaatacataacggcgacgctagcaactttgttacttaggtc

ggaataaattgagaccccccctaaatgaaaaaaaaatcactg

>Vc\_hAT-1 Volvox carteri

cagtgttttttttttaagtaatatattacttttaaggaataaagaggcctttttggcctttggaaataag

gaacaaagtgaggccgatccgtacattttcattccttcagccaaaaacgtccattgctgccagattgctc

cgtagtgtgcagaacttagtattatcgatcataaaatagatatgaggggccgtaagaaggtcaagcccgt

gagtcaacgcggcatagcagaatgtatgaccggtccttacatagccaaacacgcaaaaggcaacgacttg

aacgccgaacaaacaccaaaacagcaagataagcctgaaatttttcctgataaaggcgtttgggacggcg

gtgctgttgtcggtaatgcatcggcaatggtgttgctgccagcggcgaccgatgacacgggcgccattac

ccctgccttccatggcggttgtgatcagcataagcgcaagctgtcacccaatcagcttgacaacaacgaa

tgcggcgaggcgcccaacccgagcgctcgcagtgccaagcgggctcagacacagcgcatccgcaagggca

tgagcgacggtgcatggcgggacaagcagaaggaaaatccccacagatggcagattgcctgggccgccag

gtatccctgggcccagcctgtgcatgctgacgtggacgccggagaagtgcacaaccaagtgcgctgcatc

ccctgcacgttgatgaagaagagcgactacctgatcatgtgccgggcggctaccctcgacaagcacgtga

cgtctgaagtgcacaagacgtcagtggagcatcaacagagccagaaggcgcgcctggcactccagcagca

gcggaacgcgaccctgccacagctctacaccccgggcaacacggaggcagagaaggccaagcaccagcag

ctcatccagctcttctggcagcttacccgggggcggcccatcacggacttcatggcttctaaggaggcgt

tcgaggcgctgtccgtcccacacataagcagctcacactggagcggcttctcagcctggaacctcgctga

ggcgcttgacggggtactgatggacaaggtccgggagcttgtgcggagcgcgcgattcatttcgctgagc

atggacgagtgcgtgggcatcgacaagaattcgcgcctctccctgcacgtgtacgtcatggatgcgcagt

ggagccggttgccgctcctgatcgatgtgagttttaacgggtggacaggctgccgggactgggggtttgc

cgcatttgtcttgttctccacaagttgtaacatcattcctcacaagttcctatcttctgaacttgtgtcc

actttaagtatccctgcatccccgcagttggcgcatgtacggggcgcacctgacgctgagaacatcacgc

agttggtgctggatacactgaacgtggagggcgacctcggggagcaggatttggcgcgcaagctcgtagc

ggtcagcactgacggtgcaagcgtgatgacgggcgtgcacaatggggtgtcagcaaggctcagccagacc

gcaccgttcctgctgagcatccactgcatggcacaccgcacagacctcgccattgccgtgctggaaaaag

ccccggtcgtcaagatgattgtgagcgtcatcaaggacgtttacaactacttctcgggcagtgctaagcg

tgtgagcatgttcgaggatgtggccaaggctgcaggaacggatggcaaccggctgaagcgcatcgtagaa

acaaggtggatctgtgcacgagagccggcagcctccctactggccgagtacccagcgctgctgccgctgt

tctgtgaggaggaggagaagctgtataacacactacgggacgcacgcctgtatgtctcaatgcacgcgct

gatgcccgccctggtcaccatcgacatgttcatcaagctttgccagagccgtgggctgtatattggtgag

ctggccaaggcgcttcagcgcaccaaggatcggctgcgcgagatgtacctcaggccggagacccgctaca

ccaccgtggagtttggggacttcaaggagctgctgtcagtcgatggagacatcaagggcaccgcctgggt

gttcaatcccgacacgccgggggaggagcggatcggactgatgtgtggcagcagcggcttctaccccttc

accgctgatcctcctcgcactggccgagaccgcacaccaccgcctttgacaccggaccgcctggcccagg

tcgtgaagtcggtgcaggcagacatgtcagccgcggtcgaggagctgataggtgagctgtcttcgcggtt

tcccccacatccactgctggaggcggcgtcgattgtctacagtgagtactgggagaacaggcccacggca

gccgacttcaaggcgaagctgaagatcctcaaggattactactgccgtgagcgggtgggcgccaactcca

gcaaggtgccaccgatgctggacagcgccttgctggacgagcaggcgaacttgttcgcctccagcatgaa

tcagctcgccgcacagcagcgcctcaggcgggcgcgagagcagaccgagcggcagaggcagcaggcggca

gcagtggacccagacgcgcccacatccaagcgtgagcaccgggtgctgctcgatgacacacccacagcac

gggtgtggcaggccatcagcaactgtgcggtcctcgccggcggcttaacggagtattcggctttggccca

gctggtgttagtgatggtgccagggtcggtggaggatgagcggcggttctcggccatggggtacttgcag

gaccccacccgcaaccgcctggacgagcacctagcattgtgtgtgcggatgtttacccaggacctgttcg

acctgggcacgttcccgttccgtgacgcactgaggaagtggctggacagcagcagcaggggccggtacat

gatgaaccggtagagtcctagtgtgctgtggtttgcagtggcgggtgacggcctttgatttgctatgcgg

ttgcttgctttgggcctttgcttggtcggatttactttttgttcacaaacagtgccagaactatctatgc

atgtgcatgaagagtgcgcacatgaacgaaaacgcgccaacgcagtgcgtgcctcttggtctatgagggg

agttgtaacttatcggggggggggagtctggggggggcgtagccccccccagcgccccactcttaaggaa

tacattacggcgacgctagcaactttgttacttaggttggaataaattgagaccccccctaaatgaaaaa

aaaatcactg

>Vc\_hAT-2N1 Volvox carteri

cagggttcttcaccccgattcgggcccgaacttttttgagatatttccgttttgcccgaaaggaaaatta

gtgcgccccggagcattccgaacggattttgggccttttggagcattttttcgggggccccaccgaagcc

ttttgaaggcattttcggagaaaaccgaacgatatttcagcgtaaatttgcatgttttcgggcgcagacg

gggcctggaaaccgggcttgccgtataaggcccgcttggtcaccagtcaaacaacaagtacaaatgtgca

ttgcggctgtttcgcagctgtatcgcagacattttcatacatctaagcatatccatatgccacattttca

tacatctaagcatatgcatagttaaacatgcccgagtcagctgatgatgagcgcccaaccaaggtgcccc

gcatctccctcgggattcgcggcttcggcaagctcgaaccgcctgtttgccttcgatgtcagcgaacttg

acgttttgcagaaagagttttcagttatgaagtctaagatggccttgcagttggagctgggccgcacctc

ctgggagcgggcctgggctggaatgcatcagtgggtccacttctttccacgcttggttcagttggtgtat

gtcgcttgtgtcctgcccactcaaacagcgtgtgttgagcgtggctttagtgtccaccgcattatcaaga

acaggctgcgtaaccggctggctgtcccgtccattgattcccttctgcgtgttggattactcggtccaac

cgtggatatgaaatgccaaccccttgtgatttaaagctgctgaggagtatgttgcaaagaacccggatgg

gctcctgcaccgtattgccaaggtgggcgactgtgttctgcctgatgagagtgatgatgagggcagtgtg

ggcagtgaaattgctgaggcctattatccttctgataacgaggaggtcgagagtgtggcaagtgatgagg

tgtacccgtctgaggagacggatgatgatgtggcaggtgtggtggaggcgattgctgcagaggtggatga

ggagcggcgcctccttggttttgggtaaaatccttgctgaaatatttctcccaggcgctatgttccaaaa

taaagtcaaacacctgttaattcagccgtcctagcatataacgatagaatccagctaaattttaccccga

aaaccgcttcagacagtttcggggtacccgaaaacactgtcaggctgacaggaaaattttcggggagggc

cccgaaaggttattcagagggtttcggacacggccgaaatttttgggtaccctggtgaagaaccctg

>Vc\_hAT-2 Volvox carteri

cagggttttccaccccgattcggacatgaacatttttgagatttttccgttttgccccggagcatcccga

accgattttgagccgtttaaagctgctttaaatgctgcatttcttcgggggccccaacgaaaactcctga

aggcattttcggagaaaactgaaatatatacctaagcgaaaatttgcattttttcgggcacggaaggcgc

ctggaaaccgggcttgcagtgtaaggcccgcttggtcaccagtcgaaagtcaaacaacaagtacaaatgt

gcccacagtgtaacaccccatcaaacaagtacaaatgtgcattgcggctgtatcgcacatattttcatac

ttctaagcatatttaaccataattaaacatgcccgaatcagctgatgatgagcgcccaaccaaggtgccc

cgcatctccctcggaatacgcggcttctttaaggcatctggtgagttcctatcatacaagttgtatagta

gtggcgctatgaaagtatctggggaactgatgcggaatttacacctatgcagagaaatctcccgtcgttt

ctacacctgctgctaacggcaaagttgctgaacatctttcagggaacaatgactgtaagtttcgataagg

tcgctgcaatcttcaaacgttttgtcgaccgacagtcttgcatcgttactagaaagtagccagaaaacta

accagcaattgttattatacactgcagccgcacctggacagccaattatggctcagcccccgtctgctcc

ggctgcacctgaggtggtggacttgtcaggcaagctaccgaaggcgcctgtctctgacatggggcaagca

gccttcgtggagaagtacccctggtggcagcaaaccggcaaaaataagcaaggccaagcgattggcggct

gtagcatttgtcagcagcacaaggggtccggtggtggccctaagttaagtcctatcgtgaaggactcgaa

tgaccttaagaaacacgatgagagtgtcggccacgttgaggcggtgtgtattgcaaaggcagcaacaggt

cagggcccgattgacaaagccacacgtgtagctgcccagcaagtcgcagccggtcttgccagtgttctgc

agctgttgatcctgtgcgtcctgtggatggtaaaagagcacattccggcactgaagctttctagcctgct

actgtttctggcggtcgcgcgtgtcgatgttgtacgccacaagtacagccaccaccgctactttatgaag

gctctgcgcgctcttagtcaggtcgttttgtccatgcagatagccgaaatcttgcaaagcccttatttta

gtattttgtgtgacagtggtactgatatttcgggagaagatcaccttttgttttacgtacgttacctaaa

cacggacactttcatgtctgtcactcaatacctttgtgctgtgcgtatcatagacaagggagcagagaac

attcacttggtcactgaagctgtgcttgctgcccttcgtctcgatcagacgaagatggtggggtatggca

gtgatggggcaagcgtgtatctgggccgtaactctggggttgctgtgcgcctgcgtcaaaagctgtgcta

tttggttgccatacattgctgcgctcaccgcacagctctggtcatgggggatgtgaaggaggagttgcag

caaatgtctgcaatggatgccttgctaaagtccgtacacaacttgttccgttcgtccaccatgcgtgaga

agtgggagaagtttgctgctgagcggggctgcacacggttgaagtttcctgtctacaactccacccgctg

gtttagccgtatgcagtgcgttgtgactcttggcctgaacgcccacgttctcctcttgttccttaacaag

tacaaaaagaactggccgcaagggcgagcagttcacgagcagctgagcaatgtgtacatgctggctacgt

tgtttgccctgcgtgacctgctagccccctgtgagcggttgagcaaggccttccaagccgatagcttgaa

ggctcatgaaatccacgatacgctttcggacaccaaggacagcttactcaaggcatgtgggttttcgtct

ggtcgcttaaagggcaagcactatgccggctttaagagtggtctgcaagggcgatcctgggttgtggttt

ccaaccgtgtaaaggtctccggcacgctagatgagggaaagttacagtcttttgcttgtcggtttgtggg

tttaattttgaagcatttggatgcacgttttggagacactgagcttctgaagtgctttcgtatttttgat

cctgctacgtatgtgaatatgtctgaggaagagcggcgcggctacggccgtaaggagttcgtgaagttgc

tagtgcacttttgccactcggcaaaccctaaccgcctgtttgccttcgatggcaatgaacttgacggttt

gcacaaagagttttcagttatgaagtctaagatggccttgcagttggagctgggccgcacctcctgggag

cgggcctgggctggaatgcgtcagtgggtccacttctttccgcgcttgaatcagttggtgtatgtcgctt

gtgtccttcccacccacacagcgtgtgttgagcgtggctttagtgtccaccgcattatcaaaaacaggct

gcgtaaccggctgtctgtcccgtcgattgattcccttatgcgtgttggattactcggtccaaccgtggat

atgaaatgcaaaccccttgtgattaaagctgctgaggagtatgttgcaaaaaaacccggatgggctcctg

caccgtattgccaaggtgggcgactgtgctctgcctgatgagagtgatgatgagtgcagtgtgggcagtg

aaattgctgaggcctactacccttctgataacgaggaggtcgagagtgtcgcaaatgatgaggtgtaccc

gtctgaggagacggacgatgatgattagggctgggaattacggttacggtccttacggagttgcgcatta

cacctttcgcaattacggtgaccccccaaaaacacagtaaaatgacggtccttacggtgtaatgcaatta

cggttaccaaaaggtccaaattacggtcggaccgtaagcgtgcgagccaataccgacgaccacacctcga

aacatgccatttcgtcccttggagctacgggatagtcttaaaaagcttattatacattaacctatgatta

aattatcacaaaagacagccaaaaaatgctgaatgaggcgaaaacatttcaaccggagcaccgcgcgcgc

atcgagtactgcatctgttgtatgccatcatgccatatgctaaatcctcaaccaagaatgatgctcctaa

tatatacgggccgaacgtgcgtaacagtgtcagcctctgcctcctgggctgcgcattgccgctaggggca

tttcgtcatcatcgctgctggcgtcctcctcagtgtcattctgttgctgcagcggcacctgggtcttagt

tccactgttatcaaggtggtcccgctgctgctggccctccactgtcacctggatgtcacccatatcgcgg

ctaaatacaagcttaggtgcaagtaaccctgataaaactatgaaaaaaggtatgaaataagtttacatat

cgttatataaaagaaaagaaaggatttggctccgacaacgaggaccgtaaatcgttacggtccactttgc

cccggaacccaccgtaaatttcggtatttacggcgttgcgcattacacctttcgcaattacggtccattt

tatgggattacggtgtttttcccagccctaatgatgatgatgtggcaggtgtggtggaggcgattgatac

agaggtggatgaggaacggcgcctccttggttttgggtaaaatccttgctgaaatatttctcccaggcgc

tatgttccaaaataaagtcaaacacctgttaattcagccgtcctagcatataacgatagaatccagctaa

attttaccccgaaaaccgcttcagacagtttcggggtacccgaaaacactgtcaggctgacaggaaaatt

ttcggggagggccccgaaaggttattcagagggtttcggacacggccgaaatttttgggtaccctggtga

agaaccctg

>Vc\_hAT-3 Volvox carteri

cagtgtttttttttggtaatatattacttttttgggaataaatgggggtctgagcctggaagaaatggaa

taattggtcagttggccgtactggttcattacttcggccataagtcgccccaaatgccttctgcacatat

aaagctgaacatttggagcttatacactatttatgtataaaatatttgatgatatcaccatgagacggcc

cgctgttgcattcaacttaggtcaacggggcattcgttcattcttgaccaaagcaaacggctcagaaagt

ccgcagacgcaatgccccaaacatttagaagaagaattagataatacagaagacaaggataggcatgccg

tagttgccgctcttgaagtcagtgaagccagcgatttgagcgaagctgaggatcccccggcgaagcggca

acacacaactgcagcaatcagcgactcagatgctgagcagcttgattctgacgaggaagggccaccgccc

caagatgtcgccacggcaccaccgccaccttcaagggcgggtgcttcgcagcacgcgccgctggtgattc

aaaagcaggcgcggcgccagcaaacacagcgtgtgccgaaaggccaaagcgatgggagctggcgggagaa

cgagggagtgcgtcggtgcggtccctgctccctcagccggcggcgggacgtcacgatggatgccaggcag

gccacgctaaaaagccacgagctctccaaaaaacactaagaagccatgtgcagccacgaagcgcgggccc

ttcagcacgagcggcaccagctgacagcgcggacggtcgacaaccttttgtccagagcactcagcaagtc

cgagaggggagttgtgcagcagctgcggcagctcttcttcatgctggatcacgggcgccccatcctcgac

tatgtcggctctaaggacctgttccaggtgctggacgtgccacactaccgtgataagcactggagctgca

acagtgcctggcagcttgccgaggccctggatgcggtgctcaaggacgaaatccgcaggctggtcgccgc

caaccgctttgtatccgtgagcctggacgagtccaggggcattgacaagaggtcccggctctgcgttcac

gtctatgtcatggagggctggagccggatcccgctgtgcattgatgtgaggccgggatgatgggaaggtt

taaaattaacgtaatgccggggtgaattgctgggagcccagctcttttaaccgttactcttttgtccaca

tttcctcagtctagacggcttcctccttcaaccgttttttttggccgtggatagaccccattaaagtctc

tgtttgtctctcttttcgtgtcctacagctggcaaaactggaggcggcaccgacagcggacaacatcacc

agcttgctgctggaggtgctggcggacagagctgggctgacggccaacgagcttgcgcagaagctggtcg

ccgtgagcactgacggggcaagcgtcatgacgggagtgcacaacggggtctcgactcagatgacggacct

tgctccgcacatcgttaccatccactgcatggctcaccggacgcagctggcagccggtgcccaggagcag

gcggcagtcatcagcaccctaaaggcactggtccgggtcatctacagtcacttctcgaacagccccaagc

ggctcttggccttcgaggccgctgcagaggaggctgataccgctggaaatcaccccctaagggacgtaga

gatcaggtacgctaagccgaggatatatggcgggtaaacatgagggctgcaagggccgcttagaacctgc

caaacgccgtttgctttatactattaacaccaccttactgtttgtttctgccgcccccgcaggtggctga

gcctgctgctgccgctgcagcgtgtcgtgagcgagtacggcgccctgctgctgtacatggaggaggcgga

agagcagttcatcttcacccagatgacggacgcccgcctgtacctggccatgcacgccctactacccgcg

ctgcggcgcaccaacttcttcatcaagctctgccagagccggcacctgttcatcggccacctaaacatcg

agctggagcgcctgaaggctgacctccgccggatgtacctggacagcgccacgtgctatcagggtgcgga

ttttgtggactacacccagctactccccacgggccctgcgggtgacagcctagacggcactcagtgggag

ctcagccctgaggacgagagcgtcggcctggtgtttggcgaccgcttcattgccttccacgcgatgcagc

agcggcggggcagaggcgggtgcatggtcagcctaacggcggagctcatcacgtccactgctgcagcagt

ccaggcggagcttactgccgcagtgcaggtgctggccgacgagctggaggcccgcttcccccccacggcc

ctgctggacgccttccaaatcctctacagcgagtactgggaggccaggccgacagcggcagacttccggt

caaagctgaaggtgatcaagacccactacggcaaggagtgcgagctggacgacgggagtaaagtgccgcc

aaagctcaacatcgcggcattggatgccaaggccacagagttcgagcagctcatgcgggccttggcaacc

aagcagcgactggcccggattcgggggcagaccaccaagctgcgtgagcagcttgaggcggagcgggcgg

ctgctggcagcaaggtcgtgcagtgaaagctacgtgaggagcaggaggagagccccaccatccagctttg

gaagcagctggagaacgcccctgtccatgcggagagcctaaaggagtacgtggctttggccaagctcgtg

ttcgtgatggtgccggggtcggtggaggacgagcgccggttttcggccatgaacttcgtgcagagcaagg

tccgcaaccgcctggacgagcacctggcgctctgcgtcaggatgttcacgcaggagctgtacgacctgcg

cacgttccccttcgacgtggcggtgaagaagtggcgtgaggccgtgatcaaggggcggtaccgcatgaac

gactagcttctgatgtggtgcagaggcctagccagcaactggtcggcggctggtgcaatgcagtggtgtt

gatggtgccgacagtgtacataagggtacatatttgtacataccatgtgagatagttatctaatggaaga

ctatacatacatatatataactttgccttcgcgtgctcacgacgtttatggacagtcaaagtggctccgc

gccctgctcacagagacactggcgcaaatgcagttaggtgcacagaacgatggtggtacggcatgtgtgt

ttccagacgtcaggtgttgtttacagcacaccgtacggcctttgaggggggggtctggggggggcgcagc

cccccccagcgactatacaaataggaattgtaaccgcaagaaacacccagtttattactctagggtacta

ggcccaaaacgaaaaaaaaacactg

>Vc\_hAT-4N1 Volvox carteri

tagggttggcacgggtactatactagaaaagagtactatactataatagtactatgcatagtactattta

ctatgcagggctctaaactggtactagtttacgacgctcgtaccgcgttcgtacatagtaaaatagtata

gtaaaaatagtactagatagtactagatttgggtttggatagtgtccagtactagttggaccaagtcgag

atctgcagtcaagctgtattttgaagggctatagccgcgtcttcgagctgtgctacgtagttattgatga

ataatgtcaaaggaatccagtataaagaatgacaaggcgatcagaggcttgcatcctggtccagacgtcc

cccctgaagttctccgttctcggaacgagctttttaacaagctacgtaaccagaagaagaacgccaagac

gggtagtctttgggacaacttcgatgtggagtggtggggtggtctaccaaagctagtctgcctgttctgc

gatgagccgctcagcgccgtgaacccatcctttaccaacgcgcaccacatcaagcaaggtgcttgcaagg

ctatcaaacagcgtgcagcgtcactcagccagcaacagcaacagagtggaaccagctctgctgcggcggg

ccccagcacggcggatcagcaggccctctccaagcgccggcgcggcattgatggccagacccagcagcag

cagcagcggcagcagcagggaaacgtacatccctaacacgcagattgatgactgagcgacgatagattga

gctgcggcagtttgccgaattggagggttacgtactgggccgttgtagtgcaggaacttcactagtatgg

cgtccgtgtgttgtcttgtcaacactgggtcttctatctgtgattatgtctttatgtgccataacacgcc

ttgagacatggggtttggggtccacctaccgggcactgaactaacaaaaagtgatctggatgaccacagc

gatctgctttctcatgtctaagtagatatttagaaagaacaaaagaagacctttccaacggtgtaatttt

caggtacaacggttggtcgtacaccccccttctacagggagcgtgtacctgcctagtaatagtatcatag

tactatattactatatatagtactatttcttactatactatactatttgggtaaaataaatatagtattt

ttgccaacccta

>Vc\_hAT-4 Volvox carteri

tagggttggcacgggtactatactagaaaagagtactatactataatagtactatatatagtactattta

ctatgcagggctctagactggtactagtttacgacgctcgtaccgcgttcgtacatagtaaaatagtata

gtaaaaatagtactatatagtactagatttggggttggatagtgtccagtactagttggaccaagtcgag

atctgcagtcaagctgtattttgaagggctatagccgcgtcttcgagctgtgctacgtagttattgatga

ataatatcaaaggaatccagtataaaggatgagaaggcgatcagaggcttgcttcctggtccagacgtcc

cgtctgaagttctccgttctcggaacgagctttttaacaagcttcgtaaccagaagaagaacgccaagac

gggtagtcattgggacaacttcaatgtggagtggtggggtggtgtaccaaagctagtctgcctgttctgc

gatgagccgctcagcgcagtgaacccatcctttaccaacgcgcaccacatcaagcaaggtgcttgcaagg

ctatcaaacagcgtgcagcgtcactcagccagcaacagcaacagagtggaaccagctctgctgcggcggg

ccccagcacggcggatcagcaggccctctccaagcgccggcgcggcattgatggccagaccctcctccca

gtgattcccgcgactctcacggggcaagtcgtggaggagcttggcatgttcttctacaggaacaacgtgc

ctattcacctgatcgagaagcccgagttgcggaacctattcgggctgctgggcgtcaccctgccgaaccg

gaagcagttgatggggccaatgctggaccgcgcctacagcaaggttaaggcgcaggtggcgcaggtcagg

cagcgcatgtgtggccaagctgcactctgctcagatggctggcgcaagcgtgccgctgagcagggggtgc

cgctcatcaacttcatgctgctgctgccaacgggctcggccttcctgcgtgtcgtgcgtgcagctggtgt

acggaaggacgcgcagtacatcaaaaaggtacgttatgtgcggatatgtttagtctttggtgccgtctgc

cgtgatcgtaatttattgaaaccgtacttaagctaattaacctgcactgcagatccacctggatgtggtg

gcggaagcgttcaccaagcctgacgactgcatcggcttcgtaatggacaacacggcgaccaacctggccg

ccatccagctgctgcgcattgaaaacccccgctggctgggtgtgggctgcggggtacacggcatggcgct

tgtttttaaggacctggcgaaggagaagaacgtcaagtgggcggccaagatcttcaacgcttctatcacc

atctccacagtggttggcgactcggagcgcatccgggctttgctgggcgtgcaccagatggagaagtacg

gcaagaagtcggccattaccgccaacaccccaacccgcttcgctgtgaactattttgttctaagtgacgt

gctggcgaatgaggatgcactgaaggccatggtgcgcaacaaggaggcgtgggctggcgccagcgacggc

acctcaaaggcgcaggagtttaaagccatggtcgagggtgagggcagttcccggaacttgggcctctttt

cgaagggcgccaagctggcggagttttgcgagcccatttccaaggcgctgcacaagctggagtgcgacag

accgatgctgagccaggtgcaaagatgatttaagggtttgggcgaaaggatgtgtgtcccatgtttgccc

cagaccccatcaggcatcacctttcactcagtgacccgtcccccatacgcttcccatgttttctcccatc

cctcccagatgtacccggtctggaaggccctgcttgcaacagcaagggactttgatgaggcaaacaccga

ctgcccagggctgtacgacctgctgaaacggcgctacgacaagcaggtcaacgcctgctggtttgcagca

ttcctgctggacccgcgcaatattgatgtgtcgcttaccaaccggtacatgttaccgctcggccagctgg

agctggaggagaagtcagcggcgaaggtcctaatccaggatctggccgcaggcaaagatgcagctaagcg

ggaccgggttggggaagagtggacacgcctgggactgggcattcccaaagcgttcgatgagtggtctgag

cttatgcgcatgcacaaggagaaattgttgcctgacagcagcacccgtgtgatgggggcttcgctggatg

actgcatcagctactgggatgtgcacctcgccgcacaattcccactgattgcatcggcagccattcgctt

gctgctgatgcacgcatcaacctgctcgtccgagcgcaactggtcggcatggggcctcgtctacacgaag

gcgcgcaatcggctggccattgagtgggcggagaagatcgtttacatccgtggcaatgcaggcttgcagg

gcaaccaaggcgctgcggcggatgaggtggagctgattctccagcagtgcgaggaggacgagcaggagca

ggaagcacagcagcagcagcagcagcagcagggaaacgtacaccctaacacgcagattgatgactgagca

acgatagattgagctgcggcagtttgctgaattggagggttacatactgggccgttgtagtgcaggaact

tcactagtatggcgtccttgtgttgtcttgtcaacgctgggtcttctatctgtgattatgtctttatgtg

ccataacacgccttgagacatggggtttgaggtccacctaccgggcaccgaagtaacaaaaagtgttctg

gatgaccacagcgatctgctttctcatgtctaagtaaatattcagaaagaacaaaagaagacctttccaa

cggtgtaattttcaggtacaacggttggtcgtacaccccccttctacagggagcttgtacctgcatagta

atagtatcatagtactatattactatatatagtactatttcatactatactatactatttgggaaaatca

atatagtatttttgccaacccta

>Vc\_hAT-5N1 Volvox carteri

cagcgttatttttttgcggaatatattccgaattcggaataaaaaaatgttcgtggtcctgaaagttaag

aataaataatgttccgaccgtacaagttcattcctccagccaaaaatggactgtccatgccaaagccgct

agaatcttacaggagacatacaaacatatatgttaaccatatcatagtactttaatgccatggatactgt

taggaaggtcacgcccgaaagtcaacgaggaatcggactgtttctgaccggaccaaacgctgcaaaatat

tcggacccgaagctcccaaaacgtggaaggccattaaagcagatattaaacttcactgaagccattagcg

acgttaatgaagacggcctagaggtcgtaggcaatgtggacgcaatgctgcagccagccgacgacaatga

cgccactccggttgtcaacagcgagcgggccaaacgtcaacgttcttcatatggagacaatcgcgatggg

ccaggaaacacgggcgtcgaggtcgatggcagcagcgaccccggcgctgcagctaagactcctaacccca

cactccgcggcgcaaagacgccccgaccacagacgcagcgggtcgtgaaggggcagagcgacggcgcgtg

gctggagaagaaggacaagcatcccctcaagtggcagctgtacttcggagctatgtttacatgggcgcag

tgcattacggcggatgtgaggatgtgttcccctttgaggcggcactggagaagtggaaggccgccagcag

caggggccggtacatgatgaaccgctaactagcgtgcagcatcaacagcaggggctgcaaccaaccgcag

aggttgcgtttggcggttctggttcattgctgctatgcatcattacttttgcaatctggaaagtcgtgta

gtgttatctttcaacgtgatgcaaaacgaacgacggtgaacgaactctatttgatcagtgcttgagtagg

ggttaactggtctgcatgtgtttgcttgggctctgcaacagcagtcgcccgtgcaaccggggttcctgtc

aaagcgtccaagtgcgcgccgcttcctggcgtgcaagagacacctctatggagagattgtggtgtgcgcg

tgttgtgacattccccaaaccctgtgtttgtacgaactaaactataactcatcgggggggtctggggggg

ggtgtagccccccccagcgccttacagattcggaatacttttattcccgcgactaaaaacctattcctcc

gttcggactggaaaattgacgggcaaaaatgaaaaaaaaaacactg

>Vc\_hAT-5 Volvox carteri

cagcgttatttttgaggaatattttgcgaattcggaataaaatattgttcgcggtcctgaaaattaagaa

tgttccgaccattcctccagccaaaaatggactgtccatgccaaagccgttagaatcttacaggagacat

acatgttaaccatatcatagtactttaatgccatggttactgttaggaaggtcacgcccgaaagtcaacg

aggaatcggactgtttctgaccggaccaaacgctgcaaaaaattcggacccgaagctcccaaagcgtggc

aggccactaaagcagatattaaacttcactgaagccattagcgacgttattgaagacggcgtagaggtcg

taggcaatgtgaacggaatgctgcatccagccgacgacaatggcgccattccggttgtcaacagcgagcg

ggccaaacgttcatatggagacaatcgcgatgggccaggaaacacgggcgagtagaggtcgatggcagca

gcgaccccggcgctgcagctaagactcctaaccccacactccgcggtgcaaagacgccccgaccgcagac

gcagctggtcgtgaaggggcagagcgacggcgtgtggctggagaagaaggacaagcatcccctcaagtgt

cagctgtacgtcggagctatgtttacatgggcgcagtgcattacggcggatgtgggtaagggggaggtgc

acgacatggtgcgctgtggcccatgcacccagcacgaagggcacgagtaagtcatttgagtgccggaggg

agacccttggatcgcacgatacctccgccgggcacatgaaggccgtcaatgcagctcagcttcgggaggg

gaaactggcactgcagaagctaaagatgccgagcctggcgcagctcttcacgccaggtaggtccgaggcg

gagcaggcccgcctgcagcagctccgcttcctctactggcagctggtgcggggccgccccatggccgact

acaaggccgctgaggacatgttccagctgctgcacgtccctcgcaccagcacgtcgcactggagcttcaa

tttggggtgtgagctggcagaagcaccggatggcatggtgatgaacaggaggcatcgacaagaagtcgtg

tacgtgatggatgccaactggagccgggtgccgctgctcatcaccgtgggtggcttcgttggctgtgcgt

tgtttggtccgtaactgttgcatttctgtcactttgtgtgttcactgttgctgcaatggtgctacatctg

cagggcacaccggaccgttccccatcccacccaaccgcagatggtgcatctgcagggcacgccggacgct

gctaacatcacactgctggtgctcgacacgctaagcgtggaggccaaacctgatactgcggacttagcgt

ggaagctgttggtgatcagtacggacggtgcaagcgtgatgactggtgtgcacaacggatgtcggtgaag

ctcagcctggctgcacctttcatcatcagcattcactgcatggcacaccgcacggaccttgcggtcggtg

cgttggagaaggcgcccgccgtcacggcgttcctgagcgccgtcaaggatgtgcacaactacttcaagca

cagtgcaaagcgtgtcagcatcttcgaaggtgcggccgaggaggcggggacgtccggcaaccagatcctg

agactcgcagacaccaggtgcggggacgtgactgactgccttaccttgtgtaatgatgcctgtttatcct

ttgtagtttcctttcggaatatggtttgggcggacttttggttgttagttaggttgtgttgctagggtca

gcagactcttttgttcaatgggttcaactcgtgtagcacacacatccgaacacggtttactttcccgtta

tgttccaggtggacctgcgcgctgctgccactgcgacggttgctctccgagtaccctgcactgctggtga

acttctacgaggaggacgaaaagctgtacagccagctgcgggacgcccgtctctacatatcaatgcacgc

cttaatgccagtgttgcagagcgtggatggatgtcttcatcaagctgtgccaaagccgtgggctaaacat

tggtgatctggtcaaggcacacacgcgcctgacggggcgcttgcgggagatgtacctagatccggcgacc

agatataagaccgttgagtttgctgactaccggcagctgctgcctgcagatggcgacatcacagcgacct

cgtaggcgtacaaaggtgacgatgaccaggaggttatcggccttaactgtgggggcgcggtgcacccctt

cacagctgtgccccctgatgccgggcgtgatggcacgccggtccacctgacgccgcagttgctatctgat

gtcgccactggcatgcttgtcggcgagctcacgacgcgttttccctcacacgcaccgctggatgcgttct

ctatcgtctacagcgaatactgggaggctgtgcaagcgccaaccgtgccagacatcaaggcgaagctcaa

gaagatcattaaggaccactactgcaaagagtgggtggggcccggcggcagcaaggtgccaccgatgctc

gatggcatgctgctagatgcacagcagcagctattcatcagcacaatgacgcagctggctgccgagcagc

gcctcacacgaatgagggggcagacggagcggcggcggcaggcagccgcgaaggcggaggcacagcaaag

caagcacgcctaccatgcactgctggacgacacaccaacctcacgacgatggcagcggatcagcaacacg

ccgggtcttgcgggctccttgacggagttgtcagctttggctaaggtggtgttcgtgatggtgcctgggt

ctgtggacgaagagcggcagttctcagcaatggcgtacttgcaggacccagcccgcaaccggctggacga

gcacctcgcactgtgcgagcacatgttcacgcaagactagtttacgaccagcgcacgttcccctttgagg

cggcactggaaaagtggaaggccgccagcagcaggggccggtacataatgaaccgctaactagcgtgcag

catgaacagcagggactgcaaccaaccgcagaggttgtgtcttgcggttctggttcattgctgctatgca

tcattacttttgcaatctggaaagtcgagtactgttatctttcaatgtgatgcaaaacgaacgagggtga

agaactctattcgatcggtgcttgagtaggggttaactgggctgtgtttgcttgggctctgcaacagcaa

tcgcccgtacaatcggggttcctgtcaaagcgtccaagtgcgcgccgcttcctggcgtacgcaagcgtgc

aagagacacctctatggagagattgtggtgtgcgcgtgttgcgacattccccaaaccctgcgtatgtacg

aactaaactataactcatcgggggtggtctggggggcccatagccccccccaacgccttacagattcgga

atacttttattcccgcgattaaaaacctattcctccgttcggactggaaaattgacgggaaaaaatgaaa

aaaactg

>Vc\_hAT-N1A Volvox carteri

cagtgtattttttttccgtaatatattacggttccgtaataaaatggcatatttgcgttctgcgctccgt

catagaccatggtaaaggcctggtacggtcgttacggagccggggcgggccccagaaggcccccagagac

gttctattttagtataaataagttataaatgagcgatggggcccaagaaattaactactatagctggtca

gggtagcgtcaaagcattcctgaccaccggcaggccaaaacccagtagcggcgatgctggtaacacttca

aacaatatagcgagtacaagagagacattagaaccagatgacagggcgcctcccgcacggcgccacgctt

cagccagtcaatcccaccaacagcctgttgcaggccaggaagcagctcaggcgcaccaggctagacgccc

ggagccggttgtatcaccatcgaaacgacgtaagctcaatgagccatcggctggctctgctggggcaggt

ccatcaggcacactgccagcgatgtggccagcaacgcggctgtgtttgtgatggaggaacagcggaggat

gagaggcggttctcagcaatgtctttcgtcaagaataagcaccgcaaccagcttgataagcatctgggcc

tgtgcttgcgtatgtttgcccaggacttctacacccgctcgtccttcccgtatgacaaggcggtggagaa

gtggctgcagagggctgagaagcgtggccgttacatgcacaactgacgagtttgctatgccctggggcat

tgtactggctgtggtgtcgtggtgaaaacgtatgacataatcctgaacgcatgtggcaacggacggaaac

agctgagactctaatgaaatatttattaaatatgtgctggtgtatcaggtaccctgtgtgggcagggggg

gtctgggggggcttgcccccccagaaaaaaaattctggcagtaataaacgtattggactgatggcatatt

tattacggaactcgtaacagattcaggatcggcctccacgaaaaaaaacacactg

>Vc\_hAT-N1 Volvox carteri

cagtgtatttttttccgtaatatattacggttccgtaataaaatggcatatttgcgttctgcgctccgtc

atagaccatggtaaaggcctggtacggtcgttacggagccggggcgggccgaaggcccccagagacgttc

tattttagtataaataagttataaatgagcgatggggcccaagaaattaactactatagctggtcagggt

agcgtcagaaggggaagaagcggcgtcataagcagagggagaggtttccgtccgccacggcctgctggcg

acggctgatgagccccgctgggcaggccatggccatttcagagtttgcaaagctggcggagattgtgttt

gtgatggtgccagggtcagtggaggatgagaggcggttctcagcaatgtctttcgtcaagaataagcacc

gcaaccagcttgataagcatctgggcctgtgcttgcgtatgtgcttgcccaggacttctacacccgctcg

tccttcccgtatgacaaggcggtggagaagtggctgcagagggctgagaagcgtggccgttacatgcaca

actgacgagtttgctatgccctggggcattgtactggctgtggtgtcgtggtgaaaacgtatgacataat

cctgaacgcatgtggcaacggacggaaacagctgagactctaatgaaatatttattaaatatgtgctggt

gtatcaggtaccctgtgtgggcagggggggtctgggggggcttgcccccccagaaaaaaaattctggcag

taataaacgtattggactgatggcatatttattacggaactcgtaacagattcaggatcggcctccacga

aaaaaaacacactg

>At\_ATHAT1 Arabidopsis thaliana

tagagttgtcaagcgggccgctagcccgcgggctttgtccaagtagcccatggcggagcgggcttggacg

ttgatttttttgtccacaaattagcgggcctcgcgggcaggcccattacggactgcggattatagcagac

aagcccgttgcggactgcgggtatgcgggtagcccacgaaagaaaaaccaactcttttaaaacccttcat

ttctcatagaggctttcaaaccttttctctctattagagtttcttgtgcagttcaaaccctagaagtagc

agttcacgctcaattgcttaacaaggaaactgaaaagtcattctctatctcttcaagtttcttttttacg

atcattgaagcttcttagattcagatttcagatcaaaacagagcatctaacacttgtaatggtatgttat

ttgtgactacacataaacaattagatgttttacttttgtttgattgatttgctagtcttgactagttttt

gtattttgttaatgataggatccgttggattctgttgatgctgagtatttgagatcattagatgtggaat

ctcggagagtcattgagttggaacaagctagatatgaacaacaacaagctaatgatgaagcaggaggatc

taaaaagctgaaaagaaaactgagagatgaaacaggaacacctatgacgcagaggaaaaaagtgtgtgaa

ccagaagcatcaaaaacccaaagaagaagcaagggtgatgaagcttctgcctctaaaacagagagaagaa

aaaagtctgaagctgaagcacctaaaaaaccgaaaaaagtttttgagattagtgatgaagacgaagatga

tgatgatgaagaagatgacgatggggacaatggagctgatgatgttgatgatgatgaggacaatggaaag

tcatcgaaaccaaagaagagaaggcaatactcaaaagtctggaacgatttcatagtgattaaaaaggtta

atcatttgggaaaaagtgaagaaagagctatgtgcaagcattgcaaatcagattatgcgtacaatgcaca

caaaaatggtacgaatacatatcgacgtcatttgcaaatatgtaagctcgtgcctagaaatggtgatatt

agtcagatgatggtgaatgcagaagcaaaattccaagctagaaagatagatcaatctgttttccgggaat

tggtagctaagacaattatccaacatgatcttccattttcttatgtggagtatgagagagttagagaaac

gtggaagtatttaaatgcggatgtcaagttttttagtcgaaacacagctgctgcagatgtttataagttt

tatgagattgagacggataagctgaagagagagttagctcaacttcctggaaggattagtttaactacag

atttgtggtctgcgctcactcatgaaggttatatgtgtcttacagcacattacattgacagaaattggaa

gctcaataacaagatcctagtttttgtgcattccctccaccgcatacaggaatgaacttagcgatggaga

tacttgggaaattgaaggactggggaattgagaagaaagttttctccattacggtagacaacgcgggtaa

caatgacacaatgcaagaaattgtaaaatctcagcttgtactccgagatgatttgttgtgtaaaggagag

tttttccatgttagatgtgcaactcacattctcaacatcattgttcaaattgggctgaaagggattggtg

atacattagaaaaaattagagagagtatcaagtacgttaaaggatcagaacatcgtgagatcttatttgc

aaagtgtatggaaaacgttggtattaatctgaaagctggtttgttgttggatgtggcaaataggtggaat

tcaacattcaagatgcttgatagggctctgaagtatcgagctgcatttggtaatctcaaagtcattgatg

ccaaaaactacaaatttcatcctacagatgctgaatggcatcgactacagcaaatgagtgattttttaga

gtcgtttgatcaaataaccaatcttatatcaggttcgacatatccaacttcgaatttgtattttatgcaa

gtttggaagatccaaaactggttaacagtgaatgagtccaaccaagatgaagttatcagaaacatgattg

tcctaatgaaagagaggtttgataagtattgggcagaagtaagtgatatctttgcaatcgctacggtatt

tgatccgaggttgaagcttacacttgcagattattgttttgcaaaactagatatcagtactcgtgagaaa

agaatgaaacatttgcgtgctcaactacgtaaactttttgaagtttatgagaacaagtccaatgcggtat

cacctacaactgagtctcgtgaagatgttacacatgatgatgaaactgcaaaagggaattttagcaatta

cgatgtaagtttcttatgttttgtttttgttagttaatatgcagttttttttatgaaaaacagcaagtca

ttagtttttatgttatgttattttgatttcttatctttgttataggatttctttgcttttcgcaaagcaa

acgttgttgccaatggaaagtcgacgttggatatgtacttggatgaaccggcaatgaacgtaaaagggtt

tgagagtttagatattctcaattattggaaagataacggtccacggtttggaaaattggcttccatggct

tgtgacattctaagcattcctattacaacagttgcgtccgaatcatcgtttagcatcggaactcgagttc

taagcaagtatagaagtcgtcttttaccgagaaatgttcaagcattaatatgcagtcgcaattggttaaa

aggttttgaatcttatgaaaatggtaagtaagttgtttttcataagttttatagtcacacaatcttagtc

tatgaattaacattgttagtttgtatgatatttgtagaggagtatgaaaaatttgatgctgaagatgaga

ctctaccttccttccagtcgcttgtggatgatgcagatggatgttgagttgcagattttattttaagttt

gatattcatgtttggatttgagtttaagttcatgtttcagttatcatgtttgcgtttaagaagttgcagg

tctttctcttgacttaagttcattttctgtttcacatttgagtttaacttgttacaattaaggtttgaat

atgagtttaagttcagattaaggtttacaaatgagttgcaagatgagacacgacattgttccttttggga

tattttggatttgagtttaagttaaggttctgatagcacgatttcgcagcttagagctatctcagattat

cttgcttcagccaagcaggctgcagttcttcaggttcttttacctgcaaatgtacaaactgaaatcgatc

agatcggagcgaaactggattcttctgtagctactatcactgagaaatcgactagtaactccaatcacat

aagacatttccttgattctgtgtaacaaactcctcctaacagtctatctgttacagaatctttggatttt

gaaaaacaaatgtataatagtcatttctgtactcgcaggagagtggcgcttatcgtagtttcaatcgtca

tgcttgtggtgacttttcttggtctcggtaatgttttcatctttgactacatgtttctcaactatcaact

aatgtattgaccttagtgatcttgttatcatttcttctcctgcagtttcttcgatttgtactgcagacac

atgtgtggcaatgagcgaatgggttgagagaccatcaagcaatacggctctggacgagatattgccttgt

acagacaatgccacagctcaagaatccttgatgcgtagcagagaaatgcccgcgggccgacccgtatatc

cgctgggctttgcgggccgggcttggacactgataattttgtctgcggtcctaaacgggccaacccgtcg

cggcccgaaaaaagaaagcccactgcggggcgggctagatgggcgcgggccggcccgtctgacacctcta

>At\_ATHAT10 Arabidopsis thaliana

taggcatgaccaaaatctaaccgtaaccggaccgtttttaaaccgtagccggaccgtaaccgtataaaac

ggttaataaccgtaaccgttaaccgtaaaaatatattatttacggttaaaaatatatactaaccgtaacc

gttaattaaccgtaaccgtatcaaaaccgttggttaaccgcacggttaaccgtamscttaaaaatatgaa

agctgaccaagttgcattattattaaaaagctggtcattagttttgcattattaacaatgataaatgatt

ttaaaaaatcctcaattctcataacccaaagaagtagtaaagttttttcaaaaccgataattgattgaca

agagaaaaaatgtgattaggaagagaaaacgagagagctaagtgtgatgtcatcaaatgaagataaaata

aaataaaatttatgtggcaaaacgcacgagcacttgaatgtagccggattgaaataaaataaaatttcaa

tctttaaaattttatgtggcaatccgttagttcatttcaatctttaaaatttatgaccaagtcaaatcct

acgtggcaaaactgcagaattagatcgttaaagacttgagcttgaccaagttttggaatgtagccgttta

tgaccaagtcatcaatgtttgtttaatttaaaaaatttcaaagattttttccataaatatagtaaccagt

ttttctataaatattgtttccattgttccatatgctaaaaatttctaaaataaagattattcttcttgct

tcatccaacgttaaagagatttttttttcatcatatttttgagctttattaattttgtttaaaaatgtct

tccgattcatttcgatctaacatcggcacacccatagaagatgttcataactcaacaccagccatcaata

ctcaagaaagtgcaactgaagaacaagctaacacaagctcaggaaagcaacgtctgaatgcttccgatat

tttcaaggtacactttcgaaaagaaaaaattgatggaaaaatgaaagcatgttgtaattactgcaataaa

agttttttttggaaatcaggttcaggatatggatcatatagatatcatttggttaacaatcatcctgaaa

aatatggtggagaaactcaaaatgctacttctgctaatctttcgaattttcattattctgataaaagaaa

tcgagaagaattagcaaaatgtgttgctgttgaccacctttcatttagctttggtgagaaactgggtttt

aataattattgccaaaaagcattaaatcctcaagctaagagagttcctcgaactactcttactcgtacat

taaaatcactttatcgaaaaacaaaaaaaagatttagaatgtttgttttctggtttacctaataatgttt

caatatgctctgatatttggagtgatcagtggcaaattcatcattatatgggtattacttctcattggct

tgatagtgattggattattcaaaagagaattattgcttttcgagttttttatgaaagacatacatctgat

aatatttttaaattaataaaaataattttagaagaatataatttaacaaacaaaatattttctatttctt

ttgataatgcatccgctaatactgcttccattgatgaattaataaataattgtagtcctattttaggagg

aaaatattttcatgttcgatgcatttgtcatgtcttaaatttatgtgttcaagatggtttattggtttct

caaaataatcttatttctccaattaaaactgctttgaattatttatggggtcatccacaattaatgaaaa

aatggtttcggttttgtaaaatgcataatgtatcccccaaaaggttttctcgagatgttcctactcgttg

gaattcaacatatgatatgcttgttgattctattggttataaagatttattgtgtagttttattcaacaa

aattgcagttctttaactttatggcccactcattgggatgattgtaatgcacttttaaagttattaaaat

gttttaatgatgcaacgtttttattatccggtgtttattatcatactagtcatttacttttatatgaatg

tgttaatattgctgatgtgatgcatgaacatgaaaataatactgttttgtcatcatgcataactagtatg

agagataaatggttaaaatactatagagaaatcccacctcttaatttgcttgcatctgtttttgatcctc

gaactaaatttgatggtttatatgattacctcgtcgcatattatgatctattacatttgtctgatagtat

taatgttccaagcattatttccaactcaagaaaagacatagaaaatttgtatgatgaatattatagatta

tatgagcatttggtaccacaaggaactgaatcatctctacaaaatgatatgtcatcaacttctacgttaa

gtcttgcagaaagaatgcggcgacgtaaaaggcaacgaccatcacaaggtaataatgctgaacttgaaaa

atatttatctactaattttgagtttagtgatgcagatgcaggtaataactttcaaatcattcattggtgg

aagagtcaccaatctcaatatccaattttagccatgatcgcaaaagacgttctttcttcacccgtttcta

cagtttccgtcgagcgagcttttagcatgggaggtcaaatactagatgaaactcgatcaagaatgagtcc

agattctcttgaagctcaagcatgtcttgacgattggaccagagccggatatagacaacaagaattcctt

cgagagaatgaagaagaattagaagatattgatagtgatgtatcatcaacgagatcagaagatagtgatt

aaagtttattttttattacttgttttagttagcttaataaacattgttataattaataaatatgaatttt

ttggttacttcatttttctaattacataattatttcacttaaatagtaccttaatcatttcgtagtttat

ttatttgctgtaaaaaaatagtttatataattattcttttaaaaagaaaattatttaagaaaatataata

ttttgcttcatatattaattgtattataattatcaaataaccgtaactgtatttaaccgtaaccgtttta

accgtatattcagcggttaaggttaaggttaaagaaaatttgtaaccgtaaccggtggttaataaaccgt

aaccgtaaccgtggccatgccta

>At\_ATHAT2 Arabidopsis thaliana

taagcctgggcgtttaatccgaatccgataaaccgaaccgcatccgaactgggaaaatcggattaaaaac

cgaaccgaatccgctcaattaaccgttcggttattgatttctatatccacggttatcggattttatccga

tccgaaccgaaataatatggctatccgaaaccaaccgaagaacttcttctatacactactctttagcctt

cgaagtctggatccacttcccttatgatgattatcaaacaatatgattcgatccacttccctaatcttct

tgattttcctagcaatacgggatccacttcctctagattataaccataaaaccctaagctctttcaatat

ggaattcttaagctctctttcgtcacaatcgcctccatcagaagcatcaagcaatcgatctcgggtatgt

gtttgaacttcaattcttcttcttcattagctatcgtctttgttctttgattcttcttcttcattagaaa

aaaaattgaaactcatttaaattgatttagtcatatagctaatgataaattctttgtttggattttaaaa

atttgtgtatgttggagttaaattcttagtcgattctaatcctcttgttgtgtcaatggatgtttgttga

gtagcaagagtatatttttgattgtgagagtatagttttgagtagtgaacgtatatttagatggattctc

attattcttatgttaaaacttctcattattcttatgtttagatggattcatcaccatttccaagcaacag

tgatgtggggaatgagaaagtgactgaacctgaaagtgatgctgctaacaaaaggaaggatgttcaggaa

gatagtggagctacttcaaaaccacctaagacaaagaaaccaagtcaaaggtcgtttgtctgggaccatt

acacgagatttgaagataatcctaagagatgcaagtgcaactattgtcacagaacctacggatgtgattc

taaagatgggacttcaaacttgaagaatcatcttcgaatctgcaagcattatcaagcatggagtcagaaa

gcaaaacaaactgttttcaacaatcagggacatcttcagagtgggaaagttacataggagattttaagag

aagcttcaaatgagatgcttgtgctgggagaattaccactttctttcattgaaagcgcggcttggaaaca

tttatgtgaaaaggtaaacctctatgcgccacattctaggagaacttgtatgaaagacattgttaaaatg

tatgtgggaatgaaagcatctctgaagacttggattgcgactactaatccaagagtctctttgacaacag

acatctggacagctaaagctacagttgctagttacatggtgattactgctcactttgttgattctgcttg

gaaattaaggaagctaatcattgggtttaagtacattacggatcacaaaggtgcaacaatagcaaggatt

cttcttgagtgtttggctgagtgtggaatagagaagattttcactatcacagtggacaatgaaacaacaa

acacttctgctttgaagaaatttcaagaaacattcagcttaaggagtaatgaagcatttgttttagaagg

cgaaggtatgcatgtgaggtgtgctgctcacataatcaatttaattgtcaaggagggtttggttgaattg

ggtgatcatgtggcagccatacgcaattcagtgcagtatgtgaggtcttctacttcaaggtgtgattcat

ttgaccagaaagttgtctcaggcaagatgactagagggagtttaccgttggacatcaaaacaaggtggaa

ctctacttacttgatgctgaaaagggctatggagttcaggttggcatttgataaaatggaagctgaagat

aagttgtataatgactacttcaatgaagtagacgatggaaaagcaagatcgggccacctacaagagctga

ttggaatgcagtcgagaggttagtgagatttctgatcatattctacaactccactttggtcgtgtctgct

tctaattcagtagcttcttataagtgctatggtgagatagtgactatagagacgaatttggtgtcactag

gcaataattttgacagggatctgaaaattaaggctaaagctatgttaggaaaatttgttaagtattggga

tggaacaagaaacattaatgtttatctgatagttgcaagtgtctttgatccaaggaagaaaatgcagttt

gctaatatgtgttttgcaaagctttatgggaaagatactactgatgctaaagagatggctgaaaaggtca

acaatgttttgacttccttgtttaaggagtatagtagtcgttttcagaaaacatcaagtggtagtggtcc

atcatcacagtccactcagacttcgattactgctagccaaggtgagccctctgatttgatgtctgatagt

atggggtatgagaggatggactttgcttataaggagttggttgatgagattggggttgatgatggtaggg

acgagttagatgtgtatttgaaggagaaagtggagaatcctaaaactatcattggattagagtgggaagt

actttcttggtggaagctcaattgtggtaggtttcctgttttgtctgcaataactaaggatgtccttgca

atgcaagtgtcatcggttgcatctgaaagtgcttttagtaacagtggtcgagtcatagagccacatagga

gttgtttaactcattatatggttaaagtgttgttgtgcacagagcagtggatgaagaatgtgaatcactt

aggtaataaatctgttgttaccattaaagagttgcttgccgacattgttgagctagataacattgaaaaa

ggtaaattcatcccttatgctctatttcaattctctcttaatagttttaattgttcacagttttaatttc

ttgtttttcttgattacagagtttgatggcaactctgcttagaagactcttatcctcaaactttttaatc

ggctataaggtaaattgttttaaacttgatgtttttgattcatgtatttcatagattaagaagttaagta

ttttgttgtatcaaggttcaagaacatggtgaagtttgagaatgcggcaaagaagaagcttgaggttgct

gttgttggcttgttttcactctctttcacttttttttttactactttccaattgaattctgctacttctt

cactctttaagatgttatggtttacttttctttcaaaactttgatgtattggcatagtttatgcctcact

ttggtttcaaaaactttatggtttgctttgctatggtttcatttcatctactcattttttgcatagctcg

ttttttcggtttaagttcggattaatatcggttattcgggttcaatcggatgttaaatatcatattcata

ccgatccaaaatccaaaatatctaaaccgaaaccgatccgaattttataattatccatatggatattaga

atctaaatccaaaataaccgaaatccgaaacaaccaaaccaaatccgattcgataaccgaacgcccagac

cta

>At\_ATHAT3 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcaaaatacccgaacccgaaaatccgaaccgaacccgacccgtaagatccgatccgaatgc

actttggttccctgcctaatacccggtcggatctttctcttttgtaacttcggttctgggttcgggttcg

ggtaatacccaagaaccgaaagtacttttctcgatccgaacttatatacacacaatagcattaaccctta

cttgccttagcttgttcttcttcccaatttttgatttattaaaccctagagcgtatcaacacaaatcgca

acaagctggaaaccctaactcatttgtttctgccgtctcattcttcagagaagtcaagaactcgactcga

tccgaggtacttttcatttttctacttctgtgattttgcttttgtttctttgagtcactgattcaaatat

gtagtttataattgtaatttcgttttggttttgtatttctctgttgtattcttagttgatttcttctaat

ttatctgttttcattagttaaatttttcaatttatttgattctatttttgtatctgtggagaaaaaaaat

ctgagtttgtgtgagttttgatctccaaattttcatctcttaccaccaattgatctgttgtgcatcttaa

tttttttgaatataaatttacaagagcatcacttacccaaaagcatcgactccctcagattcaaattttg

gtgatttagctcaactttaggctcatctacaccacttctaactcaaacgttatattctattaccatgctc

tgtttttttttaagttataggactctgttttaagcatcgactttgtttcttttaagtaagcttgtaaata

taccttcatattttgatatataacattcacattttatcaaaataaatttgtccgactctcttttatatgt

tgacagttgtgtgtgtgtatgtgtttgatccaattgttttaaaattattaatagtaagttcactggatcg

tgaataatatagtttggtatgtatgcatccaagagtcttatagactattaattcattaattcctagtatg

catccaacgtgtgatagattgcattattaagtgtaactagactattaagttatagtttcatgctagtgct

gcaacgtgtgatagcttactttattaagtattattcttattcaattgttaaccgattattgtttatattt

tttttcttttgcagatggattcttcagcaaatccaaacaatactgaaagtaacacaaaaggaaacgaaga

tgagggtaggactcgacctattgataacagtaaagggaagagaaaaagcgatgtcgctgatgatggtgat

agtgctaacccttgtaagccaaagaagaagttgcaaacaaggtcttgggtttgggatcacttcacgagaa

aagatggtgatgatgaccaatgcaaatgtcattactacaagaggttctttggatgttcaacaaaatcagg

gacttcaaacttgaagaaacatttggattgctgcaagcattactcggcatggaaaggacgccagtctcag

aatgttattaatcaagagggaaatctacaaagtggaaaagtttctaaggaagtttttagagaggctacga

atgaaatgcttgttttgggacaactgccactttcatttgttgaaagtgttgcttggaaacatatatgcag

caaagctaatctctacaagcctcattcaagaagaacagctactagagatattattttaatgaatgtggcc

agaaaagcatctctgaaggatttggtttcagctaataaacgtagagtgtctcttacaactgacatttgga

ctgctcaagctacaggtgctagctacatggtaatcactgtgcatttcattgatgagtattggcgtttaag

aaagtttatcattggctttaagtacatcgcagatcacaagggagctacaatatcaagggttctacttgag

tgtttgactgaatggggaatagagaggatatttaccatcacagttgacaatgcaactgccaatactagtg

cactcaggaagttccagagagctttacaatcacagagagctgattctttggtgttaaatggagattttat

gcacatgaggtgttgtgctcatatcatcaacttgattgtgaaagaaggtctgcacaaattgggtaatcat

gtggaagccatccgcaatggagtgctatatgtgagatcttctacttctagatgtgactcatttgagcaga

aagttgtgacaggtaagatgacaagggggagtttgcctttggatgtcaaaacaaggtggaattccaccta

tttgatgttaacaagagcaatcaagtttaaggtggcatttgacaagatggaggctgaagacaagttgtac

aatgaccacttcttggaagtagtcgatggggaaaagaggattggaccgcctactacaattgattggaggg

aagtagagaggttagtaaagtttcttggcttattctacactgctactttggtcgtttcagcgtcaagtat

tgtttgctcttacaagtgttatggtgagatagtcaccatagaaaaaaatctgctgggaatgactcatagt

tatgataaagagttgagggaaaaagctgttgaaatgagggaaaaattcgacaagtattgggatggacaaa

agaatatcaataggatgttgataattgctagtgtgtttgatcctagacagaaaatggaatttgctaaaat

gtgctttgagaaactttatggtgtagacacttcagaagccaaggagatgtataattctgtttatgatgtc

atgaaggctatgctgaaggagtacactgtcattttcaagggaccaaacacacaatcatcacagtctaatc

cgccttcatctactgctgccagagatacttttgcatgtgagttagctgaagatagtaatgttgagtttga

aaggatggacaggtcatataaagagatggttaatgaaattagggttactgatcctaaagatgagttagat

atctatctgaaggcagaggtagaaaatcctaagactcttcctggaatggagtgggatgtcttgtcttggt

ggagactcaatagtcagaagtatccagttttatcagaaattgcaagagatgtacttgcaatgcaagtgtc

atctgtcgcatctgaaagtgcttttagcaccagtggtcgtcttttggagccaagtagaagctgccttact

cattatatggtagagactttggtttgccttgagcagtggttgaaaagtgaaatcaagctgagtgaaaaca

cttttctaacaaatgcacaacttcttgctgatatagaattacttgataagcttgagaaaggtaactttat

ctatgtagtttactagttttagttttagatgttgtttgaaaactctcttatgttctaacacaacttgggt

gttgattgaatctttttcagagtttcaaactgaagtgaacttggactaaaagactaatcaaggaaacgac

tacaaggtaacttcatcactccattttgttttcttttacttctgaacttggtttatagctcaatgttaat

atactagactcatgaatcaacgatcatttcgtatttgacttttacttggtttatggtttaatgtttactt

atggttttttatttttcaactgagcttatttggttttgatgtaacaggaacaagtcatgaagaatctatc

atgtttggatgttgctttggatttgaacttctttctttactttgaatgctttggatttgattctgaacga

tggttttatgtcttgctttggatttgaacttctttcttctatttggatggttttatttggatgttttgaa

tcttgctttttggttgaacgtgtgaaacttttattatgtcatgctttattgattttacttcaagtttttt

ttattacaaatttacaggttttatggtatatgtggttagtatcaagtatgttcgggtagttatgaactag

tatccaataatattcggttacttttcggattttcaatggaagtaccaatacctacccaaacccaaaatat

accggaccgaacccgaaccgaagttttcaaatacccgaacggggtctaaaattatagttccgaaaaatcc

gaacccgaaagaaccgatccgaacccgaaccgaatacccaaacgcccaggacta

>At\_ATHAT7 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcataataaccggacccgatacccaaaccgatacccaaactgaaaaagctgggttggggcg

ggttagggtaaaaggatattacctcattgggtttggttttggttaacccgtgggttcgggttcgggtagg

gtattactcattacccattccgggtacccatacacccgattcttgtgcttatatagatatccctatatat

catatataacctatacacctatacaccactacttactttttgtcgattcagttttcttcacgaatccctt

gaatatcggcttctcttgttaaattctctttgaaccatattctatcaaactggaaacccttgtcgaaaca

ctctcggcgacctcaccgtcaccgacgatcctgttaaacccaccacagacagctcaatcgcgaaatcatt

ctaaggtaagtacgttcatgcaatttcaattctaggtttcgattattgatctcaatctctgattagtttc

aaactttcaagtttcaattctcgatttctcagttcctagtttcgattgttgtttgcttgtttcaattcaa

ttctcgatttctcagttcctagctccgattgttgtttatgtagatggcgtcaaatgaaactctacctcca

aatgattttgatgatgttgaattaagtggaaatgacgatgatgatgttgttcaacatactcctacttctg

gaaataagaggaagcgtaaagagaaggaaacaggagatgaaggtgatggaggtaatagttcaaagaaaaa

gaagacaagtagtcgatcctatgtttgggatcacttcagtagaaagaaaggtaatccaaacaagtgcaat

tgtcattactgtgggaaagagttggcttgtccttccaagtctggcacctctactttgaaaaaacatttag

aattgtcctgcaaagcattcaaggcatggaaaagtactaatacagaccaaactcaaactgttattggtcg

tgatggtggtgatggtagtcttaccatgtacaaggtctctgaattagtcattagagaagcttctattgag

atgctgattttaggcgaattaccattatctttcatagagagtgtggcttggagacatttctgttctaaag

ctaaatcgtataagcctgtttctcggagaacaactacaagagaaattgtgatgctttatgtcaagaagaa

agtggctatgaagaagattctagggaagagccaggagaggatgtcactgactacagacatttgggtttca

aacaatactggagagagttatatggtaataacagctcattttgttgatgttgattggaagttaaagaaga

tgataatcggattcaagcatgttactgatcataattgtggaactatttgcaaggttcttctggaatgttt

ggctgagtgggatataaggagaatcttttgtatcacagtggataatgctacagctaacaacactgcattg

actaaattcaagaaaacgatgaagctgattggggatgatgcattggtactgaaaggggaatatatgcaca

tgcggtgtgatgctcacatcctgaatttagttgtaaaggaaggcttgactgaagtggatgcaagtgtgac

tagtattcgcaatgggattcagtttgtgaggtcttcaacaaatagactcaaatcatttgatttgcgttgt

gatgctggaacgattagtagaggtagcttccctttagatgtgaagacgagatggaactctacttatctca

tgcttgaacaagctgtgaagtttaggattgcttttgagaaaatggaggctgaagataaactatataatga

ctattatctggaaaaggtggatggagaaaaaaagattggaccgcctatgtcaagtgattgggatgcagct

gagaggttaattcaaatccttgctatattttacaagtcgacattggtgctttcaggttcaacttatgtta

cttctcataagatgtacaatgagataatcaacatggctagaaacctaactaccttaaacacagacacttt

ttttgatgagcaactaaagaagaaagcgatagcaatgttaggaaagctgaagaaatattgggatccgttt

ggtgaaggagtagaaatgaataggttggtgatggttgctactgtttttgaccctagaaagaagatgaaat

ttgttgagctttgctttggaaagatgtatggtttaggtagtgtggaggttgttcttctttctgattcagt

gattcaaatcttgaaggatttgtatgatgagtatagcagggcaaatttgttgagaataaatggaggcagc

gattcaatgccatcttctcagtcacaaggatcatggtctcagtctcaagagcaagatagaagtggagctt

atgagagaacaatcaacaaaactggtattcaattagaagatatggagaacttatttgatgagattgtgaa

agaaacatgtattcataaatcatctaatgagttggatttgtatttgaatgaggctgtcgagactccacat

cttctaatgggaatagaatctgatgtgttagattggtggaagctcaatagtgggaagtttctagttctgt

cgctaatagctaaggatatatttgctatgcaagtatcgtcggtggcatcagaatctgcatttagcactag

tggtagagtgttagatccatttagaagctgcttaacacattacatgatagaagtcttgatgtgcacagag

caatggttaaagtctgagatcagtatcaatgaaaaaggattgtcaaccattcatgaattgcttgcagatc

aagtggacgaagatgagcttatgagaggtaatctattccctttaaactctctttaaattctggtttacca

attatagcttacaagtttgcttatagtccgtgtttcttaaattgttcatgtgatgtagagtttaaacctg

aattccacatccatggttttgagtaggccgagttatcgtttcagccttcaggagacaaaaatgcaaaaca

aagtcatcacctcatgtcctcatcaactatcgtttaaactttaaacttctacttctatgtttttcatttt

cggattgttgttttgcttttcaattactcttgtttgagatttgagaacgttctatttgtcatatttgtgt

tcttgtttgtggtttgccaattaggcttggatttggatgctagttttgttgctttttcattctgtttttt

tttctcctcatttgttacacatgattagaatatcggtttttcgggtttatgggtaacttttacccaataa

tacccgaaccgaaggaaacccgtttttttccgggtatttaccggttcttatattgattacccaaaccgac

ccgaacccgggtgtacccgaaccggaccaaacccaaaaatttcagtttaccctattgggtaataatttca

ttacccattcaacccgaacccgaacgggttctacccgaacccgaacggattacccatatgcccaggccta

>At\_ATHAT8 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcataaaaaccgtacccgaatacccgaaccggaaccgaaccgaaaaaaccggttcggggcg

gatacaggtacatcgattttacactgatgggtcttttattagtgtacccgtgggtatcggttcggttcta

ggtattacccgatacccgaaagggtaaaccgaaaactcgaaccaaatctcaatacccttaatcccttata

gcattaggtttactggtttagtcgattttaggttctttagggcaatccaattaggcttttgtcgatttag

cttctccctattactcgtttcccgattctagatctctactctttcctttatcaatcatctgtttttattt

cgaatcaatcctggaaagtcaagtgaatctcctcacaccgtctttggtcacttctccaccgtcggagttg

tctagaaacaagtctgaggtaattttttgtgtcttttgtgattttctgtagattgatgttgatggaggct

gtgtcttttgtgattttctgtgtcttttgtgattctagatctttactttgtgtcttttgtgattttctgt

aaattgattagaattactcataagagtcaaaatataaatgatgttgaattgtcaatactattgatggaag

cataagaatcaaaatatatactcaatagtcaatggaagcacaccgtgagctaacatgtttgtcaaatcaa

ttgttatatgtttgtcaaatagaggtttgctttcaatcggctgaaggtgttaagtctgtgaatgtctgct

atgttaaataagttcgtgaaagtctgctatttaaggctgtgaatgcctgttagtttatgtttggttttac

tcattcgtttaagtttgaacttattagtggttgtattgaatttgtgcttgaattgaatcttgttgcagat

ggcgtcttgtgatgaaccaattcctgagaatgatgaaatgacagaagaagagattgaaacaccacttctg

gaaaatcaaacaagaggaaagataatggaggggtaggtggaagtggttctaagtcaagcaagaagggtag

gtcttgggtttgggatcatttcaccaaactgccaaatgatgcagaccattgcaattgcaattactgtggg

aaagagttggcgtgttcaaccaagtccggaacctccactttaaagaagcatcataaatacttgcaaggca

tattaggtatggaaagctgctaatgttcagaatactcaaaccgttttaactcctgatggtcctagtgggt

gtatgactattagtaaggtcagtgaatctgtttggaaagaagcaactaacgagatgttagttttagctga

gttaccattagcttttgtagactgtttagcttggagacatttttgctccaaagttcaaatgtataagcct

cattctcggagaaaagctagaagagagattgtagagacttatgttagtaagaaagctgcgatgaagaaga

ttatagagaacaataggcagaggttgtcattgacgacagatatatgggtttgtcccaatactgcagctag

ttatatggtaataacagctcactttgttgatgcttactggcagttgaggaaaatgataataggattcaag

catgtctgtgatcataagggtcaaacaatttgtgatactcttctagcttgtttagcggagtggggtataa

agagagtattttgcattactgtagataatgctacagccaatacttcagctttgactaagttcaagaaaga

aatgatgaggctgaatggaaatgatgcattgatattaaaaggagagtacttgcatatgaggtgtgctgct

cacattttgaatctggttgtaaaggaaggattaacagaggttaatagcagtgtggaggctattcgcaatg

gaatccagtatgtgaggtcttcgacaccaagatgtcaagaccatatggaattcgacttatctcatgttag

accaagctttaaagttcagattggcatttgagaagatggaggctgaagataaaccctataatgattactt

tgcagagaaagaggatggaaataaaaggattggaccagctgtgacaaaagactgggagaatgttgacagg

ttagttcagattcttgagattttctataagtctacattggttctttcagcttcaaactatgttgcatctc

ataaactctacaatgagatagtctccattactataaacttaggtgcattgacgtatgatgatgatggttt

aaaggacaaagccgaagctatgttagctaagttggctaagtatagggatgcatttggggaaaaagtggaa

tttaataggcttgtgatagtggcaagtgtgtttgacccaagaaagaaaatgaaatttgctgagttatgtt

ttgaaaggttgtatggtcaaggcagtacaaaggctactcagctccaagattcagtttataacatcttgtc

tgatttgtttgatgagtatacaagaaacaatttattgaacaaaagtagtactggtactactgggtcatct

actcaatcggaatggagtcaagatcaagttgtgaatgaagattcagagagaccagttctgcgaaatggat

ttttatatgagaatatgaaatatgaatttgatgagattgtgaaggagacaggattgcataatacagctaa

tgaggtggataggtatttgaaagagcctgtggagaaaccaatcattctaaaaggtacagaatatgatttg

ctaaatttttggaggatcaataatgggaagtatccggttctctcactcattgctaaagatatacttgcaa

tgcaagtgacattcgtagcatcagaatctgcatttagcacaagtggtagagttgtgaatccattcagaag

ttgtctctcacattacatggttgaagtgttaatgtgtcttgagcaatggctaaaatgtgagatccatctc

aatgaaagaggcgtctccacaataaaacaactactttcggagatcactttagaagatcatcttatgagaa

gtaagttcagattctcttctctcttcttagttataacatcatgatttatgattctaattcatgttctttg

gttttgtgtagagcatgaactaggtgaaacagatttcgatttcaacgtggaatgaaatacaaaggttagt

gagttagtcagtagtgattcaatgagatattggtttacttgtgagttgtgatttgtgattgtgacgttgg

tgttggtttacttgtgagttgtgatttgtgatgttggtgttggtttacttgtgagttgtgatttgtgacg

ttggtttacttgtataggtttgtcaaggggtcacgatttcacggagagggtaggagggagtgaaagacat

tatttatgctatctagtttttttctttgttggacttgtattttgttcaagtgagttgtgacttgaaattt

ggaactgttgtatgcattttatgtctttaacagtttaaatttggatgattggatttggatgttttactct

agttaattgcttcacgttatgttgttttttgaaatgctaagtaactttggttcaagtttttatttttggg

tataatgtagtgtaaacagggtaaaactttggttcaatggtgtattctggtataaatatccgaacccgaa

ccgaaaccagcaaaaaccgattggatttcgggtttttagcggttctcaaaactgatacccgaaccgaccc

gaacccgaagagacctgaaccgaagctgaaccgaggttttttatttaccctattgggtcctagaattgta

tatccgacatacccgtacgcgaccggatattatccgaacccgacccgcatacacgaatgcccaggtcta

>At\_ATHAT9 Arabidopsis thaliana

ggatgttaatatgggcttataatttagggctggcccgaatccgttaaaaaaaatataagccctaaccctc

ataaaattaaaaaaaagattttgggctaagataaagctatacttaaatttttatgggctaaaatagggtt

ggccctattacacttttattattctctgtcctttttttttcttttctctttctcccaattcccaaacgcg

tcttcttcaactcttcttcttcaatctcttcttctttgatttcttcttctttgatttcttctctgaaacc

ataagagtggaagatttgatctgaatatatagagaaacaaaagcttggtgaaatagcaacaaccctaatt

tttcaatccctaaaggtgaagtttttgttcttctttttctttgattctactctttttcgtcacaatagca

aaatatttgatctgggttggcattttgattgaagaattttggtgggttcgtgttagattttggtgggttt

aggttggtgttagattttggtgggtttaggttggtatgacaaatatcgtgtattgctatctcatgaaaat

acagctttatgttgatgtaattaaatttttttatgtagtatggatcaacaatcactggaaagaattgctc

ttctagaagctgaaaatgaacgcacggagatggagatgaatgctgaagttgaaactcaagggcagaacca

aacagaaagtgtcactcaaccatgtcaacgagctaaacggttacgtaaaaaacagagagctttgtgttgg

gatgaatttacatccgtaggaatagaggaagatggaaaagaaagggctagatgtcaccattgtggtatta

agttggtagtagaaaagtcatatggaacatcgactatgaaccgccatctaacactttgccccgaaagacc

tcagcctgaaactagacctaagtatgatcataaagttgatcgagagatgacttctgagataataatatat

catgatatgccttttcgatatgttgaatatgaaaaggtgagggctagagataaatttttaaacccggact

gtaagcctatatgtagacaaacagctgcactcgatgtgtttaagagatttgagatagagaaagctaagtt

gatagatgttttcgctaaacacaacggtcaggtgtgtttaacagcagatttatggtcgtctcgaagtaca

gtgacaggatatatttgtgtaacttcacactatattgatgaatcatggaggctaaacaataagatattag

ctttttgtgatcttaagcctccacacaatggtgaggaaatagctaagaaagtttatgattgcttgaaaga

atggggtttggagaaaaagatattaacaatcacgctggataatgcttctgcgaacactagtatgcaaact

attcttaagcatcgacttcagagtggtaacgggctattgtgtggaggaaattttttgcatgtgaggtgtt

gtgcacatatattgaatctgattgtgcaagccgggttagaattagcgagtggtctgttggagaatatcac

agagagtgtaaagtttgtaaaagcaagtgagtcaaggaaagattcatttgcaacttgcttagagtgcgta

gggatcaagagtggagctgggttgtctctagatgtctccactcgttggaattcaacctatgaaatgctag

caagagctttaaaatttagaaaagcatttgctattttgaatttgtatgaaagaggttattgttctttgcc

tacagaagaagagtgcgatcgtggagagaaaatatgtgatctcctgaagccttttaataccattaccaca

tacttttcaggagtgaaatatccgacagccaatatttatttcattcaagtgtggaaaattgagttgttgt

tgatgaaatatgctaattgtgatgatgttgatgtaagagaaatggctaagaagatgcaaaagaaatttgc

aaagtattggaatgaatatagtgttattctagctatgggagctgccttagatccaagactaaagttgcag

atacttaggtcagcttataacaaagtggatcccgtcacggccgagggaaaggttgatattgtgaggaata

atttgattttgctttatgaagaatacaagactaaatctgcaagttcttcgaactcttcaaccacacttac

tccacacgagcttctcaatgaatcgccacttgaagcagatgtgaatgatgtaagtataataatatatttg

aatatctttcactagttcttgtttttgtttaactaattgtgtgtgtatttgtgtatttacaggatctttt

tgagcttgaaagtagtctcatatctgcttcaaaaagtaccaagtcaactttggaaatctatttggatgat

gaaccaagattagagatgaagactttctctgacatggaaattttaagcttttggaaagagaatcaacata

ggtatggtgatttagcttcaatggcatctgatttacttagtatcccaatcaccacagtagcatctgagtc

tgctttcagcgttggaggacgggtgttaaatccttttaggaatcgtcttcttccccaaaatgtgcaagca

ttaatttgcacccgcaattggcttcttggatatgcagatcttgaaggtaaaattgtaatttgaagttata

aaacttatataaatcattgtcttaatttaacttgtatcattaaattgcaggagacatcgaagaacttttt

gctgaagaagataatgatgctacaaagatgacaagtagttcaggagttggagattctaacatatgatgag

aagttttttttgctcagtttttttttggacaaatatcaaacaatgttttatatttcagcaaaatgacaaa

aaacaatgttttatattttgtggtgttatagtgtttccatttgataataaacaatagtattattatctta

taattgtttttgtttgaaaaaaccttctctttaaataaataaaaaaacttaagggctacaaagggccaaa

aaagggctcaaccctattttaaatttttttagggcttaaaaagggctaggattcacttagggctgggctt

aaaataaatagggctgggttgggctggaaaaccctttttaacatcc

>At\_ATHATN1 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcaaataaaccgaaccgaatgtaccgaaccgaaaccgaagcaaaaataaccgaaccgaacc

gaaaattggaaaataaccgaatggatactaaattctataaccgaaagaaccgaaaccgaatggataccaa

accgaaatattttgggtaaccgaaaatatccgaaatataaatatattttcaaaaatattagttatttcta

gactaaataattaaaaatacttgaaaatatatataaaatagtaaaaatactcgaaaataaccaaaaaaaa

tatccgaaaatatccaaaaataaccgaaatatccgaaaatattcaaagcaaaataaccgaatggatacta

aattttaaaaccgaaagaaccgaaaccgaaccgaaaccgaaccaaactttcaaaataaccgaatggatac

taaactttagaaccgaaaaaaccgataaccgaatggatacgaaccgaaaccgaatggataaccgaacgcc

caggacta

>At\_ATHATN10 Arabidopsis thaliana

taggcatgaccaaaatctaaccgtaaccgtatttcggaccgtaaccggaccgtttattaaccgtaaccca

accgtaaccgtataaaacggttaataaccgtaaccgttaaccgtgaaaatagatcagttacggttaaaaa

aatatactaaccgtaaccgttaattaaccgtaaccgtatcaaaaccgtcggttaaccgygcggttaaccg

tattgttaaaacyttaaaaatatagttgtaattgtgtataattctaaataaataattatttcactaaaat

agtaccttaaatcgtttaatatgcccactactacgatcgaagttactccactactctttttaccataaat

caaatcataagtagttcatattattattatttatactcttaaaattgtttcttaatgctcacaacatctt

ttctttagtattgtttttgtttggaaaatgtaattaattcaatcattataattatgaccattaatttgtt

tattcattggtttatttaagaaaaatagatagctgatttactataaatatttgaaacacataatcacgta

aaataaatattatttgatatatcactatttatttatttattttattataaagattaaaaaatataatatt

ttgtctcatatattaactatatcataattatcaaataaccgtaaccgtatttaaccataaccgtatttaa

ccgtaaccgtatttaaccgtaaccgttttaaccgtatatataacggttaaggttaagrttaaaaaaaatt

tataaccgtaaccggtggttaataaaccgtaaccgtaataaccgtaaccgtggtcatgccta

>At\_ATHATN2 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcataatacccggaaccgaatacccgaaccgaaaaacccgaaaaataaccgaaccgaaccc

gaacccgatttttagaattacccgaatgggtcctcgacttcactacccgaaaaaacccgaaccgaacccg

aaccgaatctaatacccgtgggtacccgaatacaaatgtaaacctaaaaatattagttatatatatatat

ttgtaatacctcaaacacccaaaattaaaattataaatccgaatatactagatntttttagtaattcata

tacatttggatatatttgggataaaagtaaccaatgttatagttttcttttagataatttaagtattttg

gttacatttggttatatttggataaaaagtaaccaatatatttacgggtaatcgggtatttcgggtagat

ttgggtatatatgagtaaaaaacccgaaycyaacccgaacccaaaaatattttgggtatttttggttatt

tttacatttttactaaaataaccgaaccgacccgaacccgaaccgaaaccgaaccgaatttttagaatac

ccgaatggttctcaacctcctacccgaatagacccgatacccgaaaaaaaagaaccgaacccgaacgggt

acccgaatgcccacgccta

>At\_ATHATN3 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcaaaatacccgaacccgaagaaccgaaccgaacccgacccaaaaaacccgatccgaatcc

gaacccaaaattttaaaatacccgaacggatcctaaacttcaaaacccgaacccgaacccgatccgaacc

tgaacccgatcaagtacccgaacatatccgaaatatatatatatatacatagaaataatttattagtaat

aatcatatttacaacaacttaaatgtctaaaatatttggattttaagatattttgtatattttagatatt

ttacctacttttagatatattcagatagaaaatactcgtgttgttttagaaatttttgagtattttcaag

taatttgaatatattttgatacaaaattttgagttttggatactccggataaacccgaatccgaacccaa

aaaacccgatccgaacccgacccgaacccgaagtcttaaaatacccgaacgggtcttagatttctaaatc

cgaaaaacccgaacccgaaatacccgacccgaacccgatccgaatacccgaacgcccaggccta

>At\_ATHATN3A Arabidopsis thaliana

taggcctgggcataatacccgaacccgaagaaccgaactgaacccgacccgaaatacccgaacccgttct

acttcggttccggctaattacccgatcgggttctgttttcaaataactgtgggtatcgggtattacccga

accgaacccgatactcgtgggtactttttattacccgaacatatatatacatatgaggacatatatgcac

taataacttgaatttgtgacttgtttaatgatttgagttatggaacaagctcaaaacaaggtttacttct

tgttttatattattgtcttaaggaaaaacttgttataatttcagatttttcgggttttatggatattttt

atgtatgtttgggtatatttggacaaagtttgggtaagtagtactcaaacccgaaatagttttggttatt

tatgggtttttaaccaatacccgaattatccggacccgaagtgaacccgaaccgaacccgacccgaaatt

gttgatataaccatacgggtccaaaatttctaaacccgaaaaattcgaacccgaaaaatccgacccgacc

cgacccgaatacccacatgcccagggcta

>At\_ATHATN4 Arabidopsis thaliana

tagggctgggcaaaaaaaccggaaccgattatccgaaccgraaccgacccgaaaaattggacccgaaacc

gaacccgaacccgaagatttaccctattgggtcctaaattcctctacccgaaaaaccgaatccgaacccg

aaaatacccgaatattttattcraaaatctaaattttacccgaaacccaaaattttacccgaaaatccgg

atatttacccraaaaatctggatatttacccgaaaattcgggtatcggttccaaaaaagggcctaaaaat

ctatatccgaaccgacccgaacccgattggacccgaaccgaaaccgaaccgatattttagatttacccta

ttggatcctaaacttctctacccgaaaaacccgtacccgatcggattttacccgaacccgacccgcttac

ccgaatgcccaccccta

>At\_ATHATN5 Arabidopsis thaliana

tagggctgggcataaaatccgaaatccaaaaaccgatccgaaaaatccggctccgaaaccgaaccgaata

gtcacaaaatccgaacagataatgaattctcctaycygaattayccgaaccgaatccgatccgaaccgaa

aaccgaacggatatcygctaatccgaaataaaattatatatctaaaaatattagttatatttagttataa

tttatacccaaaaaatactaaataacaaaaatatccgaaataacyttaatatccraatttnttttagtta

tatttgttataattatacaatgttttgcaaaattaaaccaaattttagtaaaattaaacgatttttgatt

aaaattraacaattttttagtttttttttctcaaaaactgatccgaaaccgatcygaatccaacaccatc

caaaccgaaaccaaaccgaatagtcatataatccgaacggataataaactccctcatccgaattatccga

atcaaaaaaattcgaaccgaatccgatccgaaatcygaatgtccagaccta

>At\_ATHATN6 Arabidopsis thaliana

taggcctgggcaaaaaaaccgctaaccgattaaccgaaccgaaccgaaccgaaaaacatggttcggttcg

ggtttggatagcttaaaataaccggctggatattatatgtcttagatttcggtttcggtttcggttaggt

tagtaaccgataaccaaaggataaccaaagcatatatgtatgatagataatatatcacatatattgtatg

tattgacacttaactatgttcttctctttattagtttgcaagttgaatttcgtgagttgtgaatcaggtg

ttttaatattatggagagtatggaccatatttgcatctttgtgagttgtgaatatgtctttttttacgta

cgttctatatcggttattggtcaatttttttggttgtttcggtttttagtcggttatttcggttttggtt

tatttatggttaccaagtttaatatccgaaccgaaccgaaccgaaagatatccgaaccgaaccgaaccaa

aattcctcaaatatccaaatggttcttatattactataaccgaaataaccgaaaccatgcgcaaccgaac

cgaaaccgaatggttaaccgaatgcccaggccta

>At\_ATHATN7 Arabidopsis thaliana

tagggctgggcaaaaaacccggacccgatacccaacctgatacccgaaccgaaaaaatcgggttggggcg

ggttagggttttaagaaattacttcattgggtaaagttttagtaaacccgtgggtatcaggtcggtccgg

ggattatccgttacccaaataggatacccgagaacccgaacataaatttaatatcaaaaatattaattat

atttaatcttaatataatgtaattatctaaaattataattataaatctaaatatatcaattaattttaga

tctaaatacccaaaacaactaaactatttaaaaattatttgttatgtttgtagtaaaatatattcaaatc

taattaaatttattaaaaatttgttaatatttaaggtttgtttgttgggtacccgctatctacacataaa

atacccgtttccatttgtttgggtatttttagggcttgaaactctttacccaaaccgacccgaacccgag

tgtacccgaaccagaccgaaaccgaaaattctattttaccctattgggtagtaaatccattacccattta

acccgaacccgaacgggttacccatatgcccagcccta

>At\_ATHATN8 Arabidopsis thaliana

caggcccggcccaaggctaaagctcatgaagctggtgctttaggcatcacaaatatattgtaaaagttga

gggcatcattccaaatttaacttgtggcatagtggtataactgtactaaaacgtccacgagatgactggt

tcgagttccttcttttcctttttttttggatttttcatttaagttttgtttgttagtgggcttaaaatta

tttttgctttaggcatggaaattgtttgggccggccctg

>At\_ATHATN9 Arabidopsis thaliana

caggcccggcccagagctaaagatggtgaagctagggctttaggcatcacattttagtaacaaaatttgg

ggcatcaaattgtaaaattgttggtggtatagtggtcaacgntttgaataaccttcttctatgtgtctag

ttcgagtctaacttttgtcagaatttgttttttttttcaatacctcattattaatgggccaaacacattt

ttgctttaagcaacaaaaagacttgggccggccctg

>At\_DRL1 Arabidopsis thaliana

aagcttgaattgaaatagtcttgtattgattccatttttgtaggcagtgtgtttaaaaaccaatggcgct

agttgtgatttgtgggcaaccttgtagtggtaagtcaatagctgcagtaactttagctgaaacattgaaa

gagtctgaaacgaaacagagtgttaggatcatcgatgaggcttcgtttcatctagaccgcaaccaaaact

atgctaacgtgcctgctgagaagaatctgagaggaagctt

>At\_SIMPLEHAT2 Arabidopsis thaliana

taggggtgtcaaaatgggtcaaaattcatgggtcaactcaactcaactcaacccatgaaccctaatgagt

tgaaaattttgactcaaatgagttgatgggtcaaatgagttgatgagtcaattggtttgatgagtaaaat

gagttgggttgtaatggttaatggtttcaatggtttacccaattaacccatcaagttttgtaaaattgaa

ttaaaccaactaaaatctctaaaccaatgccaatttaagtttaaccaacacatctaaaccaatttaataa

aattaatatttttccaaatttcttaaatatacaagcgatgaaattgagaaaaagtaaactcgtaattttt

ccaccaaaaaacataaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgt

aaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgatttt

cccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgt

aaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtaattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgatttt

cccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgt

aaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgatttt

cccgccaaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattttcccgccaaaaacg

taaacccgtaattttcccgccaaaaacgtaaacccgtaattttcccgccaaaaacgtaaacccgtgattt

tcccgccaaaaacgtaaacccgtaaaaagtggaatccgtaaatatcctaagtttgatgataatgaattaa

taattattaataatgataattatttattattgttttataataataattaattaaattattacttaaatgg

gttaacccatttaacaactcaacccatcaaattaaatgagttatgggttgacccaacccatttaacaaaa

tgagttgggtcaacccataactcatttaaccctaaactcatttgattatgagttgagttgagttgggtta

cccattttgacaccccta

>At\_TAG1 Arabidopsis thaliana

caatgttttcacgcccgacccgaaccgcccggtccaaccggttaaaccacgacccgagcacttctccggt

ttgggtttagtgctaaaacccactatctataaaaccaaaaaaacccataaaaacccgctattaacccacg

acccattgaaccggttgaaccgactgggtgtgggttttaaaaactatagttgattttggaacgaatatag

ggtttttggaacgaatatagggctttttcatagttcataatttcttctcaaacggcgactcaatctctcg

tctacactagccaaacaaaccagttagtttttctatctctcgttttaagtttgaaaatcctatttgtctt

tatttgtgagcatcatgatcattttatattgtatattgatatagtgatttctatactctcgtggcctctt

tgtcttggctccactgaatcaaatataatattcaaagtgtttttgcatcaaaataataattcagcttcat

gtttgatgtgcatgtctcacagatatttgtttgtttttttgtgtgaatttaataggtaatggaaacagaa

cacgatgaaaattatgaagatatagctgctgcaaaccgttcaatccgaggaaaaagtgatattgcttggt

cctatgtaattcaatcaaaagacgaaaaaggaaaaacggttttggaatgtgcattttgtcataaaaaaaa

aagaggaggtggaattaataggatgaaacaccatcttgctggcgtgaaagggaatacagatgcatgtttg

aagatttctgcagatattagatttaagatagtgaacgcattgaaagaagctgagaacaagaagaagcaaa

atattgttttggatgatacgaacttagacggtccagaaattgaagatgttgatggagatgatatccgagt

tgatgttcggccaagtcaaaagaggaagaaacaaggtattgatctacatgattattttaaaagaggtgtg

catgatcagacccaaccttctataaaagcatgcatgcaaagcaaagagaggaatacatgctgtggacatg

tctgttgcattgtggttttatgacgcttgtattccgatgaatgcggtgaattctccacttttcagcctat

gatgagtatggtagcaagtatgggacatggatatgtgggtccttcataccatgctctgcgtgttggattg

ttgcgtgatgctaagttgcaagtttctttgatcattgataagtttaaaagtagttgggctagtactggat

gtactcttatggcagatggatggaaggacacaagacaaagaccactgattaacttcttagtttattgtcc

caagggaattacatttcttaagtcagttgatgcttcagatatctatgcaagtgctgagaatttatgcaac

ttgtttgctgaacttgtgggaataattggttcagaaaatattgttcattttgtgactgatagtgcaccca

actacaaagctgctggaaagcttcttgttgaaaagtttcccaccattgcttggtctccttgttcagctca

ctgtatcaatcttattttggaagatgtggcaaaactaccgcatgttcaccatatagtgcgccgtatgtct

aaggtaaccatttttgttttacaaccataagccggctttaaattgggtgagaaaaagatcgggttggaga

gagatcattcgtcctggagaaacacgttttgctacaactttctcatagctctacaaagtctctatcaaca

taaagaagatctacaagctttggttacaagtgcagatcccgaactcaagcagcttttcaaaacatctaaa

gcaaaagtagctaaatcggttatcttggatgagcgaatgtggaatgactgcttgataattgtcaaggtta

tgactcctatcatccgtttgttacgtatttgtgatgctgatgagaagccttctttgccatatgtgtatga

agggatgtaccgagcaagattaggaattaaaaatattttccaagaaaaagaaaccctctacaagccctat

acaaacatcattgatagaagatgggatcgtatgttgcgccacgatcttcatgctgcagcgtactatttaa

acccggctttcatgtatgatcaacctacattttgtgagaagcctgaggttatgagtgggttgatgaactt

atttgagaagcaaaaaaatgacagcaaaacaaaactttttcaagaacttagggtgtatagagaacgtgaa

ggaagtttttctcttgatatggctttaacttgcagcaaaacctctcagccaggtaaattattaaacttga

gttaaacttgcattttattatctatatatataatataattttatttctatttagatgaatggtggagata

ttttggtcatgacgctcctaatttgcaaaagatggcaatacgaattcttagtcaaaccgcttcttcatct

ggatgtgagcgcaattggtgtgtatttgagcggattcataccaagaagcggaatagactagagcatcaac

gacttaacgatctcgtctttgttcactacaatttacgtttgcaacataggtgattatcattattattttt

tgtttcttaatttagcttagtttataacaagttccatgtttttaatgtacaggtcaaaaagaaaaagatc

atatgatcctgttgactacgaatctattgataagacagagttttgggtcgttgaagaagaagaagcaggt

gagcttgaatatgatgaattagagaatgctcttgctgaggaatatcccaaagatcttgaagacacaaatc

ctgaaacatcgaatggtatcttaaattattgattaaacttttcgaattgacttttagttatagataatat

gttgactaactaaacgatatgtctttgatgttttagattttgatgaagacttcacattgccgcctgaaga

ggatgtatggaatgatgaggaagacaatcgagattagttgttttgaatttgcgatgttttattactttat

ttctgttattgacttattggtgatctactagacatattgttattttagtattttaaaggttttatggatt

taaattttttaaactttatgtattgttatacttcttattgttattaaacatggtattattattattttta

tatataagttatataacataaactatataatctctatatatatcaaatgcattaaatcagttgacccgtg

gtctaacccggttgacccaatgacccggtgacccagaaggtagtccggttcactgtccgggtcgggcgtg

aaaacattg

>At\_TAG2 Arabidopsis thaliana

tagaaccgtcaattgggcatctgaccatgggctaagcccagtccacaacattatggacagtccatggtcg

gcccgtaaagaaaacgggttaaatggtctaaagaccaattatgtccacgggtttaatgggctagcccaca

cggtctatggttggcccatcaagtttctcgacacatcaattttcttctcttctctctccctcggcgacga

agctccctctctctctttctcgcttcgacctctctctcaactcctactccggttagttctactagaatat

gaatccgttgattagaataagttctctaagtccttatgcaatttcatcgctttgttcttttctattcctt

aattgtgattctgcatatgctttctttgatttcagcttgtgggtttgtccaaatttcacttgtttgctat

tctttgttattctctctctcccttcctttgatgccaaccatgtgtttgatggaatgcctcacagaatatg

tagagttttgttttggtagagcttgtaattacttgtgtaaagcttggtgtttatgtatggagctaagtgt

atgaacgtttagtgtgtgtttgctaatgttaatgaacgtttagagcttgtaattaagtaatcgtttctca

ccacaatccatcacttgtttgaccaaacgtgcaaatattgtgagcagacttatcacttgaatctgagacg

aaatggtactaataccatgaatcgtcatatgagatcttgtgaaaagactcctggaagtacacctagaatt

agcagaaaggtggatatgatggtctttagagaaatgattgcagtggctttagttcaacataatcttccat

attcgtttgtcgaatatgaaagaattagagaagcctttacatatgctaacccttctatagaattttggag

cagaaatactgcagcttttgatgtctacaagatttatgaaagagagaaaattaagcttaaggaaaagtta

gctataatcccgggtagaatatgcttaacaacagatttgtggagagctttaactgttgaaagttatattt

gcttaacagctcattatgtagatgttgatggtgttctgaaaacgaagatcttatctttctgtgctttccc

gcctccacattctggagtagctatagcaatgaagcttagtgagctgttgaaagattggggaattgagaag

aaagtttttactttaactgtggataatgcttctgcaaatgatactatgcaaagcattttaaagagaaagc

tacaaaaagatcttgtctgcagcggagaattctttcatgtgagatgttcagcacatatcctaaacttgat

agttcaagatggtttggaagtgatatctggagctttggagaaaattagagagactgtgaagtatgtgaaa

ggatctgagactcgagaaaatttatttcagaactgtatggatacaattggaattcaaacagaggcaaatt

tagttttagatgtctcaacccgctggaactccacttatcatatgctctcacgagcaattcagtttaagga

tgtattgcgtagtcttgcagaagtagataggggttataagagtttcccatctgctgtggagtgggaaaga

gcagaactgatatgtgaccttttgaaaccatttgctgagattacaaagctgatttcgggttcgtcttatc

cgacagcaaacgtgtattttatgcaagtatgggcgattaaatgttggctgggagatcatgatgattctca

tgatagggttattcgtgaaatggtggaagatatgacggagaaatatgataaatattgggaagatttcagc

gacattcttgcgatggctgcagttcttgatccaagattgaaattctcagctttagaatattgttataata

ttctgaatccattgaccagtaaggaaaacttgactcatgtgcgtgataagatggttcaactatttggagc

ttataaaagaaccacatgcaacgttgcagcaagcacttctcaatcttcacgaaaggatatcccatttgga

tatgatgtaagttgctaattttgtgtgtttacagtattgttcttgtatgtttgtttgttgtgatagttag

tggctatgaaaatgcattcttatacttagtgagaatgggttgtctgttgtgattgttgaactatacggtt

ggtcatattttcttttgttggtcatatttcaggggttttactcttacttttctcaaagaaatggaactgg

aaaatcaccattagatatgtacttggaagagcctgtgttagatatggtctcttttagagatatggatgtt

attgcatattggaaaaacaatgtctcgcgttttaaagaattgtcatcgatggcatgtgatatcttaagca

ttccgatcactaccgtggcatcggaatcagcttttagtataggtagtcgtgtgcttaacaaatatagaag

ctgccttttacctactaatgtgcaagccctcctatgtactagaaactggtttcgtggatttcaagaagtt

ggtaatattcacatcttgaactcgtttataatagtaaacttatatggcttttggactgcagcttttagat

taatagctcggtttttcttattgtagaaactgatgagatccaaggtcaagaggacacaaacaccatcctt

gcatgaaagtttcaagactgggaagaaacaggtacatggctgttctcttaaactctgagcctatggttat

gtgtttattattctcagtctgtgacttagaagcttatgtaatcgttttttcttttctttgtttctcataa

acaaaggtttttgcttaagaaacaaggaaaaatagaaccatgtaagacacaaacaaagctccaaacagta

acgcagagacgaaatgcaagttgtgccacgtcaaaataaacttctttaagtgtagttgaaaaatcatggg

ctgaccatgggctgaccattggacaatggtccttaatggtcttggaaaaattttcagaccatgtccatta

aagaccaaccataaaaacccatgaaagatgatggtccaagtggacatgaccattgggctttggacagccc

aattgacacttcta

>At\_TAG3N1 Arabidopsis thaliana

cagtgttttcacgcccgacccgaaccgtccggtccgaccggttaacccgtgacccgaacacttttccggt

ttgggtttagtgctaaaacccaacaagttcaaaaccgaaaaaacccacaaaaactcgcaattaacccgtg

acccggtgaaccggttgaaccggccgggtgtgggttttaaaaagttctcttgattttacaataaaatatg

ggattttagactttattcaattatttttaaaagttttttcagttcttaaattcatttgatgttttagatt

ttggtgaagactttacaataccgccttaaaattgaatcgaatggtgagagagacaaccgagattagttgt

ttgaattcacgatgttttattaatttatttctgtcattgatgatctcctaatatatttgttacggtgtta

gacatttagttggatttcaaatttttaaccactttattattattgtttgattttttctatatatatatat

atatatatttgggtgtaaatgattttatattttgttaaacataatataattttatatttgattaaatatg

atatgattatttttgttttatatttataaatactacaawttttttttttataaaatactctaaaatttct

attaatattaaatttattaaataaattttaactaattaacccgtggtccaacccggttgacccgatgacc

cggtgacccagaaggtagtccggttcatcgtccgggtcgggtttcaaaacattg

>Hv\_HAT-1 Hordeum vulgare

tagggacgggcatataacccgaaaaccgatttaccgaaccgaattaaccggaaccggatccaaattaacc

gaaaccaaaaactttggtattattatcggttcactactccagaaaaccgaatttagttcggtcaaatcgg

gtttaccccgcgggtacccgaaaggaccgagtaaataagaaccagccaaccagtctacagcgatagcatc

agtccttatcttctcaagtaggcaagtagccaaagtttgctcaatctatccctcctctaccgccgtgagc

tttgttgtttgattctctgcaatctgcatcgacgcttcccaatcccatcgcctcgcatcccctaatttcc

gacccttcccaattcccatcgttcccgtcgcagtatataaaggatgcggcggccgccccggcagcgattt

actcaccgaggaccaggatctccaaaccctagcaggttcgccggagtgggatccatcacagcgctgctgg

tagctcaagcagattgctgtgcagctatcctactgattcgttgcacctgaacaacaagaacagttcaacg

ccgcccaccaagacgctcctgcaaggctgcaacgtgagtccctgttcccactataatttttattcctaat

ttaattgttttaacttcacccaatttgatggtgtgttctgcttagaaaacagtaaataactgatttaatc

attcacgtattgacgtaaggtcacttgattacattttttgctgaacttttctgtacctgagttctgaatt

ttgtataagtgtgaaagcctgcaatcaaacactacagggatcttatgttattcacatgtcttggttgtct

tttgatccggatagcaagagctagttgtcgttgggtacgacttacctgtttatcatggaaaaaacagggg

agaaaacagattatcggttcagaaaaatagatgagcacacacagtctagtttgaggcgtctattcagatg

ttcagctcttattgttttccatcttcgtaatcgagaagaggtttattagttaagtatcaactacagaact

agcatgccatgaatttgtactcactgtatttataggaccttgctcttgtgaatcattaatctcatgtcag

ttcagtccataaataattttaaagaatgtgttgtaggcctaaaataattgttgagtatgtttgcacctga

ctgataaacttgaccttactgtttactgccaccctcttttatgttttcatgagggaatccttaatagttg

atgcaactttgttatgtcgtagatggcctccgagcctcaggagatcatggggatagaagcttctgcgcct

gtgcctacttcaactctgatagttgctggtgcagtacttacgaacatggagaaggctagtgttgatggtg

agctgcaagcaggggaaacagagaaaagggatggcgggaaggctcaagttgtggaggttgaaaagaaaga

tggtcgaaggcagatggtttcgagatcagagatgtggaaccactttgaaaaggtcatgatggatggtgtc

ttgcagaagggaaaatgcaactactgcaagagtgacatcagtgctcatcccgtaatcaatggtacatcag

ctttacgcaaacattttaatatttgcaagcgtaatccccataggaatattggtgatgataagcaagccgt

gctgcaaattaatcagggtgatagtgtacatgcttggaaatttgatcctgatgctattagggctgctttt

gctgaaatgataatagaagatgaactcccatttgcattcggtgaaaaatctgggtttaaaaagttcatgt

ctaaagcctgcccacgtttctcagttccatccaggagaacatgcactagggatgttgttcgcgcattttt

tgaacagaaggccaaactgaaacttttctttaaaggacaatgtgaaagagtgtgtctcacaactgatggt

tggacatctcaacaacaagacagttacatggctgttactgcccacttcatttgtaatgaatggaagcttc

acaagaaagtcattagctttttcaaggttaatggtcataaaggagatgatattgggaaatacttgcagaa

aactttgatcgattgggggatagagaaggtcatgaccattactgttgataatgctagtaataatgatggt

ggtattggttacatgaaaaaggaactgaataaagctaagacttgcatagctggaggcaaatacctgcaca

tgaggtgcgctgcccacattgtcaacttaatagttaccgatggtctaaaagaacttgatgtttcaatcaa

gcgtgtgcgtgcagctgttagatatgtgaaaaatagcccaaatagattgactaagttcaaagaatgtgct

gaccttgagaagcttgacacaaaggccttcttgattcttgatgtgagcactaggtggaactccacatttt

ttatgctgaaggctgctatttgctatgagaaagtttttgcaagatacgcagatgaagatccttactttgc

agttgatcttcttagtgataaaggtaaggacaagggtgttggagttccagatgagcaggactgggagaat

gtcaagaagatggcagattttcttggacattttgcggagctaacaactcgtgtttctgcttcattgcatg

tgactgctaataagttttttcatgagattggtgaggtgaatctgttagtgagaagttggatggaaagtga

ggatggtttgcaaattgcaatggcagagaggatgaaggataagtttgacaaatactggggcaattggcat

gagctcgataccagcaaaaaagggaaggaaaaggagaacttcaacttgctgattttcattgcaaccacac

ttgatccaaggtaaaatactaaaaaatatcataatataatttgtcttcaatatgtaatgctttatttata

ttatagcaccacaaattgaagttggtactttgttattgcatctcaggtacaagctttcagaatatacaca

gtttgccattttagaaatgtatggggaggacaaaggacctaaggtgtgcactgcagttagtacttgtctc

cgagatttgtttgaagaatatagggtgatgtatggtccaaatattccatcatatgaaactagtgcttctc

atgaagttcaatcaagtggagggcgtgtaagcatgatgaagtccttgattgctaagaaaatgagactgaa

cagtggtggtagtagcagcagcaagtctgagctggacaagttccttgccgaggagcctgaagatgatggc

ccaaaatttgacatattggattggtggaagattaactcatccaggtttcctatattggcatgcttggctc

gggatgttttggcagtccccatctcgactgttgcatctgagtctgcattctctaccagtggacgtattct

cgatgacttcaggacttctctgactccattcatggttgaagcccttgtgtgcacacaagattggctacga

tatggtacttacatcaacatagcagagaacactgaagaattgaccaagcttgaacaaggtaacttgattt

aattaatctatccttatgtaatatgtgttcatttgctgctatataatccttcttccaccattttgttttt

tcagaattgattgcagaatataaggagaaagccaagctccaaagcaatgcgaagcaacccaccactgaaa

agcctaaggattggtgagcttccacttctgagctataggaattcatcttgctatttcagttcatattgaa

atcataatctatgtatgattttatctacccatatgaaccactaaagtgaattatcgttgatattacagat

gttcagattggttgtcctggttgcggttctgaataactactgctggttgttagagcagatgcactaaagc

ttgaagttaagaagttggggcatcgcagcgatactgctcttgtacgctgctcgttgctgtttatttcatg

tttttaaaatttagtcgaaccacccgtttctgtcgtcaaacttaatgttatgtcaggtcttgagactttg

gctttgtgtgagtgtgcactaaactactgttggatgctatgttctgtatcaatatatgcttacgtccaat

ctgtgttaactctacatcatgatattacattttgtgattgattgttgttcctgtttattaagaaaggaca

gaaaataggagatgttttgtcaaaagaaatagtagaccatttgtttttacacaagaaaagtgcagattag

tgtagagattccagttattattaaatgattggggttgcacactagtgggttgtttctactattttttaat

gattggggttccagactagtgggtggttcctcctattattaaatgaaatatgggtctgttcggtcagaac

ccttgaccgaaccgaactcttggtgtacaaaagcatcggttagtgcttctcctgttaaccgatcggtcat

tgtttttgaacaaccgaaattttaaaacaccgaagtaccgacccgaatggttcgggggaaccgaatgccc

aggccga

>Hv\_TREP43 Hordeum vulgare gcgcctctactcgcaaaacaaattccgtgttctctgcatacgctcaaggtatatattagaaaaacagtag

caatagcattagcattactaattggttgtagattgggaagcatcaatattgactgtagaataatacgaaa

atctgtttataacagggttgaaaagaaaagctgagcctctctagtcggattcagaatgtacgtgcacgtg

cgcgtgggcatggatgtggccgcacatcaccaccaccaccaacagctgagcgggccacccgcccagagtg

taggcagtagcagcgc

>Mt\_HAT1 Medicago truncatula

taaagctgtcaaaatgggccgggccgtaagggccggcccgaaagcccgaataaaatgtagggtttgggcc

gaataattggagcccgaaatttgaatagggctttttagcccggcccgtaaaagcccttggcccgttaggg

ctagcccgtccgggctccgggctgcccgaaagcccgcacaaaatacaacagtttttttttttttttttgt

ggtatgtgctgtgtgtgagtgtgagtcagccagcccgccccaatttggaaatccgacccggcccggccca

agtgaattgaaaagagaacaattgaacaaaccctaattcactcaacactctcctctctctcactcactct

ctcttacgtaccgtacggtgccgccgctcctccatttctctcaagtctcaacactctcctctcactctct

ctttgttacggccgccgctccatttctctctaatctcagctcaacactctcctctcactctcctcgccgc

tccatttcacactctcctctcactctcatttttacggccgccggcgccgctccatttctctctaatctca

gccctcaggtcaggtcggaggtcgcacaagctcaccatcaggtctcacttctcagccctcaggtcgcatc

gcagccatcaggtcggaggtcgcatctcgtctcaatctgaggtcgcatcaggtcagagctcaccatcctt

tcttcgttttattggttttgttagtttctttgtttcttcgttttttgcagtttctgcgatcctcatcatt

ttcttaatttctaattcaggctcagcaggcagcagctattgtttctaattcaggcttaacagctccattt

ctaattcaggcttaacagctccatttctaattcaggttcgtatttcttttgttattgaagtgaactgtgt

gaagtataatatacttggctaaaattgaagtaacagcaacatcgtgtcgtgttacaattacaatgtattt

cttttcttaatcttcatcgatgaagttattacaatgtatgtaaattgaagtataacattaatagctgctg

aaatataatatacttatgtaatcatatttaatgaactgatatagagtagttattctatatgtaatcttta

atgattgaatttctggtttagaagtcgttattctacatttaattaggcttataatttggcatataatgtt

gcaggaattacaatctgtttgtgcttcaaatatgagggataatgatattgatagtagtggaagtcatgaa

aatatgtgcgttgatggggaaattgagagccaagctcgggaaattccattggtaccaccaattgatcaaa

atgcacaagaagtgtcttctgatccaaaggataagaagcgtaagggcaaggctaaggctaaggacaagag

caagggtaaagccctaacatctgatgtgtggctatatcttgtgaaagttggtattgtagatggagtagag

aaatgtagatgcaaggcgtgtcacaaattattaacttgtgaatcaggaagcggaactagtcatttaaagc

gtcatgtacgtagttgtagcaagactataaaaaatcatgatgtgggtgaaatgatgattgatgttgaagg

aaaattgagaaagaaaaagtttgaccctatggctaatcgagaatttttagctagaatcatgattacacat

ggtgcaccatttaatatggttgagtggaaggtgtttagagaataccagaagtttttgaatgatgattgtg

ttttcgttagtagaaatacaatagccaaagagattttgaatgtttatcgtgatgagaaacaaaagctgaa

atcacagttagctcaaattcgagggagagtttgcttgacttctgattgttggacggcatgcagcaatgaa

ggttatatttctttaactgctcattatgttaatgtgaattggaagttagaaagtaagattttagcatttg

ctcacatggaacccccacatagtgggcgagatttagctttgaaggttttagaaatgttagatgattgggg

cattgaaaagaaaattttttccatcactttagataatgcttctgcaaacaatagtatggctaactttttg

aaagagcatctaagtttatcaaatagtttgttgcttgatggagaatttttccatataagatgctcagctc

acatcttgaacctcattgttcaagatggactgaaggtagttagtgatgctttgcataagattagacaaag

tgtggcttatgtgagggtaacagaaggtagaacactacttttttccgaatgtgttagaattgttggtgac

attgatacaaccataggattgagattagattgtgttacccgatggaattccacttatataatgctacaga

gtgcgcttgtttatcgtcgtgcattttatagcttaagtttacgggattcaaattttaagtgttgtcctac

aagtgaggagtggagaagggctgaaataatgtgtgagattttgaagccatttttcactattacaaacttg

atatctggctcttcatatcctacatcaaatctgtactttggtgaaatatggaagattgagtgcctcataa

gatcttatctgacaagtgaagatcttttaattcaaaaaatggctgaaaatatgaaggtgaaatttgataa

gtattggagtgactataatgttgttttggcagttggggctgttcttgatccaaccaaaaagtttaacttt

ttgaaatttgcttatgaaaaacttgacccgctcacaagtgaggagaagttgaaaaaagttaagatgactt

tggggaagcttttttccgagtacatcaagaatggaattccttctaatctaagctcttcacaagtccagcc

tagctatggtggaggaactcgaattacatcatcttcatatgatgtaagttcatacattttttctttattt

tattcttttattaattatttgtaacttggttaggttggatgatttgtaggaatttgaagaatatgaaagc

caatcaagtaacaacaccggaaaatcagaacttgatacttatttagatgagttgcggatgcctctatctc

aagaatttgatgtcttagctttttggaaggaaagaagtcgtagaagtccaaatcttgcaaggatggcttg

cgatatattgagtattccaataacaacggtggcatcagaatctgcgtttagtattggcgcccgagttgtg

aataggtatagaagttcaatgaaagatgattctgttcaggctctcttgtgcgcacgtagctggttacatg

gttttgaaggtattagttctatcatttttacaattgttttatagtttatattattgtcaatagctggtta

caattgttttatggtttttttttaaaacatttgcaacatggtttctgcaaaattgtattcagttcccctt

actggtttgatagaatgctaattatgtttgattcctttgcattttttccatgttctggtgtttgaaaaaa

ctataggttgataagttctagaatagtctcgtgaatttattgcttcttagttccttatcaatttctgctt

tggttttctgtttggtgtgcaagatattgtctctaaattattgaagatgttggtgaaagattagtatgca

atattcttggagtttcatgattgatttttgttcaatatttaacaatcaaatttctcacagaattgattta

tttttagttagtatgctagattaggtagttagtaatagtatgcaatattctcacagaattaatttatttt

tagttatcaatactgaagtgattttttaatctctatatttaacaatcaaatttcgtaatttgtagaatta

tatgatgacaacaatgatgttcaagaagatgaaactcatggaagtggacaagcatcaaatagtaccgtgg

atgttgtgaaccttgaagaagattaagtgactgactttgttgggagtgactttttggattaaaacttttg

ttatgttattgttattacttattctggataattagtaatttgaatttagaatcttcattctggataatta

gcttgatggaagcctattttgtcatcctagttgaaggattgaacaatagatacttctactgttttacatg

atgcctgtctctgttaattacatacagttttggattttagggtacattaaccaacatgagttggcatgga

gaaaatgaaacaccagcccggtaatatcaagcttacctccaggaaaaatggaaaatgaacataaacttgt

gtataagtatatttaagttattataatttatgttcaatcattaaagaatgggaagaaaaagaaaaaaaaa

cagatacgggcccgggctggcccgttagcccggtatatttatgtatttcgtacttaaaagaatggaaaag

ggaaggaaaaaaatacgggccagggctggcccgttagcccgggagcccgtatagggccgggctcgggcct

gtttttagcagcccatattcaaaccgggctttttagcccggcccttaaaagcccttggcccggccgggcc

gggcctaaacgggccgggccgcccgttttgacagctcta

>Mt\_HAT2 Medicago truncatula

taggggtgtacatgggttgggttaatccggaaaacccggtcaaacccacccaaagaaaaccaaaaaaatg

ggttgggccgggtaaatgggtgaatgtggttttaaaaattgatatacccataaaataaaatgggttccgg

gtaaaaccggacccaaacccaaaaacccattttaacccggaagatgagcaatcaatacatatattccaat

ttttctcaaacgttaatactgaaatttttttttcttctcaaggagcattgatactatacacattccaatt

tcataagttcagtttccaaatagtgttcaccgatacatatttcattttgccaattttcaattcaatgttc

aattcaatatataaagagaccaacattaaccaaccagtaaacccatctaccaaaatcaaactcattcgtt

ccagcaataacatactatttatgaaagattcatttcacacattgcataacaataatttctcgttccagca

taccatttttcttaatccatagttgttttgcatcatcaaagtaagcttgcttcttgtggctaaattgaca

gtaccatatctaactcatgttcatttctttttttagtttgcacaaaaggtgcttgatgaaatgtctactt

catatcaatattttttaatgtttatttatagtatctacttataagttagaattgaaaaatactttaatag

tttgatttttcgattctcttttattttaatactgttgtacatgattgttaatgcaggagaacatggatgt

tgatgatgttcctacaaatgctgtggaaaatccaattgatgttgattctgatcatgacttacaaggtgaa

gcggcaggtgacgtcggaaaaaatcgtaagcgttctcgtgcttgggatcattttgtaccagacggtaaaa

gggcaaagtgtatttactgtaatatgacgtatgctgctgaaggtaatacacatggaaccacaaatctcaa

taaacactataagaaatgccccaagaatccaaacagggtaattgacaaggcacaaaaaacccttgtactt

gggaagcaagtagagggtgatagtaatgtctcttttaagcttgttgaatttaatcaattagagtgtagaa

tggagcttgctaagatgattatcattgatgaacttccctttaaacatgttgaaggtgttggatttaaagg

ttttatgagtcgtgctcaacctcgtttgaaaattcctagtcgtgtcactgttgctaaagattgtatggaa

ttatataaggaagaaaaagtgatcttaagatctttgttgtctctcaaccagcaaatggtgtcattgacca

ctgatacgtggacctcaattcagaacatgaattacatgtgtgtgacaggtcatttcattgatgaagggtg

ggaattacaaaaaaagattttaggctttgggttaattgctaaccataggggtgacaccataggtaaagcc

ttagaaaaatgcttgaaagattggggaattactaaactgtgcacagttacagtagataatgctagctcta

ataatgttgctctatcttatttgactagaaatatgagtgcttggaatggaaataccttgcttaaagggga

gtatatgcatctgcggtgttgtgcccatatcttgaatttgattgtttttgatggattatctcttatagat

tcatccatttctaagatcagggctgcttgcaagcatgttaagtcatctccttctagattggcattgttta

aagtgtgtgtgaaagatgcaaacatttctagctcacaaaaggtagtaattgatgtagcaacaagatggaa

taccacatatttaatgttggaggtagcttctaaatatgaagaggcattcaaccgcttggagggtgaagat

ccttcatatgtgtctgaacttgaggtcgtaggaggaactccaactgtgtatgattggaaccgtgcccgtg

tgtttatcaattttctgaagatattttatgatgctaccctaactttttcctcttctttacatataagtgc

taactgtttctttagaaagttggtgaagattcatactgcactgtcatcatggattcaaggtgaagatgtt

gtgttgaaaaacatggcattgactatgaaagctaaatttgaaaagtattggagtgatgagaatatcaatt

atctgttgtttgtagctgtttatcttgatcctaggtacaagatggagtatcttgatttttgttttggttg

gatgtatggggtggaaaaggctaaaatgataattgctaaactgcatgaactcataggcaaattgtttgat

tattacaagtcagtgcagcctattggttttgtttctagtgattcctcctctagctccactaatacaatgc

aaagtgatgttgttactttcggtgttggaggtaatgtggatatggatgctttgcaccgaagaagggttaa

aagaaggcaaagtgaacataactcaagtgagttggtaagatacttagaagatgaggttgaagatgattat

gaaggatttgaacatttgaaatggtggaaaagtaagagcacaaagtacattgttctttctctcatagcta

gggatatattatcgattccgatatctactgtttcttctgagtctgcctttagcactggaggtcgtgttat

tgatccataccgtagttctttgaaagctgaaacagttgaggctttgatctgtactcaaaattggatcaag

cctgtcacaaggtctgttttagatgaaagtaaagcatttgatgtgctggaatttgaaacaggtattaatt

gtttcttagcttttatctttttattttatcttttagttttattcttacattgtttatttttttatgtcat

tagaaatgtcatatttgaatggtctcgaggagtttgcagctgaatcccttgacgagtaactaggtaaaaa

tctaataccattgtttcatgtttatactaattttgtcttgtgtgattggtgttcctgttgttgatggggt

agtctatttcctgttgttgatgaagtttacgttttttagttgcatactactactatgtgtttttcttatg

tgccttcaattagagcctgacttacatattaatgaaggttgtttgtcactgtcatgatgtcctggcaggt

ttagcaacttgggttatattgagtgatcttttgaattgggattacacatgtttgtcttaatttttcatta

acatttcagatttttcttgctcattattatgtaatgtagtgctgagattttcacaatggataaatgtata

tgtttcttgctgcatacttttgaactccaatctatgacataattatcacttatgtagtatttatgacatg

catacttttgaactccaaattggtagtctatgaactaatgctttaatttttattatcacagtttggtgga

gatggagaatataaacgatgaagtcaggactcttttgaattgtggggaatgttaatgatgacatcaagac

tcgtttcttgttatgttttgggctcttttttgtatttgatgagacatgattttggtttattttgacttgg

ttgttgcaatttgtctcttgaacatttgttgttttcttttgccaagactttagctaatttaagatgatgc

actctttgagtatttttattctaatgcaattttatgttatgcaatgtctttaaatttttgagttattttt

atgaaaaaattatgatgacttgtcatttggtttaatactacaaaaaaaaagaagcaaaaattaattcggg

taacccactacccaacccaatccaacccggaaattagtgggtttacccaaaccggcccaatagtttaacg

gatggacattttatctcacccaaaccggagtaccttatatggtttgggttttggatttggccaaacccaa

cctaaaccggcccacttacaccccta

>Mt\_HAT3 Medicago truncatula

tagggttgggaataggctaggccggcctacaggggcctacgacctggcctatttaagcctggcctggcct

ggcctatttattaaaaaggccaggttaaggcttttttaaaagcctatttgatcaaataggccaggcttag

gcttttaaaaaagcctgttaagcctgataggccggcctatttacacccataagttaagcctaataggcct

aattattattatattaatatatatcaataaaaaataattcccatcccaattcccattatcagctaaaaat

atgaaacggcaaattgtatttcccaatttccattcaatatcattcccaattaatggcttctcttgaattg

cttccttcttttgaatcgccgccgctgctagtaggtttgaatcgctgctgcctgctgccttctcttgaat

cgcagcctgccaccttatcaccgccgccgccgtatcaccgtcgccgtatcaggttttcttctttcttctt

tcttttcttttttttgaatcgctgcctgctgccttcttttcatttgaatcgctgataccttttcttcttt

cttttcttttttttttttttttttatctcttcatagtgttcttcttatattcgttatttggattgaaact

tcattttttcagctaaagattgaatctttgagatttttctgttattgggtttttgtttaatgttctctga

cttgattttagaaacccatttttttcagctaaagattttgggtttcaactcataatctctgttacttgga

agtttaatgttctctattattgggtttctgtttaatgttctcttcttcatcgtgttctacctttcactgt

ttaaggttctagaatggacaactacaggttgcaacctagaaatggagaaaaggaatataggaaaaccaaa

ttttttagttttatggatcagaggcatttaataaaattgattaatagttttctacttaatataacacatt

ttcattaatgtttttaccatttacagcaaatgtcttctcaagcaaatgaagaaccaactcaagcaggagc

aaacacaactcaagcagaagcaaatgcaacccaagaagaagaaactcaagctgaaccaattgttgggaga

aagaggaaaaaaacaagtgtaatttggaaagatttcgatgaaaaggaaattactaaaggtgtgtttagag

ctgtttgtaaacactgcaaagcacaatatactactgggacggtaggatccagcacgagtcaaatgaaacg

acatcttgtaagttgcactgccaagaaattgcaagatgctactgaaaagagacaagctgctattccattt

aagcgtgtgagttcaggtaacccctttcttacttctggtgttggatactctaatgaaaggatgagggaaa

taattgcaactgctgtaatggttcatgaatatccttttaatgttgttgaggatgatgtttggatgtgggc

attcgaatatgcaaatcctgagtttcgcaaggttactcataaaacaacaagaagtgattgtttgaaacta

ttcgagaatgagaaaaaaatcttaaagaaacagttggaaagtgtgagcaagattagtttaacaacagata

tgtggaaatctagccatcaagtggttgaatatatggttatcacaggacatttcattgatgcgggatggaa

tcttcagaaaagagttttgagttttgtgaaagtgcctgcaccaagacgtggtattgacgtggctgatgct

attcataaatgtttgaaaacttggaggattgaaagtaaaatatttacagtatctgttgataatgctgctt

acaatgatttgtgcttgaaatatcttaaggataatatatcgatgagtagaaagttaatccttaatggtga

tttgtttcatgttaggtgctgtgcgcatattttgaatttgttagtgcaggacggccttagtaaaattaag

gatatcatttttaatattcgtgagagtgtcaaatatgttaaccacaatgatgcaaggctaaagaacttct

gtgatgtggttgagcaaaaaggtttgaaagaaaggaaactcgtcatcgattgtcctacaagatggaattc

aaccttcaatatggcgtcaaccgctttgaaatttaaaattgtattttcagcctacaaagaaagagagcct

cactatgatcatgccccttcatttgaagaatgggacaaagttgagaaagtgtgtaaattgctagaagtgt

tcaattctgctactcatgtgatctcaggtagtttctcaactatttaattgttgtactttattactcttag

aaatgtttaatataactagtgtttaatataaatatttttgtactttattactcttaaaaatgtttaatat

aactagtgtttaatattactattttaaaaatgtttaatataactatcgtttaatataactattttgaatg

taggtagtgagtatccaactgcaaatttgtatttgccagaggtctggagggtgaagcaagtacttgatat

ggcggatgaagatgaagatctctttatgagagaaatggcaaaaccaatgaaaaagaagtttgacaaatac

tggggggagagtaatttgttgatggctatagctagtgttttggatcctaggtgcaaatttcacagtgttt

gtatatgttttcccaagatatataaatccaaggaagtttctgatgagaatatagagaaggttaggcgttc

cttggaattattatatgatgagtatgtggccttatctttggaagagtcttatttgatgcctgctgttaat

ttggataattcatcttcctctcaaacaaatgttaaaaatgccactggaattgatgacttgttacaaacca

ttcgggagcaacaagccatttctcccacgaagtcagaattgcaagattatcttgatcaaggtgttcatgt

tgttcctaactctgaatcctttagtgctttggaatggtggaggaacaacagcatgaagtataagatcttg

tctaagatggctgctgatatactagctattccaatctcaactgttgcatcagagtccacattcagtgctg

gaggtagagttatcgatgaatttcgctctagattaaatgaagaatctgttgaagctctcatttgtggtgg

tgattggttccgtcataaatatggtgtgaagaacaaatcaaaggttattctttgtcatgatattttacta

atatttattcatatattcatatggtattgtttagtccaataactaaagtatttttttcttttggttccca

aggttgataaagatgagatacaaatcaacttgaagatttgatatcattttggttttttgggctggtttgt

gtacatgaagctgatgagtgatttgttgacttgtgtgatatgttgaattatgctgacttttgctacacct

tgaagatttgatatcattttggttttttgggtggtctctgtacatggagctgactatgagtgatatgttg

acatgctgacttttgctacacttgagttttgactaagaccatgtgactatgagtctatgactaatgagtg

tcactctatcactcatttctttttttgttttctcatatcaagcactttatgaaatcatatgattttctat

tttttggtgaattgtactcaaatggttgataaacattgatgagtactaacgaaagattattattattagc

tctaaattcattgtgatttgttgttttgttgttataggcttttaaagagcttgttatgttgttaaatttt

gtttttagtaaaataggcttaaaggcctgtttagcctatttagtacgtaaaatgaactatttgatgacca

taatgttaaataggcttcaaattaggctttcaggccaggccaggctttttaataggccaggccaggccaa

gaaaaacggcctatgataggccataggccaggcttaggcttgtatattttttcgtaggccaggctcaggc

ctttcaaagcctggcctggcctggcctattcccaacccta

>Mt\_METRAHAT Medicago truncatula

ggggtggacaacaatagtcgacccgacccgaacccggcaaacccgttggaaaattgaaagtctgggtggg

tagcgggtcggtttccgggttgggcggattgaaggaatggtttcagatgggtttagatgggcgggctcgg

attgaattttcaggcccatcgaaacccaaatccgaccgagcccaactaatattcaatcagtattttttta

cccctaaggccctattcttgttaagttgctggacttttgcttggatcaaatttaagcccaattctttaga

tccattgacaacaaactagggttatatcaaaacacacactcatacttatccattcattgagagaaagaga

gagaacgagttctggaagttgaaggaaagccagtttcactgcgccaccgtcgtaaacatattgaccacca

cttcctccctctctctcgatcgatttcattttgaaacccaaagaagatgtctgtccattttcgttttcgt

tttcgtaagtgttcattttcgtaagttcattttcgttttcgttttcttcacttaatctcttgatttttct

gttatccatctaattaagttcatcttttgcggatgtgtttgacagatgtttggtactagtagatcgattt

tcacaaaggtacgtgttgtatcgtattcactattttgttggctagggtttgcattttttcatcatagaag

aaatcaaagtttacttatccatctaaccaagttttcttttttactttgtatgttcattttctcttatctg

aagaacaaatcaaagctcaacttaaagaaatagaaggtatatgactatatgcttgtgttcattatttttc

ttttttggtttgtttttacttttttggtttgttcttactttatttctaataaattcaaactgggttttaa

tttgtaatttttgttagaaatgtaaaaaaaactttttctaaactaaatcaaacaagtttttgtaattctt

ttttgttttggtagtttctttactgttttctttcaaagtaaacgcaaggactgtcatgataatcttgaat

caaagagttgctgaagcatgctttattttcaatgttcaattcaagctcaacaaatatattcgtgcaaaaa

tgatttaacaataaatttgagagtaaaaaacaattctagaaacaagctttactaacaattatccttttta

tttttgaaggttattggctttttggtggtatttaagtttgtagtgattattgattaagctgttgaaaagg

taagttttttaatccatcctttttgaacatgtaaatataaagctatgaaatatttaagttgatgtggttg

acgttttttttacttaatcttcatgttttcagtaatggagagtataagtcaaaatttgtcttctacctta

acatctggaagcgctaatgttgctgagcctactgaacaagtagcagttgctactcaagttcctgttgtcg

ggcttcctcctctcccttgtcttgcaaaaaggaggaagcctaatgctggtggtcctaggagaacctctcc

agcctgggaccacttcattaagttacctgatgaaccagaacctactgctgcatgcatacactgtcataaa

agatatttatgtgatccaaaaactcatggaacttctaacttgctggcccactcaaaagtatgctttaaaa

atccacaaaatgatcctacacaagcttctcttatgttttctaatggggagggtggtactttagttgctgc

tagccaaagatttaatcctgcagcttgtaggaaggctatagctttatttgtacttctagatgaacatgct

tttagagtagttgaaggggaaggttttaagctcttatgtagacagttgcaacctctcttaaccattccat

ctaggaggactgtggctagggactgtttccagctctttcttgatgaaaatctgagattaaaaacatattt

caaatcagactgtgttagggtagctttaaccactgattgttggacatctggtcaaaactttagctatatg

accctcactgcccatttcattaacaatgactggaagtatgaaaaaagaatcttgagtttttgcacagtcc

ccaatcataagggtgacacaattggtaggaaagtggaagagattttgaaagagtgggggataaggaatgt

gtctacaataacagtggacaatgcatcttctaatgatgtagctgttgcttacttgaagaaaagaattaat

aacatgggaggtttaatgggtgatggttctttctttcatcttcgttgttgcgctcatatcctaaaccttg

tggtgggggatggtttaaaacaaaatgagctctctatttcttcaattagaaatgctgttaggtttgtgag

atcgtcaccccaaagatctgcaaaatttaaagagtgcattgagtttgctagaattacttgtaagaagatg

ttgtgtcttgatgtccaaacaaggtggaacacagcgtatttaatgctagatggtgctgagaaattccaac

cagcctttgagaagttggagggtgaagattctgggtatttggagttttttggggaagctggtcctcctag

tattcatgactgggagaatgttaggtgttttgtcaggtttctaaaaattttctatgatgctaccaaggag

ttttcctcatctcaggaagtgtctttgcacaaggcattccaccaactagcttctgttcattgtgagttga

aaagatcagccatgaacctgaacacagttttagcttcaatggggtctgacatgaagcagaaatacaacaa

gtattggggtaaaattgaaaacatcaacaagcttatttactttggtgtgattcttgaccctcgatacaag

tttagctatgtggagtggtgcttcaatgacatgtatggtgaccaacctacattttttactgatctgattg

ctgtgatccatactcagctgttcaaactgttcaattggtacaaggatgcctatgaccagcaacataattc

tggtcatccatctgcaagtccatccgagtctagttatgttagcgagaatgtgatcccagctgaagtccca

tctcatttggcaagggctgaagcttttaaggagcatcttaaactgaaggaatcaatagttaaaaaaaatg

agcttgaaaggtacctagatgaggagcgtgcggaggatgtcaactttgagatccttctttggtggaaaca

aaactcttgtcgttatcctgttttgtcatccatggtgagggatgttttagctacaccagtttcaactgtg

gcttctgaaagtgcctttagcactggaggaagagttttagatacatatagaagttcattgaacccacaaa

tggcagaggcattgatctgtgcacaaaattggttgaaacccactttgaatcaattcaaagacctcaacat

aaatgaggaatttgagctgtctgccactgttgtatcaggtatttaatatgtttattttaacttttaaatg

tgtggcatttattcttgtttaaatgccattaactaatcatattgcttggtccttgtatttgtatatagaa

tttgatggaccatcagctaatggatcaacatcttgtggtgttagagcagctgttgtacaaggagatgcat

catcatctcaatcacagccaatgagctgtgattgaaaaaactagtgttagtgattatattatttttcatt

atttgtgtttatgttattatttattttattaagttatgccattgtttattttattaatgtagttattgtt

tttatttacaggttcttaacccttttttggtgtcattaatcataatgattaatgactttgcttagtgcat

tttttgggagaatctactttttgtggaatatacacaacaactctttttggaagcatctggaggatgatga

aggattttaatccaacttgtatgtttgaagacattttgaaatgtagatgcttgcttgcttggctccatgg

tctcacatttttgcttgattgatagcatatacactgctgtttaaacgatgtttaatgcttatgctaaggt

atgttaggcttagtaagtgttacttgataatgcttgtagttatcatggttttaaatcccttactgtttgt

tttattcttctttttttcaagtcagtgatgcagttataaatctagaggtcagctctagtgatggtaatgt

aggagagttcactgtttttatcccaaactgttgcacaaaggtacaataatgtaggatgcataatgatttt

attgtgatgattttactgtgatgaaatgtgttggtaacacattgcttttgattttcattattcaagcaga

ttattgatgttaacttgggtgtggctactcttgtacttgctgaaatgatgagatgtgatattaatttgaa

cacaatcaaggttagttttagtttatttattgaatttagtcttgattctaacttcatctataaaaaaata

caaaatttatatcttataacattttgtccctcttgttgtgcagctatatttgtgtgaccatgttgcagca

tcagcaactgcaagcatctcctgccaatgtatttgtagaattatggatgattgtaattatggcattgtaa

agtttaagttgttggttgtgttgtgcagtcttatcaactctaaacgtattgcacagtcgtacttttattt

atttgaagtttgtaatattatgatacaggaataccggatacctatcacatggatgatgaattatcatgaa

tgatgtagttgggcttctttaaaccaactaaattcatgtttatttcctattacagggctgaatcatgaat

gatcaaatgatgtaattaggcttttctaagccaacttaactcttgtatgatatgacaagaaaatatgctt

aatttatttgtatttcattggcaacttagattgagaggggatggaatcatgaactgatccaatttggaaa

ttatggttaaaaatatttgaaaaacagcgatgggccaaaaatccatcaccggcccaatgttggcctcatc

cgacataacccacccataacatccgctgaaaccgattaaccgagacccgccataaccgttgcttcatttg

ggtgaaattgggccttgaattctcaaccgtggattgtttcggattgagctttctgagcccgaacccaccc

atacccgaccgttgtccacccc

>Mt\_Murb Medicago truncatula

gggttgggaataggccaggccggcctacaggggcctatggcctggcctgtttaagcctggcctggcctgg

cctgtttattaaaaaggctaggcttaggctttttaaaaagcctatttaagtaaataggccaggcttaggc

tatcaaaaaagcctatgaagcctaataggccggcctgtttatgcatgttaggcttcatagtggacttttt

aaataggctttaaagctttatagtgaaataggcttttaaggccttatagtagtgatagacaagtcttaca

ctgaaataggctttgaggcctattaagcctatttaaaagtagataaaatggaatgtttagtgactttaat

agtaagtaggcctgtaaataggctttcaggccaggccagacttttaaataggccaggccaggccaaaaaa

ataggcctatgaaaggccataggccaggctcaggcctgcaaattttttcgtaggccaggctcaggcctat

caaagcctggcctggcctggcctattcccaaccc

>Mt\_RAHAT Medicago truncatula

cagtggcggatccagggggtggcaagggggagccacagccaccccattttttttgtgaaattacgaagat

gcccttgcttattaataatattttccaactgatatttcatttggtcagcatatttttctctcttcagaac

aaaaaaacgtgacttctcttgttcagaacaaacacacgcgacttctcttcttcttctccaaattccatcg

ctgatcactccatccaattccaaactcttcttcttccgcggccgccactgctccagtcgcaaccgccgct

gcaaccgcctccttctcgccactgcgtcactgcgaccaccttcttctccaaattccaatcgctgatcact

ccatccaaactcttcttcttccgcggccgccactgctcgaatcgcaaccgccgctgcaaccacctccttc

tccaatctccatgactccatccatcttctctgttgtctaaagtctccacaaaccctaattcttgtaaatt

gcaaggtaataagaaattgaatctattttccttcaaatatgattattctctgatgattacatgttcttga

atgctctttaactgcttgttggttttgaaaaagtatagctttttgttgattttatttaagttatctgtta

gttgtgataacttgttctatattttcgttggttttaatcacttttagttacctctgattgttcaatttat

tggttttttcaagtgttggttcactttgagttcaattatcaattttagagactctgttagttgtgattct

gttaaaatagactttggaatattatgttcccttaatccctttgatctgtttcaaactattgttgattgta

atcttattgttggtttgattcttgctgttaacaggtggaaaagttaagatgaagtttcaaagaatcgatt

ctattttcaagaggaaggccgttgatattcaaaaagatgaagttataatttcttcatccgaacctgaaca

agttcatgagaatccaagaatcgaagaaaatgagtcccgtccttcaaagattaatagagttgatccggat

gacattgaaaattctttagaaagggatccaggaaaatgtattccaatttaccaatatccaccaaatcaaa

aggatgcaatacgaagagcctatctaaaatggggtccttatcaatcaaacttagaaaactatcccatgtc

cggtatcgggaaagcacaaaggaggtttcaaaacagttggtttagcttgttttcttcgtggctagaatat

tcgccgtcggaagatgctgcctattgcttacaatgttatctatttagcaacaaaccaagtggacgtctcg

gatcagaagtattcatttctactggctttagaagttggaggaaagttaggaatggagagaattgttcctt

tcttaaacatatagggaaggatcctcgctcaccacacaacaatgcaatgaaagcttgccaagacttcttg

aatcaagatgggcatcttaggaatgttattgaagtgcaaagttcgagtcaaattctgaataatcgactat

gtctcaagacttcaattgacactgttcgttggttaacaattcaagcttgtgcttttaggggtcaccgtga

aggaaacaaatcgagaaatcaaggtaattttcttgaattgttaaaacttttagcatcctacaatgatgaa

gttgcaaaagttgtgttgaaaaatgctccagaaaaatgcaattatacttcacatcaaatccaaaaagaga

tattgcaaattctttctagtagggtgagaaaacatattcgtgaagaaattggtgattctaaattttgtat

cgtcgttgatgaagctcgtgatgagtcaaaaaagaaacaaatggctcttgtgttaaggtttgttgataaa

gctggtttgatacaagagagattttttgatgtggcacgtgttaatgacactgcttccttaactcttaagg

aagcagtatgtggtatactttctcgacataaccttgatgtttctaacattcgtggtcaagggtatgacgg

tgctagcaatatgagaggagaatggaatggtttacaagcactttttatgaaagattgtccttatgcttac

tatgtccactgttttgctcatcggttgcaacttgctttagttactgcatcaagagaagttgcatcaattc

ataaattctttgagaagctgacttttgttgtcaatgttgttggttcttctactaagcgccatgatgagtt

acaagctgcccaagcaaaagaaatcgaaaatttgttagagactggggagattgtaactggtaaaggtaaa

aaccaagttggaactgtgaaaagagatggagatactcgttggggatcacatttcaactctatttgtagct

tgataagtatgtatgaagcaacttgtacagttttgaaaatcattgcaaaagatgcaaaaaaatttgccca

acgtgcggatgctgatagttcttacaatcacctaaagtcttttgattttatatttatcttgcatttgatg

aaagaaattatggggacaacagatttgctttgtcaagccttgcaaaaacaatctcaggatgttgttaacg

ctgtaattttggttcgttcaacaaaagctcttattcaagatttgagagaaaatggttgggataagttgtt

tgccaatgtcgtgtctttttgtgaaaaacatgatattgaggttcctgacctcaatgattgtcattcaaca

acaagatttgggcgttctcgccttgaagagaatcaggtaacaatagaacattatttcagagttgaatttc

tttttactaccattgacaaacaattgcaagagttgaatagcagatttagtgagcaagcaatggatttgtt

gactttaagttgtgctttgtctccggaggatggatataaagcttttgacattaacactatatgtactctt

gttgaaaaatattatcccatggattttagtgaccaggagaagattaatttgccatttcatcttaaacatt

tcctttttgaggctcgtgaatcatcaactttgaaaaatttatcaactattcaagaattatgctcatgttt

ggctgctgccgttcctgccaatggacaacccaaaaaacacttgttgcttgataggttgttgcgtcttgtt

atgactcttccggtttctacagccacaactgaaagatctttttcagcaatgaaaattatcaaatctaagt

tgagaaacaagatggaacatgggtttttagcaaatagcatgtcagtttacatcgaaagggatattagtga

gtgtattagttctgaatcaattattgatgatttcaagtcactccgaaagcgtaaagtgcgtctttaggta

tgtaatgatcgactttatatattatgtagtttaaattttgaatgattggtttttggtttattttaatgat

ttatatattatattttagtttattttgatggcgggatgacggccaccccaaacatttttgtctggctccg

ccactg

>Mt\_SHATAG Medicago truncatula

ccatagttttcagactcggctcggaccggccggtcggaccggtcggaccgtgaaccggtgggtaggccgg

ttcgagccatcatttggatcggccatgcagataacccggtcaaaaccggtgactcggccgagtcgtgggt

cagaccggttcaatttttttttttttttttttgcttaccaaaacgacgtcgttttggatttgttaattga

aaaaaaaaaaaaaaaccggaattagaagggtcagagaaactaaaacgaaacctcatactctgttcttagt

tttcacgtacagagagaagagaagctaaaacgaaaccggtccactccacgccattctccgtcgccgccgc

gaaaactccaggtcgccgtcgccctcgccatcgccgcttccgcttccgcttatctcacgtacgtacaccg

tcgttgcagagaaccctttttttttttagattgttattctttgcttctttttgatttgttgttttgattt

cttgtttaatgtttaatttcatgtagattctgattgtttaatgtttaatttcatgtttaattatgaatct

ctgattgtttatatgttgattcctcattccatgtttaatgttgactcctctgttttatacttattccatg

ttttatactgactcctctcctctcctctgttttatactcctcattccacgtacgttgttgattctgataa

actgattgttaaatggttcatttcatgttaatgtttaattctgattgtttcataattccatgtaaatgta

atgtaaatgtctctgatatatcatatgtatttgtgattagttatggcctcttctgaagcaccaacacaac

catcagcagaagcttcgactcaagaatctcaaactcaaaggaatgttagggcaaaaaccgatatagcttg

gggtcacgctaaaattgtcctagacggtgacaaagaaaaaccacaatgtatctattgtaacaaagttatg

aagggaggtggaattaatagattaaagttacacttggctggagaaactggacaagtcgaagcatgcagcc

aagctcctgaagaagtccgctttaagatgaaacaaaatcgtgaagagcaaacacaaagagaacaacctag

gtcagtggttgttgcatctcaaaagggaacgaacaatggaagctttgataattactttttgcctagaaca

actcctggatcacagcctactataaaaagtgttttgcaaaccaaggaagttgtagaaaagtgtgatcttg

cacttgcaaaatggttcattgctgcatctattcccttcaatgcagcaaattcaccatattttcagtctgc

ggtcgatgctctttgttgcatgggagccggatataaagctccttctatacatgatttgcgtggtcctttg

ctaaataagtgggttgatgaaacaaagaaaaagatagagaaataccgtgagatttggaagaatactggtt

gtactcttatggcagatgggtggactgacggggttaggagaactctgataaactttttagtttattgccc

taaaggaactgtttttatcaaatctgttgatgcttcaggtgcttcaaaaactggtgagatgttgtttaag

cttttcaaggaagtagtgttatatattggctctgaaaatgttgttcagatagtgacagataatgctgcaa

actatgttgctgctggtaggttattgatgaaaaagagttccctggcctgtattggactccttgtgcagct

cattgcattaacttgatgtttcaagacattggaaaattacctgaagttaaagaggcagtttcacatgcca

caaatgttaccaagtatatatataatcattgctatccattgtatttgatgaggaaatttactcatggaag

agagatacttcgtcctgctccaactcgctttgccactaatttcattgctttgcagagtattttgtctcag

aaaaatgcacttagagccatggtaacatctcaagaatggacaacttctgcttatgcaaaagaagccaagg

ccaaacaatttgtggaacaagtcttgaacactaacttttggactgcttgtgctgacatagtgaaactcac

agaaccacttgtatgtgtgttgcgtctcgtggacagtgaagataaacctgctatgggttttctttacaga

aatatgtataaggctagagaggagatggtgaagaggtttcaaagaaataagacaaaagtggagccttact

tgaagatcatagatgatcgatgggattcacaacttcgaaaaaatcttcatgctgctggttattggttaaa

tccatcttgtagattcagtcctgagtttgagaaacacaagtccaccacatctggtcttatagatgtcatt

gaaaagtatgctcgtaataatcatgagttgcgagcaaagttaaatactgagacaagtatatttagaaatt

ccgagggcgactttggaaggaaatctgctgtagaagctcgaaattcaccatttccaggtatcttacattt

cattgtatcatatacacttacgatgatccatttacaaatatcttacctttcattgtatcatataaactta

cggtaatactgtattaattgatgaaattttgcaattttatagatgaatggtgggaactttacgggtgtca

agcaccacatttgcaaaaattggcaattcgggttctaagtcaaacttgtagctcttctggttgcgagaga

aactggagtgtgtttgagcatattcactcaaaaaaaagaaataggttggagcatcaaaggcttaacgatc

tagtctttgttcgttacaacttaatgctagaaaataggtatgtatttctactatattttagttatattaa

tccattgataaaatagtgtttgtttctttgcataatgggattgttcacaataaaccttatatgttcatca

ttttttatttttacatttagatagaaatctttatatttttataatgaattataggaacaacaaaattcga

aactatgaccccatcaatgatgaattacttgatgatcatcatgataattgggtgttggaggattcaccgc

catttttaacagttgaggagttggaatcattacgcaatgatcttgccaatatgaccatccaacctatttc

aaatgatattggtatgtatgtgttttcttataaggttaaaatttcataatttcactatatggttatatac

caattgttaatatttatttaaattgatgttttcatagatggattgaatttggatgaggatgatgattatg

gcaatgatgcacctgacactaatgcagaaaacatggatcaaagtaatgtttttgatgaagctgctggaga

agatgttgaattccttgatgagcttcaaattcaatcaatattgactccttggaattaagatgttattgat

gataatacttgtgttggaattatattttcttgggatctttttgaatttttataacaggggcaatctcttt

ttttaatttatgttggaatcatacttttttgggatctatttggatttttactaccaagatgtattttgag

ttatgactatgttttgaatttgagcaattagctatgaaattattattgttggatagtttttttcttattt

tataggggtcattattttagtttctaaagtgaccgagtcaccgattaaatccgagttaatccgagttaat

ccggttatataactatataaatttaatctaaggaccgagttatctaaccgagtcatccgagtggttccgg

ttcagtcatgcggttcgaccaatgactcactggttcgaccattgacccattgacccagtacccccgccga

gtcgatgaccgagccgattctgaaaactatgg

>Nt\_SLIDE Nicotiana tabacum

taatgctgctcggtgggccgggcctgaaccggaccggaccgggcccgcggtcctaacgggcctggtgggc

ctggtgggccggtcctgggtgggccggtcttggtgggcctctgagcccgtaacgggctggtctccatggt

tgagcccacgagcccgggaccgtttggcccgggaccggcaggcgggcctgggccggtcctggcgggcctg

gcgggcccaacggctatttaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaatcaaacggccatatttaaa

atctagccgtttgggctgaaaatatgaccgttttttaagttaaaaaaatggccatttggcccccaaactt

tattttaaccccaaactttatataattacacttttccccatttctcaactataaataccccctcattctt

tcatttttattcaccaattcatcaatatctctcaatatctctcaatctctctcaatctctctactacaat

tacttaatttattgttgaaatttcgtgaaaaattgtgaagttgttgaattgaagttttcaagtgttcaac

gattttcaattttcaagaagttgttcggcaatccggtaaactcgtttcaactcttacgtttttataatat

atttttgtgtggtttagtttgcataattataattaatatggcatttactttgaaaaaaatgtttggtaaa

ggaaaagataaaaccggtgaaagtagtggccaaccaactacccttcccccggctccccgacctagaaaag

ataagcaagttgaaagtagtcgccaacctagacgtcctcctccttccgtaattcttgatagtgatcaccc

ttgttttcaatttaccgatagtgaaatttatcataatgttgcaccaggtgatagattagatgatgaaatt

atgaatgctctttatcctaatgaaaccatcttagaaaataatgaggaaaatgaggatgatgatgaaactc

aaacaccggatttagatgatacacctactagtcctcttaataacccaagtgatgcaccggtcgacccacc

tgtagaaactcctacttttaatagagaacctgctaaacgcttagaaacatcattagtttggaattttttt

actcaagtaaggagaaaaaataaggctaagtgtaaaacttgtgggaaattaatgtcgcataaatatgtag

gagaccgtagcggcacaggtagtttgactaggcacataaaaacacaccctagagataaggctagattttt

tcaaatgaaagcgccatctagaggggacaagtgtagattctgcgattaaccctagtacaggttcaaatct

agttcaaccaggaattaacactgtcactggaggtattttatattacgatccaaatagagatcgtgaagaa

ttagcaaagatgattactgttatgtgcttaccttatacttttgcttctaatcctaattgggttcattata

ttagaagagtgtttaatcctacttataaaggttggcctcgcgcaacagttaagagtgatatttataaatt

caaacatgaatatgaacaatatttgcgttatttatttactcatatacctaatcggatttctattactact

gatattggtagaagtggtaatgattgtgattacctaactgttacaagtcattggatagatgaagaatgga

taatgcaaaatcgcataattgcatatagaataattaattcgcgtcacacaggtaaatttatagctaacac

tgttgcagatatttgtaacaaatgcatttcctgggcaatattatcctactatttcaaactgtttagttta

tattgcagcactatctgatttgtttgttgaatttagtgagggtggggatatttatgaacttgctataaat

gaaatgaaacaaaagtttaaaaaatatttttttcctatccctcctatttatggtcttgctgcaatgctaa

atcctacaatgaaattgggaggtcctcatttttggtattcaaatatttataaggctttagatctttcaaa

tgaggaaattgcgacacttgcagatgcaaaagcttcaattaagattaacgctcaaacagtttataatgct

tatcaacttgccttagagcatgctaggccaactattccaacccctacttcgtctagctcacaatcctcta

aaagagttgcgggcttaaaagctcttaaatcttggacggagttcagggggtctcaaggtgaaaattatga

tgaaacttcacatctaaatgagcttcaagtttatttgtctcagggacttgaaaaggagaatccagacggc

tcttttgatcttttggaatggtggaaggcaagggaaaaacattttcctgttcttgcaaggatggctcggg

atattttatcaattcaagcttcaactgttgcatcagagagcgctttcagtcaagcaagactgcaaatagg

tgatcatagagcgtctatgagggatagcttggaaaaatcagtattgtttagagattggatccgctcggaa

agaagaaactttggaattgcagaagcacaaccggcgatagatgaagcttatgaagaaatgatagcggaac

ttacggaggattcgcttcgcccggaagtggtgatgaacaagcttcttttccaccaccaccaacgcaacct

cctccgaaccttgaaggatttatgagatttgttagagataatacatagaataatatgtaacttgtatttt

ggcacatcttccttagtttttttccttctaatggtggtattagtaccttgttgtgctcattccattgggg

gaaggatgactaagaaagatatgtcattttttggtaataaaatttattgcttctacccatgagcttcttt

tcgcaatatttctttgtctatacttagaattatttatatgctacaatatatacataatatacaatatata

tactacaaggaaaatatatttataagctacaatatatacataatatacaatatatatactacaagaaaat

atataagagaatatatatacataagatacaatataatatactacaaggaaatatattatgctacaatata

tacataagatacaatatatatactacaaggaaatatattatgcgaatatatatacataagatacaatata

tatactacaagaaatatataagagaatatatatcataagatacaatataatatactacaaggaaatatat

tatgctacaatatatacataatatacaatatatatactacaaggaaatatatttataagctacaatatat

acataagatacaatatatatactaaaaggaaatatataagagaatatatatacataagatacaatataat

atcaagaagtgatatttatgcatgacaatttagtgttttactattgttttgttattttctttttcgtcaa

gcactttaataattagatatacatatatactacatattaatatagccatgatactacaagaaattgtctt

taaaaaaaaaaaaaaaaaaacccgctaggcccgcgaagcccacgagcccggcccgttaagcacaggacca

tgtgggcttaggcccgtcacgggccggttccacccattaggcccacgaagaccgggaccgccaggcccgg

gaccgccagagcccgggaccacgaagcccgggaccgcgaggcccggcccgttaggcccactaaggcccgg

gcccgggacaaaatacagcatta

>Os\_CRATA Oryza sativa

tagagatggcaatgggtacccggtccccggtccccggtcccccgtggagaattctcccattaggtgatgg

tgatggtattaattgtgtctccatggggaatcaaatggagagaaagtattctccgtcgggtctggcgggg

gcgggtttggttccccgtcccccgtccccgccctctgtggaggcccgatataaaagtatgtgtgtagtaa

tatcctgtgtatttgacccatatggcccataaaaaccaggcccaaagcatagagtatataaagcaattgt

gtaaccctaaccattccaatccttatcccctccgtccccattccctagtccacgccgccgtccgtcggcc

acagcgactgagcggcgccggctcccgatctcgcgcccgcgcccgcgcgtgcaggcgtccgtgcgctcag

ggccgccgcgcccgccgtgtcggcgtccgcgcccgcgccgggccgccacgcccgccgtgtcgccgtccgc

tccagcgccaggccgccgcgccaggtcccagcgccacgccacgccgtcccgttcccttcactcccagcct

cccaggtccgaggacgccgtggactcggcaccggccaccggacgtcggcctcctcctccaccctccgtca

atatctgatccgtcatgtaggcttatttgttttgctgatggtggatgcaggtgaaggcttcggtggcaag

aaaggggaaaacgacgagtccacacgacgaccagccgctcgagtccgccatggcttcgccttcaccaccg

ctaagctctgacgatgatgcaaggtgagcacatctagctgtcctactcccaactcagtacccctccctag

acgcctacctatagtaccatatccccctccccctccactaaattcctcttccatggctgcatcattatct

cgttgagtcactaactcacgttcggcgatccacaataagggacgccaatgcggagttggaccagccatcg

catgctataagcgctgcagctgcagctgcagccacacccgctgtcgtgcctgttgctggatctgccattg

ttcatgtgggcagatctggttcctccaactccggtgcaaaggcctgctgtcggccgccgcaaccacctat

aaaaaggaccaccactaggtcaaaaagccgtcttgcgattgcaggagcaccttctgcttcgactaaggca

ggagctccttctgcccaagaactccagaagcttcatcttccgccaacggcctgcgcttattcaaatccat

ggggttcgatttcacgctaaccctttatacattgtagcttcactttcgtaatcctaagttcctaacaatt

tagcatgtgcaatttattaatttgcagcttgcttgattttcttagatattgaatgttgtatttagagtat

ctgtagaaaattagatatctttacatgtatattgtatggttgcacattgaatgttgttaagttataaata

tgttatgaacttaagtttttgaaattaaaggaatccgattctgtgtagtgtagatcataagaaatttatt

attctataggctgtagcagatttcagtatgatttatgtgtagagattcttcatttcaagtttgccaagat

tattctataggctgaaagatatattgatctatatttatttgtcatttgtcagatttaccacgaattcaac

tgctggtactggttgtgggagtagcagccagcaagaatcgcagtcacttccacacaagcagagtctgtta

atgattctgagccaatacaagttgaagatgatgagccagaagatgattctgagaattttggcacaaagag

gaagcttacttctgttgtttggaaggatttcaagaaagtcaaagtctgtggtgatgtcaaggctgaatgc

cttcattgccacaagcggcttggagggaagagcagcaatgggacttcacatctacatgaccatttgaaaa

tttgcacattgagaaagatcaagatggggccaaagacacttgcacaatcttcattgaggttcaattccgt

agagggagggaaagtttctgtggacacatacacatttgatccagcagtggctaggagagagcttgctgcc

atgataatattacatgagtatcctttatctattgttgaccatattggctttcgaagatttgttagtgcac

ttcagccattattcaagatggtgactcggaacactattaggtaatttcagttcatctattatttatttgc

tggttttgcatttctgaaatttgattagttagtgagtttattgattaatgtttgaatataggaaggacat

tatggatacatatgaggaagaaaagaaaagggcattagcatatatggctggagctaagtctagagtgggt

attactactgacttgtggacctctgataatcaaaaaagaggctacatggctatcacagcccatttcatcg

atgattcatggacacttagaagcattatcatgaggtacatgattcacaaatgattatcctcttgtcacca

tcttaaattcaacattttaatcttgctgcaatattccatttgtagattcatatatgtgcccgctccacac

acagctgaagttatttgtgaacatctttatgaagcgttggttgaatggaatcttgatgagaagatatcaa

ctttgactcttgataactgcaccacaaatgataaggtgatttctgaactcatcaaaaagatcggcaagcg

taagcttatgctagaggggaaacttttgcatatgcgttgtgctgcccatattcttaacttgattgtgagg

gatggtttagatgtgataaaagattcaattgcaaaggttcgtgaaagtgttgccttttggacagccacac

ctaaaagagtagaaaagtttgaggaaattgcaaagcatgtgaaagttaagatggaaaacaagttaggcct

tgattgcaaaactaggtggaattctacctataggatgctcagtattgctttaccttgtgcacgtgctttt

gaccgtgcaacacgggttgagaagctatttgattgtgctcctagtgaagaagaatgggcttttgctagtg

aggtagttgataggctcaagttgtttaatgacatcactgcagtattttctggcacaaattatgtgacttc

caatattcaactacttaaaatctgtgaggctaaagagcaaattaggaagtgggctgtttgtggtgattct

actatagaggaaatgtcagttgaaatgattcaaaagtttgataagtactggaaagatattcaagggccaa

tggggttggccaccattcttgatcctaggtttaagattgactacctccttgggttcattgaaaccatcac

tggtcagtcaagtgaagagtgtgcaacgaaagttgctgaggtgaaagacactctatatgatttgatgaag

gagtatgaagtggaagatgatgaggataacacggaatcttcagctcctccacttgtcaattctgatttat

tgtcttcaatcacagcacgtgttactagtaggagaccagcagcaatacgcgttaaatcagagctagacag

gtacttagaggatgagttggtttcaattaatacagaaaactttaagattcttgattggtggaaagtggct

gggacaagctttcctacattgaggaaggtagcacgagatatatttgctattcctgttagcactgttgcat

ctgaatctgcatttagcacaagtggaagggttcttagtgagcatcgtagccggcttactccagaactctt

ggaggccttaatgtgctcacaagattggctgcgaaacaagtatcgaggtacatatgatgttttattcata

catcatgcttagcatagattttacaatgcaatggatgcaaaataattgttataattgttatcttgtagct

gataatgaagaagcagcaagcttttggagttgccttcaagatatccaagatcggattgaggtattctttc

aacaacttgaaattagcaatcaaactcctattgccattatttgttatatccttataaaatacttgactaa

ttgaatatcttttgctacttctttaatttagggacttgctcttgtttgaagacatgaatgtatggacatg

cactgttcttgcaatgattttggatgtttgtaacccctgttatgtgtcatgataaacttgtaaaccatgg

caatgcttttggatatttggcacaaaagacctactccgaactatggttttacgtatgcatggacaacatg

tgttgttgctgcaatgtggtgataactaatgagtgatgactgatgaatgatgaatgatcatgtattattg

tgttgttgcttaatctgggaatatgatggatattgtattcttgggcacacttttgttgcactgcttgttg

ctgcactgctgttgtaagtgatgaattgatgatgtgcatttgtgaactgatgatgtgcatttgcgaattt

gtgatctgaatctgtgaacttgtgttcttgtagttgttgttcatgtgctgaaattgatggctggaattgc

tattttgagtgttaatcttttattgtttgatatgagaaatgctacatgttgactgttgagtaagttgata

gcggggatggaggctccacggggataaattacccgcacggaggcggtgatggggaaagatgttgccccgt

tgcatttcacggtgatggtgatggggaaaattccccaccgcggaggcgggtatggtggagtaacctccga

cggggaattccccgttgccatctcta

>Os\_CRATA-2 Oryza sativa

tagagatggcaatgggggcccgttcaccatttccccgcggtgaattcacctattaggtgacaggggatgg

ttaatatccactcaccatggggaatgaaatggttaaaaacctctcaccatcggggatgacgggggcgggg

acggtgaaccattccccgtccccgccctccactgtgacccgactgtactgtacaagggaggaattctaga

ctttttagatgtattggcccataatattgaagcccatttgacaggcatatatatgatctaaccctaagtc

aacaggtcaaactcccacccatccagatccacaccacaccagcggccaaacaccacccgacccgagtcac

gcgcgccgccattcgccagccaccaccggcgccgtttgccagccaccacgcgcgcctccactcgctgcct

tctctcgccgggagactgaagctgccgtcgccatggactgaagccaccgttgccagctgccttcgtcaac

gcgccgccgggccggcgcggcgcctgcagccgtcttcaccgggagccgccggcaacctccgttgccggga

gccgccgtcgccgccggcagcctccttcttcaccaggagcagcctcctccttctgtaatttgctgatttg

ttgagtggagcattttggatatatttgatataatgtgactgaatatgttgtttaaccggggacgggttca

ccacaaggaaaaattcaccgcgtggtgaacggggctggagaaattatagccccgtcgtggttgatggagg

cggggacggtgaaatattttcactgcggtgacggggacgcgggcatgacccccgacggtgaattcaccat

tgccatctcta

>Os\_DEBOAT Oryza sativa

taggggtgcaagtgggtcaaccgcgaacccacttatagatcaaaataaacgagcttgtgggttagtttag

cctataaatgggttttcgcgggtagccacttgcaccctta

>Os\_DELAY Oryza sativa

tagggatgcaagcgggccgacccgcaagttcacttataggtcaaataaatgataattcatgggttttcgc

gtcgtggtccggtttgccgcatctagatatgcaagtggatcgatccataaatccatttataggtcaaatt

aataggtaacccgctggtcaaacccgcgggttacgtactaattttgcctataagcgggttcgcggacaag

cccacttgcaccccta

>Os\_DS-RICE2N Oryza sativa

taggggtgaaaacggtaacggtaattaccggccgaccggagttcattttcgactttctaccggccgagcc

atatggaaatggtaatcgaccgaaacaaaaatagaaatggtaaaaaatatggaaatgaaaacggaaatgg

ttttgctgttataccgatcgtttccgtatttaccgtattcttgcggaaattaccgtttcttataatatgg

taattaccgtattctaaatatgtcaatattataggacatgtttatacttgacccacagcttatagattga

atgactcttcaataaaatctctaacttttgtacatggctaaaatgaagttaatttataatttatatagta

taagcttgaatttatgtatatatataacatacttatgtaaagttaaatatatgtttttatagtttaatgt

ttccgtatttgttaccggtttccgatctgtaccgacatgtttccgtccgtattgttccgtttccggtttt

ccgatatttccgatatcgttttcatttccgactttaccgtttccgatttcgtttccgagaaaaatatggt

tacggaaatggttgaggctgttttccgatcgtttccgaccgttttcatcccta

>Os\_DS-RICE3N Oryza sativa

taggggtggaaacgagccgagccgagcccggctcggctcggcttgcattggctcgcaacaagctaggctt

ggcttggctcggctcggttagggaaacgagctaaaacttgagctcggctcggctcgtttcctggctcgag

ccagctcgagctggcttgcgagccttcctgttgaaacacctcttcatatatattttgtaattattaaaaa

aagtaataacaaatcatcaacatgtaaaatttaaataagtttatatattcaattcttcaaaatcttaatg

ataaatttcaagttgacaaataataacttcataaaaaataaaataatcgatataaacacatgatggccta

ggctcacgagccaaaacaagcggctcgcgagccagctcgggctcggctcgtttcagaaacgagctaaaaa

ggaggcttgggcttggctcgtttggctttcgagccgagccgagctaagcgagctcgagccaagcccgagc

tgagctcacgagcccgagctttttttccaccccta

>Os\_DS-RICE4N Oryza sativa

taggggtgaaaacggtacggaaactttccggattccggacctattttcgaaaacggaatctgtcggtcgg

aatttttcggaaacggaaacgaattcggaaatattttctcggaaacggaatcgaaaatgataagggcagt

ttccgtcggaactcggaatcggtcggaaactttccggaaattttctcggaatttttggaatttttctcgg

aatttccagaaattttgtaactgaaataccctggattttttttttaagcactgaatagtgaataccatgg

tgttttgctgttatttttttttataaaaatatttgttatgcaaatctaaaattacataagaatatttttt

tcctgcattgggatttatcaacatcattactcttttaaatatagataatttatttcatagattgtgtttt

gtgatgtattattaatacttaaaaattagaaatatatgattttgttttataatgagttattcttcgttga

gatttgagaagcggatttatcagtttgaggggtttttttatattccgataaatattcgttaccgtattcg

tttcggttcgtattcgctccgtatttgtattcgataatattcgattccgttttcgtatccggggtttccg

attccgatttcgattccgaaaaaaaatatgaaaacgaatatgataaagctagtttccgtccgtttccgat

ccgttttcatcccta

>Os\_F118 Oryza sativa

cagtggtggattcagaaaatcgattcgttagtgtcataacgtgtctatcggtgtcatagtatgttagtta

tgcttagatcatagtgttataacatgtggataaacagtttcgctatagattttgctgaaagtcgtcggtg

tcgcctgacaccgctcatactactgtagatccgcccctg

>Os\_hAT-10 Oryza sativa

tagggatgcaagtggggcgggcttttttttcggcccgcagtcccgccccacaaaaaagcccgcaaatttg

cgggctggccatcccgcgtggaccttgcaaaattgtttggcccatcccgcacagcccgttgggcgccacg

gcattagggcacagactgggagacgcgagacgcagccgcagcggcgcagccgagacgggagacgggagac

ggcggcggcgagacggcgccgcagcggccgctactctcgtcttcctcgtcgcccatccatccaaatccag

cagccgacgccctccagtctcctgatccagcgaaatagcgaatccagtgcatttcatacttcagttcttg

atagttcttgatagatccatccaatccaaatcctgcagcttgcgacgctgcgctgccgcctccagatctc

tacacactaattaaggtacaagatcaaactaacctttcatgtgtttcttgtgtatttatgtgaatcaacg

aattgcttctccaagaatggcagcaggttgtctcactcactctatttgtttttgtatatgttaaactttg

agtgtgattggtgatctagccattgttatactggacatcagcgtctgcaaatgatctattgcatcttttt

tttatctaattaatgtggtgcatgatcagctaccactggtttgacataacaagattgataggtgctcatt

cagagaagtttccttcagactaatttcttaattattagcttcagatttttttttcttgttctatagtata

taaagtacagttacatgtagtagtaatattcaccccagatgttacactggataattattttttcatgttt

tccctgcatctgcattagttattcagaatttcatcttggtgaaataaacagaacacttacacaactgttg

gcccaatcagactatcagagtactgttctaatagaggaccaatcaggcacatgtgctgatagtagagtgc

tacgcattctttttattatttgcccttcatgatatatagtctatttgttttgatttttgaagtgctatat

agttcacaagtgctcgcaattttactcttttcataagtgctcacaattttactatgctcacaattttgct

cttttcagcacaaattttcttccatgtcgaccccatcatcgtttgaagctactgaagaggcaaccctttt

aggggcaaagcggaagtcttctttagatcctccttcagccaagcgaccacggtcacctattttgccatta

gtaaggtccccaggggtgagacacatgatgtcccaagtgagctctccatctgttagatctccaatggcaa

ttatcaattcttcaaggcaaagaactccatcaccagccccaacttctaatgatatcgatatgacaaatca

gacaagagcgactccttgtgggagtcacggtaagaaattgctgacttttctttgaaattatttgttctga

tttttgtcgttatctatccatgtctatgaattattatttttacattaattgattgcatgcatgtactgca

gttatataatatgtatgcaatagccattaattgattgttacagtaatctattcatgtctatgaattaatt

tatattaattgattgtgtgcatgtactgcaattgcacaatatgtataaactgaacatagagtacttgtcg

aaatgtcgctggtatacttataatattcgtataatacttgtcagtgcagtatttttactttacttgtcac

tagtgtatttatagcaatatttttgtgcttagccacagggagagcaagaaaactgaaatctacaatgtgg

aaagaatttgatccaatacgtactaatgataaactatcacatgctaaatgtatccactgcaataaggttt

tcgtggctagccgatcttctgggactagtcagtgccttagacatttgaaagtttgtaaggtcaggcttag

aatgcaccatttgattgagcatatgcatgccaacttgtcccctaccgctgatgttatgaagaattggaaa

tttgaccaagaagtgtcacggaaagaacttcttaggatgattgtgttgcaagagttaccctttagcattg

ttgagcatgttggatttaggagatttgttgcaagtttaaatccatattttaaggtgatatcaagaaccac

actgagaaatgattgtatggctgcttatgaggatcataagttagctttatttgatgtcttgaagagctca

aattctcgagtatctcttactgccgacatgtggacttccatccagaacttaggctatttgtgtgttacct

gtcattacattgataatgaatggaagttgcaaaagagaattataaagtttgctctagtgccgaccccaca

tgatggcatcactatgtttagtgaaatgctaaaggccattcaggagtggcatatcgaaaataagttattc

agtgttaccttagacaatgcaagtgtgaatgatacaatgatgactcatctgaaaaccaatcttgttggta

agacaatgttgccttgtgatggagtgttgttgcatttccgctgtgctgcccatatattcaatctaattgt

ccaagatgggctaaaaaccatgagcaacgccattaacagtataagagaaagtgttaaatatgttcggagt

tcgcaatcacgtggtcaaaggtttgaagagatgattgctcaagtgggaataaaaactaacagacgaccat

cgcttgatgtatcaacgagatggaattcgacatacttaatgctcgagtcatctttattggtcagaatggc

ctttgaagccttggatcggcatgacataaattatttgcatcaacccttcgattatcaatggacaatggct

gagaagctttgtgctttgttgaaagttttctatgaagctactgttgcagtatctggtacgttgtacccaa

cttcaacatgctattttcatgaactttggaagataaagatggttttggacaaggaggctacaaatgaaga

tgtcaccattgcatctattgtcaaggaaatgaaagaaaaatttaagaagtactgggacgctcaatacttg

caaatatgtttcccggttatttttgatccaaggtataagtacaaattcattgagtttcgtttgaagtctg

catttggagctgctgcaactccttaccttaaggaaatcaagagtaatatgcagaaattgtttgatgaata

ttctgccaagtatgggggctcaaacaacatcaattctcagcccgaaacaagtgttgagcagaatgttgat

gcaagtaatcaattcgctgattggagacagtttctacatgacaaaagcaggagcaaagtaaagagtgagc

ttagtcgatatcttgctgatatgcctcaggaaggtgatttccaagatgggcatgattttgatatcttgaa

ctggtggatggtaaacaaaacaaagtaccctgtgatttcacgaatggcacgtgatgttttggctattcca

gcaacatcagtggcatcagaggcagcattttcaactggagaaaggatcattagtgactatagaagtagac

tttcgagcagtactgtagaggcattgatttgccttcaagattggatgagggcagaaggtttgggtgattt

ctttgcacgtgatcttgctgagagtgatgaccaaaatgtgcaacattcaggtatttaaattgagattcgt

ttgaattaacttggctattctatatttttgtatagttgtatactacaccactaacatcattgtttctttt

ttattaacatccaacagtccagcatgtactcttttttattaactccattgtttcttcctatacaggtgaa

aatgcctatacacctctagtaacatgtagtaccagcacaacaaccagcagcaggttatatatctcactat

cctcgataactgcttgttattgtcaattatgtcctttaattcatattttggatgcattcttaattgatga

aacttagtacatatttactccattctacaatatggaataacgttgtgatcagtcggttgatgaattcatt

tctaattttcgattagtagtttctccactctaactttattaaatttaatgtgttgaaggtaatatagaaa

aagaccggaagagctcatggagttggaagcagttgtttgtcactttgtcaattgggacagttggtttatc

atgaagagaaaatgcatcatcatcactctaactttagtcatgatgttgaaggaaaagaatggtgttctta

ttcagtactatacttgttatgtcattgaaaaagaatactttcacatgaaaataatacagttttcatgtgc

taaatttgggatatggagtagttatgtgcttgtgtgattgatgaacctaattaaacagagatgtgcacat

tgtgggctgtccagcggtgcccgtcgggctgagcaatcccgccaagccgtgcggggcgggctgccgtttg

cccgcacatgcagtttgcggctggtgtggggcggggcgggacggcccacaacccatcccacttgcaatcc

ta

>Os\_hAT-11 Oryza sativa

ttacccaggcccaatttgttaccgatttcagaatccctctttccccgtgggtggtggtgtgctggctacg

ttgttgggttagggattcttttcggggggaagcgcggcctgcctggaaatcgttggagctcgctgagatc

tcgagttgtttggcatgaatttcgccgtggggctggatccgctgggagatccggagagggcgacttgatt

cgttcgttttggaggagatatgtgatgttggacttgctgcgcttagataattgaatctgaatgtgtgctt

gtgtggtcgtgcagagaaatttatctttctttgtccaaagaaagctgtaccactagctaccttcttagcc

tcttcagctaggttcttgctactttgtactagcttcttagcatcttaagttaggttcctgccgctgttta

gctaactaggtgagcttgattttcaagtcctgtataagtgtcccgccaactcaagcaatacatagttttc

tcccttctcaccgattattttgattattttgagttggtgcccacgaggaacaagaatgagttgacttgca

ttgcatgagaataattagcaagatctgaattatgcactcctaggttgacttgcattgcatgaggataata

agcaagatcttagttatagggagtaaagttagcaactaagtttgcacgagtcattctggtccaattagct

ttgcatgtgatcccttcttttcttgaaatttgtcagcgaaacaaacgtagcacatggttctgctaatgaa

gtttgcattttcggtggcaaataaaatttaatttaaattgtgtactttaagcatttttactgaggagtga

gaagagatggttacccattctaagtttccatatattcctggatgacatctataattttgttgtttcacct

gtgctccagttactatatataacctggtttgctaatttgttatcaagaaatcgtgttgtctttcttttat

cttcctgttttgttaaataggccactgtagtgatactggtttgttattgaaacaaccgtgtataagtcaa

atttgattatttttttggccaaatgattgttattctgacttctgctgtcaccatgttactatttgacaga

ctttgtgagttctagctactagccaagaagcatggctgaggaaactggcaacgacaaccaggtggttcaa

ggtaatgagattgtcccaagcaatgaggaagctcaagctgaggaagttcagggtgatgaattggtccctg

ctgaggacttaactcaaggtgacgaggtccaaggaaatgaattggtcagtgctgagatcagtacccctcc

aacattaaggcgccgtaggaagaagtctctagtgtgggagcacttcactattgaagctgtctctggaggg

gctacacgggcgtgctgcaaactgtgcaagcaaacttttgcttacagctctggttcaaaaattgcgggta

ctagccatctcaagaggcacattacattgggttcatgccctaaaattaagaaccaagagcacaagctagc

actgactccagctggagggactgacaatgatggtgagggtactgtggagcgcccatctaagaggcgttac

agatatactggttatgcaaatgctgcttttgatcaagaccgcagttgctcatatctggcaaagatgataa

ttttgcatgactacccacttcacattgttcaacagccagcgttcactacctttattgacagtctgcagcc

acgtttcagggttgtagatgttgagacaatggagggggaggtgtatgctgtttaccagaaagaaaaggaa

aacctcacgcaagcattcagcactatgcctggaaggatcagcctcaccattggattgtggacaactagcc

aaactcttggctatgtttcactttctgggcagtttattgactctgagtggaagatacatcgaagaatgct

aaacttcatgatggtgtcttctcctcattcagagaatgcacttagtgaagctattagtgcaagcctttcg

gactggaatatgaaggacaaactgttcaccatcacattggacaatgattgctcatcacatgatatataca

gtgcaaatctgagggattatctctccaacaagaacaacctcatgctcaagggccaactgtttgttgtaag

gtgttatgcccatatcctgaatgcagttgctcaggatgtcattgcttcaatccatggtgtcatctacaat

atccgtgaaagcatcaagttcataaaagcttctcctacccgtgaggagaagtttgcagagattgctctgc

agctagagatcccaagtaccaagaccctttgtctggatgttacgactcagtggaacactacctatctcat

gctgctggctgccttggattataagcaggccttttctactctagagacaagtgatgacaactacaacgag

gcaccgtccgctgaggactggaaaaaagttgaggctgcctgcaattacttgaagctattgtatgactcag

cacatagcatcatggctgcagcaaatccaacttcaaatctctttttccatgaggcatggaaacttcaact

agagctgtcaaatgctacagggcatgaagaccctgttttcagcagcattgccaaggatatgcacgagagg

tttgacaagtactggaaagattgcaaccttgtgttagctattgctgttgtgatggatccacgcttcaaga

tgaagcttgttgagttcagctactcgaaaatttatggtgttgaagctgcgaagtatgttaaggtggtgga

tgacgctgttcatgagctttacaaggagtatgttgcacagcccctccccttgacgccggcctatgttgag

caaggggaaggtaataatgcacctgctagcgagaatagtactcaaacaactgctccttcgaccggcgatg

gacttgtggactttgatatgtacctttctgagatagctacaagccagccaacaaaatctgaactggaaca

gtaccttgatgagtccctcactccgcgcatccaggaatttgacattctgaactggtggaagctcaacact

ctcaagttccctactctctcaaggatggcccgggatatcttggccattccgatgtcgatggtgagcagcg

gcaactctattttctctgctggaacaggaactcgcatgcttgatgactacagaagctcattgcgtccaga

aattgtggaggcgctcgtctgcgccaaagactggcttcagtatttaccagctaccccggaggcgccgagt

accacgcttgtcaaggtggatgcaccataggctcgccgtgatccccccccctcccccccttcctcttgtg

aagcaacagcatcctatccgtattttaggcagggactatgaactgattgagatccgagcttatcttccta

gggtgtaatgtgctgtatcgtactctgttaactccttcatgttattatgtacgctttgtcttgtagtatg

ccatcggagttacctgacattacgtgtagtgtgtgcgctggctgcataatgtgtatcagttgatgcctta

tgtctggacttcccttcattatcatccattgtagcatgtgattgttctgtgccgttgagatatgttcatt

tgattgtcaatcaatgcaacgtgtcaattttactcgtgtgtt

>Os\_hAT-12B Oryza sativa

tatagatggccataaggcccggggcccgacggcccggcccaaggcacgacaaattggcccggcccaggca

cggcacggcccgactggggtcgtgcccgtgccggcccggcccaacagccgggccgtgcttgggccgctcc

ctcggcacggtgggccggcacggcccggcacgaaagaggtcggcacggtgggccggcacggcccggcacg

gtccaacggcaggcacggcccgaccgaggcctgttatgccgggtgggtataaataccccaaaccgcatca

aaccgacaaaccctaaccctagccacatcagtctggagtctcgaccgatccgccgctcgcccgctccgcc

tccacctccaggctccgacccctcagccctccacgcctccatccctcttcgtcggcgtctccgatggatg

cctcgccggatctagcaccgagggtcagcgggctcccgctgggggcttgagggtcgtctcttctctatcc

ttttctttcatctctttggctgatctgtgaccgtgagctcttcgtctccgcctctccggtcaccggatcg

acggtcgcattgtcgatttcctctccattctgtacttttttttgcaaccctcatcgtttctcttcgtcag

atactcagatccactcatccaccccccaaatctagtctctcctcttgtcttctcgtagatctgtggatct

ctatcatcaacggcaactccggtgctccggatgcgcaggtacaagctttttttttagtttattttctcta

ttcgatcagatccgtaactactctctgctctcgtcgttgtttcatttgttcttgcaggtcgctgagcggc

aggcggcagccaccgttgaggaaccggagtgcctgcgatggatggtgatccaacctcatgcaactacgag

gcgagggtgatggggacgcagggtgatgacgaagatgacttggaggaggaacgcatcgaggtgtttggca

acactgcttcacctctgagagatctgtcgcagccggagccacacgatgatggtaccggtgccgatggcaa

cggtgctccgtctggctcaagtgctagcaacaagaggtccaggtctgaggtatgggacgactttgaagaa

ctctttgaagagcgcaatggcgctcaggttcgcgtttctgctaaatgcaattactgtcataaaacattgt

ctgctcgttcaactggtggtactggacatttgcttaggcatattaaatcgtgcaaacctagaaatgttgg

tgctttgtctcagtccatgcttaggtttaatgctgatggttctgttagtcaatgggaatataaaccggat

gtggctagaactgagttggttaggttgattgctagagaggatcttccacttacttttggtcaatctgctg

cttttgaggagtatattcagaatgctcacaaccctagatttagtgttgtctctaggcaaactatcagtag

ggacgtttttaaggtcttcgacaagagacgtgctatgcttattgatactttgaagtctgttagctctgtt

gctttgacatctgatatatggtctggtaatgctaaggaggattatttgagtgttgttgcccattttgtta

attctaattggcaattagagaagaggattttgggactggtgctaattgatgtgtcacacaatgctgaaaa

tatttctgaacgtgtgctttctgttgttcaagaatatggtttgactaataagatcttctctattaccctg

gacaatgcctctgctaattctaaagcaatggatagtcttaaacctgctctgtctggttatattggtgatt

tatatttgcatcagcgttgtgcatgtcatatcatcaatttaattgttaaggctggtctagaaatcttcaa

acccatgcttcaagattttagaactgctatttcatttataaatgcatctaatcagcgcattgctttatac

aaaaacttctgcattgctaaaggtattcgtcctcgtaaatttggtttggacatggatgttagatggaatg

caacttatctaatgcttaagcatctcttgccacatagggtcattttttcagtgtttattgcatctcacca

tccaatggctgatggtcagccattactgactgatttacactggacaattgctgaaactgttcttttattc

cttgaacaattttatgattcaactgttattttgtctggtgtttattatccaacatctccattaattatgc

atcacattcttgagattgctggacatctaaatacttatgagaatgattggaaccttagaaatgttgttgt

tcccatgaaaaataagttcttgtcatactggtctgagattccatttctgtattcatttgcttttatcttg

gatcctagggccaagatcaggggttttagcaatgttctccaaattatgggacaacttattagtggtgatt

actctgcatatttaaatgaggttagggctgcattgtctgacatgtatgctaagtatgaaagtaaatttgg

tgctgtgagattacaaagggcaaccccaagctcttcttctggtaagaaaaagacagcttgggggaaaatt

tttggtgctgctgcttgtggttccagtcttggtgctggacttggtgctggtaatgctggtgctagtgcca

gtccaggttctggatttggtgctggtgccagtccaggttctggatttggtgctagtgccagtccaggttc

tggacttggtgatgctggtgccagtgcaggatctggacttggtgctggtgcattttctaggagaacttct

gctaccgctttgattcaggctgtttcttctactgctaacatgaatgcatctgagttgtttgcctatcttg

acagtgacactgtcaaccaatacgatgatgacttcaatatccttaactggtggcatgagcacaaccacac

ctatcctattctttccatattagctagggatgttttgactgttcctgtttctactatatcatcggaatct

gcttttagcttaactggcaggatcatcgaggagcgacgacggcgtctagctcctgacatggtgcaagctt

tggcactaatcaaagattgggagcaagcagatgcaaagatgcaacataccatggagaatttagagcttat

aaactcttttgacaatttgtttcttgatgaagtaaccactgccactgggactggatgattgtattggact

tggactttattatgaacatttgattaatgctgtgggctgcactcttttttcctttctagggttttctcac

gaggtgtgagtttttacctagaaaggtttttaacgaggcagccattgcactacacagctactttattcat

tgaaatacttgtgtcaagtttttgggtgaaagtttatgattttgggtaatttttgacttagtgaaacttt

tgaatcttagaactgtgatttctgtgaattgtccatgtcatctgtgatctaagtcaagttttttgggtga

aagtttgggtgaaaatttgtgattttgggtaatttgacttggtgaaatttttgaatctacaactgtgagt

ctgtgatttttgaaactcttctgtgaattgtccatgtcatctgtgatctaagtcaagttttttgggtgaa

agtttgggtgaaaatttgtgattttgggtaatttgacttggtgaaatttttgaatctacaactgtgagtc

tgtgatttttgaaactcttctgtgaattgtccatgtcatctgtgatctaagtcaagttttttgggtgaaa

gtttgggtgaaaatttgtgattttgggtaatttgacttggtgaaatttttgaatcacaactgtgagtctg

tgatttttgaaactcttctgtgaattgtccatgtgatatgtgatcttagtcaagtgatctatgaattttt

gtcaatgtgatctgtgaatctttgatctgtgatctgtgaatttttgtaaaggtgatatgtgaatctagaa

ctgtgaattcaactaaggcatgttcaaatttgaatttgtcaactaagttgtgtaagttgtgttatttgaa

tttgttaaccaaggcatgttcaaatttatatttgtcaactaagttgtgtaatttaaatttgttaactaag

gcatgttcaaatttgaatttgtcaagtaagttgtgaaatttgaatttgttaactaaggcatgtttaaatt

taaattttgcatgttcaatccattgatccattgaatttgtcaatccactgaattactggtccactgatcc

actggtcctaagccgtgcctgggctagcccaggcccaatgggctgatcgtgccttcgtgtcggcccggca

cggcccgattgctactgggccgtgcctgggcctgacgtgcggcccatgggcaggcacggcacggcacgaa

attccaatcgggccgtgccggcccgatcgctctcgggccgtgcctatccgtgcctgggccgggccgtgcc

gggcgggccttatggccatctata

>Os\_hAT-12 Oryza sativa

tatagatggccatatggcccgcagcccgacggcccggcccaaggcacgggcgtttggcccggcccaagca

cggcccggcccgtcagtgttcgtgcccgtgccggcccggcccgacagccgggccgtgcctgggctcccgc

agcagcacgctgggccggcacggcacgacggggccggcacggcccaggcctgtataacggtaggcacggc

ccgacgaggcccatcgggagccgccgccgcgcgcccgcgcctcatatataaaggccgccgcgtcctctcg

cctccgccagtccgcctccctcacaaccctaaccctaaccctagccgcctccgccgatccacgcacgcct

ccgcctccgcctccgccttgaccgctccgcctccgcttccgcctccgtcgatccacgcctccacctccac

gcgaccacgcctccatctctccatccctctccgtcgccgtctctgatgaacgcctcgccggatctaccac

cgagggtcgccgcctcgccggatccgtgaccttgtctcgtctccgcctctccagtcttcggatcgtcggc

cgtgctctcgatttcctctttctttttcattttttttgccactctcgcccgctcgccgtttctccgtgag

ctctttgtcasatcactccccaaacccagtctctgctmtcttcttctcgtagatccgtcgatctctatca

tcaacggcaactccggtgctccggatgcgcaggtacaccgtacacacctatctctgctcctctctcctct

cttggttttctacttctctccggtccctaactgctctcttctctcattctgtgtgtcttgcaggtcgctg

agcggtagccgccgttgaggaaccggagtgccgacgatggacgatccatcctcttgcaaccacgagttga

ggttgatggggatgcggggtgatgacgaagatgacttggaggaggaacgcgtgcaggtgttcggaatcac

ttcgtcacctcctcacttcgatgggtcgcagccggagacggagccggacgtggacggtaccggtggcggt

gacggtgatggtggcwcaggcgcgccgtccggcaccgactccagtgctaccaacaagcggccaagatcat

ccaaggtatgggatgacttcgaagaactctttgaatcacgcaatggcgcgmaggttcgcgtttctgctaa

atgcaatcactgcaaaaaaaactttgtctgctcattcatctggtggcactggtcatttgcttaggcatct

caagtcatgcaaacctagaactgctagtaatttgtctcagtctatgcttaagttcaatgctgatggtact

gttcgtccatgggaatatgatcctgattatgctagaactgagttggttaaattgattgctgtagaggatc

tgccacttaattttggtcaatctcctgcttttgaggagtacattcagaatgctcataaccctagattcca

wgctgtctctaggcaaactattagtagagatgtttttaagtactttgacaagagtcgtgctatgcttatt

gagaggttcaagtctgttaactctgttgctttgacatctgatatatggtctggtaatgctaaggaggatt

atttaagtgttgttgctcattttgttaattctgattggcaattagagaaaaggattttgggtctggtgct

gattgatgtgaagcacactgctgagaatatttctgaacgtgtgctttctgttgttgaagaatatggtttg

actgataaggttttttctattactctagacaatgcctcttctaatactaaggcaatggattttctaaaac

ctaagttgtctgcwtatgttggtgatttatatttgcatcagcgctgtgcatgtcatataatcaacttgat

tgttaaggctggtctagaagttttcaaacccatgcttcaagattttagaacagccatctcatttgtgaat

gcatctaatcagcgcattgctttatacaaaaactggtgtattgctaagggtgttcgacctcgtaagtttg

gtttggacatggatgttagatggaatgcaacttatctaatgcttaagcatctcttcccacataaggagct

tttttcattgtttattgaaactcattatcctagggaaaatggtagactattgcttactgatttgcactgg

acaattgctgaaactgtgcttttattccttgaacaattttatgattcaactgttattttgtctggtgttt

attatccaacatctccattaattatgcatcacattcttgagattgctggacatcttaacacttatgagaa

tgatawtaactttagaaatgttgttgttcccatgaaaagtaagttcttggcatactggtctgagattcca

tttctgtattcatttgcttttatcttggatcctagggctaagatcagaggttttagcaatgttctacaaa

ttatgtcacaaattttgacctctgattactctacttatttaactgaggttagggctgcattgtctgacat

tttctctaagtatgaaagtaagtttggtgctgtgagattgcaaagaacaaccccaggcagtactgctggt

aagaaaaagatagcctggggaaagatttttggtgccagtgatgcacttggacatggtgctggtgccagtc

caggttctggacttggtgctggacttggtgctagtgccagtccaggttctggacttggtgctggtccatt

ttccaggagaacttctgctactgctttgattcaggctgtttcttctaatgctaacttgaatgcctctgag

ttgtctgcctatcttgatagtgacactgtcaaccaattcgacgatgacttcaatatcctaaactggtggc

atgagcacaaacacacatatcctgttctgtccatattagctagagatgtcttgactgttcctgtttctac

tatatcgtcggagtctgcttttagcttaactggcaggatcatcgaggagcgacgacggcgtctaggtcct

gacatggtgcaagctttggcattgatcaaggactgggtgcaggcagacaagaagttgcagcacactgctg

agaatgtagagcttataaaatcgtttgagaatttgtgtcttgatgatgtaaccagtggcagtgccactgg

aactggatgattgtactggacttggactttaatatgatagttagatgaaagctgtgggctgcactctttt

ttcctttctagggttttctcacgaggtgtgagtttttacctagaaaggtttttaatgaggcagccattgc

actacacagctactattatttttgaaagtgtttgtgacttgatcacttgagtttgaactgtgatttgtga

actgttagacttagtatttgaaagtgttttgtgattgcggatttgtgacttgagttgtgaactgtgagac

ttagwagttgagttagtgaattgaattgtsatattgcacatactatataacttgtgaattgtgatattgt

aatctgagacttgtgatattgtgatctgttaacttgtgaattggatggttttgtgctgatttttgtgatg

gacatkgcattttcgatatgtatgtgcaaaactgaagtgaacaagtggcagttagtgtttggcgtgcctg

ggctggcccgggcacggtgggctcakcgtgccgtcgggccggcacggcccggcacgactgctgtcgggcc

gtgcctgggcctgaggttcagcccgtgggcaggcacggcacggcacgaagtgccaggcgtgccgtgccgg

cccgatcgcctcgggccgtgcctaggccgggcctgggccgggccgtgccgggcgggccatatggccatct

ata

>Os\_hAT-13 Oryza sativa

cagcctgcaagtggggcgggtcgacccgttaggtccgtggcccgaacctaaatttgtggcaccaataggt

tttcgggccggcccatattttcttaggtgacaatgggtccaggagtcagttgaccctaggggtttttggg

tcggccttgttcgagcgctccgcttgctcgcgttcacatggcggcggcggctttagggctcccggcctga

ggcggtgcggctccaccgcggatcgagccggcggcggtggctcccggcggaggcggcagcggtggcggcg

cagctccatcacggatcgaggtggcggcggcggctcccggcggaggcggggcggtggcagcttcgacttc

gcggtgtgctccaccgcgttttgaggcggcggcggctgggcgtgctccttcagtcctcctcccgtctcca

actccccccaagactggtactgtggttcacatcatagcaactagcaacggattctttggttcttgatttt

ctttttcttttctttggttcttgattctttggttcctcttctatgcagttccttctttcggcggcggatg

gaggcaccggcgggcggcggctacctgcttggtggccaaccggcgaggtgctccggaggacactccaccg

gcagcaacggcgagggtttcggaggacacccggccacatcgccaccttcgtccagctgggtttctctccc

tcgtgagcacaggtatgatttcctccatgaaccctgtcttgttcatctgtcttgctcggttttggtttga

tttgtatgtatagtgtctcattcaggagaaagtttcagtgactgttatagctaggctttcatgccatttt

gctaggcccagatttgtatgccaggaaaaagtttcattttgttttcatgccattcaggagaaagtttcag

ttactgctaatttaaagtttcctactgccttgtgtaaaatagatggtcttttactttgtctctgtataac

ctggattttctcaatattcaggatatactgaacgaaacactgaataagtagcatttttgcatgcttctga

caacatgctgttgtgcagatttttacaccaaaatttcctttccatacattatgtgatagaaaattatttt

agatggcaaatgatacatttgtgttgttcgttgctttgtttcaagtgaggaaatgcggacacccaacgca

ttttttggacttggcactaacagtggtgaagatattgagatgggtgatggtgatagtgactctgaacaag

ttggtcctgtagatgagcatgtgaatccagtaatacaagctttaacaaggaaattcagattgaggcttgg

aaagagtttgtgccgatactcattgataatgaagttggtgcaggaaaatgtaagcactgtgatacagaga

tccgtgcaaagcgtggagcgggaacaagttcattgaggaagcatttgacaagatgcaagaagcgaattag

tgctcttaagattgtgggaaatcttgactttacacttatgtctcctaatagtgtaaggttaaagaattgg

agctttgatcctgaagtttctagaaaagagctcatgcgaatgattgtattacatgagttgcccttccagt

ttgtggagtatgatggatttagaagttttgctgctagtcttaacccctacttcaagattatttcgagaac

aactataaggaatgattgcatcgctgcttttaaagagcaaaagttagcaatgaaggacatgttcaagggt

gcaaattgtaggttctcattgactgcagatatgtggacttcgaaccaaacaatgggatacatgtgtgtga

catgtcatttcattgacacagattggagagtacagaagaggattataaagttctttggagtaaagacacc

tcatactggagtgcagatgttcaatgctatgctcagctgcattcaagattggaatatcgcagacaagata

ttcagtgttactttggatatgcttcagccaatgattcaatggctaagttgttaaagtgcaatttgaaagc

taagaaaactataccagcaggagggaagctacttcacaaccgatgtgcagcacatgtcatcaatctcata

gccaaagatgggttgaaggttattgattctattgtttgcaacatccgtgaaagtgtgaagtacagggata

attccctatctcgcaaagaaaagtttgaggagatcattgcccaagaagggatcacatgcgagttgcatcc

cactgtggatgtatgtactcgttggaactccacatatctaatgctcaatgcagccttccctttcatgagg

gcttatgcttcattggtgttcaagaaaaaaattacaaatatgcacctctcctgatcagtgggaaagatca

accatagtctctggaattttgaaggtgctttatgatgcaactatggtggtgtctggatctttatatccaa

catcaaacctttatttccatgagatgtggaaaatcaaattggtcttggacaaggaacgctctaacaatga

cactgaagtggcaagtatggttaaaagatgaaggacaaatttgacaagtattggcttaagtcttacaaat

atctgtgtattcctgtcatttttgacccaagattcaaattcaatttgtggaatttcggcttgggcaagcc

tttggtgaaaatgctaaagagaggattgacaaagttaagaagagaatgaacatgttgtttaaggagtact

ctgataaactcaaggatagcaatgctaacccactgcgccaagctgaacatgtgatggctatctctgaaaa

tgatcctatggctgattgggttcaacacatctctgaacaatgaagtgagcaagttgatactgaattggat

atctacctcaaagagaatcctattcaggaatttgggaacaaatttgacattctaaattggtggaagacca

atcgctcaaagtatccaactctcgcttgcatagcacaggatgtgtagcatggcctgcttcaacagttgca

tctgagtccgcattcagcacaggatctagagtgatcagcgatttcagatgtagccttacaatggattcag

ttgaggcgcttatctgcctccaagattggtttcgagcttctgccggtatacacgactgccctcgttcatt

tacttctagtatttatcttgctaaaactaatttatttttatgttttgattgctaggtcctaacataaatg

tgagctcagtaaatgaaatcaactacagtgataattttgtggttagtaaattgcttgtgctcttcttatc

atctgtctatttaattttctgaaagagaaagatgtctatttattcagtatttgcttgattgcttgcaaga

tctcttccagcttttctctttctatttatccagtattgagcaatgcctatatgggtttgctgtcctactt

gctagctttctgtaaaattggaatatgaagtttcaatgtctctatcatgtattcatctttatctatagaa

cctggacctggaggattccatggatggacaggatggtggaagcttgtgaatgcccaaacaaagggtctgg

atattgatggttagtaatctatcatgaacttgtattatactatttataatctgagctagttcaactcttt

acaacatatgagaagctctagatgtacaaaaggaataagcctcatttctggtattgcaatgctctgcttt

ctgaaataaaacgatagcctaaaaatagactgtactgcactactgctagataaatgaagaaaattagtaa

aatctgcaaatttgtgtagcacctgttagatgattcttgtattccttaatctctgattgtgaatactatt

gggtgactgcagattacttctgtttttcaagcatgttttatatgtcaaatactcaaatgcttagaacacc

tactgccttgattcctctgtctgtctgcatatgctcatgtcttgattcagttgttgcccataaaacataa

atgcaccatttctttttctgagagatattgcaggttattacctttttaaaacaattattgtatattttct

tcctgtcattataccatgatcattcgatctctccatcatgttaacctgcagaatctggacctgggtgatt

caacgaacagtgcaagctagggaatgccaaatgatgcccactttgatcttggaaggctgcattttgtttg

atctcaattaatgaaccggatatttgggttgttcaaatcgatttttgtgaatgatatgagtacatgcatg

tacttagttttaattgaactgggtgccagtacccagtgattgatgtttgtacttttgaatgcaaaagatt

aagtcatttcggaatgtttgcattgggtatacagtgtgttctggtatggtttttgattatttatttattt

tgctgtagtgctgttgatttgcttcgcacaaccgaaatttctagtatgttagtatgtgttcagatatcat

gctagtgtatgtgttttttttccttatttcacttgatatctgacttatataaaattagtatagtacaaaa

atgatatcagtttaatataaaatgattgttcatattatttttgaatcttgtataattgaattgacgtata

gctacttgctttaatggttcactgataacacattaacacagccagtcaaccattcactggacacggtggc

tcagacgctcagtgcatccggcccgcggctacggtgggtcggccacgaacctaacgggccggctccactt

ccaccagagacggggcgagctcaggcaccaagatagatagggtcagagggtataggggatgggtcggccc

gatccgccccctttgcaggctg

>Os\_hAT-14 Oryza sativa

tagggatggcaatttcccccgcggggccgggtcccctgcggggacccgcccctacgggggcgggggcggg

gccgattttcgacccgcgggtgcgtcggggacggggccccgcatttgggcggggaggggacgggggactg

atttcacccgcgggtgacccgcggggccccggggagtacatatagacctcaaaatatagatcaaagaaag

cccaaaaagcccagcccactaaaaaaatccttaaccctagcagcactgcagcacagcagcagtgcagcac

atccctcagtctctctcctccccacatccattcccctcccctcccgtcatccactcatcccgtgcggctg

tggcgtgagccgcgtgacctaggcggcggcgcgcgctcgtgggcggctcgccggctcgcctctggatctc

gccctctcggcgtcgccggcgcctgccagccgccaggccaccatctcctctcccctcctctccagtctcc

cctccggcgtccggcggctcgagctcgtcctctccctccggagtcagcggcggcggcacacagggcggcg

ccgcggcgggccggcggcggcgcacaggcgcggcggggaggcgacaccggcagcaagggcgcggccggcg

gcgcacagggcggcggcggcggcgcacagggcgcggccggcggcgaggttgcagcacatcacaaagagtg

agaggtattgctccatctccaatactccaaatgtgccttgtgatttgtgaatgaaattatgaaacagaag

attgtgatctatttcagtgtatatttcagtgtatatttggtagatttggtagtacatagcacatagcagc

agattgtgatctattattgaattatgttatttgtggacagaatgtcgaaccctgctgccaccgttgagtc

acaagttgcattgacaccatcttccacttccactcccactccaaccaatgctccaagcgtcgaaataaat

gattcacaaggtacagaagtagaacatgataataagagactgaaatctgcagcatggcaagattttgtta

agaagaaaataaatggtgcgtggaaagctgaatgcaaatggtgtcacaacaagcttggagctgaaagtag

aaatgggactaaacatttgttagaccatattaaaacttgcaagtctaggcakgctagaaaaggtctaaca

caatccaatttgaagatgggaatagatgcagaagggagggttaccgtagggaaatatgtctttgatcaag

aggttgctaggaaagaacttgcactgatgatatgcctccatgagtacccactttctattgtagaccatgt

tggttttcgtaggttttgtggtgcattgcaacctttgttcaaggttatgaccagaaacacaattaggaag

gatattattgacttgtttggggttaacaagatttctatcagtaattattttcacaagcttcagagccgtg

tggccattactactgatttatggacagcaactcatcaaaagaaaggatacatggcaatcaccgctcactt

catcgatgatgaatggaaattgaagagttttcttttgaggtatattgaatatgtgctgcacattatgcta

tatcatgcttcttacatttgtttaactctatactaatgttctcttgtggtgttttatgttttgtaggttt

atttatgtaccagcacctcataccgctgatcttataagtgaaattatttatgaggttcttgctgattgga

acttggagagtaggctgtctactatcacacttgacaactgcagcaccaatgacaagttaatggagaacct

attggggacaatgctagataagttgcctgctgatactcttatgttaaatggttcattgctgcatatgcgt

tgttgtgcacatattttgaatttgattgtgaaagatggaatgactatcctagataaaatcattgagaagg

ttcgtgagagtgtttcattttggacagcaacaccaaagagacatgagaaatttgaaaaacaggcccaaca

aataaatgttaagtatgagaaagtaattgcccttgattgcaaaactagatggaattctacttatctcatg

cttagcactgcagttttgtatcaagatgtctttacaaaacttggaactcgtgaaaaaatgtatactcctt

attgtccatcaaatgatgattggaagtttgctagggagctttgtgatagattgaagattttttatgatgc

aacagaggctttttctggtagtaagtattgtactgcaaatcttttctttcctaaggcttgtggtatttat

ttggctatgagaaaatggtcaactagtgctgatccaaacattataacaatgactaaattgatgtcagcca

aatatgagaagtattggaaggatgtgcatggtattttggctattgctagtgttttggatcctagatataa

acttcatatgttgaatgctatgtttatacaaatctatggagaagaggtggcactaagaaaagttaatgct

gtgaaagaagacttgtataagttagtgctacaataccaaaatcatgttgaggagggtgttggaacttcag

atggagttaatgcttcttcaagtgttgcccctccagggggatttgatttggtggatgatatatttgatca

gtatatgtctggacaaactgttgcctcttcctcacagattcgcactgagttagatttgtatttggaagag

aaaccgttgcctaggacacaagattttgatattatcaattggtggaagtttgggggcattaggtacccaa

ctttgagacagattgcccgggacattttggcaatccctattacaacagtagcatctgaatcagcatttag

tactggtgggagggtgataactccaaatcgtaatcagcttaaacctgatcttgtggaggcacttatgtgt

gtgcaagcatggggtcgtgctgatatgttaggtaatttcatttttgcttttgtatcgttcaagtttaatt

tgtcctttcatgtttcttccatttcatctaattgcaaatcacattatatgttgatagctgaaattgctaa

caagaccaatgcattgaacacggtacttgacgatgaatcagaatcggtatgtcctacactcccactttat

tgtttttattactataacatacaatgcttagttgcttcctctaattttgatttcaggaagcatctactgt

cactgaagcttgaggtggagatttcataagtgaaggatgggctagaaagcctgcaattgcaaactatcta

cctatatattttattatgttggcaatgtaatagtatattaagacttctatatttctgtgagactgaattt

gcttgctgagttgctgtgtgtgatgtgttgaacaattcaactgttgaactttgaaggcttgattcgcttg

aacagttgaactcatgtgtgttagtgtgtaactgtgtgaaatgatggatatcatcaatgtgttcttgctg

aatttttatgatgaaattgaagtattcatgctatttttgatggtgtgttaattatgtacaatatttcttt

ttgatgaaatgatgattgtgttgtattttttgagctgattggatggagatgctacccaatgcggggcccc

ggtcgggttgcggggccccgcaggggtcgggggcgggggatgttttcaacccgcatcactggtcggggcc

gggggcggggggtgaagtcgggggtcggggtcgggggcgttccagcccaacccggccccgccccgccccg

ttgccatcccta

>Os\_hAT-15 Oryza sativa

caggggcggatttactgtgggggcgggggggtctcgagaccccactaccgctcccgggacagtggagacc

cccctaagaccccactaaaattttttatgggatgtgggggctggaggaagagaaattcgtgatttgggcc

aaaaatataaaggaaagacagcccacgaccacccctgaggtcattatttccattttggcccaggcgccca

gcccattggaagaaattttggcccactcggccactaatccagtctccaaccgggcaaccgtccattccaa

tccttgcatccccaaatccccaatcctccctgctccctgcgaccgtgcgtagtgggcggcgctgggcggc

gcggcggcgcgcggagggcgacggctgacgggggcgacgggaggcggccggcgagtggaggcgagtggat

ccggcgagtggagacggcgcggcgacaccggcgtgccgcaggcggcggcgcggcgccgcggcggggtcgg

gacaggaggcgggcgcggccgcgcgggccagccggcgggaaagcgccgccgcgccgtcggggaggcggcg

cgccggcgactcgactgccagcgcccagcgaggccgcaaggcgggcgggcagggcggacaggaggcgggc

gcggccgcgcgggccagccggcgggaaagcgccgccgcgccgtaggggaggcggcgcgccggcgactcga

ctgccagctgcccagctcccagcgaggccgcaaggcgggcgggcaggcggcaggccgcaagcggccagcg

gcgccggcaacgccatgggcagttgggcacagccacagcacaggggcagccgggcaggccactgctagtc

tgctagactgctactttgcattggccattgggtaaactactaacatctgattctctgaatagaaattgtg

tcaagagttcaatttcagattttcagtgacttcaatttcagtgagttagtgattctctgacagaaactta

taattgtttcctatacctttttactttttagattgtcaacatgtcaaaaagaacactactcacgtattat

tctagttcaagcaacacagatccttcacctagcaccgagaatttaagtcagccgaagaggcctagggcag

agtttagtcaatcagatataattggtgatccagggcttcgcaaaccaattgaagcttatccacctgaaat

tagagatcaagtaaagagggcatatgcattgagtggcccaactcaacctaatattactatatttcctcgt

aaatggcaaggtggtgagtggagatcctttcaaaaaacttggttcaatgagtttgattggctagagtata

gtgtttcaaaggatgcagcttattgcttgtattgttacattttctttgaaccgggaaaacctgaaaagtt

tgggagtgctgtctttgctaaggaaggttatgtcaattggaagaaaggtaaagataggcttaccgtacat

agtaattgcaagactcacaatgatgctaggaataaatgtgaagactttatgaaccaaagaacaagtgtat

ctaaaaaaattgagattgttagcaaggaggaagaaattagatacaagattcggttgacatcttctttaga

tgttgtaaggtttctcattgaacaaggtgatgcttttcgtggacatgatgagtctgatacttcccttagc

aagggtaaatttaaagagatggttgattggtacaaagacaaggttcctgaagtgaaggatgcatatgaaa

agggccttaaaaattgccaaatggtatcacatcatattcagaaggatcttactaaagcttgtgcagaaaa

agtgacggcagttattatggatgagattggaaatagaaatttctctgtacttattgatgagtctcgagat

gtatcaataaaggagcaaatgggtgtcatcttgaggttagtagttcacatatgtagttttatatgtttga

tttttcagattctattttgagtactaacttagaaataattattgttgtgcaggtttgtgaatgatgaagg

aaaggtgatggagaggtttcttggtcttcaacatattgagagatgtacggctattgctttgaaggaagct

ttatttggtatgatctctagtcataagttaaccatctctaagattcggggccaaggttatgacggagctt

ctaacatgagaggggaatttaatggtgtgcaaaaattgattcgggatgaaaatccttatgctttttatgt

ccattgttttgcccatcagctacaactagtagttgttgctgtttcaacttctactccagccattgcagat

ttttttaactatgtgcctttaatagtcaacactgtgggtgcatcttgtatgcgaaaggatgccttgcttg

caaagcatcacgatgtattgttagaaaaggtggagaatggtgagattaccactggaagaggcctgaacca

agaaagtagcctagctaggcctggagatactagatggggttcacatcttaaaactttgcttcgtattcta

gtaatgtgggaggctatcatagatgtgctcgagattgttaagaaagattcaaccaaaccaacatttaatg

gtggagcatttggtttgatgggtaaaatgcaaagctttgattttgtattcatcatgcatttgatgataga

catgttgagcattacagatgacttgtcacgtgctttgcaaagaaaggaccaagatattgttgaggcaatg

agtttgctcatagatgtgaaagagctcttgcaggacatgagggagaatggatgggagccactattgaata

gggtgatttcattctgtaataaacatgagattaaagtgccaaaaatggacaaggaagttaatgaaagagg

gacatctacacatcgaaggcacaaggtaacaaataagcattactatcatgttgagatctatcttgcagcc

attgatgccattttggttgaaatgaaccatcgctttagtgaagttagttcagagttattagtatgcatgt

catctcttaatccacggaattccttctccaattttgatgtggataagcttgtgaggcttgctgaaattta

tgctgaagattttttggttggtgatcttatgctactacgaactcaacttggaaattttattagcaatgtt

aggagaagtaaagaatttcttggatgtaaagatcttgcaaaggttgctgaattaatggttcagaccggaa

agaatagaacttatcacttggtgtataggctcattgagttatcattgatacttccggtggcaacggcttc

agttgagagggtcttctcagctatgtctcttataaagacagatttgcgaaacaaaatgggggatgaatgg

ctcaatgacttgatgatttgctacactgagaagcagatttttagaagtattagtgatgaaaaaatcatcc

aacactttgaagagatgaaaaagcgtcgaatgctagtgcctcaacagaaattagtggtatgctccatgcc

tccattctctccctaagtctctaaattatttgaattcaaaataagtcattttcgattaatcgttcatttg

ccttttttttctttgtacagattactaatgaagaataataagtgactggcagtgaaacatcatctattgg

atattggtttggtatggacaaaattctctacttatcattaatttgacgtgtctactttgaactatacatg

tagccaatttatatgtgagatgtttcgatttatgctggcttagttagttcagcccccactactttttttt

cctggatccgccactg

>Os\_hAT-16 Oryza sativa

tagggctgtcaaaaaagctcggagctcgcgagcagctcgagctcggctcgtcgcaagctcggctcgagtt

cgactcggcaaggattcgagccgagctcgagcttgtctcgaagctcgcgagctctaccgagccgagctcg

agctattcggcagaagcttgaaattttcactcccgctacccatcccaatttctcccgcactccaattcca

aaatcctaccaccaacagcagtccatcacctaaccatttatttcccttatatccccatcccgtatccaaa

ccctagctcatttgctctcttcctcgaaacatttctcttctagatctacaatcctaggctgctctagtgc

tccactgaccactgctgtggatctagccaagcaccgtccatccttcgcctctcctgtccaggaagaaccc

catggaggacagcagcagcccaccgcctccgccgtgagtgacgaaccgacgactcggatctgagtaagtt

tcctcttctttctttgttttacatttttatttcttttgcacccacatgtatctagggccctacatgtatt

aactgtgtagtgtttagttgcttgatggatgttattgatttacattgaattttatggactaggtggagac

atggagtagtacttatcttgctgtgctcctcttctgaagaaagactgaaggttgcagaacaccgtgtgtt

tgccatttgccaaggtaaattgatggcaatgcttttcttgttgtacttgtttgattccttcccttgtgca

gaatatatattgatagcagttggtatttttaatttttgtagatgtctgtaaacctgcaaagacagctatc

tatagagatcgagtcaccgagcaatagggatggcatagcagcaacagaagcacaaccgaatcagcagcta

gtaccaggtgaagtaaggggagaagagggccaagagggaaacccaactaaagccaccaggaaaaagaaat

ctccattgtgggatttctttgaagaatgcactgtgccatcaaagaagaagaaaggagaaatggaaaataa

ggtcaaatgtaaggcatgtgaaactctgctcaccaagaatagtagtggcactacaacacattggcggagg

catttagagcagtgtgattatcacaagcttcaacaaaaatccataaaacaacagaatatcaatttcccta

gccttgatgaaggtgatgttgatcttgatgctccttgtgtttctgtccctggttattatgatcctacaaa

gatacgtgagcttatttgcaaaatgatcattgtccatgagttgccattttgccttgtggagtatacatgg

tttaatgttttgctaaagaggctaaacccttcttacaaaaaggtctctagaaataccattagaagtgatt

gtatgaggctttatgaatctgaaaaagaaaaactgaagaggactttcaaagatgttagaaagataagcct

cacatgtgatctttggacctctaaccaaacaatttgctacatgagccttgttgcccactacatagatgct

gattggtcaatgcattgtcgtgttattaactttcttgagttggagcctccacatactggtgtagttattg

ctaatgccatttctgattgtcttgcttcatggagaattgaggacaagatagctagcatcacatttgacaa

tgcctcaagtaatgacagtgctgctaacctgttgcttgccaagtttacaaaacgtggttcactttggttt

tatggaaaattccttcatatccgctgttgtgctcacattctgaacttaattgtccaagatggtctggctg

tgattaagcatataattgacaaagttagggacactatcaagtacatcaagaaatcaaacaatcgagcata

caagttcagtgctgatattgattctctcaaccttaaaagtgacatgggtttggctattgattcctgcaca

aggtggggctcaaccttcaaaatgctgcaatctgcatttttttataggtctgccttggatgtatatgctg

caggagatgcaaactataggtggctgccaacaccagaggaatggaatctatattgtgaagtcaatgatgc

cctttctgtcattcatgcagccactgaggagttctcaggttcaacctacccaacatctaaccttttttat

tctcacattgtcgatattaagagagtactaggtcagttgttgaagtccaaagacccaattcttaaakaaa

tggcaaatgcaatgcttgaaaaatttgagaagtactggggcccagaatgcaatactttgtttgcagttgc

tttggttctagacccaaggtttaagatgggtatgattaactacacattccctgctttgtatgaagaaact

gtacttcctaagaaacttgcaaatgtsgaatccacattgaaatctttgcatgcatcatatgaaagtgaac

tccagagcacatcaaaggaaaatgatgccaccactcaatctactagtacatctctaggcactactagtag

tcatttctctgctgctagccaatttcatgagtatatgaaatcaaagaatgctgctagtcttcctaagtca

gatttaaagaggtacttagatgatcctgttgaggatattcctgcaaaaagtttcaatctacttcagtggt

ggaggatgaatgaattaaagtatccaattgtggcaaagttggccaaggatattcttactattcccatcac

ctcagtctcatctgaatcagctttcagcacagggggtcgagtgattagtgattatcgcagctctttactc

ccatcaacagtacaagctttggtgtgtacatctagttggattagaggaggccaccacaaaagcacagatt

tagtaagttcttatattttcatgtttctaaccaattaatagagatacacaatctaataatctgtgtttac

ttgtttgttgcatactaggaggatgatactaattctattatccttgtcccaactcaagcttcaactgcaa

attcggttgtgggcagcaattagactcgtttgtcaggtatatgtttgaggttatataaattatctattgc

taccatatcaattcctcatcactgatgaaacattacctataatctttgcacatggtttcagatttaactt

tacgaaacattaatgcaggcatatagcatagcatcaacaattagtttgaagaaagtgcttggaggtttca

cattggcgtactgccattgccaatagtggagtaaatattttgtgacagttgaaatttgaagtacgctgtg

ttagtagtataagtaatatttagatattagagcttttagatggaacatatgttgggaacttccggtgggc

tacttttgatgttaattgatgctctatgttctgtcaagtcattgacacatgatattgtaatgtttcttat

ggtgttatacacaccggtctattataaagtagtaatcctattatgacttatgcactactatgaatttgta

atctttctagtatatacctgtcgagaagctattatattctattatgaatttgtaatcctactttggcttg

ttaagaagcttttattgggagataagttcagattgctgaaggaaacagtcttaacgagcttctacgaatc

gagctcgagtcgagccgagccttgatcgagctcgaaccgagcctaccttcaagctcgaaggtaatgctgg

gctcggctcgagccgctcgagcctgtaccgagctcgagcttaggtaggtaagctcgctcgagctcggctc

gttgacagcccta

>Os\_hAT-1 Oryza sativa

tagagctgggacttgggccgtgctttctcgggccggcccaaggcacgatggcccagcacgagggaaagca

cggcccagcacgacacggctatgggccgggctggcacggcccgtagttgggccgtgcctgggccgtaagt

tgaggcacgctgggcggcacggcaggccattgggccatgcctgggctagcccagcacgaaaaaggcccga

aggcccgaaggccggcccagcacgaaaaaggcccgaaggctggcccgagctctagcctagccgagcgcgc

gggagtcaggagtgcgtgcaattcgggccggccgggaggcgatcaggaggcaggagcgccgagccgccga

gtgcgtgcgtgcgtggtgagacttcagcgacgcgttcagaatgggcgtaaccatgagacgtggtcagtcg

gcggccgtgctaaatactgatcagaaacataggagccgtgctttcagtctttcagaattcagagagccgt

gcatgcatggaaagcatgatttttttggctaattaattgtgggatcacttaccattggcaattagtatcg

tgtatatccactgtctagtcaattaactttttgttcatgtttttgaactttttaaatggctaatgacccg

cgtccttgttcactgcaacggtgcatgtatggaattatggaaagcatgttcattgcgtggaagttcagag

ttccgacgcatcgagcggtcgaggcgtcgactgatgactgatcattggtcgatcagtatttagcgcggag

gagtgttcagcacgtgtcatggcacggcacggccattggtcgatcggtcatcagtcgaggcgtcgagccg

tcgaggagtcgttcagagttcagacgcgtcgccggccggtaaccgaggaggcaagggagaggagaagagc

ctggcgcccggccctggcataccctatataaaccatacccattttttttgatttcaacacacttcttctt

ctttcaacacatctccccaccgtatctatttttcatagaaaatatgcggaggtccaaaaagcgtcaacac

gagtcgacaaccggtccatcccagaggtcggtcgatgcccggcagctatccccgggcatggacgactacg

ggatggatgatcgccacatggatggtctggagggcgacgacgatgatcagccatctcctggcgaggccaa

cttctccgtcgacgccgacgccacgacgttgcccacaccaaattccgataaccagccatctgccagaaga

gcggagtgttggcggcacttcgaagtattcaccgagatggttgacggtaaaagtatacctcgtgctcaat

gcaaatattgcgacaaaattttgtctgcagctacttcttcagggacaggccatctcaaccggcattactt

ggcgcatctcaagaacaaggcgccggcaggagcaagacagacacaattgtccttcggccctgacggttca

gtaagtacatggacctatgatccaaaaatagctagagaagagattgctaagtttattgttgctgaggatc

taccaattagaatgggggaaagcaaacattttgagagaatgatccaaaaagctttttgcccacagtacaa

aaaggtttctaggaaaaccaccaagaacgatattacagctatatatcgttctaagttgagtgtgttgaag

caaactttcagtactactagtttttcatttgctgtgacatcggacatctggacatcccaacaccaaagaa

catcttaccttagtgttgttcttcattatcttgacaacaatcggtcattaaataagagagtcatagggtt

caaactcatgacgtcacacacgggagatgccatagccacgacaatcctagaggtattgagagaattcaat

ttacaatctagggttgtttccattactcttgacaatgcatcagcaaacacaacggccatgtcgattttgg

agccggatctacgaagttatgttggaggcttcgttattcatcagagatgcatttgtcacatcatcaatct

catcgttcaaccaggtactaatgttattaataatttattgattttagtgtatgcggcatattgcttattt

attttaatgtatgcgacctatttgttttgcaggcatgattgttctggataaattgttaaacaaaattcgc

cgttctgttcgtatcataggaggtaacacagtggtcaaagcgaggttccaggactactgtaaagcgaaga

agaaacctggacggatgtttggcattgatgtcaaacataggtggaacacaacatacctgttgctgcgaca

gttaaaagggtatgaggagttaatttctgttttcatcaattcgatgcatgtcagaatgaaggataccgat

gacgacggcgatggtgagattttgattctcaccgatcaggactgggagatcgctacacgtgtgcgtaaat

ttctgaagcccttttataatgctacagttcaattatcaggaatttactatcctacatcttgtttggtgct

tgagtggatttggaagctggcacttgtttttgatgaaaaccggtctgatcgtattctgtcttccattgtt

aaacccatggaagaaaaatttctcaaatacttcaccgctatacctcacctttattgctttgctttgatac

ttgatcctcgcaaaaagttggaaatcgccaaggttgccatgaactcaataggtgatgcagtggggcttga

ttattctgaagcttttcaacatgtcaatgatgagctctatagggttttccgtctgtaccgaaccaagctt

ggtggtactccccgagttcctgagcagacctcacaaaagaaagcaagcaagtcaagtgcagtaaatttgt

ggaagcagtatataggcaacgaccaagcctctccatcctcagagaacaaatcaacatggaacccggattc

agagcttaaccactacctcgtcaccaatcatactgagcatgatccgacgcttgatggcgacgatgtcgat

ctccttgggtggtggaaagagaaagagcgaactcttcctgtgttagctcactttgctcgagatattcttc

tggttccggcctcctccgtctcttccgagcaagcattcagcgttactggaagaattattgaagaacgaag

gtcatgcctgacacccgagacggttgagtcaatmttttgtcttaaagactggatggaagcagatgaacga

acgcaacaccgtctasatgatcaagagcttgccgatgcagtggaagacgcattggcggaaatttgcctta

ccaaagatgatggtggtgttgatccggagtaattgatgctataatgtaaaatagttgttgtactcttttt

tccttacgggggaaccctactctagggcgtaaggtttttaacgaggcaacaactatatattcaaattatt

aatatatatattttcccccaattttattgtctcaagttatttatgatattatgtcaattctaattgtgtt

cattaagccatatacattattatctcattgttttttcattttccctctcttattttttccctcccttatt

tcagtttccctctcattttccctatttttcccctttactatttcacttatcgagcagcatcgggcagagc

acaggtcagaggcaaagaccctaggcgccggggcgtcggcagccggccctcggcggcggcggctctcggc

gtcggcggccctcggcgcgggccgcgcggcgcggcggcggcggctatgcgcggctgcgcggcgtcggtcc

tcggcggcggcggcggctctcggcgtggagccctcggcgcgggccgcgcggcgcgcagctatgcggggcc

gcgcggcgkcggtcctcggcgttgcggcggctctcggcgtcggcggctggcgcgggcagcgccgcaggga

gcaggcggcggcggcggcggccggcgcggccgcgcgggccccggcgaaaaccctaggcacggcacggctc

ctcaggtaatcctgggccgtgcttgggccggcacggcccgaagaggcccgacatgtctttgggccgtgct

tgggccttgtcttctccacctcggcctggcacggcccggcacggcccgttctagcacgaagcacgacggg

ccgggccgtgctagcccggcacggcccaagtcccagctcta

>Os\_hAT-2 Oryza sativa

tatagttggccatatggcccgaggcccgatggcccggcccacggcacgggaatttggcccggcccaagca

cggcacggcccggtagcagtcgggcccgtgccggcccggcacgactattgggccgtgcctgggcctatgg

ctgggcacggtgggccggcccggcacggcacggaccgaggtcggcacgatgggccggcccggcacggcac

ggcccaacggtcggcacgaccacggcccgtaccaacggtaggcacgagcacggcccagcccaacagacag

ccaggccgcgccgcgtgcgcccgcatatataagccagcgaggccgccgcccctcccctccccagtcccct

ctcgcctctcgctctccgcctctccgcctctccgcctaaccctaaccctagccgccaccgctcaaccgcc

tccgccgatccgcctccgacgctccaccgcccaccagatctcctcctccaccgtccgccgctcactcgct

cagggcctcaggcgcgcaccggtgagactcaccgagtcgcctcccttccactcttccagatccagccttc

ctcttcgtctccgatcgatgcctcgcctgactcgcatgaggggcgcatgaggatgggggccaccggccac

gcatggtcgcctgagtcatcgtccttccactcttccagatccagccttcctcttcgtctctttccctttt

gttcttcttcgccagatcccttggtcttctcgtagatccgtgagcctatcgtcttcaacggcaactccgg

tgctccggctgcgcaggtacaagcatggaacccatcgtttttcttttttttttctccatttccgacccta

accttgagtgttgttggctgcttgcaggtcgcaagcccgttgcttagcggcagccgccgttgagggacca

gagtgcctgcgatggacgacgatcctacctctgtcaactacgagttgaggactatggggatgcgcggtga

tgacgatgatgatgtggaggaggatcgtgtggaggtgttcggcaatacctccgacatcccgatccatgtg

aatgtcgatgacgacgacccgccggtcgacgacagtggcaatgggacgccgactggctctagtgcgactt

gtaccaacaagaagaccaaaacctccaaggtatgggatgactttgaggaactttatgaaacgaccaatgg

taatagggttcgagtctctgctaaatgcaattactgtcataaaactttgagtgctcgttcttctgctggc

actggacatttgcttaggcatattaagtcatgcaaacctagaaagcttgggtctaatgctttgcctcagt

ccatgcttagatttagtgcagatggttctgttattccatgggaatatagtcctgaagttgctaggtttga

attgtgtagattgattgctagagaggatcttccaatcagttttggtcaatctcctgcttttgtgaactat

attaaggctgctcataaccctagatttgttcctgtctctagacaaactactaccagagatttttataagt

tgtttaaggatcgtcgttctgttattattgatcgtctcaattctgctagctctattgctttgacatctga

tatatggtctggtcatgctaaggaagattatttgagtgttgtagctcactttgttaattctgattggcaa

ttagaaaagagggtcttgggtcttaggcttattgatgagtcacatactggtgctaatattgctgagcgtg

tgattgctgttgctgaagaatatggtattactgataaggttttctctattacattagacaatgcttctgc

taattctaaagctatggacacccttactcctgctctgtctggttatattggtgatttatttttgcatcaa

cgctgtgcatgtcatatcatcaatttgattgttaaggctggacttgacaagttcaagcccatgctaaatg

acattagagctgccatttcattcttgaatgcatctaatcagcgcattgctacatataaaaatgtttgcat

tgctgcgggttatcgtcctcgtatgtttggtttggacatggatgttagatggaattcaacttatctaatg

cttaagcatctcataccacatagggaaccattcacagtatttattagtacacaacatccttttgttaatg

accatccattactcacagacttacattgggcatgtgctgaatctgttttgtgtttccttgaacaatttta

tgattcaactgttgttttgtctggtgtttattatccaacatctccattaatcatgcatcacattttagag

attgctggacatctaaacacatatggcaatgttcaaaaccttgcaaatgttgttggtcccatgaaaacta

agtttatgaactactggtctaaaattccaattctttattcatttgcatttatcttggaccctagggccaa

gattagggggtttagtaaagtgcttcagattatggctcaactcattggtgatgattactctgcttattta

acaactgttagagcttcattgtctgatacttttgctaagtatgaaagaaagtttggttctgttagattgc

atagttccactattccaggcccttccactggtaagaaaaggactgcatgggggaagatttttggttctgt

tgttgctgctgggcttggtgctggtaatgcaggtgccagtccaggtgctggtaatgctggtgccagtcca

ggtgctgggcttggtgctggtaatgctggtgccagtccaggtgctgggcttggtgctggttcattatcca

ggatgacatctgctactgctttgcttcaggcagcttcttcaactgctaatctcaattcttctgaactgtc

tgcatatcttgacagtgacactgtcaaccaatatgatgatgacttcaatatccttagttggtggcaacag

cacaaactaacttatcctgttctttcaatcttagctaaagatgttatgactgttcctgtttctactatat

cgtccgagtctacttttagcttaactggcaggatcatcgaggaccgtcggcggcgtctaaaccctaggct

ggtggaaattctggcagtgatcaaggactgggagctagcagatgcaaaaagtcagcatactactgagaat

gtggagcttcaaaatgcttatgagaatatgtatcttgatgatgaaattgatgtaaacccttgaactggat

gattgtaattgatatgaacattttagctatgggctgtactcttttcctttctagggttttctcacgaggt

gtgagtttttacctagaaaggtttttaatgaggcagccattgcacaatcacagcttatataaaccccttt

tatattctaactttctgaggtttgttttgatttgtgatttgtgattctgagatggacttgatggaaaata

gtagatgacttgatgtatgcatttgatgaattgatttgaactgattgtaaatctgtgagactgtgacttg

atgaattggtgacttgaagaattgttcatttgtttgtaaatctgtgcttgtaaatctgtgacttgatgta

tgcatgatttgataaactggtgacttgatgaattgtttgtgattctttggaggtgagtttacttatttga

tgaattacatgtgaatttcatgaatttgatgtgttatgtcaatttgttgtgttgaattgaacctttgaag

gggtttttttgccagggcgtgcctgggccggcacgggcacgatgggctagccgggccgtcgggccagccc

ggcacggcccgaggctacttgggccgtgcctgggccgtggttgtagcccgtgggctggcacggcacggca

cggcttgttcgtcgggccgtgccggcccgactgacctcggcccaggcccggtcgtgcctgggccgtgccg

tgccgggcggcccatatggccaactata

>Os\_hAT-3 Oryza sativa

caaagttttaaatctccggctatagctgccgctatagccggagatagctgctgggaacggacggagctaa

gagatgcagtttttagcgctaagaatagcgggacgctaatagcgccatttagccggcaatagccgctaaa

ctggccgtaatttagcgtagctaaattgtaaaacgcggccggtctggcccaagaggaaaccggcccaact

agaccagagtcgagaggtgggtaaagtgctgcaaaccctagctcgtaagctcccagcagcacactatcca

ttccaacttcgaagcgctcactctccagctgcaagaaaagtggaggcggccggcggcggcggcgcagagg

cgtccggcggcggcggtggcttcaagcggatcgaccaacgcaggcggctcgtggaggcgaccggcgccgg

ctgctgcttcgagcgggcgtccaaccagcggcggcggctttgaaggcagctgagcagcggcgcaagtccg

acgaggaggtccgtcagtgcaacgtctccgaagcactgaagcagcagcaccaaaggtgacggcatggcac

aacaatccggtcagttctcacatcctcctctcttttttgcttgtatgttgcagatcttacaatatgtgaa

caagttgtccatatttgttacctctaatttcagatacttgccttatgatgtagatcttactatatgtgaa

ttattttcttactccctgagatctctcgtttgcttgtttcgcctgtttaggtggtaatgataatacgtgc

tatatcagtttgcattattttgatgcttaggcagctttgacgctagcattaatgtgggctaagtttgctt

tttgtataggtaatccgtccagtgctgcctctgtctcagtagaagctggaccaaaacaagctggtatcaa

ctcagatgatcctgcatgggctcactgtttctgcccagacataaccaagaaacatcacctacggtgcaag

tattgtgacaaggtctgcactgctggaattacaagaattaagtaccatcttgctggaattaaaggtttca

atactactaagtgtcagaaagttccaagtccagtgcagcaagagatgtttgatttgcttaccaagaagac

tagtgaaaaggaacagaaaaacaaagaaaaggaagtggccagagctgaagttgacatagaaaattcagat

tgtgaaagtggcagtgaaggttcagatcatggcaataatgttcttgtggtgaagccaaaggagacaacag

gatctagtagctctagatctgtagcaggtggtcatactattgacaagtactacaagcctccttctataga

agaatctgccagtatgacacaaagagtaattaagctaagcaataaggttcaaacagcattgacaactcag

aaaagagaagagaggaggaatagaacttgtgagtacatatgtcagtggttctatgaagctagtattccac

acaacacagtaacccttcctagctttgctcatatgttagaggccattggacaatttggtagaagtctgaa

agggcctagtccctatgagatgagtggatcgttcttacagaaaaggaaggaaaaggtgatggatggattc

aaggagcacaaggaatcatgggagctcacaggttgttctatcatgacagatgcatggacagataggaagg

gtaggggagtgatgaatttagttgtgcatagtgctcatggggtactcttcttagattcagtggaatgctc

aggtgacaggaaagatggcaaatatatctttgaacttgtggacaggtacatagaagagataggggaacaa

catgttgtccaagtggtgactgataatgctagcgtcaacacaactgcagcaagtctattgacagcaaaaa

gaccatcaatattttggaatggatgtgctgctcattgcttggatctcatgctcgaggatattgggaagct

tggaccagttgaggaaaccattgctaatgcaagacaagtgactgttttcttgtatgctcatactagggtg

ttggatttgatgagaaagtttcttaacagagacttggttcgctctggggttacacgatttgccacagctt

atttgaatctaaaaagcttgttagacaacaaaaaaagagttagtaagactatttaaatcagatgagatgg

agcaattgggttacttgaagcaggccaaggggaagaaagccagcaaagtgatcagatctgaaaccttttg

gaaaaatgttgacattgcagttaattactttgagccattggctaacgtgttgagaagaatggacagcgat

gtaccatcaatgggattcttccatggtttaatgcttgaggcgaagaaagaaatttctcagagattcgata

atgataagagccgcttcatagaagtttgggatatcattgataaaagatgggacaacaagctcaagactcc

actacacctggctgggtactatttgaacccctactactactacccaaataagcaagagatcgagagtgat

ggatcatttagagcaggtgtgatttcctgtattgacaagttggttgatgatgaagatatccaagacaaaa

taattgaagaactcaacttgtatcaagatcagcatgggagttttggacacgaaattgccgtaaggcagcg

aaagaacaaaaatttcaatccaggttcagatctcaacatgtgaacttaattttattgctgaatatcattt

ttgttgtaatttgtgtaatgtttatgcagcaaaatggtggctgaaccatggcacaagcacaccaaatctt

aggaagttggctgcaaggattttgagtttgacctgcagctcctcagcttgtgagaggaactggtcagttt

ttgaacaggtaaaaagaaatttgtgacctgtagctttatgtgcatgctgtctattttgaattataatgct

tatttatggaatttagatctgacctgcagctttgtgttcactacttggcttataggttcatacaaagaag

cgcaacaggctacttcatgaaaggatgcgagatctggtgtttgttaaatttaactccaagttaagaaata

agagagagaacaagggtagagatcctatagagaaggaagtggatgatgttgtggcagatggtgacaatga

attcattactggtgttgtgccttcatcaagtgaaatggatcaacaatgtgcaaaagagtcacagcagcac

acaacaccacaagcaccagcaccagctaaaaggaaaaggcctgtgcacgctaagaagaggaaagtcagaa

gcctacagtctttgatgcgcaatgccccagtgcatcctgaagctccatcatccgactcagaagattgtga

tgatggtattccaatgcagacttctgattctgataagtcaccctctccctctccctatgtctctgagacc

gatgattgatgactagaagaaatgaagattgcaatattgcctcatattagtaatttagtatccactatcc

agaattcttgatgacctttgtgttgtactgttgtctttattccagaatgctgtacttttgtgaaactgat

gtttcagtattctgttaaccacttagcctgtgatgtaatgtactcctatgaacctgtaatgtactcattt

gaactggttatgtatcaattggtaatggttatgaagttatgccaagatcatgtcttttatttatttattt

atttgcaaaaacagctaaatggcttagctgcagctatctccagctatagctgtgcttagctgttgagaag

gtcagcagctaagaggcttagccggagatttaaaactttg

>Os\_hAT-4 Oryza sativa

cagggttcactttctcgccggtaaccgcgcggtaaccgcggttaccgggcttaccgtggggggtcggtaa

cgaaaaccggcggtagggtttgggcaaattttgctcaaattcaaaaatttgaaaaataatcgaaaaaaat

aaaaaaaatcatggatgtaaagcttgttttgtatgttgttatggtgaaaaaatttcatcaaaaagatgca

ggtaaattcaaatttgagcgcaaaacctattgtgaattataaaaaagaaaaaagattaaatggaatgggc

caagtatgcactgttcacgaggcccaataaggcccacaatgggaggaaaatatctttggaagcctctgct

tcgtttctctggcgaatcctaccgtttttcccctctctcgcgtagctgcgctcaggaccgaaggggcgac

ggcgtgcgcccgcgccagatccgccgcctccgcgccgccggcgaggccggttcccgcgcggtaagcggcg

gtaaccgcgcggtacgcgacggtaccgcctgggtcgacgggcaagaggtaatccctccgttttgaaggtt

ttcgcgcggttaggagcggtaaccgtgcggttttgtacggttaccgtcggcttcgtaatctatgagacga

tatacgtatgtgcggtaatcgtgtgaaaaccgtggtaaccgtccaccctaccgtggttaccgtggcttga

accgtggtatggtattttttactgtgatatgcatggacatatttgggatttaggtcaatagaacatattt

ttaccaatatgcatgtgaaatacattgggaatatgagtttatttcggcatttggttgcccgtgcttggct

aaaaccatgcatgtgaagtatatttgattgctttggtctatgtacatataggttaaattaaatacgtcat

agtatggaagaatttggatgcatgcttaccagtgtacatataattacgtcgtattattgcataatgggag

gtatgtttataattagcagtgataatttctcatgcatttgatacagggtggagatgtcagatagtaggga

ccctgtgtgggagcacggggagaatatcccacctggatggcgctgtaagtattgccatacaaagaggggc

ggtggtggggcaacaagactaaagcaacacttggctgcaagagggaagggggttacatattgcaattcag

tgcctccggatgtccgtgagttcttctgccgtgagttggacaggataaaagatgcaggtgaccagcgtaa

gagtgatagcggaagaagggttgaagcagcaagggtcaactattatgacctaacaggtgatgccgacgag

gaggaacaaatggaagcagccattgcagcctcacgacaagacgaaaactttaggagggatgttgaggagc

gtggtggcacttatgagcatggcggtgggagtggatccgctcagccggaggcacggaaaggtagaagtaa

cccaattaccaatatgctacgaagggctacgtctcatagggagtcacctgctgtgagagattacaaccta

gcatctgccaaggcccctgtgcagccacgcattgacacaggattcttcacaaagaaggggaagcaagcta

ggcaagccattggtgagtcatgggcaaggttcttctttaccgccggcattcctggtagaaacgccgataa

tccatactttgtgagcgccgttcgggagacacaaaagtggggtacgtatgcatctattaaggaacttctt

tttttctaactcattgcgcactacttatttcatacgtcaattgtaggtgaaagtgtaccttctccaactg

gtaacgagatagatggaaaatatcttgattctacagagaaggatgtgaagaagcaatttgataggttcaa

gaaggattgggatgagtacggtgttactataatgtgtgattcttggacaggtccgacgagtatgtcggtc

atcaattttctgatatactgcaatggaataatgtttttccacaagtccattgatgcgaccgggcaaagcc

aggatgctaactttgtgctgaaggtatgtatggttcatgcaacaaattacttcatcacctgttatcgtca

gtgttaggggcatggactaatttttattatgttatctaccaatgcaggagataaggaaggtggtacgcga

aataggctcggagcatgttgttcaaattatcactgacaatggctctaactacaagaaggcgtgcagacta

ctacggcaagaatacaagacaattgtgtggcaaccttgtgtggcacacacagttaacttgatgcttaagg

aggttgggaaaatgccagaccacgaaatggtgattgagagtgctaggaaaatttgcagatggctatacaa

tcataacaagttgcatgctatgatggtcttagctataggtggtgaactggttaagtggaatgctacaagg

ttcggaacaaactacatgtttctccagagtttccttaggaagcgagatcttttcatgcaatggatggctt

cctctgtcttcatgcaaagcaaatttagtgggactttggaaggtagatatgcacatgcatgtctatctag

tctgtcttggtgggagaacttagaggcagtagtgaattctgtccaacctatgtactcattccttcggttt

gctgacgaggacaagaaccccaatttgagtgaggtacttttgagatatcagttgctcaaaatggagtacg

acagtctttttgcgaatcaaagggacaagtttgaagcatacatggagatcgtgaacagaaggatgcacga

cctaaccaatgagactctcatcaatgccggtaaatattggtcataacataatccacatggcatattatgt

aactcttacttaacctgtgccatgttttgtagctgccgcattgaaccctaggacgcactacgcgtattct

ccaagtgctactgtcttccaagacctccgacaggcattcgagtggatgacggatatcgatacggctgccg

ccgctttgctggaggttgagatgtaccgacgtaagacgggtgaatttgggagggcactagcaagaaggat

ggccatagatgggaaaacttcacctggtatgtttctaatcatggaactatgatatatctaattgatcttg

atgtattcagaattatgaaatgacatgttacttggcttttgcagcacaatggtggtctatgttcgcctca

gacacgccgaatttgaagaagcttgcgttgcgtttggttggtcaatgttgctcctccagtggatgtgaaa

ggaattggagcacattcgcattcgtacatacgaaggtccgtaatagacttacccacaagaagctcaacaa

gctagtgtacgtgaactacaaccttcgccttcgaattcagcaagcaaatgcccaaattagggtggaggac

gatgatccccttcaaagattagcggacctctcattctatgaaactaacaatcatatcagtgcctggatgg

acaatgctcgctctaatgcttgccccgaactagatgaagattcagctgagagtgacgctcccctgcctag

tcaacttgtgtctgacctagtcaacttggatgacctgcgaaggaccacgggagcttctagtattgctgag

tgggctgatacgaatgtaggtgacactcatattgggaaaaggaagactcgaaagccgccaaaagcacgtc

catctaaaaaggtaaagggcaagggtccacgatcgactagtgttgatagcgatgaagagacccaaggaag

cccagagtaccaagagtccaatgatagtagctcaagaactgaaacagatgacggcgacgacgatggtcaa

ggaggccaaggcactactaatgtgcctcctaggggtcacacccaacaatcagatcaccacagccccgttc

aattcactggtgtgatataattcagttgcaatttcaaccttcatcttccaattcagtactggataatttt

cttcaattttttgatttgcaggtgagggcgacttcactcatgctactcaggaccaggatcatggtgctcc

aagctctcaacgaactaccattgcaccgggagtccgacaacagcaacaattcagtgacatacaacaggat

agctctagctcattcagtgcctctagctttgaaagtggctatccaacgtatgtgtacaaccgtccccaag

cttctgattatcctgctactacatgggtgtatgaatggcaagagcctcagtggtatgctcaattgtacgc

tcagtggcaaacaacatcatcatggacaggtcaaagttgggaggaatacaaggcggggttgctacattca

catggcttgatgctcatgtccacagaggagtacaatatggcatataatcagtggaatgcgtagctatgca

tgtccttgtttatttcctttcattcgaactagaattgtaatcgtggacattatactgtggactctattgt

tattgtggactatattgttattctggactgtattgttattctggacctacatgtggacatcgttatgctt

tgaaatgtgagattgatgattgttattgttgttataatgttatgaattattgtattgatttgaactccac

aatatagagtaggtcatgccgaatttttctgttgtataaccacatcttaattaactaaaatactcacatt

ttagtttttttctattatttttttcatttttcttatttcagttccaacatatcgcggttaccgtcctctt

accgcggttaccgtaccaaaccgtgcggttaccgtgtccataccgtggattttgaattcaaaaatttgga

aacgaaatttgtgcggtttttcgcggtaaccgcacggttaccgcggtaaccaccataccgcggggggtcg

gtaacccccccccccccaaaacggtaaggtgaaccctg

>Os\_hAT-5 Oryza sativa

taggggtgaaaacggagcggatagtttccgtccgctccggtcaaaaacggatacggatagtgttcggagc

ggatttttttcggatagttcgaatacggatacgaatacggatattttttctccggatacggatacgaata

tggtaacgcagtttccggcgaatacgaatacggagccgaatatccggagattaagatgcgcggatatccg

cgtaacgcttgatgtctctccagcctccagccccatcccttcaatttcagcacatagttttctctcggct

atctaaaccctagctgccagatgggcgaccggcggcggcggcggtgacgacggcagcggcaagccggcga

cagtggcggcggctgtcttagatctccttggctccttgctggagttgctgggcattggccttcaatcccc

ctagtgcttgtttgtgcttcctatctccctaaatcgtgggacagtgggaggctaggagccgtcaccacgc

cgccggcggcaaggcctcttgcatgcactaatctcttaggttagaatccattgatttgttcttctcctgt

aacctttgttttgtgcctttcatgagatcgataaactgatgtagatcttggatgtgcttttttttacttt

gtgtctagattggtgatggagtctggtagtgcaagtagtgcaagtgcagctgcaagtaccactgcatcat

ctccagtctttgcaactcccagcacctccaagccatgctacggcagctacgcaggacacttctcctactg

ctggtgccttggaacacaatgatgcaattgatttgacaatcaatgatgattctgaggttttacctcctcc

tggtaagaagcaaaagaagtgtagttctgaagtttggcagcactacactaaatataaggtaagcaagaaa

gggtcagatgacactgtgattgtagaggagtatgctaaatgcaacaagtgctcatataaacgtcggtgtg

agagtaattgtggcacttctgttttctggaatcacttgaataacaagcacaacatcaagtcaggtcaaca

acaactacagatgaaaaagagtgaagatggtactgaaggagctgttgagacatacaggtatgatgagacg

gttagcctgaaaaagttctatatggcaatcatcatgcatgagtatccctttaacattgttgagcatgatt

actttgtggattttattaagtctttacgccctacttttccaattaagagtcgcattactgtgagaaagga

tattctaaacatatatgaagaggaaaagaagaaattgtggcagcatttgcttacactctcatgccgtttt

agcacaaccatggacatgtggacatctaaccaaaataaaagttatatgtgcatcacagttcattggatag

atgacacttggaagatgcaaaagaggatcattaagtttatgcatgtagaaggacatcattcaggaagtaa

tatgtgcaaagagttttatgacagcatagttgattggaatcttgatagaaggcttgttggacttactttg

gacaatgcatcgtctaatgatgtttgtgttaagggtgttattttaaaactccgtaaaatctctcctttaa

tttgcgatggcatcttctttcatgtgagatgtttcaatcatatcttgaaccttgttgcacaagatggtct

gaaacaaatcacaggagctgtattaaagatcagaaatactatttcactgaattctaaagcactcgccact

gcagtttgaggcatctattcagaagtgtgccttggaagttagtttggataacacaaagggcctttccatg

gatactcctacaagatggaactccacatttctcatgttgaagaatgctatctactacagaaatgcttttg

ataggttgtttcttcggcatggtagaaagtatgcaaagtgtgctcccaccaaggtagactggtctatggc

aatagcactatgcaagtgcttgaagccatttcatgaagcaactgaactattctctggtactacatatcca

acagcaaatcattttttcggtaagttttgttccatcaagctttatattgctgattggtgtaacagtacag

atggaacaataaaaaccatggcaaacgccatgcaaactaaatatgataagtactgggagaagtcgaatat

ggctcttgctgttgcatgcttccttgatccacgttacaaaacaagttcaatagagtactatggtatgaag

atttatggtttagaagctgcagaaaaatttgatgagttcaatggggttatcaaaaaattgtttgatgttt

atgctttgactagtgcgtgtgcaacatcaaagaagaaaggtgctgaaatgcatgtgcatcaacttcaaat

tcaatctgatcctgttcataatactgatgagtttgatgatatctttaatgagaatgacagtagccatgat

catgagcaacattttcaaagatttttgcttgagagaagtcagccaatttgtagtgataaaaccgagttac

aaatttacatggaacaaccactgttactatggacttccaaagatccatttgatattttgtcttggtggaa

gctcaaacaagcagaatttcctatcctctgcaaacttgctcgtgattttcttatgtattcaagtgtcaac

tgttgcttctgagtcggcatttagtgctggtggccgtgttgttgatccatttcgcacccgtcttgatcca

gaggctgtgcaagctttagtttgcaccaaagattggattaaagcagctaacaatggtacactttgtgtct

gtgttcattgcttatttggccattccttcttgtatatatcaatatatgtatagctgtatccatgatctga

tctggcatcatcccgggcattcttaggttataagactcaggctatcatcaatgagttggacattgtgaca

aagcgtagagaggcatccctggcaaacttattgatagtggtgagctattttcttattttacctctatgaa

tatttttcttaatataacaacaatattattcgactcctgtaggaaaaagaggagaataatgatgacatgg

aacaggatgatgttctgatggatgaaatggatgaataatgatgttgcagttttcatgcatcggactgcaa

gtgtactgaaaattgctttgggctaattactattttgatcttatctgtgttacctatagaactcgaactc

aatatgtgttgaacttttcaacgtgtttcgatttgaacacgatacactttgtttaatctgtgatgcgtcc

tacaacgatgatatttatattaaattagataaatatatgtggtgcatttgtatctacgagcagtttgagt

ggtctctatattccgagaaatattcgttttcgtattcgtgtccgatcatattcgatccttattcgtatcc

gcgataattcgtattcgtttccgtatccgagttattcgtattcgtttccgtatccgcctaacaatatgaa

aacggatacggtaagagcattatccgtccgtattcgctccgttttcaccccta

>Os\_hAT-6N1 Oryza sativa

taggggtgaaaacggggcgggtatttcccgcccgcccgcccgaccgtattatttcgggacaatttcgggt

aaaaaattcgggtacccggaagtttttacgggtagcgggttcgaatacgggtattttctatcggatatga

gatcgggttcgggaggacggtatccgacggatacggattatccggcaaaaatacgggtattacccggtta

aatatccggataatacccggataacatgcctagcccaataaagcactagtggccaaaaggcccactagta

caatgaccaccatcaaccagtaaaccatgcctaacaacccaacaaccaaaaatactaattactgttcagt

gttcactaatcccactaagcaatgacgccgagactacgagcgccaccggtgctgcggtgcagcacccgtc

gcaccgccacctgctgcatccgctgagccgcggccaccgccgctacatgcctttgctgccagagccgatc

ctcatctcttcaggaacaggaagtcagcagctcatcacaagtcaggccgagtttagttccaaactttttc

ttcaaactttcaatttttctatcacataaaaacttactaacacacacaaacttccaacttttccatcaca

tcgttccaatttcaaccaaacttccaatttttccagttaaaaatcaattgttcattgtcgtattgcccgt

acatcttaagccctaataatatagtcgcattatggttatatggggttggttgaatatatagctattgtct

atatagtatagatgatcgttgctttgacttgatatccgaaaagatattcataaccgatagtggtcgtatc

cgtcttggtacgtattcgtctcatatttgtgcccgatattatccgtgcttgtatccgtattcgatactat

ccgtatccaacccgattccgattataaaatgtgggttaggatatgggaagagtgagatccgaccgaaccc

gacccgatttcaccccta

>Os\_hAT-6 Oryza sativa

taggactgaaaacggggcgggtatttcccgaccgcccgcccggccacattatttcgggtcaaattcgggt

cgggaattcgggtacccggacccttacacggatacagggttcgaatacgggtaattttttgcggatatga

gatcgggttcgggagagcggtatccgacggatacggattatccgggaaattatgcgggtattacccgata

atctatccgtatattacccggatagatggacagcagcccaacaggcaagcgcccaacaggccaacacaac

aggcaacagccagcccacatccaaaaggcccaccaaacaaagtgccaagcacaaaccctagccttcactt

cacagttcagatcagggcagaacgcaggcaggcaaacagccaggcagcaccgcgccgcacgccgcatgcg

tgcatccaggctccagcaccgccgccgtgccttcgcagttcgccgaccaccaagtggctacgcggccacg

cccaccgaccaccggccgctgtcgcacgtcgccgcgtgggtgtgcgacaagccgacgaccgtcagactgc

cgccgcgccgaccaccaccgcaaggccccgcctggccccttgcctcttttggctcctcaacgccgagagc

cgaaggacgtcgcgccacctcgtcatcttcttgggtagtcaagtcaacactcagcgactcatccagccat

ccaggttagccaaagtttcagtttttcattgccctttctcaacatcacgttagaacttggaaggattttt

ttttcttattttacttttgctgtttggctgtaggattaggatagaatggctagtggtgatgcaaacacta

gtatgtgtgcaagcacaggtgcatctccggctggtaccgtagctgttggtactggtcactcggcattggc

accaaatgcattggtactaaatgatgcaaccacagccactggaggtggaggtggaagttcagaacctgtt

gttattcccgatgaagaagatggagaattcacaggagaagttgaaccggtagcaaagaggcagaagaagt

gtacctcgaaggtttgggactatttcattaagtacactgacaaggccaagaacaaagttactggtgtgga

agagcaacaacgtaaagcaaaatgcaaaaaatgtggtagagtgtttggagcagagacagtaaatggcaca

aaacacttatggaatcatttgaatcgtattcactcattgaaacaaggccagcaagaacttcaggtgaagg

gtgaagttcagactttcaggtatgatcctgaagtaagcttggaaaagtggtatatagctgttattatgca

tgaatatccattttctatggttgatcatgtgtatttcaatgagttcatccactctcttcggcctagtttt

gaattcaagtgtcgcattaccactagtaaagctatattagagatatttgaagttagaaagagaattttgt

atgatgagctgaaatctgtttctagtcgaatttctacaaccatggatatgtggacatcaaatcagaacaa

agcttatatgtgcatcactgctcattggattgatgaaaattggctgatgcaaaagagaattcttaagttc

attcatatagatgggaaacatacaggaacaaggctagcaaatgcatttgtcaagggagtaatgtctatga

atattgagaaaaaattatttgctctcacactagacaatgcttcatcaaatgataaatgtgctagagaagt

tgtgatagagcttaacaagctgtttaacatcagtaaggtccctccattgatgtgtgatggtgctttcttt

catgtgagatgtttatgtcacatattaaatcttgtggctcaagatggattgaaaatcattgcacatacaa

ttcagaatattaggactactattggtattgtgaagaattctacgttgcaatgggaggaatttcaaaagtg

tgctgtagaatgtgacttgaacaacaattctgggctaccccttgatgtgcctacaaggtggaactctaca

tatgacatgttgaaacaagctatttactacaggggtgcttttgaaaggcttttattcttagatgaggata

gatatcaaaggtgtgcatcaagtgctgaagaatggggtatggcagaatcactatgcaattgtttggagaa

attcaatgatgccacattgttattttccggttgtctatatccaactgcaaacttgttttggtggaagttt

tgtgagattaagttagcacttcgagaatggtgtgcaagtgctgatgtctccattgcttctatggctgtgg

ccatgcaactcaaatatgacaaatattgggacaagtccaacctagctcttgctgtggcttgctttcttga

tcctagatacaagcaaaagctagtgattttttttctacagaagatttaccctgacaagtatgaagaggaa

tttaagcgtgtcttggctgctatcgataaatttttccgggcttacaagagttgtgttgcaaggtcttcga

aacctaccgctgcaggatcaagtgaaaattctcagccacatggtaatacttctttgggtcacaatgaaat

cgagaaattcttgtatgatgatgcagctgcaaataaagaagacgatataaatgaattggatgtctacatg

aaagagaagccaattcgttgggttgatccaacaggtgaaggtgtagaatttgacatactggcatggtgga

agaacaaccaaatgacctttcctatcctctcaacactcgcgcgtgatgtaatggctgttcaaatctctac

cgttgcttcagagtcagcgtttagtgctggtggtcgtgttgttggtccttttcgcagttctctacatcct

gagatgattgaggctctagtttgtaccaaggattggataagagcatctagaaaaggtaactgcttgttta

tcttcatttcgctatttatataatctgccatttctagactgtgtttatattttgtcaattttatttacag

gaccatttaaggacaagatagcaacaattcttgatgagctggatgtacagatagaggataaagatggtgc

taaaactgacaatgatgaggaggttaattacatatttatgtgttgcatttaaaaatatattttggacctg

caatctttaaatgaacaatctgttggttccactttggattttgagagagttaaggagcaccacattgtat

taactgaatgttatgttctttttagggtcaggcaacgaatagtgtttgaagctgagcatgttgctgattg

gagagctggagtttttggtgattgaatctgaacatgctggcctttgggatgactgtattggtaatatgtg

atcagtagtcatataagtgtatcttttggcttgattgtataccttatgtgaactactttggtactactta

gtagttagtactattacttatggagttatggtgatgctcttagtatttactagtatggtactacttatta

tggtgaactatagtgtacagcattgagtctgaagctatcaagctatgaatgtctacttttgctactactt

tggtacagttttgctgataggcattacgatgccataagcccctaatatattcataatagacatataggaa

atggctgaatggctattgtctatgtggtatatttggttgttgctttgacttgatatctgaataaatattc

gtaaccgatagagttcgtatccgtcttggtacgtattcgttccgtatttatgcccgatattatccgtgct

tctattcgtatccgataatatccgtgcccgacccgattccgattataaaatgtgggttaggatatgggaa

ggatgagatccgaccgaacccgacccgatttcaccccta

>Os\_hAT-7N1 Oryza sativa

taagcctgccaatgggctggattgaaatgggcccaatggattggtttcagctttgggtgtagtttggatg

gatggaaatggattgaggagtttaatgggctggactggttagggtggaggtggaaacggtttggattgga

ttggtttttggtttctgatttttggatccaaattggattcagtccatggatttctttggatgcactagac

agtccagtactctccaaacctagcgtcatcagtcgtccacggctccactccttccgccgccgccgctccc

tccccttgcttcgcctcctccacctctccgccaccgtccgcgaatccgccgccaagccgtcgccggtcag

attccctcccccaccaccattgcttttctttttccctggtttttctcggtctttgatatatcctggttgt

tttgtttgtgtttttttttgggtctcttcctgatcttggtggttgcaggtgcaggtgaagcagaagaaga

ggaaggtgcgtgcgccgccgggcgctggcgaggatgtcctcctccggcggtccggccgcgtcgccaatct

ccctgagaagcccaagtaccacgacgtatgtgaacagtgtgattggtgtgatagtttctataagattttg

ttttttttgttggttttactgaggagttaacttgctcaagattacaatcttcgatgggtttatgtgcagg

agttccaagatttcaagaagaagataaggaggtatagtgaatgcaggttcccttcatctcccaatgcaaa

ttatttaacatatcattacagattgagtcctgatatgattttgagatgcaaattaattctatggtcaatc

gaattttagtgtgcaatttttagattgtagcacgtgtacaatgtgtgaaaaaaataattatagaccatgt

tctttcaactatcttgattttagatttcttcctctatgcagacaattgaacaaactcaataataaatatg

tccatacaaatgtcagagagttcaggtactaatagtccaaataataatcaatcttcaagaacacgtaaga

gagctaaagtatgggaacactttcagcaagaggttgtaatgatagatggtgtccccaagactcaatgcaa

atattgtagcttaagattgacagccaccaaaaagtcaggaacaagtcaccttattaatcacatagccgaa

tcatgtccagctattgatggtgatgctagaatcaacttccttgcaacaattaagaaacagactggggaag

gtttcgtgtttgttcccaagagaagccgggagctaatggtcagattcttcattcatgcagaggtgccatt

caagaaaattgaggatccttattttttggagtgggtggagtccatgcagccaactttcaaagttgtgggg

cgtcaaacacttcgtgatgatgcctttaacttgtatgagcgaatgagggaagacttgcatgctgaattac

ataatcttgattcgcacgtatgtctaacatccgatatgtggacttcaattcaaaatataggctacatggt

tgtcacagcacactatattgatagagagtttaacattaagaagaaaattataagctttaaggaattgaag

tatccccacacgggattcgccattgaagaagctataatgagttgcttgacatattggggcattagaagca

aactgtttactataactttagataatgccagtaataacaattctgcatgtcaagagttgataaagaatca

caagaatgcattgatgtttgagggtcagcatttgcatgttagatgttgtgcccatatcctaaatattttg

gttcaggatggtatgaagataattaaacctacaatacacaagctacgtgagttgttgaagcatttagatt

cttcagtatcaagaatgcaagatttcaattctatggcaaactcgaaaaatcttccttcgaagttgagttt

ttcttttgatacaccgactagatggaattccacctataaaatgattgtagaaggattaatgtacagatct

gtcctggatagctatgcaaatcaacatggtgaagttgcacctactgaactagaatggcagaaagttgaat

caatttgtgcttttcttaaagcttttgaagaagccacattatcggtgtcagcagataggaaaccaacagc

acataggttcttgcccttggtgctacaaattcgtcatgcattgaatgaccctgattggcagactagtgat

attttaaaggtattggctgcagctatgctctcaaagtttgtcaaatattgggacagtgggtttaactctg

cacttgtcattgccacaatgttagatccaagaagaaaaggagattatttgaatttcttttatgagaaaac

atctaacagtgtgacagagattgtcgaaaaagtgggttctgctgaagattggttgaaggattattatgaa

aaatacgaagggtttgtaagaagaaatgatgaacacatgctttcacattctcgtgaaggcagcagcagtg

ttggatcacctgttcttgggaaaagaaaactcgaggaagagtttgctttatacaagtctcgaaggaggac

tgcacggcaaacgaaatcagaatttgccatatatttagaagaagatgttgaggaggatagtgagagtttc

gatgttttggactggtggaagagacatgctcaaaaattcccggtattgtcatctatggccagagatttcc

tagcaatacccctcagcactgtatcttccgaatcagcattcagttgtgggggcaggatacttggtgacac

acgaagttcgttaacacctgaaatgcttgaagctctcatttgtgcgaaagattggttaattaaagccaac

gatcctttgatcaatattccaggtgctgaaggtataatagtgataaatgattcctccataaatgttctgt

gtatttcaatcatgaagtagtgatcatatatcatttacaggtggatggaatttgtcctgatttattcagg

tggtgaagtgaagaagagtttttggaaaggtgactttccatatacatatatgcaactttaaattcaactt

ttcctttggcgtattggaaatttggaatggaatacttctcttgaacctttcatgcttgaacaaaaaccca

agcatttttccaaaattgagtttaccactttgttgcctataaatctgtttgtatataaaatgttactatt

cattatttaccaattgaatcaatttggcacattgttttgataacactgcaaaggtcacattatttaaatt

gttattgtaattttgtatatttgctttcttaagcaacgaagtcacaattttctagttattcctggatata

aatttttgatgacataaataaatctacttctttcaggttactgtcatctgcaagaatgtgtggctgagaa

ttggaagggtttttggttttggttatcttagaaggtaatctaaagattgagacatgaagaaattgttggt

gttcagttatacatggttctgaggcttgtaatgcttgatagctttttttgttggagattttgtctcttga

gcctgttgctctagtagaatctctagtgataattgtaatatttagttgccaaaacttgttggatggcact

acttaaagcatcaaaagttctaagtatgctagtagcgttgattgattatttttgcatcttgcttaacttg

ttatttgtaagtatgctagtagctgtatgcagtgtgagtgttcgccggctgctctgctctgctctgcttc

ctgccgtggattgggtatgggttggaaaatggattccacccgtggattgtgttgaatttggactgagcaa

ctttgtgggttgggttgggtggggttagctcaaggaattcttggtctggattggagtgacaattttgcta

tagtcactttgggttgggttggattcggggtggatgccaacccattggcaggctta

>Os\_hAT-7 Oryza sativa

taagcctgccagtgggctggattttattgggcgaaatggattggatgttgatttggatggtggtggttgg

attcaaatgggctgatattaattttggattggagcgggttggcctgtgaagaattgcggtttgggctgga

gtggatgcgggttggcctgtgaagactatccatggattcagcccatgggttagcctccaaaacaaaccga

actatccccactccactccaaaccctacactccccgcacgcgcctgtgcgcggtgcgccgccgcgcactg

ccgccgccgccgccacaaccgcgcgccgtcaccgccgcgtgccgtcaccgccgttcgctgccaccgccga

gcgccgtcaccgccgttcgccgccacagtcgccggactcactcaagaaggtgactcatctttcatgtttc

ttgaagtggcgttctctctctgcttggtcgagctccgctgatatatgttcttgctgtgggcagggaggtg

gcagatctgcggttgcgtgacctccatcttggatctcggtgagctggggggactgttcttggaagtggtt

cttgggagcatcctggtatggtaccttggctatttttgtgctttttctttgtttcgatttttagataatg

tgggttggttcgattggagatgctgaagagtggtgggtttctgttgggtttaatgccgcagctggtgtcc

catcttagttgtctcatgtgatacatactctgctggattgtagtatgtgtgccatcagacatcaggatta

gtcacaataattaggtcttaactcttgaaaggtaaagacttatgaagctattgccaaattagcagtacca

atgtctcatctaaccttgagaagtcatctagatctctggtatactgcaatgctactgaaaaagaaaaaaa

aaagatgttggagatttgaacaaattggaattacacaaattgattgctagcaatgttctgttattcgcaa

ttaattctgtcagatggttgtttataatatatcagtgcaattgcaccctttcccaagtcccaacctctaa

gtcatgtttattaagcatgcagcttttttgctgcttaatggtgactgttgagcgcatctagaaaatccag

cacttaaacttttaagctgttggtcaaaggataaaacattttgaatgtcagttcattcagttccatataa

ctactaatctgttgatttaggtggctgtctttcactgtagtattaagtagctaactattttatgtgttga

catgacatgaggcctgtctttcttgttcaaagatgtgatttgatattcattatgttattagtggagtttc

aaaaggtgaaaaaaaagtgcacaagaatatttatgcacggttctttgaaaagaaacatgtccagccccca

aatgctagatgcatgattacggtgtataacaggttgctgttgggtatgcttatcatttcactagttttta

gcacaagtagtaaatgtaaatattaattctgcacaagtagcaaatgtagatattaattttctattcttgt

caaacacaggtttattaaacatgtctatgcaaaattctgaaagttcatctgccaatagttctagtcatga

gctgccttcacaaacacgtaagagagcaaaagtgtgggaacattttgagcaggagcttgtcatgatagat

ggtcttccaaaagcacaatgcaaatattgtggcttaatgttgtcagcgactagaaaatcaggaactagcc

atctcataaaccatatttgcgaatcttgtccactagttgatggtgaagttagaaataggtttatatcaac

agttaggaaacaacccgtggaaaattttgtgtttgatcctaaaaagactgaagagttgatgataaaatat

ttcatccatgctgagataccattccataaaattgaggatccctacttggatgattggatggcatccatgc

agccaacttttaaacttgtgggtcgtcaatcaatccgcgacaagatttacaactattacaataggctgaa

acaagaattgcatgctgaattagagaatcttgattcgcgtgtatgcctaacatcggacatgtggacctca

aatcaaaacctaggatacatggttgtcacagcccactatgttgatgctgaattcaaaatgaaaaagaaaa

ttataagtttgaagcctgtgaagtatccacacactagctttgcaattgaagaagccatgatgaggtgttt

gactgagtggggcttgagtagcaaactgttcaccttaactttagacaatgctagtaacaacaccgctgct

tgtcaagaattagtgaaaactctcaaggatgagttggttttggaaggcaaacattttcatgtgaggtgtt

gtgcacacatcctcaatttgttggttcaagatgggatgagggtgattcgtgcagcaatagataagatccg

tgagatcctaaagtacattgagcattcaccctcacgcattcaagcgtttaattcaattgcttctagtaaa

agtcttcctccaaaatctggtttcactcttgatgtaccaacccgttggaactcgaccttcaagatgatta

gagaaatattgccttacaaggctatcctcaatagctatgcctctgaaaattgtgaacttctaccaactga

tgaagaatggttgcatgctgaatcaatttgtgaatttcttaaggcttttgaagaggctactagaggtgta

tcagctcataggacaccaactgcacacacattcttgccccatgttctttgtatccgtcatgctttgagtg

atcctgattggcaaaccagcgatcttttaaaacgattggctgctcctatgcacaccaagtttgcaaaata

ttgggatgaaaaattggcaaacaacttcaatttggcacttgtcattaccactgtgttagatccaagaagg

aaaagagactatttggatttcttttatgagaaggtgtctccccatggttctaatgttgaaagtaaagtgg

actctattatagaggagatgaaatcatactttcatgtatatgaaggaattgcaagaagaaggggtgtatc

ctacatgtcacagtctagtgagagagttagtgttgtaggctcacctgttttgggaaaaagaaagctagag

catgaattcaccctcttcaagtcaaaccggaaggttgcacgtactcagaagtcagagattgatacatatt

tagaagaagtatgtgaggatgatagtgaggattttgatgttttggcatggtggaagaaaaattccaaaaa

gtttcctgtgttggcaattatggctcgagactttcttgcaattccacttagcaccgtgccctcagagtcc

gctttcagcagtggaggaaggattcttggagacacaagaagctcattgacaccagagatgctcgaggcac

ttgtttgtgcaaaagattggctacatagagccaaaaaacaaggggattaaaggtataatatctcacgcct

tgtatttcgtctcagactttgtggtctgtgccatacaaatagtaattgtagatgtgttttcattttatat

tgtttgattagtcacaaaatctagattaatttgtctgagtgcccaccagtattactaatatttgtgccaa

attttctttgatctaggttcgtactgagtactgaccatatgatgttttgtgaagaaggtttggtatgatg

gctgttttttttttacaatggtggggtccctgtgctcagtaacttaatgttgttttttgttcatcagttg

gtgaaatgttaggcggaatttgtaacaccttgcaatgccttttatatctattagttgtatccttacttgt

atatattcttatttgagcagctagagcatgttcaggagatagatgagagcattgtgtatgtgaaggataa

gcaaggaaggtggcctctctcttctcccagaggggcaaaaaaggccccaaccaggactctgtcatcctct

gccaggtaacatcttcagctctaactctctgtctctgaatcttttctttctgtttgatgtgctcagctca

gatcaatccgctcaatttctcctcttgatgaggctgctcaggccaaatgttttgttttgtactcaaaagg

gttcagattagttcagggcttcagggtgttctctagtccatgatttgagcttccatgagctaattaggtc

agcagttagtagagtacttttttttcaggaagagttagtagagtacttggtagaaatagagaaaaatctt

ttctttctcttgcaaaattgtttgatatgatatgttgtatcctactatgttgattctggctgcagaattt

tggggctctcaaccttgttttcttcctctcttttttttttccatttcttgaaagtccttgtggttgtata

tagtagtatagatatttagttgaatagtggggatggatggattcattcttcattcttactagtgtgtcca

ctaactcatgctagtcatatcttatagaaataataatattcaacttgtaatctttcaatgttatttctga

aatataaatttctgatggcttctttctcttccagattatctacaactgcatatggatcaaggcatagatg

atgttttggtagtttttgttgaagatataaaccttattatggcccttattattgctgtagtagtgagcaa

ttgacttaattgtaattatatgacatcattagtcttctggtattcatttcagtgctggatcagctaacaa

acaatgcgatgcgtatcattctgagtattttttttgtttcattttcttgtttttgcccaattttcagtgt

ttcagcaagcaatgatgttcttttaatatttctgttttgaattaattgtctgcacgtgtgtctacactgc

tgctctctatactgtagctgagatccatggctaaagaagtaacgaggcctcctggctccaagctctctgt

agtgtagctgggatccatggattgaatccattccagtgaagtgggctgaacccattttagtgtaatggtt

tggggtgggttggattgaaatctgatgcggggtgggttggtttggattttggaggagaggaaatggggtg

ggttggtttggcatgccattccatgaggaggtgggctggggtggattcaaattggatctcagcccactgg

caggctaa

>Os\_hAT-8 Oryza sativa

caggggcgaagcccaatagaggcccgtgggtgcagatgaaccccccttaaaaaaaattttagttattacc

cccatatctcggccctatatgcacccccctcggcccaatatagtgcacccacagcccaaacaacagtcca

gttaacgttgtaagcccatgaggagagtcgaatccagatcaatcttttctcttctcgacttctcgtatgc

cgcgtcccgtcgccgccaatcttgacgactccgcctcgcgtctgtttggcttccacgccgctgctctgca

atcagccaatcccagtctcccagacagcacttgcccatctcggcatcgacgcgccgccgtcggccgtcgc

cctcggcagctcgcgtcgccgtgcccctgcttgcttagcgcctgcttgctgctccagccgcaggagccgg

aaggcaggaagccggtcgccaggcaaccagctaaccaggagcaagcgtcagaccacactttcacaagcca

tgaagccaacaacgacatcatccatctccatcaactgatcagcacacagccacattgtgcgttagtagag

acaaggtaagaaagcatgcttcatctatttcttttttaatcaatttgatttattagatacaaaggcctaa

aatttttattggttgtttttttttacattgtagaattaggaggccagtagggttcaatttggaatccttc

agaattggaataaaattgcagattgggggaaaatttgagaatttgagttgaaggtgctatttggatgtaa

gtcatatcaattttcattctacttctgtacttgaatgaatgataaaatcagtatatatttacatcctcct

gaatcatctaatgataggttaattgatggaacgattttacaaaaggaaagtgccagagccgaatagtgct

aacaatgcatgtaattcatgtttggatgatataaactgggaagatgagattaaatatgatccaggattaa

gaaaacaaattgatgagtaccatcctaatctcagagagagggtgagaaggaaatacttggagaatggccc

ttgtcaacctcgcacatttgcttttcctatgacaggttcaagaaggtttgtcccggaatggtttgatgag

tttggaagttggcttgaatacagtgagtccaaaaatcgagcatattgttttttctatttcttgtttagag

aaaagaaggatggtggatatgaagcatttgttaaaaatggttggaatggttttcatagaaaagaaaggtt

gaaattgcatgtaggtgatgtcggtggttcacactatcaagcaatgaagaagtgtgatgatttattacaa

aaaagacagcacattgatgtagcttttcatagtgtgagagaaactggtaagagggactatcttactcgat

tgaatgggtccattgatgttgctaggatgctagtaaagctaggattgcctttccgaggtcacgatgagtc

aaaggagtcctacaacagaggcaacttcagggaatttcgtgattacacagcggagcaaaacccatcctta

agaaaggcaataggtacaaaaaaatcagataacagtcttttggttgctcctgaaatacagagggatattg

tgaaatgttttgcaaaggaagtgctacatgctattctagaagaaattgggcatgatgttttttgcttgct

agttgatgaatcaagagatgtttcttgcaaagaacaaatggcagtggtcttgagatatgttgataaatat

ggaattgtgagagagagatttgttggtcttgtccatgtgactgaaacaacttctgcctatctcaagtctt

ctattgatgctctatttgcagaactgaagctaagtctaaagcaagttagagggcaaggatatgacggtgc

tagcaatatgcgaggtgagttcaatggtttgcaatcattgatcatgagggaaaatagttcagcttattat

gttcactgttttgctcaccaactccaattggttcttgtggctattgtgagaaaacataaaggcgttagtg

atttttttactaagatttccatcttactgaatgtggtgggtggatcatctaagagaagggatttgattag

agatattaatgttaaagaaatgagtaaggcattgggttgtgggcaacttcaaactggaaccgggttgaat

caagagcaatgtcttcagagacctggggatactcgatggagttcccactataaaactctcaaaagtttgg

ttggcatgtttgctacaatagtcaaagtgctagaaattgtggaaaaagacaaaaatgattggaaaattag

agatcaagcatcgaatcttttggagtacttccaatcttttgattttgtcttctatttgcacctcatgttg

actatattaacaatcacaaacagcttgtcactagcattgcaacggaaggatcaagacatagtgaatgcta

tgaaatgtgtaaagtcaactaggctcaatttggatgagcttagaagagaaaagtgggagaaagttctaga

tgaagtctctgacttttgtgacaagtatgatattgtcaaattggaaatggaagatacatatattgatccc

aagaagcataggcacaaatctggaattacaaacaagcattactatcaagtggattgttttaatgatgtta

ttgattggatacttcaagagcttgacaatcgcttcagtgagacaagctctcaattgcttatttgctcatc

ggcttttagtccaagagactcatttcatgatttcaatctagagaatttgatgagtttagcaaaattgtat

cctagtgattttaattctggaaatttgagggaccttagccaccaacttggtctctacatcgctgatgtga

gggatgatggtagattctccaacatacaaactattgccgagctttctcaaataatggtggagacaagaaa

acatctttgttatccattggtttatcaacttttaaaacttgtacttgtattgcccgtcgctactgccaca

gttgagaggtgcttttcagctatgaagaatgtgaaaacatatttgcgcaataaaattggtgatgagtact

taagtgatagccttatttgttatgtggagaaagaagaaatgaagaaagtcaccaatgaggccgttgttcg

tcgcttcatgaaaatgcaaggacgcagatttgatgatgattgaaggtaatgattgtatctaagtgcgctg

gattctactttttatttgaaaaatgagaactgattttgatgttaacttgttttaggttatcaaatcatcg

tcgaggatgttgagataatgaaatagaacggtgtttgcttatgtttgcatatgcagatcatcttttgctc

atgggttagtaaccaattctcaattatcaatgttattagtggatttcttaattttgaaaaacaatgtttg

tcactttttttattttattgatgcatgtgtgtctctactgttgatgtaaaaaattattaatcaacggttc

tatcgaaaatgtagcttgaagttatatatattgatatacttgtggcaaaatctcgaacccccctccattt

tgctctagcttcgccactg

>Os\_hAT-9 Oryza sativa

cagggtcggtctctccacggcagggcggctccagtgggtagtccgggtggtccctggaccaccctggatt

ttggcctaggaggaccccccccccccgacggcccaaaccaaaaaagcccaccacaggctagggttaggat

gacagaggagaggcgcaccgcgaggcacgcccgccgctccamtccgcctctgtctcgtctccgcctctcc

cgagtcccgactccccgctcctcgcctcctcctcctctcgctctgcggctgtgcaggcgccagcgccggc

ggccatcgcctgacgcctgcaggagcaggctgcaggmggcggscgwcagcccgtcggccgcccgggcccg

gcgcgggcgtgcggcaccatcccggccggcggcggccagccggccacgattttgccccgccgcccggccg

cccctcacggcggcgacgagcaccggagtcgggtccctctcctccctcctgctcgacgagtcgacggctt

tgctgctccggcctccagtgccctgcccccctgctgctgcctgcccctccgtgacaccggagagtgaaga

ccgagatggtgagttactcattttagtctttagtatttactttgaatagatcggtcatcgatgaatgaaa

aatgtggatgaaaaaatgtgattgaaaactgaaacttagattttttttttagcaacaacttagttagtag

tcaatataacataacttagtgtctcattaatttgtagtgcaaattgcagtgagacatgaaaaggaatgga

gacattgcatcgctttttcggaaacatgaagcaaaggcgaagaagagggcagatcttgttgatgaggaag

ctcaaattgaagaagaggagccaccactagttgagccacagcctgagccaactctagttgttgaggcaac

aaatgaagagcaagatgcacctccagagtatgatgctgatcatcttcaatatgatccaggactgaggtcc

cctattgcgagctatgatgtcaatgaacaagacgcagttcagcgtgcatatattctgaaaggtccaaacc

aatgttatccacatgatttcccagtcagggaaatttatggtaagaagcgccacttcaattttgtttggtt

tcataagtaccaatggcttgaatatagtgtagcaaaggatgctgggttttgcatggtatgttacttgttt

ggtwgtggaactagtaattttgttaaggatggttggagaaattggaacaaagccgatgcacttgacaaac

atgtggggggtataacaagtgctcacaataaagctcaagagaaatacaacctatttgtaagtggtggtcc

ttcaatagataatgtcattgtgaaggtgtcaaatgagagtgaaattcggtataaggctaggttgacttat

tcacttagatgtttgagatatcttttaaatcaaggattggcatttcgtggacatgatgaaagtgaagaat

ctagtaacagagggaattttattgaacttttgaaatggcttgctgaaaataataaagaagttgatcggtt

ggtgttgaaaaatgctcctggaaattgcatcttgacttgttctagtatacaaagggaaattatccattgt

tgtgctgatgagactactaagcgcatcattgaagaacttggtgatgatcattatgcaattcttgctgatg

agtgtagtgacctttcacataaggaacaacttgctctttgtgtgcggtatattgacaaacttggaagggt

atgtgaacggttccttggagtagtccatgtagctagtaccacttctgctgcacttaagaaggcaattcta

actttgcttagtgatcatcacttgactccttctcaaattcgtggtcaaggatatgatggggctagtaaca

tgaaaggaagattaatgggctgaaaacattgatcatgaaagagtctccttcgcttattacatccactgtt

ttgcacatcaactccaactagttcttgtttccgttgccaagggaaatgatgattgtgtatggttttttac

tcaagtttctcacttgctgaatattgttggtacttcttgtaagcgtcatgacatgcttagagatgttaga

gctcaaaagattatggaagcacttgaattgggtgaaatagaaagtggggttggattaaatcaagagatgg

gattggctaggccaggtgatactagatggggttctcattacaaaacaatattgcatattattggtatgta

ccccacaattcatgaggtactcataactcttggaaaagatcccacacaaagagatgattggccaagaata

catgctgtggttggagcttttgaatcatttgattttgttttcagtgcacatttgatgcttgtcattcttg

gatatacaaatgagttgtgtttgtgtttgcaaaagagagaccaagatattgttaatgcaatgtcacttgt

aactttggccaaggaaagaatgcaaaaattaagatctgaaggatgggaagaattttttcaaggaactgtt

gtttcattttgcaataaacatagtatccaagttccaaccttagatggaaaatatgtgccacatggaagat

ctccacggttttatccggaccaaacaaatgatgatcattttagaagagaagtgtacattggtgtgattga

caaaattagccaagagctsaacagtaggtttgatgaggttaatatggaattgctcatttgcatgtcagca

ttgaatccattcaattcatttgcctcttatgatgcacaacaagtacttaagcttgccaagttttatccaa

aagacttttcacccatggatttgatcagacttgaattgcaacttgggacttttattgatgatatgagaaa

agatgaaaggttcaaaggcctagaaactcttgctgagctctctattaaacttgttgaaacaaacaagcat

gttctttatgattgggtctatttacttctcaagttggtattgatattacctgtagcaacagcaagtgttg

agagggtgttttctgcattgagtgtagtgaagagcaagctgagaaatagtatgtgtgacaaattattgaa

tgattgtttaatcacatttattgagcgggatgtcttctctcaagttagcgaagaagacattataaagaat

ttcatgtctatgaagacccggagagtagaaaagaagtagtgtattataatcttctacctatctattgtaa

gatatttgaattatttatgttgtaactttcgtaacttcgaacttaaatgttggttttaatcaatttgtga

tgttctgagctatattgcaatatttgaattatatttccactgtatttgacatatttgacttgattttgta

acatcgtgacaatttgggacgccaagtaggaccacccaacgawtcgwtcctggagccgccactg

>Os\_hAT-N10B Oryza sativa

tagggatggcagtcgggcacgacgggcacgggtagtgactacccatacccgtgcccgcgaggtaattcat

gcccgcgggcatacccgttactacatgacgggcaaggaacactacccatgcccgttgcccgcgggcgcca

tgtgcccgcgggcatgcccgtttacccgtcacaaactcacagttcaacatttcaaccacaaatctccaca

agcagagagacattatcacagtttaaagaaagggtacagttgtaccaagttcaacaatacaagcattaca

agttcatcaatactagatggtggcatttatactaatttgactgagggaccacatgtcagttggtttttgc

gggtaaacgggcgaagcgggcatgggtagtgactacccatgcccgtgcccgtatgcccgttgggtatagg

ttttgacccaataaaaaacccatgggtactaaatggagaacaaacccaactctattagggtttttaccca

cgggtaaacgggcaaacgggttaaattgccatcccta

>Os\_hAT-N10C Oryza sativa

tagggatggcagtcgggcacgacgggcacgggtagtgactacccatgcccgtgcccgcgaggtaatttat

gcccgcgggcatgcccgttactacgtgacgggcaaggagcacttcccatgcccgttgcccgcgggcgcca

tgtgcccgcgggtatgcccgtttacccgtccaagatccagttcaactataattcccagtttcccacaagc

aaagacaatgtcacaatttaaagaatttaaagaaatggtacaatagtaccaagttcaatacaagcattac

aagttcattaatcacaacttcaaatgacatagtttagcacaatcaacaaacttcaaatgacatagttttg

aggcagccaaacaagccatcgcatgtaaagtttcttcttcttcttcctgttcagcatgttctgcagatgc

atccacaccaacaggaggagcagtttgtgaggcttgctcacggtcaggctggctgctgctgaccggagga

gtagcacgccggctgctactcgccggagtatttgtatgcttgctgctgcttgctggagttgccattagtt

caaatcactagcaatcaaatcacaaataatagatcaaaatcaggagagactagatcgaaaaaaatagaca

cctagatctagaggagagaaggggaatagaaggggaaaagaaggggaataccttgccggagcgactggag

gcggcggcgaccggagacggcggcgaccggggggaggggggaccacggctcggcgcagtggaggcaggaa

gcagcggcgacggcggccgcaaacggagggggccgtggatggaggacgaccggccggaggggtgctcggc

gcagacggtgaagcccctcccggaggcaaagcccctcccgtccccttctgcggccgtgaggcaaagcccc

tcccgtcctctctcgtcccctcacggcgacgactgcccggcggccggcggcgggagtgggggcgccggcg

gcgggggtgggggcgccggcggagaccggggtggctgggaggaggagtcgaggctgggaggcggctggga

ctgggagtgggaggagaggggtggcggctgggagtgggagtgggaggaggccggagggagagaaacccta

gagattttagatggtggtttttatactaagttgactgagggcccacatgtcagttggtttcgcgggtaaa

cgggcgaagcgggcatgggtagtgactacccatgcccgtgcccgtgtgcccgttgggtacakgttttgac

ccaawaaaatacccatgggtactaaatggagaacaaacccagctctattagggtttttacccgcgggtaa

acgggcaaacgggcaaaactgccatcccta

>Os\_hAT-N10 Oryza sativa

tagggatggcaatcgggcgcgacgggcacgggtagtgcctacccatacccatgcccgtgagattatttgt

gcccgtgggtatacccattactacatgacgggtaaggatggttgcccatgcccattgcccgcgggcgcct

tatgcccgcgggcgtgcccgtttacccgccacaacaaaagcagtggaacaaaaagtctacaagctactaa

gttcgaatcgaacttaaaacatcaaatattctccgcctcggtgtcgtgtctctcctctggcggcgataga

gtaagaggagagaaataataagggaaataaaagggaaaccgtagaaaacaaagaacgtggcttatgtatt

ctagtggattttgctcctagcctacatgtaagttagatttcgcgggtaaacgggcaaagcgggcatgggt

agtgattacccatacccatgcccatttacccatcgggcatagcttttgacccaataagatacccatgggt

ataaaatggagaacaaacccaaccctaatagggtttttacccgcgggtaaacgggcaaacgggcacaatt

gccatcccta

>Os\_hAT-N11B Oryza sativa

tatagatggccatatggcccgatggcccggcccaaggcccggtgatttggcccggcccgactcgggtcgt

gcccgtgccggcccggcccaacagccgtgccgtgcctgggctgctacctcggcacgctgggccggcacgg

cccggcmcgaagttcagggatgcgaaacagacttattctcaaccatatgtaaggcacggcacaaagaata

gggaggaaaaatagacgtattatatggcacggcccaaagagtagggacgtaaaatagacttattttagct

atatatatgtcacagcccaaagaggagggaggggaaatagacttattttaaagaaggcacgatgggccgc

ccgtgccttcgggccggcacggcacggcccgactactggtgggccgtgcctgggcctgaggtgcagcccg

tgggccggcacggcacggcccgaagtgccgaccgtgccgtgccggcccgatcgccttgggccgtgcctag

cccgtgcctgggccgggcgggccttatggccatctata

>Os\_hAT-N11 Oryza sativa

tatagttggccataaggcccgaggcccgaaggcccggcccacggcacgcctttttggcccggcccaagca

cggcacggcccgacttgggtcgggcccgtgctggcccggcccgaccgtcgggccgtgcctgggcctcccc

accggcacgctgggctggcccggcacggtcgggccggcccggcacgatgggccggcaggccaggcccggt

acataaagtatggggactaaaaatagacatataaatgtaactgtctaaagaatagggaccttaaatagac

ttattttagctatttatataccccagcccaaagaagagggaggtaaaatagactttttgtagctgtacat

atgtcacagcccaataggagggaggaaatttagacttattctgaggaaaagcacgacggcccatcgtgcc

ttcgggccggcccggcacggcccgaggcgtgttgggccgtgcctgggccgtgagtgcggcacgtgggctg

gcacggcacggcccggtgcgtcggtcgggccgtgccggcccgacaagcctcggcccaggcacggccgggc

ctgggccgtgccgtgccgggcggcccacatggccaactata

>Os\_hAT-N13B Oryza sativa

cagtggcggacgcaggtttaaaatacagatggggcggcagagctagccctaattaggtgatggcacaacg

cacacaaaccatagtcgctggttcacggcattggcgcaacagcgcacggcacgaacatcgagaaagttaa

caacgaagattggtagtcgaacaaacgtatatgacttatatgtagagagatgaaaaaaaatgagaaatgc

tgttagacaataaggggaaccactttcaatagttcgggggtataaaacgagatgaaaaattatttagggg

tttaagtgcttcgccaaaatagttcaagtgagtaaaatggatttttttatatatttaccaatttaactat

ttactgtagactgtattatgcgctaaagaaatagaaagaaaatcgaattttatgtatggccaaaatcaga

aacggtcaaaatggtactacttatacacgaattttcataaatgtttttgttcctacttaaaatacttgat

ttatctgattattcaatagtagactgatgactaatgtgttagaaataggactaaaatgaggtttgggggt

gtggggcgacacggaccgtagctgggccggccgacccaccctgcccaatgggtgtgtccgccactg

>Os\_hAT-N13C Oryza sativa

cagtggcggacgcaggattaaaataaagatggggcgaagatgctcgtctcaataagaacaactaaacgca

aaaaataccatatttatgttgtaatcatataaacatatagtataatcaataaattaaggcaaacaaaaaa

acaaaaatgatattaaaataaagtaataatttttgcgccatacataattcatcatacataaaaagatact

agtaaacatatcaatttgcaaatatgagtcaattcataaagcatggttgatagatatcttttaaaaaata

aatatatgagaagatatcgcatacccagaataagatgattattattttgcttagaagggagagagagaga

aaaacattaggcacctaactatagtaggggacgggggtgagcagtgtcgaggaattgactcaggaaagca

tcacatacgcaggattaaaattggacacttgggctgcttatttatgggccaattgtgaattggatgtggt

ggtaggcggcccaagaaggatatggagggttggggcggcgcgggccgtagctgggccggccgcccaaccc

cgcctaatgggtggtaccgcccctg

>Os\_hAT-N13 Oryza sativa

cagtggcggacgcagctttaaaatatagatggggcggagaacggagatgttcactcgataagagcaatcg

aacacaacacatatcgtatttatagttcaatcgcataactgcctcgatcattgtttgtggcgtgcgtgcg

ttgtgaagagacggactaatctgttgggcgttcacaccttgttatacctaattttgatggcccatgacta

ctataagggggtagggagggtcttgggggtgtggggcgacacgggtcgtagctgggtcggtcgacccacc

ctgcctaatgggtagatccgcccctg

>Os\_hAT-N14B Oryza sativa

tagggctgtcaaaaaagctcgaggctcgcgagcagctcgagcttggctcgtcctaggctcgattcgagct

cggctcgagctccaaacgagccgaacccgagcctgagcaaaagctcgcgagctttaccgagccgagctcg

agcttctaccgagcctggccgagcttgactgtgtatagtttatattgcatgttcaccttattaatataat

aaactaatagataaatatatatattagtatctatttacacaataaattagcatgtgttagcacaatatat

ttattttaatcattttctactcttttattagtgtgattaactagaaaataattatacttatcaagagatt

atcattaaaatatatattatactacttatggccgagctcggcagccgagctcgagctcgaacgagctcga

accgagcttgcctaaaagctcgaaggtgcaataggctcggctcgagctcggctcgagcttgtgtcgagct

cgagcttgggcagacgagctcgctcgagctcggctcgttgacagcccta

>Os\_hAT-N14C Oryza sativa

tagggctgtcaaaaaagctcggagctcgcaagctgctcgagcttgattcgttacaggcttgattcgagct

cggctcgaatactagacaagccaagctcaagcctaggctgaggctcgcaagcctagcaagctcgagctcg

aatagctcggcagggcttgattagcataagatgcattgcatgtaggaagatattcttgatgggtcaatgt

atacttgtcatcgtgcttgacctgctcaagtctcaagacctcatcaatgcttctcaataaagcaattatc

cggctgctagtaatagtactactattcctattagatgtagtagctagcttttgttaattgcaacgtttca

aagccatgaattcatgagaaaagctgcagaggcttcattcaagacaagtagcacccattaattttgacta

ccgataatttgcattaatatctcttatacaagagtaagttctttggagtttcaccaagtcaagctgtcaa

gctcgagtaggctcgaagctcgctcgagctcgaactcgagctcactcccaagctcgatcagtatccaggc

tcggctcgagctcggctcgagttcatgtcaagctcaagcctacatagccaaactcgctcgagctcggctc

gttgacagcccta

>Os\_hAT-N14D Oryza sativa

tagggctgtcaaaaaagctcgagactcgcaagctactcgaactcgactcgttataggctcggctcgagct

cggcttgagcctaaaacgaaccgagctcgagcttgaaatgaggctcgtgcactttaacgagccgagctcg

aatagctcggtaaagactcgagtactagttagtaactgtcatgtctcatgctttaccttggtctccaata

aaaaatcatcgatgcttttccttggtctgctactactccaacattggtctatgtgaagtacagaagcaat

caattcttgaacactactcccaaagctagtagtagtagcaaagcagactactcctgtgctagtactagta

gtacagtacactagtgctcccgtatggccgtatctctacacaacgtgcccagctgcagctttctgtcagc

ttctctactttttgaaatatgtacacatgcttgtgttgcgttgatgcgagctcgattaggctcgaggctc

gtccgagccgagcccgagcttgactgcaagctcgaaggttagtccaggctcggctcgagctcgactcgag

ttcataccgagctcgagcctgaggatctaagctcgctcgagctcggctcgttgacagcccta

>Os\_hAT-N14 Oryza sativa

tagggctgtcaaaaaagctcgaggctcgcgagctgctcgagctcgactcgtcctaggctcgattcgagct

cggctcgagctccaaacgagccgagcccgagcctctcccaaagctcgcgagctttgtcgagccgagctcg

agcttctaacgagcctagtaatatatgatttttttgttgttatttaataaattaggagatcaaatatgtt

atttgtatgccttatattgacatcatatatttattttattcttttttcctcttctattaatatgatgaac

cagaaattaattattttttaaaagattatctttgaaatatatattgttctaattaaaaatcaagctcggt

agtcgagctcgagcttgatcgagctcgaaccgagcctgtctgaaagctcgaacattttataggctcggct

cgagctcggctcgagcttgtatcgagctcgagcctaggcagacgagctcgctcgagctcggctcgttgac

agcccta

>Os\_hAT-N15 Oryza sativa

cagggccggccctggccctatgcagccgaggcgaccgccgggggcccatgatggtggggggccacataat

ggtggggggccaacacctaatactagtagtctagtacctcatccgatgttgagatcaatgatttttattc

agaattaaaggtgttgcaagtgagtttgccagattcttcgatgtccgcgcctgagattctgaagtttgtt

atggatgcagatttctatccaaatgtttcagttgcctatcgaattctcttaaccgtacctatgacggtag

cttcagctgaaagaagtttctcaaaattgaagttgttgaagaactatttgagatcaactatgtcgcaaga

aaggttaaatggcttggctatgtgctcaatcgagaaggatatcttggacactattgatcttaataccgtt

cttgatgattttgcatcaagaaatgcccgaagaagtatcttttcataggaagcaatggatatgatggggt

tctattcttcattaagttaatgaataatgatattagttccaagttacaaatatattgttattttggtcga

ctttatttcttgataattaccagacatgttaaatttaatatatggatgtatttgttttcgttttgcaagt

aaaattagcgtctatatatatcataaaattttatatatagcttagagggcccatcgcgatgagttcgcct

agggccctcaaaatcataggaccggccctg

>Os\_hAT-N16 Oryza sativa

caggggcgtgcctaggttatactacccggtgtcacaggacaccgggtagattattcaaatcctatataaa

ttacactatattaattaatatattagtcaataattagataattagtatgtattggacccccggtaacttt

tgttctgggttcgccactg

>Os\_hAT-N17B Oryza sativa

caggggcggatctagaaaaaaaatagtagtgggggctgaataaactacatcagcataaatcgaacctcca

gtccccacatcctatggatctatggaaaaaaatttagtgggggcttaggggggtctccactgtcccgggg

gcggtagtggggtctcaagacccctccgcccccattgtgaatccgcccctg

>Os\_hAT-N17C Oryza sativa

caggggcggatccaggaaagattaacaggagggtctgaacaaactatacaaaattatagccccctcttct

aatagatgtatgacagaaaattttagtggggtcttcatggggtctcccatggttacaatacgggtagtgg

ggtctcgagaccccagagaccccatggtggatccgccactg

>Os\_hAT-N17D Oryza sativa

caggggcggatccaggaaaaaatagtagtgggggctgaacaaattacgccagcataaatcgaaacatgtc

tcacatgtaaattggctaaatgtcagttcaaggtacacattgaattaatgatatgtcgagaattttgtcc

ataccaaaccaatatcgaatagatgacgtgtcacacccaatcgtctattattcttcatgagtagtaattt

atacaaagaaaaaggcaaattaacgaataatcgaaacatacttattttggattcaaataatttagagatt

tagggaggaatggaggcatagagcataccactaatttctgttgaggtactaacatctgacgcgctttcat

atcttcaaattgttggatgattttttcatccgattgaaaaaaccctgacttgggtttctttggctaactt

aaacactcattactggatggaggatcactttactggatggaggatcactgccatttgtgttgcttaaact

aaaataatacgtgagcaatgttctttttgacatgttgacaatctaaaaatgtatagaaaataattataag

tttcaagcacaagtgcacaacctcattaagacacaattttagactatctattagtattagaggttactag

tttaccgatttctaacttcaaatcttcaatcacagtcacagtaggctgcgactgcgtcgttgactcgttg

ctgccttgccggccactgtgccgctgacctgctgcctgcctgcctcggcgccttgcgccctcgcggcacc

tcgccagcgagcggctcgccaccttcccggcggcgtggcggcgcaggcgctggagtgctggaccaccgcc

tccgcctggcctgcctcctgtctggcccatcgccggctcactggacgccgccacggcaccttgccgctcg

gcgctcgccagcttgcagctcaccggaggtcgccacctgctccgggcatgcactggaccaccggggcacc

gcctggcacgcctcccgtctggcccctcgccggacgccaccgcctgctcggccgccgcccgccgcccgcg

cctattcgcctagggttagggatttaggagaggaggaggtggccagtgggattggggaattggggaggcg

ggaggccgggagggggagtagccaaatgggccggctggaatctgccaccgtgggcctttgcttggagtgg

gctagacaaaacttgaagactgcgctcgtggtcgtgggctgctcttcgaaacaagcccaaatcgcgaaat

aacatcgtcttcaacctccagccttccctccagccaacctgacgaagctccagccaccacatctcgtgaa

aaattttagtgggggcttaggggggtctccatggaccctggggcggtagtggggtctcaagacccccccc

ccccccgcccccatggcaaatccgcccctg

>Os\_hAT-N17 Oryza sativa

cagtggcggatccagaaataaatagcagtggggtctgagcaaactagatagagttacagtcccccctccc

atctacatatggtaaaaaattttagtggggtcttcgtggggtctctcatagtcttcacgccagtagtggg

ggctcgagaccccgccgcccccatgctggatccgccactg

>Os\_hAT-N18 Oryza sativa

caggggcgaagccaggatttgagattagggggtgtggggtgaagataaaccatgagaccgaataactaat

attgatagcaaaggaggtcaaatagtcaccgtcaataacaatcaatgcgtaaactagtcctttaagaaaa

acttgaattttagctctttaataatatcattgaaagtttgaaactagtctttattgctaaattcttttaa

tgtaaactattgaataatctcacaaataagtatcatctattttactttgaaaaagatgagaaatcacaaa

ctaattttgtagatcatgtttcttgctaatatttttagacttgctaactaactaaactgataatactttc

aagctacacaaaataaactagataaatacttatcttagctaaccttaatatagagtaaaaacatgggggt

gtagtggtggtagtgtttggataggggggtgttggcaccctttggcaccccccttagctgcgccactg

>Os\_hAT-N19 Oryza sativa

cagtggcgtagctagctaggtggcactgtggtccatggaccacctaaaaatttgatcgagattaaaacta

tagtatatgtgctagttaatataataaaaattgtatagtggaccacccttttaattgacctattacatat

agatggaccacctttactctaaatcctagctacgccactg

>Os\_hAT-N1B Oryza sativa

taggggtgaaaacggtcacggaaattcccgatcgaccgggcgccgtttccgtttaaggggtaccgtttcc

gaccgtaccgtttttggctatttttaaattttgttttttctaatttctttctgcatcgtattaatgtcga

tactgagtagtttaaatgataaatatggtcaattaccggccgatcgagcatcgtttccgaagagatgcta

ccgattccgaccgtttccgatcgttttcaccccta

>Os\_hAT-N1C Oryza sativa

taggggtgaaaacggtatggaaatttcccgaccgtaccgataccgtttccgcaaaactaatataataata

atatttttaccgatggttaccgttttcaaaatttagtttttttaatttctgtcagcgtggcattgaagtt

gacactaaatagatgaattcataaatatggaaatttcccgaccgtttccgttcgttttcgaaaaaaataa

taaaataatgataccgtttccgaccatttccgaccgttttcatcccta

>Os\_hAT-N1 Oryza sativa

taggggtgaaaacggtacggaaatttccgagaattccggctaccgtttccggtttgcaccgaccgtttca

atcggtatcggtaattgtcggtatcggaaatggaaacggtaatctctttcggaaatggtagcggaaatga

tatggggttttttccgaccgttttgtcggtaaccgttttttatcggtaatttccgtcaaatttccgacaa

aattccgaagaaggaagtcggctgggcctggctagcaggaggaggagcccattaggcattaaggagcagc

ccattccgaataaagaagccaactaggcctgaccgcatcgtcgtcttcatcggcgctggggcaccgccgc

gccatgttgggcgccgccaccaggtcgccgacgccggccgcaacctccttcgccccgacggcctccgtcg

cagccggccaccttccctcccccatgctccaccgccggcttccgtgccaccgagccaagcgccgagcgcc

gccgcaccgccccagcctcctcctccccaccgatgccgcccctttctcctctctccttcccccaccgccg

ccctgcgccaggccgccatctccggcgcctctctcctctcgggcgcgcgtgaaggagccaaaggcagaga

agagaacgagagagaaaacagagaagaaatcgagagagcaggaaaaggaaccgagagaagggaaggataa

gagagagagaaaaaataaaagaaagagaggaaaagaaagactgtgggatccactggcgggccccaccatc

ttgactcctctctgtgatcgacctggaaataccaaaaagtctagtttagcatgaaacttaattacaacgg

tagttatacagtgtcaacataaaagttcttatgcaatgtgccactgtaggacgacgatatagctatgtca

attgatgatgaaataatgaatgatgtttgacaaggagctgatcagctgaagccatgccagcttgtgagct

tggtgttctcgaagacttcaaatctatatcctaaaaaaagtcggacaatattagttatgctgtaatccta

tcatgtaagccacattgtatgctttagccacattgatgttgaagtatcattgaactttatttatattatt

tgtcaatcttattgtcaacttattaatcatcatataacggtgttgtgtggcagcgtaatgatgcaagggt

gaaattataaggtcatcttcatacatagttaaatgcgggatgataccacagttcgctgtttccgacatga

attttcgacttccgtccgatatcggtatattcccgttccgacggttccgtttccgagataccgatataac

cgatatcgttaccgtttccgagtataccgttccgattccattttcgagaaaataaaatgaaaatggaaat

ggtagagggtttttccgaccgtttccgaccgttttcatcccta

>Os\_hAT-N20B Oryza sativa

tagggatgaaactggttcggatagtttccgtccgtccggaccattttttggattcggatagtttcggttg

gaattatccggaaattctcggattcggaaacgaattcggatatttttttctcggaaacgaaaacgaatac

agtaagggtactatccgtcggaatcggaaaacggtcggaaactatccggaatttttttcggatatccgca

gacattgagcaaattttagaaaaaacacgtatatatgcataactttttcatacggaatcagatgaagaca

aactttatatcaacattgtagagctcgatgagatctacaactttattattgactattttattatttgagg

tcatttaagggtctaaatattcattataatataccatattaatttttacaaaatctcagatctacaattc

aaacgacatctgatggagatgtgttccatatcaaaattgtagagctcaacgggatctaccactttgtagt

ttataacatttgtatttgaaagcatttaaagtataatacaaacattacaagtttcgaagatgtgaagtaa

aataaataacatctccaatttatacaatggtaagtaagttatacatctagtaaaaggtcttgggaataga

aaatgataatcatatttgcatatggatctcttagaggaacaaccatgaaaatcgatttttcacatacagt

tgtgggaccgtctacaaaattgacgatataaatgttggagatgttgaactaaaataataagcgatatctc

ttcctttatcaagaaactcaatttgaggggttttttatataccggtaaatattcgctaccgtattcgttc

cgtctcgtattcgctccgtatctgtattcgataatattcgatttcatttccgtatccgagttttcgattc

cgattccgattccgaaaaaaaatatgaaaacgaatatgataaaactagtttccgtccgttttcgatccgt

tttcatcccta

>Os\_hAT-N20 Oryza sativa

tagggatgaaactggttcggatagtttccgtccgtccggaccaattttcggattcggaaaaattcggtcg

gaactatccggaatttctcggattcggaaacgaattcggattttttttctcggatacgaaaacgaataca

gtaagggtgatatccgacggaatcggaaaacggtcggaaactatccgggatttttcatcggatatccggt

tcatgcaggatatttttcagcaaaaaaaaaaaaccgaaaccctagccggctacgcccggccgcccccggc

cgcggtggccggcgccagatccccgccgctgcgccgcccgccgccggccgccgccgccgccgaaccccgc

acgggccgccaccagagccgcgccgccgccgcctgccgctggagcccaccggctccgcccaccgaagccg

tcgccggcagccgccgccgccgagcccgcccgccgccgcccggcggaaccgcgtccgcccgccgccgccg

cccgtcgccgcccgccgcgcggcgcgccgctcgaggccgccgtcgccgcctgccccgccccgcgccgctc

tcggccggccgccgcccgccctgccctgcgctgtggatgagaggaagtgagagagagagagagagtagaa

agtgtgtgtgagagagaggagaggaagagtcagagaagataaggttggggtgaaaaaaatggtggatttt

ttttcaatgtaaaaatcaattttttttttatatgtggctctttaaaacgaatttaaaggcactaaatcaa

ctcatatgaaaaaagttgttaaaaacaaagttgtataacttattgagatctatcatttttattttggtca

tttctccatccgagtttgattaaactatataaaatttgaatttaaaaatataagaaattcaaataatttt

tcgggtagtaaatgatttcaaatgaaaaaattgtcaacaacaaagttgtataacacatcaacatctacaa

cttttgttttggtcatttttctatatgactttgtttgaaccgtttgaatttgaatttcaaaatatgacaa

cttcaaacaatattttgaaatactaaatgatttcaactgaaaaagtcatcaacaacaaagttgtataact

catcaagatctataacttttattttggtcatttcttcatccgacaaagtgatagtaacattgttcacaaa

atttacatctatctcatttggttctataaactataagagagatatgtaaactttgtgaacaatattacta

tcactttatcggatgaagaaatgaccaaaataaaagttgtatgtcttgatgagctctacaacttttatgt

tcatgactttttcagctgaaattaattacagcttcaaaatattatttgaagttttgaaattcaaattttt

aattgataaaacaaagtcacaagaaaaaaatggccaaaataatagcagtaagaacacaataacatgatag

agcatgattttagaaacatttaggaaaaagaatcatccaatttggagttcatatgagtgagataaattag

tttcaaattttcaaattttatttttgcatacggcttcttaagtcacccgtatggaaaaattgatttttcc

atgcgggtccttaagtggtccacatacaaacaaatgaaaaaaattcaattctgaaaaataaccactcaaa

tttttaaaaactttcaattgaaatgttcaacccaaaatttaaaatattcaaccaattttcaaaaatttca

atgtgcctacgaaaatttcagtgatacacattaatttatttgtttcatgataacataaatttgtatggaa

agtaaacataacattttctatctcccccttgcccttataaatagagataaaatttgaaaatactgatgtt

ttgtttttgaaaactaatggctacatctcttcctcgatttaagaagcttattttgaggggtcttgatatt

ttgataattattcgttaccgtattcgtttcgattcgtattcgctccgtatctgtattcgataatattcga

ttccgttttcgtatccgggtttccgattccgatttcgattccgagaaaaaaaatatgaaaacgaatatga

tagagctagtttccgaccgtattcgatccgttttcatcccta

>Os\_hAT-N21 Oryza sativa

cagtggcgaagccaggatttagagatggggggtgccatctacgagacgtggtaactcacttaaggttcag

tgaacagtgatattgtagcgttgatgtatgatcgctaactcgacatcatacatgttatagcgattagcta

caagagagaatgagaacccatagatcatgatttgccaatttaaaattcagtaatatttttaatatatgga

tgattgaacagtttgttccatgattttaattggagtcttgcaatcacttctaaaatgataaatcagttag

ctaagtcatttcataagtcctatatatatagctaggcagttgtcctatatagttagtctcatctgcaact

aatgatgtaattaatggctagattataagggctaatcatccttgggagaagagaggggaggggaggtcac

ataggggttaggggggtgttggccctccctggcccctacggtggcttcgccactg

>Os\_hAT-N22B Oryza sativa

cagtggcggagccaggataaaattatagtgggggctcctcagccttttgggccttctaacaatctcagac

aaagtctattttagcccccttgcaatagatatatggatttaaattttagggggtcttaatgggggctcta

atgattcattagggggtagggggggggtctaaagaccccccagcccccacgctgcctccgccactg

>Os\_hAT-N22 Oryza sativa

cagtggcggagccaggataaaattatagcggggctaaaccaaaatgaccaagagcaactaagagagattt

agggttgggttaggattttttgggccttcttagccttttgggccttctaacaacctcaaacaaagtctat

attagcccctcatctataaatatatggattagaattttaggggggtattatgggggctctaatggtatat

tagggggtagggggtctaaagaccccccggcccccacgctgtctccgcccctg

>Os\_hAT-N23B Oryza sativa

caggggcggagacaggagtagggcagctagggctgcagccctactcctgatcctaaatattcattgaaat

tccattttaaaacttcaaaaactagaagataaaggcaaaattatatacattcaactaattgagccctagg

tttggaaaaattctggctccgccactg

>Os\_hAT-N23C Oryza sativa

caggggcggaggcaggcctagggcagctagggcttgagccctaggcctgcctccaaaaacttgcttaaat

tttgttgattcaccatgtaaatttttcagaaaactaatactccattagtcgagccctaccttagccctag

tcttatataatttctggctccgccactg

>Os\_hAT-N23 Oryza sativa

caggggcggaaacaggcatggggcagctagggcttgagccccatgcctggctccatgatccccattataa

tcttgaaaaataccatgtaatttctaaaaatatttgaactcccgttagttcagccctacgcgtgtagatt

ttctggctccgccactg

>Os\_hAT-N24 Oryza sativa

tatacctggccaaatgggccgtgccaagccgggccggcccgagcacggcagtactgtagccggcccaggc

ccggcacggcacgccagcctgtgggccgtgccggcacggcccgttatcccgtgccgtgtttgggccgatg

cctcagcccgtgggctggcacggcacggcacgtttactgtagcgtgccggcacggcacggcccaggcatg

gcacggcccaccggcccatttatttttcctacgattttctaatttttcccatatatttctcatatttttt

atttttttccacattttatcctatttgtaccatatattttatgatatatttcctaaattttcctcacatt

tatcctatatttatcattttttcctttatattatgttttttctgccttttttctttttttcccctcaaat

ttcaatttttatgggccacatgtactagtgggccggctaccagcccacgtgccactacagtagccgtgcc

ggcccggcacggcccagcaccttcttgggccgtgcttgggccgtggccttggcacgtgggccggcacggc

acggcccgctacaggagccgtgcctaacgggccgtgccctagtgggccgtgccgtcggcgtgccgtgtcg

tgctgggccgggccgcccgtttggcctgctata

>Os\_hAT-N25 Oryza sativa

tagggatggcaatgggtcgggtcgggcacgggtagagcaaaaccatgcccgacccgatgcccgacattgc

ccgcccaaaccctacccactagagttagcgggcaaaactccgtgcccgtacccatgcccggcgggcgcgg

gtatgtccggcgggtacccaatggatctcacatgaataataacttgaaagatatgtaatttaacaaagag

aaataaaatcaataatttaccaaattatcggttatcaacaataatttgaattacatcacaacttagtatc

agttagcatcacaaatgaaccgagagaaatggtataagaattaagaaatgagtcaaaattagctaataca

tatgtatcgggtcgggcatgggttacccacgggtaaaaaatgaaacccgcctattgcccataacgtcttc

gggtctcgggcgggcgtgcccatgggtaaaaagtcacacccacgcccgtgcccatcgggtcgggtatcca

cggatacccggacccatgggtaaaattgccatcccta

>Os\_hAT-N26 Oryza sativa

tagagatggcaatggggacccataacccgagacccgacgggtttttactctattaggagctaatcgtgtt

ctaactcttatacccatgggtctactaacgggcgaaaactcttacccattgggtacgtgggtatgggtcc

gttctttacccacccgtacccaccaacccgtgggtagaaaaaacccgttgattgagcctaaaactatgag

caatataagtctcaacgactactaaatcatagcataaaactcctttcacatcttaaagcattgctctagt

ctagttatatgaaattattatttgatttcttgattatgtaatgtggttgtataatttttttactcgcctt

tgaacactaatattaatagcattgttgctagagaaaatattgatggtttacaactctaatatggctaatt

atagtacaaaactataaatgctacaagtcaattatatgggtatgggtacccgttggatacccgttacccg

catgggtgtgggtatggggacgattttgtacccgcgacgggtgtgggtatttaagtgggagtatttagac

atcgtgggtgtgggtatggggcaagagaacccgatgggtatgcacccgttgccatctcta

>Os\_hAT-N27 Oryza sativa

cagtgttctaaaaatcggccctaggcgccgcctaggcgcccattaggcgctaggcgccgggtagccgccg

cgattaggcattcgatggtgcattaggcggttaaattacttgggtagtgttttattgctattttagtgtt

atatagtctaatttctatgcaatatgcctgctaatttcttggatttgactatttgacccgacctaggcgc

ccgctaggcgccgcctaggcggggcctaggcgccaattaggcgctaggcgccccctatccgcccaactag

cgcctagcgccttcttgaaccatg

>Os\_hAT-N28B Oryza sativa

cagtgttgtggatgacggaatacggatgtcggacggagagggtaccgctaaacgattaatcggagtacgg

acgaataatcggaatttgacggaaatttaacgttttggacaaatatatgtacataactcataatagctta

ttatttttgacagataaatgcatataactacatatatacctactattcttaaataaaaataaggataaca

tgacattaactcgacatatagtaaaatataggtctgaacactcatagttgtgcataaatagtgataggtt

tggttcgtaatgcataaaggaaataccaaaagcaggtaacactatataagtgacactaaaacaagtccct

gagagaggttagatgaaaaaactaacctagactgcagttgtagcggcaggaatgagctgcgagggttttg

ggattgcaaacgacgttctgttagctatatagtgctaggttacacaactaatgggccagtatagttatcg

tgggctggctgggcagggccttcggccgtcacgtgattaggcccgtttattcggccgattagtcggatac

ggccgattaatcgctaatgacggtgattatacgtcctgaaacgactaatgtgcaccgttttgctaaaacg

tgacggagaggtcggcgccaccgttttgacgtccgaatatacggccgtaccaaccgttatccacaacact

g

>Os\_hAT-N28C Oryza sativa

cagtgttgtggaagacggaatacggttgtcggacggaaagggtaccgttcaccgattaatcggaatacgg

acgattaatcggaattatacggaaatttaacattcgtgaatatatgtacaaattttataatattatatac

ttatttgaagatttagatgtgtacaactatataaatcaaatatgttcatgttgttttttaattaaacaga

taagtaaaacattaactcttctaacaccggatttatatatcacatggtggtagaattggttgcattaaat

aagtaaaacataaaaatatatgttacaaaacaaaaacaattctaaattaagtaaaaaaaactactctaaa

tcatcatcaaatacaacgtacagacgattattcgggtgattaaacggaaaaacgaccaactaatcgctaa

aaacagagttttaacgttcatgaacgataaatgtacaccgtatcacgttaacggaacggttttactaccg

ttaacgtatatacggccgattaatcggtcggtacggccgttttccacaacactg

>Os\_hAT-N28 Oryza sativa

cagtgttgtggaagacggtatacggatatcggacggagagggtaccgctaaacgattaatcggaatgcgg

acgattaatcggaatttggcggaaatataacgttttgaaaatatatgtacatagttgataatagttttcc

ctttttgataaacaaatgcatataactaaatatattccttctatatatccttaaatagaataaccatata

tgatatttaaataagttcataatggatagctgttactgtatatctcaattctgacgtagtgatgggtttt

gttcataatgcatgaaatgaattatcaagagaatgtagtacatagcataaatgaccgtaatcaaggtccc

aaataacatatgtatcgcaagagcttcatcaaatacaaactccaataacctgatcatcgtcaaaatcaag

gaactcatgttcaaactttagaggaagtcagttccttgtcattttacatcttgctgccttgtgagaattt

cggaagagcaaacttctagtcaatagtagtaaagggcacagctaatgagctggattgtggaatcgacctt

tgtcaccacgccgattatacggctgattagacggagacggacgatttaatcggtaatgatcggatttatg

cgttcgttaccgactaatgatgaccgcatcggcgtgacgtgacggactgatctccgtatccgtattatcg

gacgtattaacggccgttaacaccgttttccacaacactg

>Os\_hAT-N29 Oryza sativa

cagacccatccctaggcacgtcgcggagatgtgcgaccgtacaggaaaaattaggatcccaaaaatttat

gtgtttcaatttaagccaatacgttccgatatatttaggatctctagattccattttttttttcaaattt

cactctttctgcttcactgaatcggctagaacgagttgttttcttctcaactccgacaagtgttcgatgg

taatcataactacatcaaagaactgtatttcgtgacgacgatgtgaacgtgcgttctaagcaataaggat

tccatttttttccatttagtaagaaaaaactgaattgttgcaacgattcttcttctacttagccggaacg

ccactacatatgtaggtgggtgagcttctttacatagctctagttgtcattggttgcaaacaattcttgc

ttgtttgatagcaggacatagctaaagaaaggagtattagattgatgctagctttcctaacatggttgga

aggcaattggtaagacataaaaaaaaaagcagtggtaatagagacccatcccaatgtattataaacaata

tcatatagccctgatctattatacaattagtattttctaaagataaggctttgttttatattttgcacat

ggccctcaaattgttagggatggccctg

>Os\_hAT-N2B Oryza sativa

tagggttggcaacggggcgggttgggggcgggttgggctggaacgcccccgcccccgctccccgacttct

ccccccgaccccgaccccgcagaggtggtcgggtggaaaacgtcacccgcccccgtccccgcaggggacc

cggcgggtgagcggggccccgcactacccagctggaagacgacgaggcgagccgcggtggacgagacgag

gcgaggcccgcactacctagccgtcgatggacaacggcgacgaggcgagccgccgccgcccgcgcttggc

ctggccttcgccgcccgcgcctggccktcgmmgccgccgcccgtgccctggccgacgccgtcgcccgcca

ggtcgcgcctggccgtcgatgccgccgcccgcgcctggccgtcgccgccgccgcgcctcgccgcccgcgc

ctggtcgccgccgccgccgcgcctggccgccgccgccgccgcccgcgccttggccgccgacgccgccgtc

tgcgccttggccgcccaccgcccgtgcctggccgtcgacgccgccgccgcctgtggtgtgtgggtgacgg

ggagaggagattggggagagggtgtggaggggtgggaagattagggtttggctcttttatktttatatat

gataggcctttttagattgggctcttttgggcttacaacattatattttaaagtctaatatacatcctcc

ggggctccgcgggtcacccgcgggtgaaacgcctcccccgtcccctccccgcccaaatacggggccccga

ccccgactcacccgcgggtcaaaaattgcacccgcccccgcccccgtaggggcgggtccccgcaggggac

ccgccccgcgggggaaattgccatcccta

>Os\_hAT-N2C Oryza sativa

taggggtggcaacggggcggggcggggccgggttgggttggaatgcccccgcccccgccctcatgcgggt

atccccggccccggccccgcaaaggaagtcgggtgaaaaacatcacccgtccccgcccccacaggggacc

cggcgggtgaccggggccccgcatcacccggatggagctaatacttcataaaaatattgcaatacactaa

ataatattatgataaaatttcaatagcccccggttgtgtgggttggttgaagaaaggaaagggattacgg

ttgaggggaactagggtgttgagcttttatatgtcaattttgaatgggtttgttgggtctatattattgc

aatgagctacttttagagaagtaactcacatccgggtggggcccctccgggtcacccgcgggttaattcc

gatccccgcccccatccccggaagtttgcggggccccgtccccactcacccgcgggtgagaattctcccc

cgcccccgtccccgtaggggcgggtccccgccggatccccggccccaacggggaaattgccaccccta

>Os\_hAT-N2 Oryza sativa

tagggatggcaatttcccccgcggggccgggtcccctgcggggacccgcccctacgggggcgggggcggg

tgcgattttcgacccgcgggggcgtcggggmcggggccccgcatttgggcggggaggggacgggggagac

atttcacccgcgggtgacccgcgggccccgggggggtgtatatgaaccctcaaaatatagcccatagaag

gcccaaaaagcccaacccamtaaaaaaatcctgaaccctagcagcatatccctcagtctctcccmtcccc

atatccttcccttcccctcccgtgcggctgaggcgtgacctaggcggcggcgcgcgctcgtgggcggctc

gcctctggatctcgccctctcggcgtcgccggcgcctgccgcccgccggccaccatctcccctcccctcc

cctccgtctcccctccggcgtccggcggctccagctcccctctccctccggagtccgcggcggcggcgca

cagggcggcgccgcggcgggccggcggcggcgcaagggcgcggcggggaggcagcaccggcagcaagggc

acggccggcggcacacagggcagggcggcggcgcgcagggcggcggcggtggcgcgtagggcggcaagat

cacagcgatggatatcatgatgtgtcttgctgaattttgtgatgaaattgaagtattcatgctatttttg

atggtgtgttaattatgtacaatatttgtttttgctgaattgatgattgtgttgtattttttgtgctgat

tggatggagatgctacccaatgcggggccccggtcgggttgcggggccccgcaggggtcgggggcggggg

tgatttggccccgcatcaccggtcggggccgggggcggggggtgaagtcgggggtcgggggcgggggcgt

tccagcccaacccggccccgccccgccccgttgccatcccta

>Os\_hAT-N30 Oryza sativa

cagggccggccctagggggggtcaggccgtgcggccgcccgaggcccccaaaatctaggggccccctata

cacatatagtatatatactacgtactgtataattctagtccacgtgccatgggtctatattaagttagac

agctgaatagcccaatacagaaaatgaattttagtccatcgttaggcctgttttagcgaagccgaagcga

tcttcatctgactcccgtcgcttcgcctcgatcacatcacgccactcgcgtcgtgccgcctcgatcacgt

cacgccgctcgctgctcctgcgctctcggtgacttctcggcgtctcgcaaacggaaacagcaagtcggca

aatcgcggctcgccagtagccacgctcgtgtcgatcgtccgccggtcgccttctctgctcgctactgcta

tttatttctctttgaagttttaaaatgttatatatagataattttgtcacatcgaatattaaatggtgtg

tgtttataagactatataaatatatawattagtttatgtatatatgtaggggcctccatataagtttttg

ccctggggccccaaaaccccaggaccggccctg

>Os\_hAT-N31 Oryza sativa

caaggtaataaatagcgtatagcgggttggtagcggattagtgtctgggtagcggattgcggatagcggg

cgctattgcggacgctaagttccaatagcagaattaagaaaaataaccataaatttagattgtatatcaa

tattaacatcaagtttcacttaaaatttaaaatttagactgcatgtttaattactcctatatttcataac

ataaaaaattatgaaataacatataaatatataagataaagaagataaacaatgctaagttattctatcc

atatgtgaagaacaccgtttaagcattatagcgatccaacaaagtcaatagcgggctgttatagcggtcg

cgaagcgctatagcaggctgctatagcggtagcgaagcgctatagcggccgctaagttccaatatgctat

ctgcagtccgctaccttgtagcggtagcggtagaggtccgctaccgctatagggccgctattgcgggcgc

tacgaacgctatttattaccttg

>Os\_hAT-N32 Oryza sativa

catagttattaggaccggaccggaccggcggtcggaccggaaaaaaccggaaccagagcctccgccggtc

cggtccagttaaaagaccggtgtgcaatcgacccggctataaaccggttggaccgcccggttttgagaaa

aaccgctataaaccggggaaaaaccgctttgaaccggctgctcgcggagcgcgtgcatggccgcatgggc

acggctggtgggggagaaaaatgagggaaaaggcgcttgggtgggattcgaacccaggaccacatgggag

gaagcaaccaccaaccaccaggctaccatgctccttgtgtttggatggaatgagtaatatatttaaccta

ttgaaccgctttagaccaacggttcaaccggttgaaccagtgaaccattgaaccgagggcctcaccggtt

cgattaccggtccggtctcaataactatg

>Os\_hAT-N33 Oryza sativa

cagggccgtcgatgagggcgtgcgaaatgagcgaccgaacagggccccaaaaattaggggccccaawttt

tttatattttaatctatgccaatgcgttccaatatatttgaaggcctctcgttccatttttataaagttt

cactcttactcatttgttgatttggctagaacgggcttgtttttttagctccgataagtgttcgatggca

atcatggccaactcaaagagctatagctcatgacgatgatatgaacgtgcgttctaggcattaaagattc

catttttctatttaataaaaataaattactacatcatgacataatatttttctaacatttattttaaaaa

tcttcttccgactgagatagagctccactgctaatttttttgtctttcctatttttatgggcgttaaatt

gtgtttcgcaccggggcctcgaattcstaggtacggccctg

>Os\_hAT-N34 Oryza sativa

cagtggcggattcaaaaattttcatgagcctgggcaagcctaacaacaaatgaagtatatacaagtctat

ataattcatagatcattttagcatgagcatttgctttaaagtttgtgttaagcacgtttgctgctgtgct

agttgcatcatacgcctgccggtgactaagcaaggtgattagcaaggtaattaggtattaatctactggt

gcattgctgcatgcagctggcggagcccgggccattgcccgtgstagccgggccctggctccgccactg

>Os\_hAT-N35 Oryza sativa

caatgttttaaaaagcggtatgcggtttcgtgtggtcaccccaccttgtagcgcttatgcggcataatcg

gacgcttatgcggtataatcggccgcttatgcggcttaagcggtacaaggttggggcacctgttccttgt

atgcggccttgtaacttttttttaaaacactg

>Os\_hAT-N36 Oryza sativa

caggggcggatctagagtgtaacaagcgggggccttggcccccactcaattttgcagcgagtgggggcaa

atgcccccttgacactttttacttccttagtctacctaagcggtagatccttagcccccactcatgctat

tttctgcctccgcccctg

>Os\_hAT-N37 Oryza sativa

caggggcggatttaatgtagaaatgatgggggccttggaccccagtcaaaattacactccttaggtatat

ccctagtagtatgacctatgggcccccactttaattgggaggaaggaccccagtccccaagttttcgttc

ctttcatcgcaatcgcgcgtgcgtggaggggtcgaacggccgctccctttctctgattctctcagattcc

atcaactggcaaatccgcaaattagggattagggaagggaacgggaagcgaacccaccatcgtctcaccc

catccgtcgcgcttccccgcatgccacagttcatcttcaccggaatcgctgcttcctgccttcctcgacc

gctcgtcatcgtcagcgcctcagcggtgctgcagcggctgctgctcgttctctcctctctgcctccctgg

tamgtactcatctccttgaccctctcctccctttcatgctgtcaatagttatagtggatggatccatagg

tctccctcctcatgtgctctatctaattagccttcccatgatttggtaggtgagataatgaacaaktttt

tttattaaaaatccagcagctatgaacaccaccggaggaagttctagtgcaaatgcatctagaccaatac

tgagaaaaatctggagtgcctcaaccaattgatatggacaagtttcctcggatacagtaaaaggaakaga

atggcagttatcatcccaacatgaagacataagaaaatattagacacaatcactaatgacgtgattgtcg

atcgtttccataaaatgaaacaccgtcgtgaaaagggtaaaaaggatgccatgtactatatttataaacc

ttatttcttatctatatatactactttcagtaatatttatatggcttgtgttaactaataattatgttgt

ttctatagacaatgacattatttgaaaggcatatctatatattactattaaagataatgtaatatctcag

agtttttagaagctgcaataaggtgagtttcacttggctttctaactgttctatgagttatatagatgca

tgcccccagtcattttttgtcctgcgtccgcccctg

>Os\_hAT-N38 Oryza sativa

tagggatgcaagtgggtagtcccgctacccgcataaaaacccgcttgctagttcatttctcacatggtag

tacaaaatttagaagaaaaaatgaactagaagtgagataagcgggctaaaaaaacccgcttgcccgcccc

gcttgcatcccta

>Os\_hAT-N39 Oryza sativa

taggggtggtaatgggcccaacattttagcctacaaaatttgagggctgggtctaaaaagggttgggctg

aaatttaatagatttttgagctaaaaatatttaagggctaagttgggttgtgaaagaacccatgggcctt

gacccattaccaccccta

>Os\_hAT-N3B Oryza sativa

taggggtgaaaacggagcggattcggacggataatagctataccatatcctaaaccattttttttaagcg

gatgcggagcgggtgcggatgacgtgcggatgcggatgcggagcggattatttcggacgtcggattcggt

gcggagtcggtgcggactcggttcggaaacggacaaaaagttgtcggatgtcaagtttgtattcaatcca

tacaacaagagggcggcaatacaattagccgcaatacgatggcaaaacaacatatgaacatgatctcagc

tctctaggaaaaaccaaccaaaacacatcaataatataattttgcttaatataacacatccatcaaaaac

ataatataagtgttcagttcagcagttcactgcgttgcttaaaatttaaaaatatagtgttcagttcagt

agttcactcatcagtacgacaggcatgaggcaatgaggcatacagcaattaggcatacagcacacagcca

cacaacacagtagcacactgcatacagcacacaacacactagttccatacagcacactgctacagcaaca

gcacacaacacactgtcggcggactagaaggaggagcggcggcggtggcgccagcaggctgcagcggcgg

cgcggcgcacctatggtgccatgcggcggcgcgtgtgggagcaggagaagggaccgagagaagagtcaca

gagagagagatttaggggaggattggattaggttacactagatgggctagatgggccgcccgatgtaaaa

tgggctaaatagagttgttgtgtggcctgaaagttgcggattatccgccaaacagtacatcggataatcc

gattaaaatatcggataatccgcatccgtcggatatcgttgataccatatccgcatccgcatccgcatcc

ggccggatatctaaaaatccttaccatatcctcacatcggacggattcggagcggatcggatcggataat

atccgctccgttttcaccccta

>Os\_hAT-N3C Oryza sativa

taggggtgaaaacggagcggattcggacggataatggtcataccatatcctataccattttttgtaaagc

ggatgcggagcgggtgcggatgacatgcagatgcggatacggagcggattatttcggacgtcggattcgg

tgtggagttggcgcggagtcggttcggaaacggaataatattatcggatgttaagtttgtattcaatcca

tacaacaaaagggcagcaatacaatgagcagcaatacgatggcaaaacaacatctaaacatgatgtcaac

tctctaggaaaatacatccaaaacacatccataatataaacaaccaaaaacataatataagtcctcactt

cactgcattgcttaaaaataaaaggcaaatgccataacatcaccatcaggagtaaagacccaacaaatta

acatgttcaatagtccaagatcaagatgacagtacgctaaatctcatctctaaattaatcaaattagaca

ttgctactgacttaaattacctaaagcaaagctcatctctaaatttctaaatcccaaatctcatctctaa

atttctaaatcccaaaattgaaaattcaaattagagaaagaagtcaaagaacacaatacttaatatggag

ccggcgggaggcgacggtggctagcaacggggagtccgggaggtagaggcgctggccgctggagagtggc

gacggtggatggcacacagcaagcgggaggatggggacgacaaggactggatctggaggagaggcgacgt

cgcaggaggcactggccgctggcgagtggcaatggtcgctggatgcgctggcgctggccgctggagagac

ggcgtcacaggaggcgctggccgctggaggagaggcggcgtcgcaggatggcacatggcaggcaggaggc

gctgcgacgggcagttgatggggtagtcgcggcgctgcggcggtggcgtcgcgcatgtgcggcgccggga

cggggactagcctgtgcggcgcacgtgtgcgtcgggactgtggcgcaatggtggcgccgacgcgcgtgag

agtgggaggagagccggcgtccgacagtgggggattaggattaggtcaacactcaacataaatgggctag

atgggctggcctattaaaatgggctcaattgtgtagctttttggcctgaaacatgcggattatccgccaa

ctcatcattcggataatccgattaaaaaatcggataatacgcatccaccggatatcgatgataccatatc

cgcatccgcatctacatgataaaatccgcatctgacggatatctgaaaactcttaccatatcctcactcc

agtcagattcggagcggatcggatcggataatatccgctccgttttcaccccta

>Os\_hAT-N3D Oryza sativa

taggggtgaaaacggatcggattcggacggatagtagtcataccatatcctataccatattttttaatcg

gattcggaggcggtgcggataatgtgcggatgcggatgcggagcggattatttcggatgtcggaaatggt

gcggagtcggtgcggactcggctcggaaacggatgaaaataatcggatgtgatatgtatatacaatcgat

ataacatctgatcatctgtacaatgagcaacaatgaggtaccaatatcacaattcacatgactcatgaaa

gcaccgatcacatcataatataatgtcaagttgttaacattgacttgtcttctgtccaaaagcatgtaat

cgacacatacagtattgacatcacgatatatcgcattcacataacacgtaagacatagaagttccacaaa

tgttagaaaaaaacagtatcacatgacataggtgatagaacattggaggtccacaaatgatgtccaattc

tcatacagtactactaataagttgcatattgcatatgacataataacacatatgcagctaaggtagtcag

ggcgtcaggcggcggcgtgggaggactggaagaagagaagtctcgatgaaaaaattggttgacgcgacgc

cgacggagtcacggactgaactcctggatagattgatggataaggtggacctggatgggctgaatcttta

cacgatgaaaatgctcatgtcaaatgggccaaattgagtggttatatgggctgtgaaattcggattatcc

gccaaaacgtttatcggataatccgcttaaaatagcggataatccgtatccgccggatattaccgatacc

atatccgcatccgcatccgcatgcaactatccgcatccgcatccgcatccggccggatatctaaaaaccc

ttaccatatcctcacttcggacggattcggagcggatcggatcggataatatccgctccgttttcacccc

ta

>Os\_hAT-N3E Oryza sativa

taggggtgaaaacggagcggattcggacggataatagctataccatatcctaaaccatattttttaagcg

gatgcggagcgggtgcggatgacgtgcggatgcggatgcggagcggattatttcggacgtcggattcggt

gcggagtcggtgcggactcggttcggaaacggacaaaaagttatcggatgtcaagtttgtattcaatcca

tacaacaagagggcggcaatacaattagccccaatacgatggcaaaacatcattagttcactgcgttcag

ttcaatagtaatagtataactataagtgaataagtgttcggttcaatagttcactagtcaaaataatcca

agatacatccatgatccatcaaaaacataatataagtgttcagttcaatagttcaccggtcactacgttg

cttaaaatgtaaaaataaaagtcatcggcatgaggcaagccatacaggcatacagcaacagcaagcatag

agcagtagagcacccctatgcagtgctacacgcagcatactgcatacaggcatacagcagtagtagtaca

ggcgtacagcacaaaacacacagcagtgagcggcggcgctagcagcctcctgcagccggcggcggcgcta

gcagcctgcagccggcggcggcgagccgaggaggagcggctggcgcgtgttggggaggaggatcggcctg

gcgcgtgttggggaggagcggccaccgcgcagggtcgccgtcgcgccgtgccgccgcgctactctctccg

actcctcgactgacggctgagggacggcacagagagagagccagagacggatctgggggatgaggagagg

attaggttaggccgggttgggctattgggctagctaggtgggcctgaaagttgttgtgtggcctgaaatt

tgcggattatccgccaaacagtacatcggataatccgattaaaatatcggataatccgcatccgtcggat

atcgttcataccacatccgcatcccatccgcatgacaaaatccgcatccgcatccgcatccggccggata

tctaaaaacccttaccatatcctcacatcggacggattcggagcggatcggatcggataatatccgctcc

gttttcaccccta

>Os\_hAT-N3 Oryza sativa

taggggtgaaaacggagcggattcggacggatagtggtcataccatatcctaaaccatattttttaagcg

gattcggagcgggtgcggatagtgtacggatgcggatgcggagcggattgtttcggatgtcggaaatggt

gcggagtcggtgcggaatcggttcggaaacggattaaatttatcggatgttacgtgtatatgcaatcaat

gcaacatcgagttagcaatccaaggaacaataatacaataatcaataaatgacccatcgtaataattata

tgattaagtgctaaacaacatgaatacatgatgtccataatataaaaaatatagctacgtgagtgtgaca

tgagacgataaaagccttagactaaaaaatctatgttaattgatgaattagggcattggatgtaccaact

tatgttatatgcaatagatagagtggttatatatgttgataatttcggattatccggcaaacggcttatc

ggataatccgacaaaaatgtcggataatccgcatccgccggattttagagataccatatccgcatccgca

tccgcctcatactatccgcatccgcatccgtatccgccggatttctaaaagcccataccatatcctcgtt

tcggacggattcggagcggatcggatcggatattatccgatccgttttcaccccta

>Os\_hAT-N40 Oryza sativa

ggggcggacccaggactggcccaaggcccgggccggcccatggagattttggcccaacacgatgtttaca

tggttgaaaggaggaatagacttttcctgtaaaatgcatatatctcaatgggcctccagtcctaggcccc

gggccgcggcccaggtggcccggggcctgggtccgcccc

>Os\_hAT-N41B Oryza sativa

cagggccggctctgggctacggcaagaagtgcgatggcctagggcccaggaaaagtaggggcccagaaga

cctaggtatgtattaggtgtaccatatacatgtatacaagtttctgatcgaatcgtcgggcatacgcgac

cgtccgagttccagtcttctcgtctcctctcctctaccggcggcagtctccgccaatccgcctccacgcc

ctgcgcctccacggcgcctctgcaagttcgcccacgctgggccgccggcgatcccttcagcattcagccc

ttcacagctttgtgcctttgtctatcgactgttcgccctggacaccgtccgaccggcgaccgctgacaca

acgtgaatctgcctacttccagagtgtctgcaggtctcagtttacaggtacttgcgtactgctgtgctgc

aaccatattgtccatactccattgaattgaactagcgaagtattaatcagtcatagtaactagtaaatac

taattaaagatcagtttcatctatacgtttaggtttgcaatgttacctaaaaagcatttatccttttaac

tgtgcctgtgatagtagcctcagctgaaagaagcttctcaaaattaaagttattgaaaaactatttgaga

tcaaccatgttacaagaaagattaaatggcttggctatgtgttgcattgagaaaaatgtcttggacaata

ttgatctcgataccatcattaatgattttgcatcaagaaatgcccgaaggagtatttttttatgagaagc

aaatggatgtctgtcatcttatcttttgtcaagtattattaatgaagtccctggagcttgatccttagtc

aagatttcaaggtaaccatagtaattccattttaatgctcttttggtatttttagcaacatatatagagg

atattatcaatatttattttcagcgtgattagcggatgaatgctttaaaagtatactttaaaaatccaaa

gtgcatatgtgtatatatagagagagtgtatgcctaagggcccatgtcatggagttggcctagggcccta

aaatatgtagagccggccctg

>Os\_hAT-N41C Oryza sativa

cagggccggctctggagcagggccataagggcgatggcctagggcccagccaaaatgggggccccgatcc

aggtatatatcctgtataggtatttagcccaatagcttagaattgatccttctcactgattagaattgat

gatccaatccatcgatccttctcactgatcaggtgatgatccaatccatgatctctgattagaattgatc

tgttcttctaatttattttttgttccccattaaattacccaagattagggacttagggttctaccgttct

gggttcaaccgttcaagggatcaatacaagtatacaaccattcagtgcaccataagtccataagctaatt

aaattaaggtatatggtggattagttttcattaggcctaggcccttgattatatagatttttccctcact

gattttaggtcatagtactttgtttctactgtgtttttttaagttgtcaatcatactatcgatattattt

atcgagaacaaattactatattgcaacttgcaaactgcttgatttattatttaccatgttagaaatgttt

atttmtgttactatagtataggtgctttatagagtatatattacaagttaaaaaaatagccttaacttct

gaagggcctatagtgtgaagttcgcctagggccctcgaaaatgttgagccggccctg

>Os\_hAT-N41 Oryza sativa

caggcccggctctggggcagggcaaagagggcgacggcctagggcccgtcctggctaggggcccatgcct

aaatgtatgagtactgtatgagccaaagtggtattttaagattagtgaataattccatactatctactac

tcctggttatctactattatctacataatactgattagtgaattaataaagattctagattcaacaatca

aaattgtatgtatagatagattcttgttgataatatatatttcctttataattttaggtgctgaaaagtt

gtaattttactcaagaagcatttttatggtgctaagtaaatgggaaaaataaacaagatcagtttaagtg

ttgatatttttctatttctaagaacatatatatgaaatgttatcaatgttcatttctctctatgattaga

tttgaaaacacactttgaaaatgaaggggttgttcagattgtagccaaaataaatcttaccaaattttgg

caatgccaaaattttgacaatttagcaatattgccaagttttggcaggatttcttatgtatttactaaag

tttggtaaaaaaactaaatgaatgcacatctttgacaactttaccaaaaattgatatggtttgaaatgac

atcaatctgaacaacccaaaaaatgtgaatatacatataacacgtctctctgtaggggagagagggttaa

gggtcatgttgtcaagtttgccctagggccctcaaaattgtagagccggccctg

>Os\_hAT-N42B Oryza sativa

caggtttcccttaccaccggtaaccgcgcttaccgcgggggtacggtaggggttaccggtggtagggttt

gatgaattttgcccaaattcaaaattctgaaaaaaaattaaaaaaatcatggatatagttcttgatttgt

agtggcagatggtgaagaaattttttgaaaaagagtaagataaattcaaatttgagggcaaaaccgaaag

tacattagaaaatgaaaaaaaaaaaataatgtaatgggccttagggttgcactttttatccggcccatta

aggcccataagtggagaaaatatctcctgggtcctctcatctctctctatcgctctctctttggcacatg

ctttcaaatgtgaggttgttgaattgttgttgttgaattattatgctacgaaatgttgaattgcttcgaa

gtccataatatagaaaaggtcataccgaatttttgtattttacacccaaaagttaggtttgcaagtatcc

tatatattcttctaattatccccaatttctacacacatttaagtgtttttttaaatttttttaagagtgt

ttctgttctgctacacaattggcggtaaccgcgcgaatatcgcggttaccgcgccgaaaccgcgaaaccg

ccgatttttgaattcaaatatttgaggacgaatttcacgtggttttcggcggttaccgcgtatgctcggg

gggggggggcaataatcccccctaaacggtaagggaaaccctg

>Os\_hAT-N42 Oryza sativa

cagggtttcccttaccgccggtaactgcgcggttaccgcggggtacggtaatggttaccggcggtagggt

ttggggaattttgaccaaattcaaaatttccaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaatcatggatgtagttc

ttgatttttagtggcagatggtgaagaaattttttgaaaaagagtaagataaaatcaaatttgagggcaa

aaccgataatagtttagaaaatggaaaaaaaagaaaaaaagtattgggccttaagttgcactgtgcaacc

ggcccattaaggcccaatagaggagaaaatatctccataatatagaaaaggtcatgccaatttttgtatt

ttacatccaaaagttaggtttgcaagtatcctatatattcttctaattatccctaatttctacacacatt

taagtggtttttcaatttttttagcattgttctttgttcagctacacaactcacggttaccgcgcaaata

tcgcggttaccgcgtcaaaccgtgtggtaaccgcaccaaaccgcgaaaccgccaaatttttgaattcaaa

tgtttgccgacgaaattcacacggttttcagcggttaccgcggtaaccgccttaccgcgggggggtgcga

taacccccctccaaacggtaagggaaaccctg

>Os\_hAT-N43B Oryza sativa

ttaaaactagctaggactatttctttatataactggtgacccacgtatcatcaatacttaagaaaaaaat

taagagattgtgtcgacaacaaattcctcataccaccagcaactgctaactgccactctacgcaccgcca

tcaccgctctttctccatgagccaccatcgttcctcctctttgcctttacatgcgcagccttaacctcta

gtaaccgacaagtctttttctcctcccctatcgtgatgcacactattgttatggttgcagttgaggtcgg

ggatgtcgggcttgcagggactttgggaggcaggagctgacccaacaaagagcgaaggagctatatccgg

gctccttcttgctagatctatcggttatccaactatcagaggaaaaaagaaaatggagagagagagagag

agttaatgtgcggagtgattgctgagtcaccggacttggagatggatagaataaggtggtccaaattgaa

atgtaaagttagctattgtgtaaatgaaaagaatggttaaagaataacattatatgaaaaattttaagaa

tttttaagaatacatagtatggactgtaatttactccctttgtcccacaaaaaacgaatctagaactggt

gtggcatattctagtacaacaaatctgaacatatgcatgtctagattcgttttactaggatgtgtcacat

ccagtcctaggttggttttttatgggacggagggagtactttttttttctagcacaattaaagataattg

tccattacctgatagtctcgtgatatgctaagtatgatattttttctctagcacaattaaagataattgt

ccattacccgatagtcttgtgatatgctaagtatggttgggccggtgtacttagctataactaataatct

catgatatgttgatgcatgacgatacaaacttctactaacacgggctgattaattatggttagatagatt

cctctaaaagatgataaaaataataccatcatttttgctcaataataaagcattcgactatggtcttctt

ttctcattgcattatatatgatgactacattagtacgtatttccgtaattctttcatattgttttttatt

ttctacatatatgttaatttggactaatatttttctcataattaaatagataataaatcatttttccata

tttctcctataaaatgagaatagggcattttataatttgaaaattatattataagtgtatgtaatttaat

gtgtaagatatggacttatagtataagatttaacttttttctaaaaatgccgcatcatagtagataggta

gttaaccgaacaaccataaaaaacagagacaatccattgtgtgtcactgattttgtccttgctctacaat

atgtcattgggtttgtcaagttctaatatggcatcgtattttgcttaacttctataatataccattgtcg

tctagttagcctccgttagcattgtacaattttatcatacagattgtaaaacttacaaagtttgagatgg

gcaacttctctgcctagtttataatatgatatttcggaattttcggccaaattttggaaattttttgtcc

tagggatatttcaatcattaggacaaaattatacagtactaacggaatctaaatggacggcgatggtata

ttatagaatttaagcaaaatacaatgacatactgtagaacttaacaaactcagtggcatattatagaaca

aggacaaagtcagcggcacacgatggattctctcttaaaaaataatctagttaaattgtttcttttttat

tcaaaacaaaacatcttttacctaaaatatgttcagagaacttcgaaagaagtaagaaaaagaggaggtt

agtcactagcccaaacacatgagggtggttgctcacattcatggtatggtatatactcacattaatcgat

aatatactaatattattaaaattgttctttgtagtaaatggtgtgaaactaaaaactttaaccttatatt

ctattcttctgttgttccatcttcttcttgttttctcattcttatttatttttaataataatattgctac

atacaaaccagcactattacttgcacatgaatactactccctccgtccctaaatataagagattttggtt

agatgtgacacattctagtacaatgaatctagacataaagcctgtccagattcgctgtactaggatacgt

cacatccaaccaaaatcccttatatttaggaacggagggagtagcagctagctcatgtgtgtgtgctccg

taatatatattatctatgtttttacatgaggaaataataactattatctttgttaatgatattgtattta

taaaaggtacctgactagttttttttaagagaaagatatttttgctaaacataatctagaatgctataaa

agttaataatattaaacgatatagtcatataattttttttggatgaactagtgatcaacacttgttatga

atccaatgatcataatgcactatatatattgttcaagtgagttgtgacattcactatttactagttacat

accccattcctaattgatcatcatatgcattacaataagatctacaaataaaaataagatttagtttatt

tcatttagtctggttgtttatgatgtattggattattttacattgatatctttaaaaataatattgtata

acaattaaataatttattgttttataaaaaaattagtttatcgtacacccatttataaaatcctacatcc

gacactg

>Os\_hAT-N43 Oryza sativa

caggggcggatccaacttgggacatgggggttcagttgaacccccaaacttttgggtgaacaaacaaact

gttattacctgaattatttaagagaggtttaaggctatcaaattaaggaggaggagaagatctagaagag

aagctagtagggttcacgaacgcaagcaaattccagtcccggtggggtgggagagagagagagagagaga

tgaatcagaaagaggacgcaccaggatcccctcccctccgctgcgatggagatcgccgcccggccctccc

ctgttcagccgcgactcgtcttggcggcggcgcaaggaggcaaggagcggaggagacaacgagaggtact

cgactactctgcccttatctcaatatttttacttaccactccctccgtcctaattaagtatagttttgca

aggttcacatccaacgtttaacattttatcttatttaaaaatttgaaaacttttcaaagacggacggtca

aaagtttaacacggattttcacggctgcacttatttgggacaaggtagtattttaaaactagctagtgtt

atttctttatataactggtgacccatgtatcatcaatacttaggaaaaaattaaacgattgtgtcgacaa

caaattcctcataccaccagcaaccgctaactgccactctacgcaccgccatcactgctctttctccatg

aaccaccatcgttcctctcctttgcctttacatgcgcagccttaacctctagtaaccgacaagtcttttt

ctcctcccctatcgtgatgcgcactattgttatcgttgccattgaggtcggagatgtcgggcttgcaggg

actttggaaggcaggagctgacccgacgaagagcgaaggcgctatatccgggctctttcttgctagatct

atcggttatccaactgtcgtatggataaagaaaatggagagagagaaaaagagagagagagttaatgtgc

gaagtgattactgagtcaccggacttggagatggatagaatatggtggtccaaattaaaatgtaaagtta

gctattgtgtaaatgaaaatggttaaaggataccattatatgaaaacttttaagaatttttaagaataca

tagtatggattgtaatttacttcctttgtcaaaaaaaaacgaatgtagaactggtgtggcacattctagt

acaacaaatctgaacatatgtatgtctagattcgttttactaggatgtgtcacatccaatcctaggttag

ttttttatgggacgaagggagtacttttttttttctctagcacaattaaagataattgtccattacccga

tagtctcgtgatatgctaagtatgattacaccgctgtacttctctataactaataatctcatgatatgtt

gatacatgacgatacagacttctactaacacaggctgattaactatggttagatagattccgctaaaaga

tgataaaaataataccatcatttttgctcaataataaagcattcgactcttttctcattgtattatactg

cctctgttttttaatagatgatgccgttgactttttctcacatgtttgactattcgtcatattcaaaaat

tttatgcgaatgtataagatataaatcacacttaaagtactatgagtgataaaacaactcataacaaaat

taattataattatgtaaattttttgaataagacgagagatcaaacatgtgagaaaaagtcaacggcgtca

tctattaaaaaacggaggtagtatatgataactacattagtacgtatttctgtaattctttcatattgtt

ttttattttctacatatatgttaatttggactaatatatttctcataattaaatagataatacatcattt

ttccatatttctcctataaaatagaatagggcattttataatttgaaaattatattataagtgtatgtaa

tttaatgtgtaagatatggacttatagtataagatttaactttttctaaaaatgaatgccgcatcatagt

agataggtagttaactgaacaaccataaaaaatagagacaatccattgtgtgtcactgattttgtccctg

ctctacaatatgtcattgggtttgtcaagttctaatatggcatcgtattttgcttaacttctataatata

ccatcgtcgtctagttagcctccgttagcattgtacaattttatcatacagattgtaaaacttaaagagt

ttgagatgggcaacttctctgcctagtttataatatgatatttcggaattttcggccaaattttggaaat

ttttgtcctagggatatttcaatcattaggacaaaattatacagtactaacggaatctaaatggacggcg

atggtatattatagaatttaagcaaaatacaatgacatgctgtagaacttaacaaactcagtggcatatt

atagaacaaggacaaagtcagcggcacacaatggattctctctaaaaataatctagttaaattgtttctt

ttttatccaaaacaaaacatcttttacctaaatatgttcagagaacttcgaaagaagtaagaaaaagagg

aggttagtcactagcccaaacacatgagggtggttgctctcacatccatggtatggtatatactcacatt

aatcgataatatactaatattattaaaattgttctttgtagtgaatggtgtgaaactaaaaactttaacc

ttttatattcttctgttgttccatcttcttctttttttctcattcttatttatttttgataataatattg

ctacagacaacactattacttgcacatgaatactaagcagctagctcatgtgtgtgtgctccgtaatata

tattacctatgtttttacatgaggaataataactattatctttgttaatgatattgtatttataaaaggt

acctgactagttttttttaagagaaagatatttttgctaaatataatctagaatgctataaaggttaata

atattaaacgatatagtcatataattttttttggataaactagtgatcaacacttgttatgaatccaatg

atcataatgcactatatatattgttcaagtgagttgtgacattcactatttactagttacatgcctatgc

attacaatgagatctacatataaaaataagatttagtttatttctagtctggtttttatgatgtattgga

tttttttacatttctttagaaataatattgtataacaattaaataatttattgttttataaataaattag

tttatcgtacccccatctataaaatcctacgtccgccactg

>Os\_hAT-N44 Oryza sativa

cagtggcggagctagaaagatttttgagcccaggcaaacttcaatataactagtatttgctatagaaatt

tcatcatcaatttactcatcaatattaaaatttaatggagttttcgccggcgagcccaggcggccgcccg

ggctagccgggcggtggctccgcccctg

>Os\_hAT-N45 Oryza sativa

catagtacaaaaaaaccggaccggaccggcggttgaaccagaaaaaaccggaaccggcgaccttggcggc

tcggttcaacaaaaagaccgcccctgcaatcgaaccggtaaaaaaccggtgaaccgggcggtttttatgg

gaaccggtgaaccggtagcggttttttaagaatcgaaccggtttttaatttgtccatggcagtatgacat

tatgaatttattatgttaccacactacatttatttttttttatgttgtgaccatataataatagatatac

tagtttatttatgcatattttcaccaatttgtgatgattctatatttaaaataatgcaaatcaaatataa

tattaataaataaaaaaaccggcggttcgaccggtgacggaaccggtgaaccgacggccagagcgggtcg

acctccggtccggttttttttactatg

>Os\_hAT-N46B Oryza sativa

caggggcgaagccaggataaatggtcaccggggtcagtattaaccagggtttatgtttttgaccaaaacc

aaccaaaaatcatgtaattttgatgtttcgacgtgggacgaaaagtatattctgagtgaaattttgaatg

ttttttgagaattcacggcaaaactatatcaaaacttattaaaatttggtgaaaaatgtcatatcgctac

attggaatccaacactaaatcggaaatgtcatctagtttgtaattaatgatctaagactatacataatac

aagacaaaattaatgacaatacattatgataaaatgaaatgtctacaaatttgttaaaaactatacatta

ttaatttgtaaaagacaccaaatgcaccaaagattatcaaaaccactaatttcttgcctttcgttctgct

agaaataagatgatataagatgtcaagatgtgcaacgccggtgcgggacaaagtgctcgaaggaatacga

tgacgcaacaagagaatttgtggagttatttttggacccaaatctcaatcgtatatgtatattgggctga

cgtataaatcataagtgctagctaattttctatttgttgtttgttagtatcgttcctagtcgctagttgg

gctttgacggaacaatcagcaatatcaccggggtctagtttttctcttcgctggggtcatagatggtaaa

ataaagaggggtacgagaggttcgcaaaacatcgtcggggtcaactgacccctatgaatggctgtagctt

cgcccctg

>Os\_hAT-N46 Oryza sativa

caggggcgaagccaggataaatgatcgtcggggtcattactaaccagggtctatgttttcaaccaaaacg

gattgaaaacaacgcaatttcgatgttccaacttgggacaaaagtagattttgagtgaaatttggaatag

tttttcaagaattcaaatttgaaattgtaaaattaaaccaaattaataaaaaaaaatatcaaattttggt

aaaaaaaaagccatattgctatatttggaatctaattttaaatcgaattggtgaaccctgatacaatctg

ggtgtgttcagacctagctacgggatctgaacccttccctcccagcacgcaaaatagagcgaggttacca

catgattaattaagcattattagcttataaaaaacttgaaagacaatagattaatatggtttttaaaaca

atttcctatagaaattattttgctagggaatttgaaaagttatgagccgctggccttatgcatggtctca

aatctcaaaaactcaaagtatatgcatattcggctgacgtataatcataaatgctaggtaattttctatt

tgctgctgctagtatcgtttctagttgtcaattggaatttaacacaacaatcaacaattaatgtcaccgg

ggtctaatatttgttttcaccggggtcatagctggtaaaataaagaggatatgagaggttaaaataaaat

catcggggtctactgaccccggtaattgactgtaccttcgcccctg

>Os\_hAT-N47 Oryza sativa

aggggcggatccagcgtgggtgctggggggactcgagtcccccctaccccgctggatcaccattgataga

aggggagatgaaaggggaagaatagggagaaaatgaagagtaggggggctgaagaaagaaggagatgagt

ccccccttaaatcttgttctggatccgcccct

>Os\_hAT-N48 Oryza sativa

cagtggcgaagccaggatttagtgataggggtgctggccacgagatgtaagaactcgccagcgcctcggt

agacaatggtgtggatcttgatggctcagttcatgctgagtggcagattggcctcacctcacctcttgtt

cgctctaatatgcgtagtcgcccctcgtataattatattttgaattttgtggttaatttgcactaatatg

taaataaattgattgttgatatgactttggatatatttcaacacattcttctagattcatgtaaaaaact

gaacttattttaggatggagggtgtatgtccgaatgcacattaatataacataaaagaatcattttttaa

aattaggcaactaaatagcaccaaatttactgaatacatgaatgacaagacatcatttctattcatccgt

tttagttttggagacttgcaaccacatcgcttagttacattaattaactcaggtaatcacgtaaagctaa

aatctattggtcagttatgtataggctcaacttgcaactaactaatgagttaattgtatggattagatgg

ctaatcaccggggggttaatttgcagcgcatagggatggggggtgccaggcccaccccggcacccccggt

ggcttcgccactg

>Os\_hAT-N49 Oryza sativa

caggggcgaagccaggatttatggttaggggggtgtgggcagggcgaacaagtcataagtcagagtaagc

aataccgacgataaaacaagacatcatgtgttctgccataaaaaagcttgaatttagctctttagttgta

tcattggatgtttgacagtttgagacttgagacaccatgctcgacagcgagacgcaatgggaggacggag

agacgtgtgaagccgaagcaatgaagacgaggagttgatttgcgttgtctctccgtctctttcttattaa

ttaattttctatatcatgtttattgataatggactaattaacatgctaatgcgctagttagtacagcagg

gagggggtcggataggggggtgttggccccctccggcaccccccgtagctgcgcccctg

>Os\_hAT-N4 Oryza sativa

cagtggcgaagctatattgtgtttggggggtgcacatgaacccccaaattcctaatttctcacttaaaaa

cactagaatgtacagtgttgtactgaaattttctagattctcaatggtagtgcaccccccttgttttgat

gctagcttcgcccctg

>Os\_hAT-N50 Oryza sativa

caggggcgggcccaggtttttcaacttgggtattcgaaattgtaagagagagaaaaaattttccaaccca

aggtctaatagttgtataatatgtaacggtataaacatgatttcataaagtcataaatggatagaattga

ccataaattgaatgcgttaagcatattagagtacaatactaaactattaattgacaaaacatatcaaatt

tatagagcatacaaaatggcaaaatgataagaaatcttacaatttagagaagaactttccgtttcttgat

attttgaaaatgattgatgatgtctttattctcaacttgcaagaagaaaactctttaaatgaatgtaacc

aagtaaccatgggaccctttttttctcttcatgtttcaaacctacaaacaacaatatcaaagacaaagag

caattgagcaaagcagcacaggttcagtggttcctaaatcctaatctagtaatctagatagtcattcact

tcacaaactatgaagctaaaataatcaatacacttcaaacaaaaagagttcaccgagaataagaatatta

gtctcggcgactcaccgttgcagtgcacggttgctgtgatgctgaggctcgaggacgggaggccgaggcc

gcgaggcgcgcaggcggccgccgggcgcggggcgctgccgcgccggccaggcgcggcggggaggcgccga

ggcggcgacggggcggcgacacgggcagccggcgcgacgcggagagcgggcggtggcctgtgggccgccg

gcgaggcgccgccgcggccgcgccgaccgggcggcgggcgccggcgacggcgaggcgcgcgcggcgcgcg

caggcggctagcgggctgggcagcgcgaccggcgacggcgaggcgcgcgggcaggcggctgggctggcgc

ggcgacggcgcgcgcgcgtgcgtcggcctgggggctgcggcggctggcgctggcggctggggggaatggg

atgggaagggaggtgaggagaagagatagggttagaaaggaagtgggcttttttttgctattgggccaat

gggcctgaaatggtgggtggtgggagggttcagtttgggcttcttttgagttttgaatgggtataagtat

tttttttttttttcctatatatacatatggaatatatacttcatatatgtattttttgttcaaaaatctt

gggtattcatttgaatacccatgaattgaagtgggcccgcccctg

>Os\_hAT-N51 Oryza sativa

cagggtttgcactttcgatttcggccaaaatttcggtgatttcggtaggaccaaaatttacgaaatttcg

tgattttcggcacttttcggaccgaaattttttgaaattttaacatattttgactggatttgaataaact

ttgaccaaattcaacaaacatttgagaaaatccgaaaatttcggtcgatatattgatttgccggtggggt

ccgaaatttcgaaccgaaattgcaatcactg

>Os\_hAT-N52 Oryza sativa

cagggccgtccctaggggcgtgcggccagcgcgcccgcacagggcccccaattttcaggggcccctaggc

ccaaaacttcaacactagatatacaactcaataagtaaattggtagcctaactagtcccgaaaatctgtt

atttttcttgtcgtttcggcttcgattacgcctttgccggttcgcacagttgcgccggttcgcaatcttg

aatcgcctcccactgtggacctcgccaatcgccaatcgcaacgaacgagaggagtaaacgacgcctcacc

tctttctctcgtgcggtcgtgccgcctgacgcctgccgcgcccctgacctaattctttctggtaatttct

aatccggtaatccctaattttggattatcattttaggccattctagattgctatgaaatatattacggag

tataaattattttcatattatatcatcaattaagtttttatccttcaactttgcacagggcccccgaatt

tgacgggacggccctg

>Os\_hAT-N53 Oryza sativa

cagggccgtgcacaggggcgtgcggcccgtgcgaccgtacagggcctccaaatttccagggcctcaaaaa

atcagcccaaccgaagaaggcccatgtattcgtgtgaggccagagcgccagaaccccgttcgagtccgcg

cgtatctccgcgtggcgacttcgcgtgcgtggcgcttcgtattctcaactccgagccccgaggccccacg

gcgttttgtattctctttcgttttcgtatctgtgacttattcaattcgtctcgagtctcgacgtctcgtc

tcctccgagcaccaggccgccagccggctcatccaatttcatattttcattcaaccagcgaatagcaact

tagcaagcaaccaacaagcaaggcactaggcagcaagccagcaacagcaacgaacattctccgttttcag

tttgacagtttctgattatgcaaaacaagagttaaaaaatatactattcttgatatatcgcatttgctct

gcagtatatatattattttagctatatttggtacttgatttaggcctcacttagagccttgtacagggcc

tacaaatttgacggcacggccctg

>Os\_hAT-N54 Oryza sativa

taggggtggaaacgagccgagccgagccaggctcggctcggctcgtggaagctcgcgaaatgccaggctc

ggcttggctcggctcggttctccaaccgagctgtacattaggctcggctcggctcgtggtctggctcgag

ccggctcgagctggctcgtgagctttgcaatagcagcagttgtattgccagcagcagttgtgttgctttg

caatgacttggttattcagataataactctcaagtccctacaaagataattaggtatattgtatgcagcc

aacatataacaaattgatgggcttttttggttttcggccagaagtctttctattcaaaccgagcctacta

agctcgtgagctgctcgcgagctggctcgggctcggctcggttcacaaacgagctaaaacccaggctcgg

gctcggctcgttcaggattcgagccgagccgagccaggcgagcccgagccgagcttgagccgagttcacg

agcccgagctatttgtccagcccta

>Os\_hAT-N55B Oryza sativa

taggggtgaaaacagtacggaatttttccggattccggtcatgttttcggaaacggaatcggccggtcgg

aattttttcggaatttctcggaatcggaatcgaaaacagaaatattttctcggaaacggaatcgaatgat

gataatagcagtttccgtcggaacccggaaacgatcggaaacattccggaaaaattgtcggaatttagtg

aaggttttctggatccgaagttaaaaaatcttgagggcccatagattcaatagtccataattcatcccta

gcttcccagcccaacccaaatcgcggcggcatctacctacttagatctaaccggctaaccctataggaga

gagaccgtcagactcagaactcagacgcgactctcgcgagttggaggcggagcggcggctgcgtgcgtcc

agatcgcggcatcgcggcgccggcgtgccctcacgcccaccgcccgtggcgccggcaccaatcaccaccg

taatcccactgctggtcgcctggccggctggcccccgccatcctcgcccccaccatctcgcgccgccctt

gctcttcgtctgccgcggtggcttccatctcgccagtgccggccggtcgttgttgtctgtttcgccgccg

gccgccgccaccatctcgcacctccgccggcctgctcggtccccgccatcgtcaaggcgccgtcccaccg

cgtctcgccgtttcaccgtcgccaccaccgttcaattgtgccgccgacgacggaacaaccaccacaccga

cgaggcgacgacgacaccagcaccactgcagtctcttcctcaccgccaccaacgccgacggctgaaattc

ctcgcctcgcagcagccagcagcccagcggcagcatctgagcaaccagcagcagcaggtgtatatagtga

ttgactttgcacttttactaatgctctatcatttttttttgaaggctaatggaacggaacaagagacaga

gacagtagaagcggaatttgtctttttgttctaatgaggatggcattgcgccaatcggatgtttgaagaa

aatgttggtcaatttaattttcaagttacatctaatttcaagtttccatttcaaattagtgtactcctgc

tgcacaagtggatgagatatgtttgaaccatgtactgatgtgttttgtgattgaactatgttgttttgtg

atgaactatgtatttatagggtgatgtgtttcttttgtgattgaactaagtactgaaatcactgatggac

tgatgtgcgttgcaactattgctgttctgtgatgattggaagatgaactattgctgttctgtgatgattg

atgaactaagtgttgatggactgatgttctgttgttgttctcaaacccatttcctggagtgataggctga

tagcagtatagcacctgaattgtgtataccttataggcttataccattctgttttgctgtattcttttag

aatatttgttatgcaaattatatgaagttatagaagaatatattttgctgttgaactaaacaattagctt

gatataattgtgttttatgatgaattgttgactgttgagacttggaattggacttgacaagctgtgaggc

tcagtttgaggggtttatgtattccgataaattttcgttaccgtatccgcgccggttcgttttcgctccg

ttttcggtttcgataatattcgtttccgttttcgtttccggggtttccgatttcgattccgattccgaaa

aaaaatatgaaaacgaaaacgataaaggttgtttccgtccgtttccgtaccgttttcaccccta

>Os\_hAT-N55 Oryza sativa

tagggatgaaaacggtacggaaactttccggattccggacctattttcgaaaacggaatctgtcggtcgg

aatttttcggaaacggaaacgaattcggaaatattttctcggaaacggaatcgaatatgataagggcagt

ttccgtcggaactcggaatcggtcggaaactttccggaaaatttctcggaatttccggaattataaaggc

ccataccatagtctataattcctccccagcccaacccaattcagcatcctaattcctaagtcactcaatt

cagcccaacccaatacacccaattcaaacttgagaattggacttgacatgattgtgttttgtgatgtaat

gttgaaatttgagacttgagaattggatttgacatagtttaaagcttagtttgaggggtttttgtattcc

gataaattttcgttaccgtatcagcgccggtccgttttcgctccgttttcggtttcgacaatatttgatt

ccgttttcgtatccggggtttccgattccgaaaaaaaatgaaaacgaaaacgataaaggtggtttccgtc

cgttttcgtaccgttttcatcccta

>Os\_hAT-N56B Oryza sativa

cagtggcggagccaggatttcagcaaagggtattcaaagttgaaaaaaaatcttacagaactcaaaaaat

tggactggcaaaatttaaagtataaataatagcataacaacatagtggcaatgacatgtttaaaggtaca

aacagtagcacaaaagtaaagatatctaaattataaatggtttgaatgaattacatgacaaatgaaataa

attgtgcaaatcctttgtatctaattttgtgaaatcctttggataaaattgtgcaagcttaaccaagttt

tccttgtcataagcagcaaatgaatcaataggattgaaggacgccatgcaaagaagcaactttgtgttta

cctcatcaaatctatcattaaactctcgaagttgtctatcaatgatgcttataaacataaaacatgtcaa

catggaagcgagggaaattcttgacctttttgaataatcttttagatcttccaaccggcttgtagaagcc

atccatatcaacaactttgatgccatgcttcacacaaaaagaagtggcatatctttcagaaaagattacc

attcatcttcatcatcctcacgcaatagctgcaattgcatctttgtattaattagttcaattgcattacc

aatatcttgatccctcagctgctcagcgtcggcagtcgccgtcgaggcctcaggtgtgaggcgacgaccg

gacgacgcctcggccgctcggcggcgcggcggcggcagcggacggcctcggcggctgggcttcggcgatg

gcgatgctgcgtcgaatcagggacagggagtcagggagatgaggccggtggtgacgcgctaagctgccga

gcgctgagccctcgatgcgccatcggccgtcgcgacgtcgcccgtcgttgcggagtggaggcgtggattg

ggaggagtgagaactggactggggacaccgggacagggagccagcagccagggagatgaggccggtggcg

acgcgccgtcgccgaactgccgagcgccgagccctcaatgcgccgtcgcccgtcggcggggagtggaggc

atggattgggatttgggtggagtgtggacttgggactagggtttagtctctttttgggccagtagcagtg

ggcttattcgctggggcaaggtggggaggaatttacgggctgctgctaataagtgggctttttttcattt

gggctatacatgctgcactttcctctaactttttacgtatatatgcataacatacctatatatataattt

ttttttggtaaaattctatgggcattcacgtgaatacccatgaatcacatgggatccgcccctg

>Os\_hAT-N56 Oryza sativa

cagtggcggatccaggatttgagcaaagggtattcaaagttgaaaaaaaaaatcatacagaactcaaaaa

attggactgggaaaatcatacaggagtggtaatgacatgtttaaagccttaaaggtacaaacagtagcac

aatagtcaagatgtctatctccaactgcacacttggggacatatcactatcatgggcattgggtgcttca

agtagtagctgaataggactagaaggggcattttctgggatctgaacttcactctcaatggttaatggtt

ttggatcagaggtggaagctactttctgagacttggttgacctttcccacaaagacttcaaatctattgt

cttcttcttcttcatttttcaaatttcaagacctacagttcaaatttctgactaatttaacttctaagca

atagcaattaagcaatggccaatcgcttggggaatttgacaagaggatttattttaccagtgccagtcca

ctgtccagctgtctagggaccaaggggacgcgccgacgcgggggtgcgtcgccgcaaccggctgccgccg

tgcgccgcagcgccgccgccgtccgtgcgaacctcagctgctcagcgtcgcccgtccccgaggaggcggc

ggcgtcgtcgcaggccacgccgcctccgcagcagcaggcccagggaccagggtccagggagatgaggctg

gtggcgattctggcgacgcgccgagccggcggccggcgccgccgagcgtcgagctctcgatgccccgtcg

cccgtcggtggggatgagtggaggcgcggcggattggggctgggacgacagaaggggtggggactggctg

accgggggatagggactagggttttgttcgtttttgggccagtgggcctattcgttgggccaagatgggg

aggaatgtatggtctgctgcgaataaatgggcttcttttcatttgggctatacatgctgtacttccttct

aatttctcatgtatatatgcataacatacctatatatagttatttttttataaattctatgggtattcag

gtgaatacccatgaatcacatgggatccgcccctg

>Os\_hAT-N57 Oryza sativa

cagtggcggatccactgttggggctggttggtgcgccagccccacctctaatccctgcccctaattagtc

attaacaagtctagttagtcattagtgaagaaatttcccggatggcaaggatgcaggctgcctcactgct

tctactgcccaaactgataaaacagaacatactccgagtatacataacaatatattcacagatatttgtg

aatattttaatatagccacaaatcaaaatagagaaagttcttttgatcatatgcgcatttggttttcatt

ggaaaatactttagttgatatatctttatttgttttaatcatattatatttttacactagcaccccctca

atttacatcctggattcgccactg

>Os\_hAT-N58B Oryza sativa

cagtggcggacctaggatttgaacccagggtaggcctagccaaaaaaaatccgaatgcaatacaatacaa

tatgattcgatataaaatgtggtaaacgatacggtatgcaactctaaatgattcaatacaagtagaaagt

aacaaataagtttgaatcttacctaaatgacaatgtaaataggatattacaatacttaatactagtcaag

actaagctttacgcttcttcatggtcacgaaagagtgaattatgtcttcctcacttacattggagaagat

atcacgctcaatctcctgacaaccatcaaaccatgcaaaattgtcatatgaaattgaaggggtagtacac

tagtagtatggtttgctcggtctttcgcctctatttcagaaataggaaaatagctgattctacttcatgt

ataactaatcgttccaagaatctctccaaacatgtttgttgatattgttcaatgcctaaatgatagttgt

cattctgtacatctatggctaatacggccaaaaggtaatgacaaaatcagctagtaggtttggaattgct

caccggagtccggagaggcggagagccggagcggagaggcagtggcgcctgggcggctgccggctgggcg

ctggagccgccggccggagagggcgcgctagccggccaggcctggggcacgccggtgactcggcgagggg

cggagggagtcgtggagagtgcgcggccgcggcgcgggcgccggcgcggcgcgtgaaggcagcggcgccg

ccgccacggctgggcgcgcgcctggcgggagccgggaggccgccgcccgccggccggacgcggcgggagg

aacggcggcgcgagtagcggcctcgcgggacggcgggagcgccggagtcgcggctcgcgggagcgtcgtc

gccgtcggtcggtcgggactcgggagcagtggcggaaagggaggggagattgcacgggagagaggagaag

agattagggttttttttgtttgatgggccaggcttttttcgtgggccaagaaaaatgaataccgggtctt

ctctaggccaaattctagggtagtcctaggcctatctggactaccccttgggcccgcccctg

>Os\_hAT-N58C Oryza sativa

cagtggcggacccaggatttataccctgggtgtgcccacaaatacaagccctacacattggtctagagca

tatacacaaaaatataggcaaaccgagcattttatacaccaaaatatggagccctgtacatggcctagac

aaagcataatctgaattttctaatgccttgctaaaagaagacaatgcccttgttcctcttcgtattaact

gatttcagaattttcaatttttcaaccaatctctagctctcctttaaaagaaaattcagggagacaaaga

aactaaaaatagtgagagactaaaagtcccaaagagtatatctgtatctgaagttttagatagatgatgc

gaagctggacctgcttgcttgccttggtcaatgtggttgctgctggctgcattccttgcgttgctcacag

actcaccgggcgcgcatcgacgttgcttcgccatgtctctaaatgctagtggctgcggctctcgtctcca

ccgtcgacgctccacactcgccgtccagccaatatcggtgctctggcctgttgactgtcgtgctcttcgg

tgtcaccgccgccgctcgctgaatgtggaacaacgcctgatgccctgaccctagctacctttcacacgat

gccaagtggatacgcgaatgcgaggtgaagcggggaacttgcacgatgcaaagcgcacaacacatcacac

aggcatctatgatgggctggctcatgcgttcatactcattcaaacttttgccccaaactaatacatgcta

tatactataagtttttcgtttttttgggtgtgccggtgcatacccggcacaccccctgggtccgcccctg

>Os\_hAT-N58 Oryza sativa

cagtggcggacccaggatttgaacccagggtaggcctagccaaaaaaaattcgaatgcaatacaatatga

ttcgatatataatatggtaaacgatacggtatataactctaaatggttcaatacaagtagaaaataacaa

ataagtttaaatcttacctaaatcaaaatgtaagtttttttttgcaagaagttcacaagcattttttttg

cttcatgcttttgaaaaagcaacgcaatgcttgacttctccatgcctcaatctcctggactcctaacaac

catgaaccatcaaacaatgcaaaattgttatataaaggggtagtacactagtgctgcctgttggtctact

actagaactctagtctctagattctagaagggggagagggactgtggaattgctcaccggagtccggaga

ggcgaagagccggagatggagtggcgccggccgccggccggcctgggcggctgccgactgggcgctgctg

cgctagccgctggcagcgtcggccgtcgggctcgggcagggcgggagccgggagcgggacgccgggacga

cgggagcaggactgtggcctgcgggaggccgccaggcgacggccggacggcgcggcgggacggagagagg

acgcggccgcgcgggcgccggcgcggcgccgccgccacggctgggcgcgtgcgcctggcgggaccgcggg

agccggccagccgggaggagcggcgggggcaggagcgccggagtcgcgccggcggccggcctgccggctc

gcgtcgcgggagcgccgtcgccgtgacgccgtcgagtgggaggggagagagcgsacgccgcacgggggga

gacggccagactggagaggagttagggttttctttgtttgatgggccaggcttttttcgtgggccaaaaa

aatgaatacctggggktctctgggccaaattttagggtagtcctgggcctacctggactaccccttgggc

ccgcccctg

>Os\_hAT-N59 Oryza sativa

acccgctacttgttgccccaaaacattgacattgctggtctagtaatttaaattatctatctatgattcg

tattcataggtccatacaaagaggcgcaacaagctacttcatgataggatgagagatttgtctttgtaaa

ttaactccaaactagaaacaagagagacagcaaagatagggatcctttagagaaggaagtaatgatgctg

tgtctaataatgagaatgagttcattaatggtattgtacctctttctaatgagcttgctgaacatgatcc

acaagatggagcatcacagggagaatcatcacaagctcaaggaaaaaggaagaggcatgtgcgccctaga

aagaagaaaatcaagagcgtgcactctttgatgaatgatgttacaatgcagcctggaccttcatcatctg

actcagaagatggtgatggcaatggcgctggagacgtttcagtgggatcctccgattctgataagtctca

tggtgtctctgaatctgattagtggaatgcaatattctaatctacgaacttgttgttcttattttgttaa

ttaatggtcatgttcttgacttcttgtgatgaactatttattatttgtgtcaagaactcaagtggcatgt

ttactgtgaactatgaactgttaaatttataagtatgaactcaagtgccctgtatctgtatgatctagta

tgaactatgaaagtatgagttaggaactatgaactccatgtatgaagtatgaattggtgatgagctttga

attggtgatgaactctatgtgcaatgaaataagtgatatgtcaatttttagctcaaattctatcaaattt

ttattttttctcatattttagaaaacgctaaatgctttagctgtagctatagccggttatagctgctctt

agctgttggagagcacaaccgctaagagccttagcc

>Os\_hAT-N5B Oryza sativa

caggggcggatccagaaacaaaaagttggggggactcaacataccgagtacaccgatataaacacataat

ctcagtattaaactatgctaaaatgctattatgagacctttagcacctcctatcttatcaactatgatga

aaaaattgaagggggggcttaggggggtatccatgggttttgtgggtgtaggggggacttgagtcccccc

tgcacccacgttggatccgcccctg

>Os\_hAT-N5 Oryza sativa

caggggcggatccaggaacaaaaaattggggggctcaattacacagtttcttcaacctccagccatttag

ggacctttagtttatcattcatggtgaaaaaattgaagggggtgctccgggggtatccatgggtcttgtg

ggtgtaggggggactcgagtcccccctgcacccacgttggatccgcccctg

>Os\_hAT-N60 Oryza sativa

caggggcggagctgcagtactatcattggggtcagatgaccccgatggcattcgatcaatcaagtgaatt

gttcagtattttgtagctaatgaccccagcagcaaaagcttaatgaccccggccagcccgctaaactgct

ggagctcaggaaagctgaaacaattgtacagcttctttctttggaagcacaatttgttagctgtgttatg

ctactgtcaatccactactaatgctgcaattagacatatttgatctattaaccaactatttattttagct

atgtgctatgtatatcaatgcattaggcctgtagttttgctaatcaactactagatgttagtgtgttttt

ttaagctactcactccgtctcaaaatatgttacttctaagattcaaatttgctttaaaatatagctaatt

ttctatgaaccatcccatctcaaccaatcacaatattccccgatttaatttttttcacctactttttttt

ccaaccaatcataattatttcacaccctaacattaatctcttaaagagacgtaggtagttgtattttgag

acagatggaataataaacaactttcagaacatacttttatgtctgaaaaaacacatggttgttatgcccg

gttgtatatagtcttaacttttaaatttttggaccttaaaaacctcataaattcttatagaatagacttt

aaacatttatttttagcaaaatgaaacaatcccaacttactcatagctctagctccaaaagaattttgag

ctaaaaatatctagcttcgagaataattagagtttcaaacacgacataaatacaagtaaaagccatgacc

ccagtgactcaaaatcctggctccgcccctg

>Os\_hAT-N61 Oryza sativa

caggggcgtcccgggggcccgtgcgggccgtgcgaccgaacagggcccccaaattttaagggcccctaaa

atattaagtatgccctatatataataatattagaggctttaattttgttaatttgcagtccaaatagtag

caaacacaaggcccaaaacgctgcagaaggtgaatcgatccatcttccatcgtactcccgtccaggcgtc

cgcgtcgtcgcgtatcgccgaagtcccgatgccgcagccgcttcgtctcctctccccagttccctccggc

ctccgcttctgcttcatcgctgatgatcggctaatcgccacgcccgtttttaattttactataaaaaatt

tactaggctactagggcccattttaatatttcgcacggggacccgatttggccgggacgcccctg

>Os\_hAT-N62 Oryza sativa

cagtggcgggcccagctttttaaacttgggtattcgaaatgggaaggggtaaaaaaaatgtccatacacc

aaaaagccaaaaaatgggcttgtatattatgatacactaataattataatttagagcgtatagaacataa

aattgatcattagttcacacagtgatagaattgatcatcactagaaattgtttaacttatagaaatacta

ataccaaacatatcaaagtgtcaaaatatggaatacaaaaatgatagaaaataataagttaggaagaaaa

cttacaatttagatattaacttttcgacgcttgatattttggaaataattgatgatgtccttgtccttag

cttgcaaaaagaattctctttcaatgaatgtaaccaaacaatcattcaaatactacaaatttgctaatat

ggtatgaactatgaactactgtccagtgtccaatatactctcaattactcaaatactcaaataggcaact

agtcaactacaatcctacaaactaaatgtctaaatcaagcaagcaagcaagcaagcaactacactaaaat

actaaatgtctaaatcaatgaatttttgtgcttgtcccgttgtccggagtttagtcactcactgtgctaa

tgtgcttgtccggaatttgcaggtcaggcagtcgccggcgagcaggatgccgcacggccgcagcggcagc

gcgcagccgccggctgcctcgggcctcggcgcgccggcgcggaacggcggacgccgacctgcaggctgca

gctgtgcagcgcctgctcctgctcggctgacggcctggagcagcctcctgcctggctgcctcctgggccc

ctgcaggctgccgcgccggctgccgcacgcggcacgccgtcgcccgtcggtcacggtgcgcctgccggtc

acgggcttggcgccttggccttggcggctcaccgcctcaccggtcgccgtcgccgccgccgcgccggcgc

cgcgcccgtcccccgcgccgcccgcgcgccgctgcacgccacggccgcgccacacgccgccacggctccc

gccgccggccgccgcacgctgcacgcagcccccgccggccgccgcacgtcacgccgccgcacgcctcctc

ccgtcgccgtgctgtactgctgtgttgtggtctagggtttgcaggtttgggtggccaaggcgccaggcgg

gtggggaattgggggaaaattgcaaatgggctgagatgtggcccaattagaccacaggtagagaggaaag

agggaggggagtggaaaatttaggcccaatagagaagaaatggggaaacaaggcccaatataagcagttt

aagctttctttttatttttttaatacctatatgaactatatagtatatataccttttttttttccaaaaa

tcttgggtatacatctgaatacccatgaatacatagtgggcccgcccctg

>Os\_hAT-N63 Oryza sativa

cagtggcgggcccaggatttagaggttgggtattcgaaataggtaggggtaaaacaaaattctttttact

tccagaagtccaataattaattggtataatattacacattactaattgtataatattatagcatatagaa

cacaaaattggccataactttataaattgatagaattgatcataagtccaaattctttaacatatataag

tactaattgttcgacatatgaaagtggcaacatatataacatgtaaaggatagaaaatggtaaaatgata

aaaaaaacttacaatttagaggagaacttttcaatgcttgatattttaaaaatgagtgatgatgtcctca

tcctttaacttgtacaaaaaattctcttccaataaatgtagattgttgctcatcttgcttcttgttttta

tatagttcatcgaagaaaacaccctctctaaattctctaaattcctaacaacagctcatatatagcctca

tactatcatcatatatataaatttaacacactgaaaattaaatattatggttctaagttatctaaattcc

taatatttacagctttatactatcaatctgtcaataaatatacacttaacagttaacactctgaaaaata

aagaagacaggaactgaggaagttgaatccttcggtgctagtgaactattgaactactatagaacaaatc

aatgaaacaagccgtcgccaccggaaaacataactactattgaactacctagaacaaatcaatgcaatga

atcaatgaatcaagcccctcacgcaatccatgccaggccggcgagccgtggtcgttcggccgccgcatcg

cgtacctgtgtggtggcctggcggactggcggcctgcacgcctggccgagccccaacgccgcacggccgc

agccgtcgacgcgccgcctgcacgcctcggcgcctcctgccgccgacgcagccgcgcacgccgcagccgg

aagcctccgccgcagccgccgacgagcacgctgcagactagactgcagtcgccgccgcccgacgcgccgc

ctaggctcctacccgccttggcgccgccttccgccgacgcagccggaagtcgccgccgccgcactgccgc

acgtcctcgccgccacaccgcgcacgtcctcggtcctctggttagggtttggccgatttgggaattaggg

ctttggtttgctgtgcctaggcgaggaggggaaatgaactagttgtggcccaaactgattgtgggctgag

atgaaaggggagggaagtgggaaatttaggcccaatagagaagaaacgatgaaacagggcccaaaatgag

tagttttagcctttttctttaatttcttgaatacatatacgaggtatagagtacatatacttattttttt

tgtccaaaaatcttgggtatacgtctgaatacccttgaatcaatagtgggcccgcccctg

>Os\_hAT-N64 Oryza sativa

cagtggcggatctagaaattttttttagcctgggcaaacctaacgatagaaaacaaattaacaagtaaac

acaaatacatatagcattttatcatggatagaagtaaaattgggctattagctaatgactaagtatgata

attagtgctaatctaatggtgcatgtatgcagctaggctaatggctaagcaccatagttagttctaatgc

atggatgcatgcggcggagcccgggcgcctgcccgtgctggccgggccttggctccgccgctg

>Os\_hAT-N65 Oryza sativa

cagtggcgattctagcaggtaggctccatcaggctctagcctaccctccaatttttgcgaaactttttta

actagatagtcatcttacaaaccatcgggagaaatcatggcggcgttcgctggggaagaagatgaacagc

ggcagcgcttggcgtcgagaaagaaggccagcgaagcggtacgcacgcacaaaaatagttaggcccaatt

gtggcccagttgactcgtcacttcatggatagcccatctctccgctcgctgattccctcgatctctcgct

tcctcaatcacgcaagccgctaaaagccaccaacctagcgtctagcggcgtgaccggcgacggcgggccg

gcggcgacagcgagcagcatggcgcaggcagaggctgtgcacgggcaggcagaacaggcggcggcgcagc

gccgtagggcgcaccgggcgacgaggggcggcgagggcaagcagctagcagatctggccatcaggtcatc

catccatcaaagggcatcaggacgtcgcagcgggggcaagcagcagcagctagcagagcaagcgtcaagc

cgctagcggtgagtcctcacctcatctctgttttcaacagcagcagctagatgatgggatttacaagatt

tgagcttcatgattcatagttttgatttatccttaggtttgcagtggaggagaagaaaaaaacgttgtta

aattatgcaagcaaatcaatttaatagtacccatccaattccaagtgatgagagcacaaatcaaccaaag

aagcctcaagtacaatttgatcgtaatgaaatttttgctgatcccgcacaaagaatgcctatattttttc

tcctgacataagagatgaagtgaggatggcatatttatcgaatgctccaaatagagcacctgaccatatt

tttgtttggaagacatcagatggtaaggtttcaagtcatttcaacggaattcgaaaattagtgtccaaaa

ggatcctgtgttttgtttctattgttttatgtttaagaaatcagcacatccccgtaaattaactttagtt

cttcgatgttgagcctatcctctatttcagtcctggattcgccactg

>Os\_hAT-N66 Oryza sativa

cagtggcggagctggacagaaaatcaaaggggggccagccggcttttgacagttcaaaaaattagcaatt

tctctttttttttcatgcattggcaatacataaaagcgaatagtttgcaaaagtcgacgacaaagatcag

ctacagatgtcagattttgaaatttaggattggtgggtacatcaagttcatagtgacgtaattgacatct

caaattggctctcttgttctaaaaaatcagcaggatagaactttgaagctagagagcacactttatcaat

gttgaatgaactgaatgaatcacttggatccaaagatgtacacaaagtgagaagctctgttgcttgttca

ctgaatctgctatgatatatgggggtaataaaaaattttgtttttattgggaggggccatggcccctgcc

agccccccctcagttccgccactg

>Os\_hAT-N67 Oryza sativa

cagggccggccctgggggggggcgagcggtgccgccgatctgggcccccagatcgcggggccccccacgc

ccctccctcccgcgtccctggcccgcagatcgagcgcatgcatgcgcggaagccggaaagcgaagcgccc

cgcggcgaaaagaaaacagaaacgcgcgtgattgccgccgcccacatcccctcctctcctcttcacgcgc

acgcgctcagcgatcggtgaccgggcgatggcgaattggcgaaaagccaaaaatcgaaactgcatcgcgt

gtcgccggcggccggcgccgacgtaattcactccatggccatcaccagctgctcggcaccgacgcaatct

ccctggttgctgctgccagctgctcagcgacgacgcaatctactgcgtcgctgctgctcggcatctccta

gcctccatcgcctgccttcccctcggcaaggttagcaatcagcacaccaatacaccatctccgtagccca

attattaatttaattactgctgtccaatctctcgatatcaaaacataaacatatgtaggccatcccgacg

cacggcgtcgcgggcattagcgcttaattgtttgtttctgttcactcgatcgaatcgtcctcatgcccta

cgcatcacatctagacgcttgcgatcaaccaattggtaaaattttaaatttatatttgtaattttgtagt

gtaatttatatgagttaaactatcataatagtgttaattcttttaattatcaagccatgtcatcgataac

ttcacatctagaaattgttgattattgttttgtagtagtatgttaagggcccctacatttagttttgcac

tggggccctgaaaactcaggaccggccctg

>Os\_hAT-N68 Oryza sativa

cagtgttcacctagtcgctaaacgctagtcggacggccacctactgactagcgactaggctgattaggcg

gcgactagacggattaggcgaattagacgttttttctatttctttcacacaaaaatactgattctagaca

ttcggtactcggtaaatataggcatttaggcaaatagcataaatcatagttaagttcagaaatcatcaag

tccatacaacgcactgacactgcacacgaagcattgggtttagtacaaatctatagggatagcgaacaca

tcagtatagccactgtacatgcacatcataattcataaatcataactttatagatctgaggggctggagc

taggagagaggaagaaaaatttatctggaactggaagaacagaggaggtgaggtggtggaggggagcctg

atcccctgatggcctgatctagggttggcgtaggctgcttgagtggttccgtgcttgactgcttcaatcg

gtgtgtttgccaccttccattgacggcaaggatgaaggatgagakggagagcaggagcagcagaggaggg

ggaagaacgtggagcagcagaggaggagagggaagaacgtagcggcgcggtggaagatcgatgggcgcgg

cgacggagccgtcgctcgtggcggtgtgaaaaagggggtaggcagggattgcgctctctctccaggctct

caaataaggcaacctaaatccccttctataccgagtcggtcccgcgtggcgcttctaaattttatcacgc

ccaaattttgatttctatcgcctagtcgccgcctagacgcactgtcccgttgtctaattgcgcccaggca

ccgtcctgtccaggccgtccaggccgcctaggaccgactaggaccgtctaggcggtaaatcgactaattc

actgcctagggtgtaaactggacaaattgtcgccgactagcgattaatcaccgtctagacgggctaggcg

gccgtttaggcgaacattg

>Os\_hAT-N69 Oryza sativa

taagcctggtaatgggctggccaacccatgggttgtacgggttgaaacagtaatgggttgaaaatggtgt

gtcttgtatgggttataggaaggataagggcagggttgggttgggccatataaaatgagggttacgatgg

gctggacactgtagctcagaatggggttcagcccatgggcagtaaaaaagggtcttctttgtgggagaac

ccacagcggtaggagctcggcgactggatcggcggccaccgcccgccgccgccttgcgccgccctctccc

cctccgcttccgcctcctcctctccctccccgtcgcgatcctccgtcgctgtcccgatccctgtccgcga

gcgccgacgctccgtccttcccatccagatcgcgccaccccgtccgccggcgcgtcgtacgcctccacca

gctgtcggtcctccgcctcccggtcaagatccggcaccgcgccgccgtcctccgtcgcctccgcctcctg

ttcgagatccacagcaccgtgcaaccctttctctgcaagtcggtttctgcaaccaaggtttgttttcttt

gctacaggcattgctatttttgttcttggtttcggtgcagcagattagattgctctgctaacatctgaat

gaagcaaatctttatcacatgttgaaattgttgatccagctagggattgcttatttgtttgccgattcac

agtacaaacttgtaaaaagctattaggattagattagacattgaatataatgtataagcttgtatagaga

gatcataggattctcttaaataagaagtatatgcagaggaacgaatattgtttcaaggcattgttattct

tgctagtccctctttgtgtcaaaagccttctttgccactttcagttgtactactgacactgaaatgattt

ttctaacgaatatcatgttttagattattagttctttgtgatgattattccgagaagttaactgtaactc

atattgaattttaggaatctgtaatagagaaaattctgggcatataatgatttgtacttctgcaacttgt

aatacattaagttgtatatatcttggattttaaataaacacacatatataatctgaaactgtgttggtcg

aactagctgctcttctgtttgagattaactgaaagttggtggccatgtgttgatctgaatttgaggatac

aaggatctgatattctgcctttgagtgctgaatatacatttttttcatgccacttaggtagatggcgcat

tgtgctgaatatacttaggctgatgctaaatgcatgctatttgttagaggttgtgtggctacaagttact

gcatgtccttttggcctaagtgaattcttgtgctatataggtaatttaatttatactgtaataaaactta

cttgatgtcaactagtataaattttcaatttgtttctaagtaatatacttagagttacatatctattcag

atgtagcttgatctgcactatatatttattgttgcaccggattgttctgtcctcaacatagacctaaact

ggtgataaatgtttttaacccctgtgttcaacttgattttgcaacttctaattctgtttgtaacttgata

gactatgaattggtgaatgattaagcaactggtaggagtaaagcaattctgaatttccattgcttaagta

taggaacatggattattgtactgatgcctccttcaataggttctaacttctaacctcattttgtttctac

agggagatggaaacattgcactggacaagctgtggcataagaggaaggctgagattaagcatcaatagat

cttgctagtacttttgaatgaaaaaattctgatatgattcatagatgtttattagtttcaatgcgtgcct

atttgtggcctaattttgctaaactattgtgtatgtcttaagaaagttcagtcatatacttaaacctggc

ttagtttgtggtaatctctatttaacttatctgaaaattatttgtcttactccctatagctgtgctatgc

atgtatacaaagcttcattttcatgtatgtgcgaaggctctacagttgttgtacggttgacgtgctgtcg

tgctgagcccaatgggttagtcccttcattgtttatgggttgtccaagggttcacaaagggttagggttc

aacaagcactaagaaggttacaggttggggttggtctgtgctaaatatgcatgttagtgggttagggtgg

ggtttgggtgcaatatataaatagaaatgggcaggggtggggttcggggtgggccactacccattaccag

gccta

>Os\_hAT-N6 Oryza sativa

cagggttggaaatttcggaccgaaatttccgaaatttcggtcatttcggtcccctccgatacgatattaa

ttcggccgaaatttttgaatttttcaattttttcatgaatttgggtaatatttgttcaaattcaactaaa

ttttgttcaaaatttcggaaatttcggaccgaaatttccgaaatttcgggatttcggtgacccccgatca

aaacccctaaaccgatagagtgaaccctg

>Os\_hAT-N70B Oryza sativa

caggggcggagccaggattatgtcaagagtagggcttaatcactagagtatgaacttcttgaacgaattt

taatagaaaaattagtaaattccttggtattttttctgccaggtgtggggcccgggcccaagctgcccca

cacctggctccgcccctg

>Os\_hAT-N70 Oryza sativa

caggggcggaggcagcattttagcaagagtagggctgaaccatatagctataaattttttgtgcaaattc

tacgtaaatttcagtgtttctccattgaaaatttttgccacgtgtggggcccaagcccaagctgccccac

acgtggctccgcccctg

>Os\_hAT-N71 Oryza sativa

cagtgttcacctagacgctagacgctagacggacggtgacccatggtctagagtctagccagtctagacg

agtctagacgatataccgtacactatattatcggcatatttttcttggcacacatgtaaatacgcttaac

atgttccatagaatattggagaactagcggtgctatgataggtgcagccactcgagtaaagccgtgggcc

ggagagaggtgggagcaaggtccacggtgacgactagcagaggagagacgacgtgacttcgttgcagtga

ctggcttagagtagaggagaacggtwtggaatggggtcaaaaccataaaccatatgggctttggtctggg

ctcgaagtttcagctcctgccacacaaaaaatgcattggcccattgcctagaccatagtctaaacgacag

gtttacggtctacactcgtctaaatgttgtctaattgtgtggtctagacagtctagaaccgtctttgacc

gactagacggtcaaacggtctaattcacagtttaggccctaaactagacgataacccatcgtctagcatc

tagacgcggtctagaccgtctagactatggtctaggcgaacactg

>Os\_hAT-N72 Oryza sativa

taggggtgggcaaaaaaagaccgaaccgaaaaccgaaccgaactaaccgagaccgaaaaattcggtcaca

aattcggtcatcagttgtaactaaccgaattttacacggtcttttcggtcatctcgttcagttaaccgaa

ataaccgaactgaccgaatcactgtgaaagcccaatacagcccaatagcccattagctaagaaaacccta

accttccatcccgtcccccctccttcccactccacccgatcctccccacaaccccactgcgcgctgcgcc

gcctcttcctcgcgtttctcctcctcctctccgcctcttcgctccgctttctcctcctcgcaccacgcct

ctccgccttctcccccgcgcgcgccgccgcctcctcgcaccgcgcctctccgccttctcctcgcgccgcg

ccgcgtcgccgccctctccccacacgtctgcgcgcccgctcccccttccgctcttccgccacttcctccg

ccccgccttccccaggccggcgggggaggctgatgggagacgcgagatggatgggatctggactttctgg

tggagtggttgagatcgacgggatccatggctggattgatttgcttgatttgattttttttccatgaatc

atgctctacttgctacttgttggtggcatcatcatattttagtccttcatcccagttgctttttcatcga

tcttgtacagagtactcaattttttgcaattatttttgtgctgagttcggtctatgaccgagaccgaacc

gaactaaccgaagaccgaaatgctcggtcttgagttttcttgaagaccgatcggtcttgtgatcctaaag

accgaatttttcaaaagaccgaagaaccgaaccgaatttttcggttagaccgaatgcccaccccta

>Os\_hAT-N73 Oryza sativa

ctgggttaccctgatacggctgcaaagtcacgtatccgtatcggatacggcaacggatacggatacgtat

cggatacgctccgatacgtatcccgtacgtatcccacatattcgcgatttccaaaaaaataaataaatca

gatacgccagcgatacgccacgaccttcctccgtcttcgctcgcatcagggatgcgccgcctcacgagct

cccaacctgatggctgatgtctctcgtgcgtgcccggcgttgccgccggacgccggctgcagccgcgcgc

gtcgctgccgtgcgcggggccacaacgtcccctccgcgagacggcagagccgccgccgccgggcggcggc

gcacctccttcgccgccaacctcgaggccaggaccgttgccggcgcacgcatagcggggccgtggcaggc

tggcagcatcgaagcacggagcactttttctttgttcgcttgactgcctggccgggtaatccatctcttc

gaaagtttcatgcttgaatctgctgtgcctttcttgtttttcttaggacaagtagtcaagtactatcgtt

tttgttagatacaagtgctagtgcatctagcaatcctagggttactggttagtgcggctgctaatgttga

tgcaaagtcatcaagagatatatgattgaactattaatatgtggtttttgggatcttaatcgcttgttaa

tttgaattgcttatagaagagaaaattgcagaatattgatatggaatcggctacactaatactagtatta

tatcgctatttctttacaaaagttccttgattttttgtatttttaatatatataaatgcaatttccttaa

ttttttgtgtgtttttatatatatatatatatataagcgtatccccgtatccttgttttttggaaaatgc

cgtatcccgtatcgacgtatcgcgtatccgtatccgtatccccgtatctaggtaacgtag

>Os\_hAT-N74 Oryza sativa

tagggatgaaaatggtttggaaagtttccggtttccggacgtgttttcggaaatggaaagtgtcggtcgg

attttttttcggaaattttcagaaacggaaacaaattcggaattttttttcttggaaacagaaacgaata

cggtaaggctactatccgtcggaaaccggaatcggtcggaaactttcggaaactcggaaattttccggaa

acgaatttagattttttttctcggaatcggaaacaaattacttttcatatacagctgattagcttcagcc

ttctctactctagatgttcagatttgtactgagtattgaggtggttagttgaatggagatattttttttt

agtccggtgctttagatttgtttttcttttgcctaatgacttttttttttttattaggctatgtcatact

acttacagttatagatgaatatagttcttgttctcttaaatttctagaaagtgaagtgtacaactagttg

tattattattaattgataaaaaataagaaatgtcgatttattgttttataaaaaaataatgagctacatc

tcttcgttgatttgagaagttcagtttgagtggttttcatattccgataaatatctgttaccgtattcgc

tccgattcgtgttcgcttcgttttcgtattcgataatgttcgattctgttttcgtatctggggtttccga

ttccgattccgattccagaaaaaaatatgaaaacggaaatggtagaggtggtttccgtccgtttccgagc

cgttttcatcccta

>Os\_hAT-N75 Oryza sativa

caggcccggtcctgtcaatttagtggcccggagcgaagctagaaagatgggccctttaatacaactctga

taatataatgatgtttctaacaaatgtaatgcataaaaaaacattcttatcaaacaagttgtatatcttc

ctctcctgggcttcctaaatctaagttcctatggcctatgggctcctatatccatagcatacatatatgg

ggttgggccccttgacttcgagggcccagtgcggtggcacagctcgacccccctcagggccgggcctg

>Os\_hAT-N76 Oryza sativa

caggggcggagctagtatacaagagtggtgtcacaggacaccaatgacatccatattagtctaggtaccc

ttctaattttccaatgagtgacaccagtaaatcttgctttgtgacaccagcgtgtgaataattttgcact

ttcgttagacaagttagcttatgtggacatggacaactggacaacagcaacaaattaactgctagcaaac

tataatttatagttatttgaccatgcacaacggctaattcaacaagactatgcacaacggctaaataaag

ttcatgcatcataagttttcttgagtgattaggtgaaacataggctgagcaaccactattgtgaggaatt

tcttgtatttttcatatgtattattgtttcacttaaaccgtgatcgtcaattagagttgacgaatgacac

catcgacctaaaatcctggctccgcccctg

>Os\_hAT-N77 Oryza sativa

cagtggcaaagccagaacaaattgaagggggtgcaccacctcaaccgtacatgtagtggcacatagaatt

ttcaagccatggtatacaagataatgatagactatcaattgttaaacatcatactagatgatggctaagc

gtatgatggaaatgtgattaaaaattcctacttaaaaatgtaaaatcaagggagccacaataaaaaagat

actcagtattgtaagacacatcgaaccattgaataagggtgtgtttttgtgaggagaggaaaaagagatt

gagaagatacgtagaagaaagcgtatgattaattaaatattaattattttaaacttggaaaatgaattaa

tatgatttttaaagtaacttttctatagaagatctttgcaaaaacacactgtagcggttggggaagtatg

tgcgcaaaaaacaagggatttttctctcctcatgcttcaaaccaacgcaccctaaaactggtggagtatg

agtactagatattagaatgtgataaaattcaaaagtcagggagctagtgccataacttctcaaattgaaa

ttttagtacttaggatcaatatacaatatactccactttcctaaatcccaatgtaaaagtataattattt

aaatcctaaactagtatgtagaaacattaaaataataactgaaattgaactctatatttaaactttaact

atttaaggtttgaagtgaagaattcagacaaattgaggaaatacgatgaggaagatctatgcccttgcct

ctatgtcattaacataagcacatacgggagatacacatgatcagtaaaacgaaaaaacaaaagaacaaag

cagtatgctgatgcagcaaattgggcaccaactgaacgcgtgcggccaagtgacctcgcggccgtgcgtc

cgtcccgccgcgctttggccagccgttggggggtgcacgtaagggagctgaggggggtgcacatgtggca

aaaacaggacatcaagcactgaaaacagaaatacaggggttcatgtgcacccccctcagccaatatagct

tcgcccctg

>Os\_hAT-N78 Oryza sativa

cactgttatcaagtcgcccgactagtcgcgattagtcgtagattagtcgtaaagtcggtcaagctagtcg

actagagagccacgactcgaccaaatagcaagtcgtgcgattagtcgtggttaggttagtcgtagattag

tcgtaaagtcggtcgtaaattagtcgtgattagtcgtagcaaatcaccaattcaccatgctaattggctt

attgtgtttagtactttagttttatttcttgttgacttattgtcttgctttgctactccatagtccatag

tttatactatatacattgcttagcacagtataatagtagtaaagattatatattgcatcccctgtttttg

catgaccaagtcgtggactagtcgaccaagtcgacaagtcggtccaggggtacctcgactcgactttacg

acttgacaaccatg

>Os\_hAT-N79 Oryza sativa

cagggccggccctgactttttggtggcccggtgcgggaaaaaaaatgaaagcccccattcaccataaaaa

tataagataatatttaaaaactcattgtcattaacgaatttcacactaataagtttaaaatacaatcaag

cagtcacgatatgctcgatcgtcgattggtcttctgtctttcctctaagcctatcaggcctgataccata

gtatacatattttggaggcccctaatttttagaggcccagtacggtcgcaccgtccgcactgccccaagg

ccggccctg

>Os\_hAT-N7B Oryza sativa

cagtggcggatctaacatgggacatgggggttcagttgaacccccaaacctttttgggaaccatcaaact

gttattagtattaaggttaaggcaaatttctagaacagaagctagggttaacgcaaattcgagaaaaagt

gcgtgggtagagagagagagagatgggaaagaggatgtgcgtaacggatgcggcggaagcagcaggacga

gcgacggcgaccctgctcgctcgctcgcgcgatggatggggatcggcgcaggcggcggtggcggaggatg

tgctcaccaggatggatgcggcggaagcagcaggacgaacgacggcgcccctgctcgctcgctcgcggga

tggatggggatcggcggaggcggaggcggggcgggcgcgagggcaaactgacgaggaggcttcaggataa

ctcacgcacgacagaggcgtcaaaatggcgagggtaatttagtaatttcgcctagcactcaatccacccg

gattcttgcacatcccatccccacctacccaaacggtgaaatctgaaaaatagaaataaaatatccatca

gtcctaatcccattttccaaatggagcccctggggttgaacctttgagacggtggatttttattttattt

ttttatagggttgagatggtggataaataataggtacgtttgggcattgcccgattaggcacggctcacc

gaacgggtcgtgccgtgtcggccccacgtgctgaggctggagcccaggcacgacctagtgagatgtcaat

ctaaagtgggtcatgtcgtgttggcctggcacgattaggttacgtgggttgtgtggaggccggttagccc

aaatttgatatataccaagaaaaaaaatgtgaacagagtctgttgcatcctgctgcacaaacttcggcga

agctctagcgaggtcctccgctcaccgatagcacattcctcttcctcctcgtcaagcaccgtcgtggccc

ttcacttcctacttccttcgccccgagccggtgagcccacaatgaccgacatgcttagtggttgtgctca

cgaatggggttggccacgccacacgctaccgtgcaggcctacgtcgacgagcgcccaccatcgcttcctc

tccctgagcccctggcttcctcgattcttccgttctcctttcctcctggctcctgctcgatggtagttgc

tcgactggcggttgttcgccagtcgtcagtcgccatcatgccgcatggaggacgtgtcgtgccattcctg

gaccatgtcgtgctggctcgctacatgcacttgtcgtgttggcacgccaggccgggtagcaacccaagca

cgacatggctagacgggtcgtgccagcacgacccacagccaaacggaccgtgttgttcctgggctatgaa

ctgcacatgcgtgcccgggcggacacggaaagacccaacccatttgacaacctataggaggatttggcaa

actcatagccattcttatgtttctacggatgagatcaattaagacacctcagtcgcacctaattaatttg

attagtgtcgaattaaagggaaactattttttaaagatgttcccttccataatagcgattacactccagc

caacactaaaaaaaataacacacctttttcccaaaataacatgcaagcacaatataatctagaaaacata

tccattttcttcttgtttttattagatcaatttcaagtagcgttgtctgagacaaaatttatttcaatat

gcagaatgaggataaaccgatctcatggggatatacacatttgtgttgcttatctcattggtgaaaagga

aaatattttctcactaaatcaacactgttaagagagttaattaggagaaattaatctcagctggtagaaa

caaagggatatggtagacatttttgcaactacaccaggtggttttagcaacaactctaggggatccacac

cacacaaggagtcggagtcgacgccgagcagacggggaaatatcctcaaggcacccagcacgacgatttt

ctcttccttcttaggcacaattacgcagggatacttggccacctggaaatatgagatattgatatctttt

tctaacatttttaattgatttttcccttttacttatatgttatttaaactaatatttttaatcaaataga

taattatttttaacccaaaacaaacatattatcaaaatatattaaatgttaattttaatgaaactaattt

agtgttgtagatgttaataatttttaatataaacttggtcaaacttaagtaaatttgactagaaaaaagt

caaaacgacttataatatgaaacggagggagtagtaattatcatgacatattaataatattagttagtag

taatttttacatgagttactagtaattactgtgacatcaagttgcttaactaatttttagaatttaggag

atatttcctaacataatctagaattctcttaataattattatgaagataatattaatgctacatatagtc

atataaatatctataatttatatgataaattagaataaattagagagtgacatttgttataatctaatga

tcatagtgcactataaatattactcaagtgagttgtg

>Os\_hAT-N7 Oryza sativa

caggggcggatccaacttgggacatgggggttcagttgaacccccaaacttttggggggaacaaacaaac

tgttacttgtattaaggttaaggctctgaaattaagagaagagcttcttccagatctagaagagaagcta

gggttaacgaacgacgcaagcaaattccagacaaaagtagtcccggtgggagagagagagatgaatcaga

aagaggatgtggatgctcaccaggatcccctcccctcccctgctctgctcgccagatggagatcggcgcc

cctcccctgttcagccgcgagacgtcttggcgcaaggagcggaggagacgacgagacgggagattttctt

ttcttttacgccaagggaaggggaagatactcgagtactccaccctttttatctcaattttttcactttt

aaaact

>Os\_hAT-N80 Oryza sativa

caggggcgaagctatagcaagttattggggtcagtagaccccgatgatttcttctgagtcccttatactc

ctttctattttacagctatgaccccggtcaaagaaaacactagaccccggtgattgtttcgttaaagctc

aactggtggcaaggaacgatactattatcagctagcaaatagaaaattagttagcaattgtgattatatg

tcagtctacatagatatacatatacgttttagactggcgctcataaagtggcccttatttaggattaatt

gctccagtagccaactaatcctattattatttcttgattatcatcacaatttggttgaacctagtctctc

aagtctgaatttgaggaaattagagttttgaaatataaacgtttgatttttcaagttcagttacatgatc

atgaggcatgagcctgggggaatggaatataacaaaggtgattttcaccatataagaggttgttatattc

ttttcccaaatatagtaacctagtacaataatgatgtggttgtaattgaggccctgtttagttcccacac

aaaaaatttacaccatatcacatcgaacgtttaacacctgcatgaagtattaaatataggctaaaaaatt

aactaattgcacatattgcgactaatttgtaagacgaatcttttaagcctaattgctccatgatttgata

atgttgtgctacggtagacactttctaatgacagattaattaggcttaataaattcgtctcgctgtttac

tgacggattatgtaattagttttttttattagtgcccgatcaccccatgtgataccctatataatatccg

atgtgacacgccaaaactttacacccctagatctaaacaccccctgatatgtaaaaggtaaccactacta

caacaatagacttaaaattattagaagctatagccaattgttaggatcgttaattaatagtgaccccggt

gaccatctatcctggcttcgcccctg

>Os\_hAT-N81 Oryza sativa

caggggcggagggctcggtagggcgaggtgtggcgctcgccatacctcgcgccgcccgctgaccaccccc

cccccccccttcctcgtactcctccgcgcagagcagcagccgggtcagagagagtggcgacgccgcatcg

tgagaagacgagcgacggctgagacgcggcgtggacgcgtccgcgagtgccagtgctggtcctcacgctg

atagctagtaggcccattaggcttgtttagtgtaaatgcggcccgtcttgttttgtcttgaatcccccat

ctgaccatctcctccaccctcccccaatccgccaatcccctccccccatcggcggacggcggctgctgcg

gtgcgcgccgcgcgcgggagggctgggtgaggtgaggagggcgcggccgccaggcttccagagctgcggc

tgcggcatccgctccggccaggcggcggcgcgaccagccgccagggcccaggggggcatgcgagcgcgca

gggcggggggggggcagggtgggacgaatggcacaacagcagtgcaggcgtgcagcaccaagcagcgaca

gcaagcaagccaacagccaagcatccatcactccatcaacagattctacatatgtgaacattaatcaatc

tttggtactaggtatctatctatactcagtactgtattcctattgtgatgtattgttgaaagcatgaatc

ttaggaagttgaggtattttttgagacctactcttctatctatgtttgcaaatggatgatgaatcataac

ttgtgattagttcttgtttgccatgcttaatgtagacttgttgagataatattgcgtcgtataataacgt

gcattgagatttttcgttctgtgctaacttccgtggtaattcgtaggccacacctaaaatttttttccgt

cctccgccactg

>Os\_hAT-N82 Oryza sativa

cagtggcgaagctagagcaaaacagagggtggtgcaccactatagtagcgatatactaccatgttcgaaa

atgatatacgtacgacctaccatgttttatcaaagaacattatggtaaacaatataaaaccattgatttc

agtatctacattaacatgaacgagtgatataagaacgaaaacttagcggtaaattataaaactacttgcc

aaaatgggaattcccaatgacgatagttatcagcgcagtgtactgaagaagttaagattaaaatcacaac

caataggttgccaaaattggagaattactcgtccaacatcagcatctcaaggaaaaaaaaagacaaaaca

acttaatttttcgtttgaaattatcgaaaaaatggaatgaaactatgaaagcaaattgcaaaactttctt

ttgacgtcaccccttgcctgctacgattaataggtgataagaccataggctgcggctggccaccgagtgc

attctgtttcaccatgaagtagttaacagcgctgctatgcagggcaaatttgtcaactaaacatgctgca

ccacaagaaaatcctcatggctgtgcgctttctctgttggccttgttacctttgctcggcctgatggtct

gcttgggggtacacattgttgggatgaggggggtgcatatatggtggagatggggtaaccatagctaaaa

cttttctcttacccgggtgcctaggaacccccatagctgcatgtagcttcgcccctg

>Os\_hAT-N83 Oryza sativa

ctgtgttacctggatacggcacaaaagtcacgtatccgtatcggatactcgcacggatacggatacgtat

cggatacgctccgatacgtatcccgtacgtatcccagattttcgtgattttcaattaaatagaaaaacac

ggatacttcgccgatacgtcccgaacgttcctgatatggttccatctgctattcctccggatgctcctca

tgctcgtggcctcacgtggtcccggtgccgtcgtcatcgccacacgcggaagcaacagcatcgcagctag

gcgcagcggaagattgcccgcgccaacgccaggcggaggccgtttggccgctgccgccgccgcctccgcc

gctgccgctgcaaccgccggcggcaccgtggaagcacgagtatacttctcttcgttcccctgtgagccaa

atctcctcttctggcttggctttccaagttcccatgcttgatctgtaattttttttcttattttcttgct

acaagtagtcaagcattatcatggattttggatttggaagctcaggctagtgcatgtgcatctagcaatc

ctagtgctagcgcggctgctcatgcagctgctgatttatcaagagaaagcaagggcaagtaacatcttga

tattggtggtggtcgatcggtaggtgctgggtcctcctacttgcctagtcggcacttcacttgatgttgt

aagcacgatgcatcaatttacatgtgttgatttttgtctgaattcgccaacttgaattatctagaaaaga

taatttggagaagattgatacggaattggctgaacactcctattttattgctatttccttaatatatata

aatatatacacgtatccccgtatcctaatattttgaaaaatgacgtatccccgtatcaccgtatcgcgta

tccgtatccgtatccccgtatcaaggtaacatag

>Os\_hAT-N84 Oryza sativa

catagtggaaaaaaccggaccgggccggcggttcgaccggaaaaaaccggaaccagaggtctccacggtt

cggttcagctgaaagaccggacatgcattcgacccggattgaaccggctgaaccggscgggttttgacta

aaccgggcattaaaccgcctcggtcggaccggacmaaggagataatgggccacattaaggcccagtccag

gcccacgcgactgtttctttacaaaaatcatagaaaagggtggtgggaggggattcgaacctgggtctgt

gcactgagagcgcttggctctagccatcccaccatttgcttcacttgtgttatagaggaaatacatattg

catatattagttattgaaccgcggttcaaccggcggttctccggtcagaccgtcggaccggtgaaccgag

gggtcgtccgggtcactcaccggtccggttttttgcactatg

>Os\_hAT-N85 Oryza sativa

cagtggcgtagccaggaatttttccttgggtagtcctagttcacacgttcatgtcacatggtaaaatttt

cttgcaccataaaactgatatacaaatacaaatttagtgaaaatgcgatagaaataatgtcttccaacat

ccataagcggcttacttaacaagcaagttcaaaatgtgcaaatattacaacatagagagtccaacaatca

acatagatcctacaaacaatagcaattacatttagcacacattcactaatctaacaatttataaattgca

ttctcagttattcacacttcacagactcacaaatctctaatcacaattcacaaatctagccatttaggct

ttaggcagctatttgttacctgggggctgagccacggaggggaggggacggcggcacggcgcggcgtcgg

cgactcggcgcggacggcggggaggccggaggggagggcggcggcgccggcacggagaggggagccggag

cggaggggacggcagcggcggcgccggcgcggaggaggggaggggacggtcgggggtggcggcgcggcgc

cggcgcagagacgcgggggagccggcgtggcgccgccggcgcggagtcgggagggcgccgggccggcggc

ggcgctggctggtggggctgacctgagtggctgggaggggaatccctccaaccctagatgtttctgggct

atttgggccaagcaacctatttgggcctaaattttttggggggtgggggtctctgggccagattttgggg

tagtcccgagcccaccgggactacccctagctacgcccctg

>Os\_hAT-N86B Oryza sativa

taggggtggaaacgagccagccggcttggctcggctcgtgaaagcttggcaaagaacatgcttggattgg

ctcggcttgattaactaaacgaactaaaacagcagcttggctcggctcgtttcaaagctcgagccagctc

gagccggcttgtgatgctagcagtaagtaaacactacaacaacaaagcaatcaattttcaacaagtaaac

gtcaagtatgcatcaggatcaaactcctacaggtcatgtaggcctcaaataatgcaaattgcaatgcagt

agcaagaacaactaaaaaagagtgaagtatagcactaacagtaacacagagtcacagatacatcatacat

acactactggtacgacaattttgatttatttgccttaatctttctgtcatcaattcatcacgcacatact

acacgtactattgctccacaatcacaagaccaatagaccacaagtgcacagaccacaacatgctattgct

acatgcataagaaaaataagaaaacacatcccaaaacctcttcatcctgggctcgtcgcagcgaaaactg

ccgtcggtgggttggtgtctcggcgaggtgatgaacaacatcgagtcagggaaggtcggcgcagggagcg

tcgagcggtgctggggaggaaagcacaggggagggaggcggcgcagggagcctcgcgcggtcgcgcccta

ggcctcgagcggtgtcgcctgtcgcgcgcgcgcgttgaaaggcggtggactcggtgtgacgggctggcgg

cgtgagaaggggtctagggaaggaaatgacaagggagtgggagaggaacggtgaggttagggtttttcat

gggccaaatcagctgttaatgggccaggccatttttttgcacaagctcgacaagcttcacgagcggcttg

cgagcagcttgggctcggctcgatttagaagcgagccatggaggcagctcgagctcggctcgtttagttt

tcaagccgagccaagctttacgagctcaagccaagcccgagccaagctcacgagcccgagctttttatcc

accccta

>Os\_hAT-N86C Oryza sativa

taggggtggaaacgagccaagccgagccaagctcggctcggctcgtgaaagcttggtcaagaacaggctc

ggctcggctcggcttgataaagagaacgagcaaaaaatgcagctcggcttggctcgtttcaaagctcgag

ccagctcgagccagcttgtgatgcacaacagcaagtaaatacttcaacaatagtgcaatcaattttcagc

aagttaacagcaagtgtgcattacagattctatttactacacaaaacatatggctcgaattaagtatagt

atattagtgtaggtataacaattttgatctatttgcctcaacctttctgtgattgaatcattgataatag

cacacactgcacacatacacatcaattcatcacgcatatacacatcaattcatcacgcatatacacagct

actgagaaatgaatcacaaaaatcagaaaatacatcacgaacctcttcatcctaggctcgtcgctgtgtg

aactgtcgtcgatcggttggcgtctcggcgaggtgatggacggcgtcgaccgtcgagtcagggacgcggg

tagcacaggagagggaggccgaaggcggtgcagggtagagaggcggcgccgcgacggcactggggtcgag

cgtcgctgggcggctggggagggaggccggagccagcgcagccgcgcagggcgcaggggagggaggcggc

tggctggcggaactgaggctgccgcgtcgagcggcgcgccggcgcttctgctagggactgggagggaggc

ggcgggccagcggccggcaactccttgcgccgcccagagggagggactcggtctcggtgcgatggagtag

cggcggcgacgaactgggaagtgggaaggggaatagtttctgtagcaagggaaggttagggttttcattg

ggcctgggatggggaattgttaatgggccaaggtcattttttcaccagcttgacaagcctaccgagcggc

ttgcgagctagctcgggctcggctcaatttacaaacgagctctggaggcggctcgggctcggctcgtttt

cttttcgagccaagccgagctttgcgagctcgagccaagcccgagccgagctcacgagcccgagcttttt

gtccaccccta

>Os\_hAT-N86 Oryza sativa

taggggtggaaacgagccaagccgagccaagctcggctcggctcgtgaaagcttgctcaactacaggctc

ggcttggctcggcttgattaattgaacgagcaaaaagtgcagctcggctcggctcgtttcaaagctcgag

ccggctcgagccagcttgtgatgtacagcagcaagtaaatacttcaacaatagagcaatcaattagcaag

ccaaatcaacatgtacgatcaacaagacagcaacaacatattatacatttcacaagctgacaagatcaca

acttcacaagaccacaattccacaatctccatcattcattcacagcctcacactcacaggacatgtccca

acatgacacacataatcttaatagtcatgaccacaccataatagaagcatagagtaatatagttatagtc

ttatagagagtacataacttagagtagaccacattccaaaagtccaaagtctccattctcaaattcacaa

aataattatagaacatctaattattatttcgcaaaatattaaaaggaactctccaaatctccaactccta

gactttctccacactccacagcaacatgttccagccatgagccatccatttgcctacataaatgataaat

catcatgtaatcacaagcgagatagtaagaaataggaaaaaaaatagtgaagtactccatttacttacta

gttgctttgcactacactttgaggaaatgtaatactctcaacatcctcttcttcttctggcctgaaattc

agaaaaatcaaagttaattcactactatgtgttaagaagagaaatgcataatatgcatggcataatagtg

agtaccgtaatcattggagcgcctctaatccagctagaagcacatatcaacgcctcaaccattgttgggc

tagagaactacgataatcacttagaactcttcccccagcactaaaagtagattctgagacactgactggc

tggtatagtcaaaaagttcttagccattcaacttccaccacacaagtagatcaaaagctttgttgctaag

tcctcatttcgttcatcaagatataaaagcatctcagactttgatgcatcttcagaagaagattgcaaat

agactgaaaattgcttgaacagagggtagagacttgtttatgtcaaagttgaaactgatgatgaagctct

caagctctacctttgctagtgccatctttccctatgtccttctcaaacttatcataaagtgtattcaatt

cagttcgaacttcagctaactccttttcaaatcagttggataaatcttcttaaaacaccattcaatgaat

cttaacttgtaccttgggtctagaacagtagcaagcaccattgcattgtttttcacattccaatacttgt

caaatttatccaacatcgcttttcccatattttcaaattagcatctttgaagcacaagcatctctcaaag

caactttcacattgacaatatgggggtaaaaaatatttgcagtgggataggttgatcctgaaaatgcagt

agtaacctcagccaaagacccaagtattggctcaattgatgcatacaaatcccactcttctggctggctt

ccactcataatttaaatctgtttctgcatatgaatctaatgcttgctgatatgcaatgcaagttctcaac

attgataagtgaactccatcttgtggtcacatcaagtttcagccctctcccaattccattgcaagatttc

tacagatttctaaaacttgtgtatacgagatggagatttcttgatgtacttaacagtgaccttatgttct

ttgtcaaagatgccaagggtgctaagccatcattcacaattaaattaataatgtgagcacaacaacgaac

atggaagtatttagcattgtaacaacttgatcgtctagctgctagcttagcttttaaacccttgacagtg

tatcattgttggaagcattgtcaagagtaattgttataaccttgtcttcaattttccattcagctagaca

atcaaagatggcctgacctatgacattcccagtatgtggaggatccaactctcaaagttcagcactcggc

attgcattgtccaatttttatctatgtaatggcaaccaagccatgtagcaaaggttttgatttgatgtcc

acaaatcacatgttaagctaatcattccacactcctaatactcttcatgaggttttctttctcaaatgaa

aaaccttcaagcattcacttcttatggtctttctaccaataaactgatatgaagggtttaaatacctcat

cacacattgaaccaagtatgctctaccatcctaaatgggtactcatgaacaattatcatcttagctatca

gtttacgagtttcctcatggttatatcactagggtgacaatgagagggatatctgagtcacctttctctg

ccgtgaagttgagaacagcttgagccctcttcttggccaactggttcaagtaaggcgtgcacttgttcat

gtgcctcacaagatgtgtagtagctcccccagccttgtaagcatacaatgaatggcaatacttgcactta

gcctttgtttctgtctccctggagttaccttggaagaactttaacctcgtgaagttattccaacaagttg

accgcttcctcccctttacagtagcaactttgggtgaaacctttagcttctttcctcttcggcgtaccca

tgaatcccctagaagcatcactagtaccaccagtcgctgcctcatcaccacttggcattgattgacatgt

catcatgatcaaaagaattatcctttgaattatcgtcatcaatctacagttcataaacaaaacagaattt

aatcaatgcatatcgacatgcaattcatttattcattttagaactaaggtcatgtagggcaagtactgta

ccaggctattatggagataatggtacatcaatcttgtatgccatatcacttgtagaccctaaactgctgg

gaggaggcaccagtagtagagaatgcagaagcaccgacgacttaccatcgaagcacaattgatttggatt

tggatctataacatatttaaagatgagtcaaaattataacaatggaaaaacaagatgtgaagtatatgca

gtaacaaagagtcgcagtcactctcatatataatatactacacaaaacacatggctcaaagcctcaaact

atagtattggtacaacatttttgatttatttgcctcattctttctgtaattgaatcattgacagtttgac

actgacacacacacacacgctactccactgaccacaacaatctacagctacatgcctacatgtacatgca

tcacaaaaatgagaaaatacatcacgaacctcttcatcctaggctcgtcgttgcgggtgatgcatgaact

gtcgtcgatcggttggcgacatggcgtctcggcgaggtcatgatggacggcgtcgagtcagggacgccgg

cgacgcagggggcgtcgagctcggctcgagcggcactggggacggtggacggaggccggaggtggtgcag

ggaactagggaagggaggcggcgccgcggcgggccgacggcacagggggcgtcgccggggagggaggacg

gagccgacgcagccacagtaggggaggtaggcggcgcagggagcgaggcggcgagcccgcggcgcagccg

cgcagggaagggaggtggcgggccggcggcggcggcacagagggggcttcgaagttcgaacggcgctgcc

ggcctgccgctggcggtctggcgctggggaggggatggatgcggcggccggcaactcctcttgccagtcg

ccgccagcgccactgtggctgaggaacggaggaaccggggattaggggagggatcggatctggggcgtca

gggctcacggctcgcgctcggctcagctcaggagtcaggacttagggtttctctctttcatgggccagac

aattgttaatgggcttgggctcgcttagggaactcagttttccataggcttgacaagcctaccgagcagc

ttgcgagctagctcgggctcggctcggtttggaaacgagctgtggagggagctcgggcttggctcgttta

gtcttcgagccgagccgagcttcgcgagctcaagccaagcccgagccgagctcgcgagcccgagcttttt

gtccaccccta

>Os\_hAT-N87 Oryza sativa

tagggttgaaagtgattcggataatttccgaccgaccggaccatttttcggatacggatagtttcggtcg

gatatattcgaaaattttcggatacggaaacgaatacggatatttttttgcggatacgaaaacgaatatg

atatagatgatatccgtcggaatcggataacggtcggaaactatccggtttttttcaccgatatctgact

tacaagaaaccctagaagtctccaattctccatccattcagatccagtccactcccagtctcccaccgtc

cagtcccagacagagtcccacaggcgcacgattcctcacctcctcatcggccggcgccgccgcggggcca

agccgtcgtcgcctcctcgctgcggggccaagccgccgccgccgccgggaccaatcgcctcctcgcccag

tcgccacatcgccgccgtcggagcaacccacgccggctctgccgcgccccatcgcctcctcgcgccgtca

cgcgccacatcgccgccgccgggccaagccaacgccgccgccgcggcgccccatcgcctcctcgcctgcc

tcaccgtcaagccccaagatttggtatgacttgtagagtcctcactgatttgatttgtagagctcctcac

tgatttgattttgttttgtgtatatgtgttatgtggcagatttgtgatgaattcctctcatgcaagtagc

agcagcagcttcagcttatgcagtgcgagtgtagcagcattgcaacaccaactcagcattgcagacttca

gagtttagactaaaaagattggttgacagtatctggcatgcctagtagtgctttgccttttcacttcaca

tgatgatggatggtatttcataatatcagtgtgtgcaagtttgtggttgtttattattaattgctaaatt

ttgaaaatgttgatatgtcctattagaaaaaataatgagttatatttcttcgttgatttgtgatgcttag

tttgaggggtttttatattccgattaatattcgtcaccgtattcgtttcgcttcgtatttgctccgtatt

tgtattcgataatattcgattctgttttcatatccgggtatccgtatccgattccgattccgaaaaaaaa

aatgaaaacgaatacgatatagctagtttccgaccgtattcgatccgttttcatcccta

>Os\_hAT-N88 Oryza sativa

caggggcggattcaccgttggggcttgagccccagctccatcccggcagaaccccctgccctgcatgcag

agcagcagccgcacagcttcgggagaggagcagcgtatagcataagtgcagaacaaccaggtcgcaggaa

gaaggagcaaacaaagacaacatgtcgtggtccatgggtgattaagtggactaattggctgctaggcctt

ccttattaagctactgtattagtttttgcttttttttttgcctacttcaatggatggaacgatcagggga

ttagggaagcgagtggtttttactcacaaagtaatccaacaattatcaacaattgtgttattgaatttgt

ggttgtgcctttgtcgtattatgtcttccatcatgggaaagcgttttcatccctcgaggggatatcccct

cgttttgtgcatgtcatctaaataatcataaaaaaattaaaaaaatgattaatatgaaatatatcactcc

acaaacatgcaagttaaaattcaacttctacaagttgcaaaaaaaataaatataattgtgaatgtacgat

aactattttcaatttaatttgttatttttgttgcaacttgtagaagttatatatttgtggagtgatatat

ttcatatcaatccatgttgtcaattttttttcaaattatttagaactatttagatgacatgcaagcttcc

atcatacttcgtaaaacacattagaaaggagcaccccctatattttcgttctagattcgccactg

>Os\_hAT-N89 Oryza sativa

cagtggcggatctagaaatatttgtgagcctgggcaagcctaattaacaacgccaacggatatataacaa

atcccatataactccatagactatgtaccatacaacaattttttttatcgtattctaatttagaggaaaa

cgatggttgtgtttttgcagactatgggacttagtaatttattatcttgaaaagaaaaaaaatataatgg

gtgctagaaaatttactttgctttcaggttgcagacgtctaatagcttacactcaagtaatgggtacaac

gatctagtaaacaatcatggtgcttcaggttactctagatgattgtgtatgtaacatctattaacagatt

attaaaacatacttatactgctgcatgctgtggctaagcatgttctctaatacttatacaattattaagt

gtcccaaccaagtagtgtgcttatactgctgcatgctgtggctaagcaccatgatttagaactaatctaa

tgatgcatgcggcgccggagcccgggcaactgcccagggtcgccgggccctagctccgccgctg

>Os\_hAT-N8 Oryza sativa

cagggtttgaaatttcgtttcgaaatttctgaaatttcggtaatttcgcccccccaccggcaagctcaaa

tctcgcccgaaattttcggttttttgcaatttttttgtgaatttggtcaaattttattcaaattcattca

aaatcagtcaaaatttcaaataatttcggccaaaaatttccgaaatttccgaaatttcggtaattggtcc

ccccggcataaaatccaatttcgaaattgaaaaccctg

>Os\_hAT-N90 Oryza sativa

cctagtgtaaaaaaccggaccggaccggcggttcaaccgaaaaaaaccggaaccagaggttggcacggtt

cggtcgaatagaaagaccggacatgcaattgaaccgcttcagaccgcctgaaccggccggttttgtgatg

aaccgggcaataaaccgctttcggtcggaccggactaacacaagtccggtgaatgaatgggccacaacaa

cggcccagtagcatgttttgggccagacttgtccgcgggcttgatttttttagcaaaaattgaaggaaac

gcgcgcgcttgtggggagtcgacccctggtcggttgtttgcaagccaactcccgtagccatcctaccata

cagatctatgtgcttgtatgcaaacacatatgttacatatagttagtgaaccgtggttcgaccggccggt

tcacggttggaccgtcagaccggtgaaccagcagggtgaccgggtcgtctaccggtccggttttttccac

tatg

>Os\_hAT-N91 Oryza sativa

taggcgtgggcaaaaaaaatcccgaagactgaaaaccgcaccgaaccgaaccgaagaggcggttttttgg

tcatcggttgattgtccgtttttattttcctgtagttcggtgttggcttttgcttcggtttccatctcat

gaaccgacgagaccgaagaaacagatgagtgttcagccaatccaaaatgctcgaggcccactaacgtgtg

catcaagcccaactttcactgtggcccaaaaaatacatgacagctaacagatccaccaaatcctattccc

tctctccaaatcaagcacaggccctcgggcagagctgggcaggccgtgcgtacttgcgggaagtcgaccg

cggtgtgcggcatagatctttctcggtaaaaactgaaccccgaaaaaaccgaaccgatcttcttcggttt

attttgctcggttgatatttttctagaacttccttcggtttacattttacgaaaaccgaattccaagcaa

cccgaaaaaaccgatccaattaaaccgaggaaaccgaacgcccaccccta

>Os\_hAT-N92 Oryza sativa

taggggtggacagaaagctcgtggctcgttagctcgctcggctcgtaacaggctcggctcggctcgtttg

aattttctaacgagccgagctggcattttagctcgttagagataacgagccagctcgagctggctcgcga

gctgctcgcgagccttaacgagctaggactccatcacagcccaaaagcccaatacaacaaaaaggcccaa

gcccaagacactgcaaaccctagctagtcctcactcaattccccactctcccccagccgccgccgccgct

ccgcctctcccccagccgccgccgccgctcmgcctctccccaagccgccgccgccgctgctccgcctctc

ccccagccgccgccgccgccgggagatcgagcacccgccgccgccagtctccgcctctcccccaccagcg

cccgccgccaccggtctcctcctctcccccgccagcgcccgccgccgacgggagatcgagcgcccgccgc

cgccggtctccgcctatcccccacgccagccgccgccgggagatcgagcgccaacggcccaccgccgccg

atctccgcctctcccccagcgatccagcgcccgctgccgccggtgcccgcccctagcgcccgacgctgcc

ggcgagctcgagctcatctcctccaagtgccggcagagctgcatcgagttcatcccctccaccgtcgatg

ccggcgagctcgagctcgtctcctccaagtgccggcggagctgcgtcgagttcatcccctccaccgtcga

gctcctccctgtgtctgtggtcgccggcgagctcgagctcgtttcstccgccgtcaagctcctcccctcc

tcccmgtgctcgccggccgtctcttgcccctagctcgcgagcttaacgagctggctcgagcttgttgacg

agccgagccgagctaggtttctagctcgttaggataacgagccgagccgagctagctcgttatcctagcg

agccagaccgagccgagccgagccagctcgacatccaccccta

>Os\_hAT-N93 Oryza sativa

cagtggcggacctacagtaggacatgggggtacagttgtacccctaaattttttaacaatctactgtgat

ttaacaagtaaaatattgtctgatagttcaaaacacccattcttaagcacaaaatcatgctttccaatag

tattataaaatttttcttagctattttgttatttctataataatcatttttatttgcactagtaacccat

gttagcacttcatttttttctcactggacgatgctttggtaggtctgtacccccatcatcgaaatcctgc

gtccgccactg

>Os\_hAT-N94 Oryza sativa

tagggatggcaatggggccccgttccccgttccccggtggggaattcctctattagggtgagctatcggg

gtaaattcatcccccacggggtaacaaacggtcaaaagcaggccccgtcgggtgggccgggggcggggcc

gttccaccactccccggccccgtatccccatggggctccaagatatgacgtcccatcagcaaatttctta

ggttgcagtccatttaggcccaattagaagcagtatatatatagagaaaccctaacttttcaatcccgtc

cccactccctcctggccgccgctcgcaggcatggtcgcactcgcacggagagaagtcccgatccccttcg

catttttctggatccgccgatcccctttcctctcttttcactagttcgccggtctagcccgcctctttgc

catcgctattgcagcgccgtcgtcagtttgtgactggagccatggcggcstcgactccccgcggcsgcgc

cctctcctgctccacctccacccccagcgactcacagcggcgtcgccctcattttctccgctcttgctga

ccaggagcgatgatgccgtcgtgagacgcaagcwacctgsacggcattaactcgatctgattttaaagca

tcaacatgtagtacttatctattgctttagtgtgtgcgccactcgtattcactgatcactagtgcatcaa

gtttctgtttctattgtacatctacattggattttgaagttcttcacccttgcttcmtttcwttggtgtg

aactgtgtttgtaaactctttatcatctgttcctgctcaattgctctatgtatwttggtgtttgtttgtc

gggtgckaggacccgcgggtgccccgtacccgctgcggggacggggacggkgggaaaccttcccccgagc

acggggatggggackgsgaacgggggawttccatcacctcgggggcggggacggggtagtgaaacccggc

gggtgcagccccgttgccatcccta

>Os\_hAT-N95 Oryza sativa

ctgtgttacctggatacgtccagaaagcgwcgtatccgtatcggatacgtgaagggatacggatackatc

cgatacgtatcgccgtacgtatcagcgattttcacaattttcgaataattaaaataaatctggatacgtt

ctcgatacgtccgtatggcttcatccctagtaasgatgaatgcgctgcctccacttttctcgcccgaggc

cgaccacctcgcggcactttcccatcgtcggcgccgccgcccaccacgccgaaggccgaactcagcaccg

ccgccaaacgccgagcgcaacgccgccggcgccgtcgctgcatgccgggccttcagacgctgaatgcaga

tctgcgtctgggtgtattcaccgcctccaccaccggacgcaacgccaacatggcacaacatcgccgccgt

cgcagccactgacttgattccttcgttccccagtgaggcaagttccattgaacgattgacttgttggcct

cttcgatgcttgagtctgcatgtgattttatctattcttgttcccctttcctgttttcttgttggcctct

tcgatgcttgagtatatatatattttatagatctgatgattattgtgactagaagtgtcaatgcatctag

cactcctagagctagcgcggctgctaatctagctgcagattcatcattcatccaaatgatagtgagaaga

agccgttgtgggatgtggtgatatgtttaggtgttagagaagaagtagaaaagtcagagtatgctgaaat

acatgagtttttttaatcgatggatatctgtttattagtggtgctatttctcaactagtctccacctgaa

tcaactacaagagatcattacaaaagattgctacattgtaatcggctattttctttcaagaattaataat

tttcttatatataaatatatatggacgtatccccgtatccatattttttggaaaatggtgtatccccgta

tcgacgtatcgcgtatccgtatccgtatccccgtatctgggtaacatag

>Os\_hAT-N96 Oryza sativa

taaggctggcagtggcgtgcgtgggctgatgcagccgctgggcaggcccgcaccacttacccacttaccc

acttaggccaaaccacttaggagtaagtgggctgatgcggcaagcccaccacgtccggcggcgccgccac

agcccacatcgaggagcatcagaaagaggaggaacgaggagtgaaagaggattggaacaagttcgtcgct

gttgcggcttgaaccctagccgctgccgccatggattcgatgccgcctcctccaccgcctcctcctccgc

cgcctccgccgccgccttcgccccgcctccgccgccgttcccagtgatctcgcagacctccgccagcact

gccgcttccaatgcgccctccaagggaccttcgtggtcatcgccggtcatggcggcgcactcatcgttgc

tcgtcgcacccactccgcccgttctgtcaatttctgtgggtggtgctakaccagcttctgcttcaatccc

gtcgacmtctacacaggtgagttcttgaattctttcccctgatgtggatgcagtgaaaaggagatgcaga

tgcagtgaatctgagtaggwtgaatccagwaagcaaggatgtaattttcagattcaaaccatatttaatt

ttgtaaggatgtacgcatcacttcacctaaaaaaaagaagattatctagttcctgcttgtctgtgattag

ttgctttcgtgacataacaatgtgcagttttgatggcttgcctttacataacatgcttgatggtcacctg

ggatgtaaatatgtgatatgcctgtttgagaaacatcattgaatcttgtacattaatcttatacctttct

gactttgttttgagttatatgaatagactgttctatttgctgttcgattcctgttcagcattattatgta

taaactcgttactatatatacacactgcttcttttttctctaaagttagtgattaaacaacaatttacat

gtaacaacacacatgaaaacaagttaaaaaaataatttgcttacagtaagtccccaattctgacaagcct

tatggttagctccaatggtcagtcgatgccttagattttaagctaagtttagcctgaacacacaagatta

gccttggatagctaagtttcagcactaaaatmattatctgttttgttcatgagtttcagagccccctaga

ttttaagctatgtcaattatataatgcagtcgcttggctgtcaaattccttttatgtcagaagacagttt

aagaatcaaacaaagtgtagcattgcaccgactaaggacaatttcagaagacagtttcaggttgccaacc

catgtttaccttttcatttttcctttttactgctgtaggtgactcgagagggaggggtactggcttcaaa

tacctcgagggccaaagcaaagcgtaatgccccaacatcgaaacaactaaagcattcaacaacaaagcgg

tcaaaaccaactatggtaacaatggtgaggtctccggggattcgtattatgatgtcacccatgctaaggt

ccccaataccacgtgcattgtccccacctccaacacacgagaggtcaccatcttcttcccctgaggaagc

aactacacttcaacatcgtaagtatttttttccaataaaaccttcaattgtcagaaaaaaaaatagattt

tcaattttactgctatttatttaggcaattgatgcatttactgtacattgaatattatgtttgatatttt

cataaatcataatatatgattgatttaaataattaggttcatctagaagcaaatcaaaacgcaaattaag

gtcaactgtttggaaagactttgatccgatatatgaaggagaggtgcttacaggagctcaatgtgttcat

tgtggcaaaatgttaaaggctacacgagatgtagggactagtagttgtcatagacatttactaaaatgta

agggcaaagctagaatggatcaaatgtattctcaactgatgggtgtatcatctgatacatcatgtgccga

cgccctcacaaattggacatttgatcagcatgtgtctcggagaaagcttttggagttaatagttgctcac

gagctaccctttagctttgtggaatactctaagtttagaacttttgtggctagtttaaatccatgtttca

accatatttcaaggaataccataaaggctgattgcattagtgagtatcaaaatcagaaggtagacttaca

agtggttttgagtggctcgaattctaggctttcttcactgccgacatgtggacatcaaagcaaaaattgg

gttatttatgcatcacgtgtcacttcatagatgataaatggaaattgaagaaaaggataattaggtttga

tctgctatttcactgaatttagatgtcaaatcagctttgttcccttttttgtttcccttttggatgattc

aatggagatgtgcatatgactgtgtgcttacattttgcttagacgggacacacctttactgacagacaga

tggtggtgtatttctttctttgcgttaagtggattatattttcatggaattcgatgttatgcaattctgt

cagtatatgcagggttcctgagaagttcctgagaaagtctgaacattgaggtctgtgctgaatgcagcct

ccaaattgtctgaatgttgatttattttatattctttgccagcgtaagaaaattatattctttgccatga

attgcccacatttttttaccaagttttggttataccattctaaacttcctatgcaaactcaattatgcag

aaattgcaggttgttttctctctttggtgcctgcagattcttctgattctttatggctagcaggttgctt

gctaattcctgggatcctgttttttttgctggccaattttcgctgaatagtgcaagcaacatgcatcctt

tgttctttcaaatattcacgaagtagtgcttcctgatgaaaaactcatatataatcatgatttgtcaata

tgcagaacctgaagatttgcaagcgtcaacaccatcaggcattgaagtagagcagctgcaatgaacagtc

ttgtgttattgatacaatcgttagtttgatcttcattaggatattcataatgtcctattattccactcac

attaatattgtaaattcagtgagcaatgcaacggttctgtgacttatgtcattctatttgccatcttcaa

aatcttggaggaaatttcgttgtttgggattgagtgcttagtctgaattcttctcaaacatttcttgtaa

ttgatgccactgtggtttactactacttacaaacactagcacacaaatagcaagctgattatctgatcat

gcatgttcttttaatgtgggcaaagtagaaccagcgggcaggcgggcaaggccgccagaagtttgcgggc

ttgcacgcggactgctcggcgccactaacttgttgcgggcatagcggccgcggggcgggcacgccgcagc

cgcgccactgccagcctta

>Os\_hAT-N97 Oryza sativa

ctatgttacccagatacggctgaaaagccacgtatccgtatcggatacgctccgatacgtatcccgtacg

tatcgctatttacttcgattttcgaaaaaataaattaaatcggatacttcgttgatacgtcccctcccgt

cgctcctgatacgcccgaacccatccatggaagacgaagcgccgatccaatccgtcgccgcgccgcctgc

tattgctccaatccctgatgcagttcccacgggccacgtcctccccatcgccgcatccatgcccgaggcg

tgagtcctccgctagctgtcgggttccgccgccgcatcgccaaccaagccgcagggtcccaaccagcccg

caatcgagctcgagcgcctcgcgcgtcgccgcccctgagcgcagctgcgcagggccaccgccggtcgccg

catctcctccaccgggtgcagcgtctccactggccgccaagaccaacaccatcagtacgccaccaagcta

cttggttctttcccattgaagtctcgatctgcatttcttgcgtgtttccccatctcatcttagtgctaag

tgttctctcctctcctaaatccaatgagttttggaagtggcagtgcatctctagcactcgtacgtactgc

tactgctagcgtggctatgcggctgcactttgcagattcattagtagtactagcgaccagacatgggagc

acaatatccatgggagctccaaggtgagcctgtactaaaaaaaattggtgtattgatcaattgatgtcat

gtattggctatctctatttacagcctcatagttatttacctctatatatttattattttaaatatatatt

gacgtatccccgtatcggtgtttttaagaaaatgccgtatcctcgtatccccgtatcgcgtatccgtatc

cccgtatctgggtaacgtag

>Os\_hAT-N98 Oryza sativa

caatgttctaaatctccggctatagccggagatagcggattgggagggaaacagctaggatatttcaatt

ttaacgctatgatttatcggccgctaatagctgcacttagccggagatagccgctaaattagccgaatat

agcggcacttagctgtggctaaaaaatttagaaagcaaaactgaaaatgggcttttgacgtgcgtggccc

acgaagttcagcccaacaacgaaccctaaacctccagtcggctcctatcctctcccactcgtgctctgtg

aggcattgcggccggcggcagcagcggctcttgcggcggcagcggggcggcggctcctcccccaagcagc

ggcggtggctgcttcttctcccggtggcggcggctcctcccccaagcagcggcgggcggctgctgcttct

cccagcgacggcggcggctgcttctcccggcggcggctgctgcttctcccggcgacggcggctgcctctt

cccaacaacgaacggccaccattcctcacccgtccccttcaccaatcstcctctatgtgcaatcaagtaa

gtgatatgtcaatttttagtccaaattctatcaaaattttgaattttttcctaatattttcgaaaaccgc

taaatgtcttagctgcagctatagccggctatagctgctcttagctactggagagctcaaccgctaagag

gcttagccggagatttagaacmttg

>Os\_hAT-N99 Oryza sativa

ggcctgccagtggactgactttgtttggattaagtgggctggatcctcatttggatccttttggttggat

tgaaacggcctgggattccattttggatcggactggactgggcttacaaaaaatgtggtttggtttgggg

tggatgcgggctgagtaaaataactgatccacggactgaatccacacgcagacgctaactcatcctcctc

ctcgcgtcctcgcgtcctccgctcctcctcctccgccgccgccgccaccatcgccgccgacgggcgtcgc

tgctgctgctcctcaccactccgccctcgctgcaagcggctacggctgcggccccaccggctcccgctcg

tcctccgctccggcgtcatctcccggcgctgctccgccagatcgcgatctcctcttcatcggcgccaaga

agttgctgctgctcgccacttcgacctggctgcaagcggctgcagctccactggctcccgctcgtcctcc

gctccggcgtcatctcctggcaccgctccgccagatcgccatctccgctccgtcggcgccaagaagctgc

tgctctcctccatgcaagatccgctgccgtgtgtccctgccccccacaagatccggcaatactctctccc

ttcaagatccggcaagtactctctcctccatgtattgtggattgtgtgctgaatgccatgcttagaagat

ttgttctaaattgcatttacaagcagctacctttcattaccatgcatgcataagaatattgatttcatgt

atgagttgccatggccacaactatgaatgacctgtatgttttccaagatcagttgtgctaatttaaccat

gggtacctaacaacagtctaaaattatgatctcttttcagcaaactattatatgcacaatagttggatat

ttatcacggcctcaactactgttgtggaacatcattagattactatgtagcatgtactgaacaaaaatct

gatttattttgattttagaatactactggagtccaaagaaatggtagcttgctgctgctgatcgtactgc

accaacctcgcctgcttaagcggagaacatccatactgagttgtcgacctttattcacccacaaacttga

tactcgcccagaatatctttcaggacttatgacttatgcctggtaatactgatttggaaatacctcagat

tgatagtggattctacaagttacaatatgggttgaattagattcgtattaatttggctgtttgtagcagt

tgaatgttaattttttaatttgtcacaagcaggcttattaaacatgtctacacacaattcagaaagttca

actgg

>Os\_hAT-N9 Oryza sativa

caggggcggagctagagcgaaacagagggtggtgccacttgcttaatttactctactttagatcgagttt

aagctgatgcgggtgcctaagtttgtattgagggggtgcatacatggtgaaaatagatgaggtatagcta

aaaaattttcttgaccgggttcctgggcacccccctaatatatactagctccgcccctg

>Os\_HATORY Oryza sativa

cagcctgggcattttttagccgcaaaccgcaaaccgaaccgaaccgcaccgaaccgaattgttggttttt

tcggttttcggttgtcagttcggtttctgtttttgtgctattcggtgtacggcttcggcttcggttttat

agagaaaccgaaccgaacaaccgattaaaccgacatatcccgcggcggcggttttatagagaaaccgaac

cgaacaaccgattaaaccgacatatcccgcggcggcgcagcccacggcccaccagttcgcagcccatcag

gccatcaagggcaaggccaaccctacgccacgcccccgactcgtcagtcgtcacgcccccgactcgtcac

tcggcgcagccgctagcccggccgccagccgcgcagggtgccgccgcagcgctgccgctgccctacctcg

ccatcgcgggctcgaggcggcacgccgcacggccgcagcgccacactcccctcccctgagcagcagctgt

aggccccggcgagccgcccgcgagcacaccgccccctgcgcccaaagacccaaaccctaactcggcggcc

ggcaaacgggctgctggcggcgggccggcaacaccctcgtggagttctccgaccaagacaacggcggcgc

ggaccgagcagtcctcctatgtaagttcttcacttcttgttcgtttgttctagttgagtccatgttgagt

gaatgagtgttgtattgctgttctatgttggtaagttctgatttagtgatttgaaacatttgatctagat

gggggacacagatgaaactgttgcttgtgagattaatcacactcaatctcaagacactgaaaccggagtg

tcaactactggagtggtagatgcaagcaaggacaaggaggagcagcagcagtccaaggatggagagaaag

ctgatgaagaatccagaaaaagaaaaccaatggctctaagatctgatgtatgggaaagtttcagcaaggt

caaacttgctaatggggacgagagggccaagtgcaagtggtgtaccaagctatttcattgcggctcaaga

acaaatggtacgtcatccttgaaagctcatctgaagatttgcaaaaagaatcctaacaaaccagtagttg

ataatcaaggaactttgcaactgacaccatgtgatggcaatagtactcttggtactgtgaccacttggaa

atttgatccagataaacttagaaggtgttttgctgagatgataattgaagatgaacaaccatttgtccta

tctgagcgttctggtcttaggaaatttatgactttagcatgtccacgatttgttctgccatctagaagaa

caatcactagagcttgtgttaaagtatatgaagatgagaaagaaaagcttaagaaattttttaaggacaa

ttgtgtaagagtttgcctcacaactgatacatggactgctaagaacagccaaaacttcatgtgtgttaca

gcccatttcattgacaatgagtggaacctacagaagaaaattattggttttttttttggttaagggacat

agaggggaggacattggaaaatcattagagaactgcttggctgagtggggcattgacaaggtttttacaa

taacagtagacaatgctagtgcaaacaataatgcaattaagtatatgagaagggtcttgaatgagtcaaa

aggttgtgttgctgaaggagagtacattcatatgcgctgtgctgctcatattatcaacctaatagtaggt

gatggcttgaaggaaattggtacatcaattcaacgtgtccgtgctgctgttaagtttatcagatgtggaa

catctaggttggtaaaatttaagaaatgtgctgagttagccaaggtacagagcaaagcatttctaaactt

agatatttgcactagatggaactcaacctatcttatgttaaatgctgcagagaagtaccaaaaagcattt

gaaagatatagtgatgaagacccatactacaaattagaattagaaggagagaatggtccaggggtaccaa

caagagcagattgggagaaggctaggaagatggctgattttcttgaacacttttatgacctcactctccg

tgtttctgtacaaagtcgtacaacatctcacacttatttccatgagattgctgatgtattacttctgttg

agagaatggtctcatagtgaagacaagttgagcaaggaaatgggtacaagaatgctaatgaagtactaca

agtattggggagagaagtatggtgagaggcagggggacagagagaagagaggagagaaagataaggggga

tcaactactcaacttcactgtcttcttctgtgttgctattgatcctagatacaaactatcaaattgcatt

agaatgggaattaaggtgatgtttggggatacagtaggagaaaaagtatgggaaacagtgaatacctatt

ttcgtgctttgtttgaagagtacaaggaaatgtataccccaaaagataaggcaccacaacctactgaatc

tgaatctacagctgaaaccagcaaaagagtgagttgtaggtggatgtcagtaattactcagcaacttaac

agtgagggtggaagtggaactatcaaatctgaggtagacaagtatctatcagaagataatgagccggaca

caccaaaatttgacattctaaagtggtggaaggccaattcaacaagattcccaatattatctcatttggc

ccgtgatcttttggcaattcctatcacctcagttgcctctgaatcagccttcagtgctggtgggcgaact

ctagatgactttaggacctcactaaccccaagaatggttgagcgtcttgtttgtgctaatgattggcttc

gtggaggaaactatgttagtgttgaagaggacagcgaacaaatggctttgcttgaggaaggtaacataga

aaatttttatttccttccaaattctaatgtgcttcatgattcatacactattgactgttctaactgagat

catctattattttagaacttggtgacctatctatttccaaggaagatactccagctgcaactcagtaatt

cagtcctgatcagtgatcatttggagtcttggacacttggtttggtgtatgcaatgctgttgttgcctgt

tgggtgcctgctacggtgctacctgggactttatatttctctatttgaataatgaagaactcttgaatct

atgtaactgtactcttgagacatgttgatttgtgtactgtgtgactactttgtgtaattctatgcagctg

tgctgctggttattgcttgcttaaggatttgatatatctataatatcatatatgctgttgcttgtgttca

tttttatgtaattctgtattgttgtggctggtggtagtaacttttggttaattcggctaaaaccgaaaac

caaaattaaaaaaccgaaaccgaattttgcggttttcagttttttggagaaccgatcgggtggtgaagcc

tgtaaaccgaattttatagcaaccgaataaaccgaaccgaattgtcggtttaaaccgaacgcccaggttg

>Os\_HATOS1 Oryza sativa

caggggcggagctacagtgatgcctatgtattcccaggaatacccaactttttttatcaaaaaacaacta

tacttcaatatatacacataacacatatacacatattagttgtccccactcctccagagtccctcgctcg

gctcacgcctcaccctcacgcgcaaatgcgctgctcgcccgctccccaattccccatttgattccaaacc

ctaggtggcggcgttcggcggcggcgcggcggcgcggcgaccggcggaagcggcaaggcgtccggcgacc

ggcgacgggagcagggagctagaccagcggtggcgcggcgaggcattcggcagcggcgcgacgccgtggc

gaggcattcggcggcggcgcggcgaggccgcgagacggcaaccgacgggcgaccggtgacggcgggagcg

aggccacgaggccgaggggcaggggcgcggcggcggccggccaacagctgcagctcagcgggacagcgcc

cagcggcactgcggcaggcgcaatttcaggtgacaaatcaagagttcaagattcaatcagtcctaaatcc

actcactatgtgtccatgtctgatgtttttttaccttagtctctgagtagtttctttttcctgtactttt

gtagttctgtagattgaagaactctcaaaatgaagaagaaatcgattgatttgaagactttgtgggatag

acattcaaagtctaggaaggtagggttaggttctggttctggatcaacaacacagccagttagaattgac

agtgaagttgctgttccttctgttcagccgattacagatgcaaatgagagtccagttcagattcagatta

ctgcagttgaggttgtgcctgaggtagcagccagtgatgcagcaagagatgtgacagaacctgaaacaga

ggtagctagcaatgatccagacatagcaacagcagtgacacagcaggagcaaccttccacttggtctcct

atcagagattggtctcccatcagagatggtgatgatgaagagacagagtatgactcaagtgatgaagcta

tttatgacattgatttactttgtcatgatcctggaaggcgaattgcaatcaaaaattatgatgtcaatga

acggaattctgtgataaggggatatattgcattagggccatgccaaccacgcagccacaattttcctata

aggaaaattggaggtaagcctcggcgcttccttcctagttggtatgacgaatttaaatggcttgaatata

gtgtggaacaagatgctgcattctgttttatttgttacttattcaagcataaaattaataattctggtgg

agatgcatttgtaaataggggatttaggaattggcacatgagaaaaaggattgcaaaacatgttggtggt

atgactagctttcacaatgtggcacaagataaatacaatcacttccttgcacctaaaacaaatattgttg

agagctttgctgccaccaatgaacaagacaaggctagatatatggctcgtttaacctattcaatgaagtg

cttgaagtttcttttaaggcaaggtttggctgcccgtggacattatgaaagtgaaaagtcacttaataaa

ggaaatttccttgagatgttgagtatgctagcagaaaactttgaagaagttggtaaggtggttttgaata

atgctccaaagaattgtaagttgactgctcccgaaatacaaaaacagatagctaattgttgtgccaaaga

aactactaagcttatcatggaagaccttggtgatgaatattttgcaatacttgccgatgaatctagtgat

gtgtaccaaaaagaacagttggctctttgtttgagatatgttgataaaaaaggaagggtagttgagaggt

tccttggtgttgttcatgttgaaaatactacttccttgacacttaaagctgcaattgaatcattgcttat

ggagcattccttgagcttgtctaaggtccgtgggcaaggctatgacggtgctagtaacatgaagggtcat

gctaatggactaaagaaattgattatggatgagtgcccttctgcctattatgtccattgctttgcacatc

aactccaattaacacttgtggctgttgctaaggaaaacccagattgtgtgtggttctttgagcaacttag

atttttgttaaatcttcttgggaattcttgtaagaagacagaaatgcttagagttgcacaagctcaaaga

attgtagaagaactagatttgggtgacattgaaactggaaagggtttgaatcaagaaatgggtttgggca

ggccagcagatactcgttggggatctcactataaaactgttatgcatgtcctatctttgtatccttcaat

tcaaaaagttcttataatggttggcaaggatcgctcttttggtgcagaatgtgcaaatgcacaaacagtg

ttgacaatattccaatcatttgagtttgtttttatggcacacttgatgcaaacagtacttgggttcacat

ctgacttgaatcatgctttgcagaagagggatcaagacattgttaatgcagtaggactgattttattgac

aaagtttcaattgcagcaattacgcgaggatcctggatgggatgattttcttcaagaagtgcaatctttt

tgtgtgaagcataagatcaagatccctgatatggactctttctatcggccggttggaagagataggaggt

tctttattaaaatcaagaatatgcatcgcttccatgttgacatgtttctaagtgtcattgatagacaact

acaagagcttaatgaacggtttgatgaggtaaacacagatttgctcctttgtatggctgcatttagtcct

atagataactttgctagttgggacaaagataagttgattaagcttgcacggttttatcctaatgatttct

caagcacagagatgaaccatcttccatcagcattgaaactcttcctcactgagatgcgtatagatgaaag

gtttagaaaagtaaaaaatcttgctaatctttccattatgattgttgaaacaaaattgcacaatagacat

gagattgtttacaagcttctcaaattggttctggtacttccagtagcaacagctagtgttgaaagaatat

tttctgccatgaattatgtgaagaataaattgagaaacaggatgggggatcaatacttgaatgattgctt

ggtcacatttattgagcgtgagatgtttttgaaagtcaaggagtgtgatattataaaccgctttcaagcc

atgaaggaacgcagaattaaagctactcttccaagccacgaaggaaccgaaatagaaaattagaggtacc

atgtaataatttgtaattttatttcttagattatcggtattgacatactgtgaaccattgatttttttta

ctatgaatttttttgttagacgggaatacccaactttcaaatcctggctccgccactg

>Os\_JINHUA Oryza sativa

caggggtgggcattcggtctgactgtaaatttcggtctcggtcttcggtctttcggtcatttcggtcttt

gaaaagtgaagaccaaattttaacacaaaaatatcatgaccgacaaattcagctcggtcctaaccgaaat

tcaacaacattttcatatatgcaaagaaataatagaaattttcagcacagaaatcacaaaaaatatcata

agcacgtatgagtaaagactcttattaagttgcatgcctagatatgaaaattagagtctaatcctactga

acttagtggattgtaggttgcattatatttagacttttttttgttaatttgatcttttcggtctattcgg

ttaactgaggagactaaccgaattgacggaacaaaattcggtccttcactgcctaggattgaattgatga

ccaaatttttcggtctcagtttcggtcttttcggtttggtccttttctgcccaccccta

>Os\_JOUZHEN Oryza sativa

tagaggtgaaaacgggtctggttcggtcggatctcactcttcctatatcctaacctatattttataatcg

gaattgggtcagacacagatagtgccgaatacggatacaaactcggataatgttgggaaaaaagggaatg

aatacgtaccaaaatggatacgtacactatcggttacaaatatttatccggatatcaagtcaaagcaaca

atcttatatatcacatagacaataaccatttaacaatttcatatatacataatacaattatattaggcca

ttaggaccttaggaaataaatagggtagaatacatcatagtagaaccaatacataataccaaaaaatgtc

tcacaaaaatataatacgggtaatatccgtatatttatctgggtaatacccgaattttgtaccggataat

ctgtatccgttggatactacgttcccgaacccaatcccatatctgccataaaaaacccatattcggacct

gatatccgtgaaaagtcctaggtacctgaattttcgacccgaatttgtcccgaaataatgtggccaggcg

ggcgggcgggaaatacccgcctcattttcaccccta

>Os\_JOUZHENA Oryza sativa

tagggttgaaaacggagcggatacggacggataatgatcataccatattcgtttcatattttttagcgga

tcggaaacggatacggatagctcggatacggaaacaaatacggattatttcgaatacgaataaggatcga

atatgatcggacacgaatacggaaacaaatttttctcggaacacgaaaaccaactcaacttctaatagaa

acaaatatcaacatatataattagctcattttatataaaatgtagtataatttataaatattttttaaaa

tttaaataatattaatagtatggactagtgttaagagataaactactattaaaatctaaaaaggtatatt

gaaggttatagagttagaaagaaatggggtatgtctcatggcttctgcggatatccgaatagcactgttc

accggatatccgaattattatccgtatccgacggaaaccccgataccatattcgtattcgtatccgggag

aaaatatccgtattcgtatccgtatccgaactatccgagaattatccgatccgaaaggtatccgtatacg

tttttgtccggagcggacggaaactatccgctccgttttcatcccta

>Os\_MIDWAY Oryza sativa

ctgtggcggatccaggatttatgtgatgggtattcggaattctaaaatagcagatatatcgataccgatt

gacacattgaatgtacgatacattattttgatgcataatctttactacgaattgtgcgcatatataataa

aatatatagaaacatttataatttcctataatcagcatcaaacatatttctattgatctaagtatgagtg

aagagtaccaaagaattcggaatttttggagattgtatagcataggtcgacaactttatgtagtaaaaat

attctgatttattgctaatgaaggaaaacactcataaaccacgaagaaactagtagctagcaaaggaata

taacttatttccgtaggacaattgatatcaattagacaacaacatgtagagaaaaacaaatgagtgggca

atatatagatgtatatacaatttgcaaagataactatttcctccgtttcataatgtaagactttctagca

gtgtccacattcatataaacgttaatgaatctagacacaaaatcttacgttatgaaacggatgaagtagg

cattaaagtaattgcttattaattgccacaaccaaaatgtaaacaagaaaattaaattagcatgaataca

acccatcccgaaattgctccaggccaagcacgcttaacctcatagttctttcgcgatcagcttccggaaa

aaaagttgcaacttattgatatgagtatcctatcaatcctattaagccatgtgctaggatgtcacaatat

attacaaaagaaagggagggactaggaagactattgatcttattgggctgaggagagctagaaaagggtg

gaattgaattgttagggtataaatatcacaaatctagatagagtatggtagtacatatatattatggtca

atatatattaggtttgtgtccaaaattcatgggtattcagctgaatacccatgaattatgtgggatccgc

ccctg

>Os\_QINNIU Oryza sativa

cagtggcggagccaccatgattcttgggtattcccgggaatacccaacattttttatcaaaaaataaata

tacttatagtatatacacatgtacacatatttgtacacctaaatcctcaactctttgatccaaacacagc

ccaactagtctcttgcgatgcttccaaccaacccgacccactccgtcatgacccatcagacatcagttga

cccacttagccaccactcttccagacagccccctctcgctctccctccatgacccatccctccctggctc

ggctccctcgcgccactccccatttgcaaaccctaggtggtggcgcggcgagacggcaatcggcggcggg

agctggaccgtgctaccacggagggggaggccattgccacggcgggcggtgcccgacacttcgccaagct

aaggcggtcaggtcggttgggtggccggcggctgcgaggggcagggacgggcaacggcacagcgcttaga

caagaatatccaactttgaaatcctggcgccgccacta

>Os\_TEMPINDAS Oryza sativa

tagggctggccaggaagctcgtggctcgttagctcgctcggctcgtgagaagctcggcttggctcggctc

ggctcgtttggttttcctaacgagccgagcttgcatttcagctcgttagagataacgagccagctcgagc

tggctcgcgagccgctcgcgagccttaacgagccagggcagatgagaatggaggcccagcccaacagccc

aactcggttgccggcctgccgcctgccgaaaaccctagtactcccagacggcctgacgcccagagcccca

gaccccagtctatccccaattccccattccccaattcccgatctggcttggcggccgatctcgtctcctc

cccttctctcgttctcgtctccgaccgactctcctccctggctccccgccggccgccgccagcccgccag

ccaccaccacgggcccacggctgcacggcaccacccgccagccgccaagccagccatcgcaaggcgccgc

cgccagccgccaccgccaagcgctgccaccagtcggcaccgccacgcgctgccaccagccaccaccgcca

agtgccgccgcctgccggcaccgccaagcgccgacgccagccaccaccgccaagcgccgccgccagccgc

caccaccgccaagcgccgccaccagccacccgccagccgccggcgccacgcgtttgagaagcaactcaac

gccgccgtccactgaaggaactcgacgctgccatctcgccatccacattccacgccgctgcttactgaca

tggaggaggcgccgcacccgcaaccaccaagcgtggaatcccagagcaaatgcgcgagcgcgaagccaac

ctcgtcggcagctacaggtgcaggtgcagcggcacgtacacgctccgcacggattgctcaaaccaaggtt

ggccgtagtcgaggatccgcaaccgcaaggaccgcaatcgcaagtggggcaattggatcgccgtcaccgg

catcagcatcacgagctaatgtgtccacgaccgtggtatgtatctaaattccacaatcacttgatttata

ccactgtgaattttgcatttagctttgaatgaatcgctatacctactaggctactaccaaggcagctagc

agctagtaatcagtttgtgtgtgtatgaattgaatttgtgcaggaaatggacatggtggccatttcagat

ggaggggaggatgaagaaaacagctttgacttgaatgatgagatgtcggtgagcctaccttcgtcaagaa

gcagcagtgagggagaggatggagatgacacatcaaagactcaaaaacgaggtgcaaaaaggccaaaggc

aggtatttcactatctccttctaaagttaagataacaagaggaaagcgtgctagttgttggaaatattat

aaggtgatcaatgttccctccaagaaggaaaaagggaaaatggaatgtaaggcaaagtgtaggttttgtc

atcacaactatgcatatcgccctgggggaaccactacaacactaaatcgtcacttagataagtgcacaat

atatctgaacaagcttgcaaaggctaaagctcaaggtacacttgattttcctttagctgatggttctatg

gttgtgcatcctactgagtatgatcatgatcacactaaacttttgattgcccgtatgataattctacatg

attacccatttagaattgttgagcataaagggtttaatgccttgatgaagtggatgaatcctagctatga

attcattggtcgcaaggccataaaaagtgaatgcatgaaattgtatgaatctgaaaaggaacatctcagg

aaaagtcttagggaggctgagaccataagtttaactacagatatgtggacatcaaatcaaaaccttcagt

atatgtgtttggtggctcattacatagatgttaattgggttttgcaatgccgtgtcctaaactttgttga

ggtggagcctcctcacaccggtattgtcatagctcaagctatttttgattgcttggttgattggaaaata

gaggacaaggtcatgacaataacccttgataatgcttcaaacaatgacaccgctgtttcaaatttgaagt

ctaagcttgctgctagaaagaatgctcagtttgatccagattatttccatgttcgttgtgctgcccacat

agttaatttggttgttaatgatggcctgcaacaaattcaatctttgataaccaatgttaggaacactgtg

aagtactttaagaagtctccagcccgtatgtataagtttgtgggtgtgtgcaacacttattcaattaaag

ttggtagagggttgtctattgatgttaaaacaaggtggagttcgacctatcggatgctagagacatgcat

tgagtatagaaatggttttgattattatgctgaatcagacaccaaatatgaatggctacctttacaatct

gaatgggatttgtttgagaaaattcagccaatcttgggaacaatgtctggtgcaaccactgcattttcag

ggtcaacctaccccactgccaatgttttctatccatacatagctaaagttaagattgcaatattagcttc

tagagcacaagcacaaactgcactgttagaagctgcaaggttagggcagcagtctggactttatgaacct

gaccctaatgatgtattgctggtgactatggctgatgcaatgttggaaaaattcaataaatattgggaga

acacaaacaatatcatgatcattgctacaatccttgaccctaggttcaaaatgaggtacattagatggtg

cttcagtgaattttttggtgagacaaggtgtgtaacagaggttgctgccataactgatgagatggaaaaa

ctctacagaaagtatgagcggatatgtcgccacaaccaaggtgggaacagtccacacaatggtcactcgg

cctcatcctcaatctctactaccacctcattggcttcaattattccaagtggatttcaatcctttttgca

gtcaaatgctaaagaatcctcaaagtctgagttactcatctatctagatgaaccaaatgtgtccctcgaa

gatagcactttcaacttactcaattattggaaggtaaatgcccataggtttcctgttgtgtccaacatgg

caaagaggttcttggctgttccagctagcagtgtgtcatcagagtccacttttagtaccgggggaagaat

tcttgatgactaccggagttctttgaagccagaaacagttcaggctttggtttgtgcttcaagctggata

agagcctctcaaaatgacaatagtgcacctatccctgtggtatgtaatgcaatgattattttttattctt

tatttttgtcaagtcttttgtataaaatgttcactttggactgttttcatagggagaaaatggagatgat

gacatcgaaatagtggacttccccaattgtgtggtggcaagcaactagtagggacaatttatatttattt

aataagtttatgactttcacccatttatatcatactctataatttgtttacctgcaggctacaagcctac

accctatgggagaaagggagtgtgggactatgggagaaagggagctgccaattgccatgctatttgtgtt

ttgtgtttatgtgcaactgtgttggatgaaatcatgaaaatgatgaaccttgcaggctgcagctttacta

gttatgcacttatgctaaatattggtgtattgaagtattgaactattgaacttgaagcatggattattgt

actggactgaacctatgtttaattacagtcttttgttgaactattttgaagttaattgcaatatgtgatg

aactgatgatgtatgtcactatgtcagtaactcagaatgtgtcattgtgactgtggagtactggagtgtg

gacgtttatgtacttgtgaaatgtgtttaatccaagactttgagtagattacttatatgtgaatgtgatt

tgttgctttgatattttcatgtaacaatttatcatactatcattgcatgcttggctgcttgctgtgttgg

ctgttgctgagggctaggggcagtttttggatggtttggctcgcgagcttaacgagctagctcgagcttt

taaacgagccgagccgagctgggtttttagctcgttaggataacgagccgagccgagccagctcgttatc

ctaacgagctttaccgagccgagccgagccgagccgagctggctcgatatccaccccta

>Os\_TEMPINDAS-N1 Oryza sativa

tagggctggacgaaaaactcgtagctcgttagctcactcggctcgtcactagctcggctcgactcggctc

ggctcgttgtgaattcctaacgagccgagccaatgttttagctcgttagtcataacgagccagctcgagc

tggctcgcgagcagctcacgagctaaacgagctgaggtcaaaagacagcccaacaaaaatatttggaggc

ccagcccaactagacatcaggtatatatgcatagaaaccctaaatccccatcccattatcgatctagatc

ctagcctacggtcccagcgccgcaccctcgctccccccgtctcacttcgagcctccaacgctcccagcgc

ctactcgccctcccccatctcaccaatctcgcgctgccgacagcagggtcgtggccggccgcgggctgcc

ctccatatctcaccgtcggtcatcgctcggtgaatggccggttgaagaccccgagcctatatcctcgccg

ccgtcggcatcagtactgatctgaggccgtcaacatcgagcaagcttgtattccagccgttctgttactt

ctttcattgccgccaacactgaagaccggatctgttgttttctctcttttttttgttttattggcttgtt

tcatttgcaattttcatagttactatttgatattttggtacttctttgggtgaatcgctgattggctata

gattggaacatcatattatggatatatgcatttgctttatttgtttctgccatcttgctcactggattga

tatgtgctagctgtgtactgactgaaccttgcagttttattgctctggctcacgagcttaacgagctggc

tcgagctttccaacgagccgagccgagccagcatcctagctcgttaggataacgagccgagccgagccag

ctcgttatcctaacgagctagaccgagccgagtcgagccagccgagctggctcgctatccagcccta

>Os\_TESS Oryza sativa

cagggtttaacttaccgccggtaaccgcgtggttaccgcggttaccgggcttaccgcggtggtacggtaa

tataaataccgcggtaacctccttaaatacaaataaatttaaaaaataatttgaatttttgataaatttt

acacggttttgtatggtttttcacggttaccgcggttaccgcgcggtaaccgtgcttaccgccggggcgc

ggtaaccccggccccggcggtaaggtaaaccctg

>Os\_THRIA Oryza sativa

tagccgattttttttaatctaaacacatgcagcccttttattacgtatttgagcacaccatatttataat

tccatttctaagcatgtacatgtacaggaccacgtcaatccctcgatctaatgcctaacaaaataaatgt

accttttgcaaccttgtttctagcgataacgtccacaagttagaagcctggtaatgtaaactcatttatt

tgtaaactagtagcaatttcttaggtctattagcttgctatattcagtttatacttaaaaaatgtgtaac

aatgatttgtaaaatcaaaataacatattttgaaccatacttaataaatatgtcaaacattaatacaaag

taacaaaactcaattcaatggcctattaatttgttagacattatgttatggaacaacacttggacattat

gttatggagcaatgtctgcacttgagcatctcgtctatggattgaaatatgggtttggcgtgcttatatt

tggaattaaactgatgcatgtgcttacatgtaaaaaatcgggca

>Os\_TNR9 Oryza sativa

cagtggcggatttaggccatttctgtggggtcggctgaccccacagctttttgaaaaacatcctataaac

ctcgattttcatgtataaatccaaaaaaatttagagaaatgaccccacttaaatacaaaccactagtaat

tgaccccacaggtttaaattcctggctccgccactg

>Os\_TWIF Oryza sativa

tagaggtggccaaacgggccgggccaaacgggcggcccggggcacggccgaacctgtagcaggcacggcc

cggcacggcctgctacagtaacgggccgtgccggcacggcccgagtagccgtgccgtgcttgggccgctg

gccgagcccgcgggccggcacggcacggctactgtagcggcacggcccgcggcacggcacggcccgtttc

gccggcggcccgtcaggccgaaagcgccacgtgggcgggcggcggtcgaatgggaaggcgccacgtggca

cactaacggctatttgaccgttcaaatttgaaaataaccgttgggaggctaaaaaattcataaaaatttc

gaaaaaattccaaaaaatctcaaatttcgccccgaacggcccgtgggccgcaggcgtgccgtgccggcac

ggcacggcccggccatccacgggccgtgcttgggccggcggctcggcacgtgggccggcacggcacggcc

cgtttcatcagccgtgcctaacgggccgtgccgaaacgggccgtgccggacccgtgcccgtgccgggccg

ggccgtgccgcccgtttggacaccta

>Os\_TWIFB1 Oryza sativa

tatacctggccaaatgggccgtgccaagccgggccggcccaagcacgaccgcactgtagaaggcccaggc

ccggcacagcacgccggcctgtgggccgtgccggcacggcccgtttacccgtgccgtgtctgggccgacg

ccatagcccgtgggccagcacggcacggcacgtttactgtagagggctggcacggcacggcacggcccgc

gagcacggcacggcacgggagcggcctagggtaggcacaccgcgcacgtggcgccaagcggccgagccgc

cgagggcagccgcggggccaggcggcgggaagcgcgcgtcgctgcgttcgcgcgtggcgcgtggcaagcg

gcgtcgcgacgtgtcgctggggctgggaggctgggtcgctctcgctctgactgcctccgtcactccgtgc

ctcgttgggagcagccgagacggcgacaggcgactcagcgagaccccgtacggcggccgaacagctagtc

aaacgacgaatgcgagagtgccacgtgtccccaacggctagtgagctaatccaacgaccgctgtttttga

gaagtagccgttggagagcaaaaaaatggaaaaaaattcgaaaaaaatatgaaatttatttctataaata

ggacacccaccggagcattctgaatcatccatacctcccattttgtgctctgttgtgctctttcgtgtga

tagatcgattttttgatttagacaaaatttgacaaaattttgtctaaaatcaaaaatagtttgtgactaa

aaatagtgcatacaagaggtgtaaagccaagcaaaggtggtaagaaagaagtacgtcatatattcagttt

tatgtattattttattttatgttatgcgaataaatattctgaaatttgtttatgttgttttaaattttca

gaatggacgaatcgaacattccatcgttcacgttaggtgatttcgaccctaactacgtgtcgaggtcatt

cccaactggtgagtatgatgccaccggatcggctccaacaccaccagttatggagccaccggcgggttca

gaagcatccggcactatgagtgggagtgcatcgacgaacaccggctcaaagagatcaagaacttccggtg

tttggcaacatttcgatgaggtggccatgacaggccctgatggaaggcaggtaacattcgcgagatgtag

aatatgcaaaaataagttatctgcaaaatcatctggtggaacaggacatttgaagcggcatgccgaggct

tgtgcaaagaagcaaggaatccaactacgacagcaacaactactactaaatcctgatggtacggtacgta

cgtgggagtatgatcctatggtagctcgagaaaatcttgcccgtttaattgctagacaagatttaccctt

gaactttggtgagagtcctgcatttgaaaattacataaaaaattctcataatcctaggtttcaagctgtt

agtagacaaaccacaacccgtgatttgaaaaatgtctatgacaaaggttatgaatcactgaaggaattat

ttagtacatgcaccttttctgtcagtgtcacctcagacatatggagtagtagggctaaagaggattacct

tagtgtagttgtacatttcattgatgatgattggcaaatgcaaaaaagagttcttggcttaaggttaatt

gatgtttcacatactggtgaaaatatagcagagagaattcgagaggttattgatgagtttaaccttgcag

ataaaatttttgctgtaacaatggataatgcatctgcaaattctagggccatggaaattctacaaccatt

attttgtatttatgctcaatcatttcttctgcatcagcgttgtgcatgccatatcattaatctaattgtt

aaatgtgggtttaagagagttaatgtacacatcgacgctgttcgtcaagcaatcacgtggttaactgctt

caaacccacggattgcacagtggaaaaggtattgttgtgcatcgggtgagcccccacgtaagtttttaac

cgatgcagaccatcggtggaatgccacttattttatgttaaaggttgtattaccttacaaggatttactt

actgttttccttcaaacacgtaatggcccaaaaaacagtgacggccagccaatactgactgatcatacct

ggcacattgttgaaaggttcaatcaatttcttgaaacgtttcatgactgtactcttctgttatctcaagt

atattatccaacagctaatttaattttgcataatattcttgaaattgccactttgttgaaagagtatgaa

aatgatgaccttttaatgcccgttgtctttaatatgaaacaaaaatatcttaaatattggaaagacatcc

ccatgttgtattcttttgcatttattcttgatcctaggggaaaattacggggattcctcaatattctttc

acttattggagatattattaatgttgattattctacctattatgctgatgtcaaaactaaattctatgag

gtatttcgaaagtatgaattaaagtttcagggagatcgcttgcaaagacccccacctgtccctgcagcag

gtaagaaaaaattacagtggagcagaatttggggcggttcatcttctagccatggtggtggtaccagttc

atcagcagcaagtggggacgctagatcgcatggtcctgccgaagagttgtccaactatttggatagcgat

gccatcaggcatgaaacgtcagacttcaacgtactcgggtggtggaatgatcataagatgtcatatcctg

tgctatcaaaactagcacgggatgtgttgacggtgcccgtatcttcggtatcctccgaatcagccttcag

tctatgcggaagaattatcgaggataggagaacaagtctgagcagcgatcatgtggaaatactattaagc

gtcaaagactgggaacttgctgcagaacatgcccaatacactgctgacaaccaagaattggccgcacagt

tcgaaaacctttatttagatgacgaacaattagggtagctagtttatattttttaagtattgacctgttg

gctgtactcttttctttgtcatggttttctcaaatatgagtttttacatgacaaagtttttaacgaggca

gcatgtatcatgtaaacatcaataaaggtcattactcttttttccccatatttttctaatatttttctaa

gtctaattatttttctatttttctccaactatccattaattttctcttagcttagttaactttcggacct

ttctctttgatttgaattgttccactgacagagtgacaggcgatagacacacggacagaggcaagtcact

gagtcagcattcagcaagtccagcgccacgtgtcgcccttcggccggccggtcccgcggccccggccgct

cgctcccgcgtgccgcgtccaaattttcatccgcgcgcgcgccttgtcggcgttgtcgccttgccagctt

gcctgcagtcgatcgtgccaacgggccgaccacgacccatgggccattgacgtgcccgtgccggcacggc

acggcacgacgttccctcgggccgtgcttgggccggggagtaggcacgtgggccggcacggcacggcccg

ctacaggagtcgtgcctaacgggccgtgccctagcgggccgtgccgccggcgtgcccgtgccgtgctggg

ccgggccgcccgtttggccaggtata

>Os\_TWIFBIG Oryza sativa

tagaggtggccaaatgggccgggccaaacgggcggcccggggcacggccgaacctgtagcaggcacggcc

cggcacggcctgctacagtaacgggccgtgccggcacggcacgagtagccgtgccgtgcttgggccgctg

gccgagcccgcgggccggcacggcacggcacggctactgtagcgggccggcacggcacggcccgcggcac

ggcacggcacggcacgccggcggcccgtcaggcgcggacagggcgggcggcggtcgaatgggaaggcgcc

acgtggcactaacggctatttgaccgttcaaatttgaaaataaccgttgggaggctaaaaaattcataaa

aatttcgaaaaaattccaaaaaatctcaaatttcgccctataaatagggcatgaaccccagccatttctc

ctcatcccacactcctcatcttgtgctctcaagtgttttaagtgctctctttgttctcaagtgtgcattt

tttttgattttgacaaaatttgctcaaattttgtcaaaaatcaaaattagtttcgtagttcaacagtttg

atcgcagaggtttgaagagctcgcggttggaaagatgtaagtaatattcaaatttgtgtattatttgtat

tgtgtttgtgaattcaataaatattcgaaaatttgtttatgtcggtttaaattttcagaatggatccgaa

ctttccataccagtcgccgtcgttcaccttgggtgatttcgaccccaactacatgtcggggtttgacggt

acctccggatcggctccaactccaccatctgtggaggaggtaccggttcatacggctgtcgttgaggagg

taccggttcaggcggagacagcttcggaaggattttccggaaccgcgagcggaagtgtttcgacacacac

cggctcgaagagatcgagaacctccggtgtgtggcaaagcttcgacgagataaaggaaacatgccccgac

ggaagggaggtatcgaaagcccgttgtagaatatgtaggcaaattttatctgctcgttcttctggtggta

caggtcacctcaagcgccatgcggagtcgtgtgccaagaagcaaggaatacaactccggcagcagcaact

tatggtaaacccagacggtacggtacgcagttgggagtacgatcccatggttgctcgggaatctcttgtc

cggttaatcgccaggcaagatttacccctgaactttggggagtcccctgcttttgaacattacattcagc

aatctcataaccctaggtttaaagctgtgagtaggcaaacatcaactagagatttagagaatgtttatca

caaggaagcaactgcacttaaggaactgtttagtacatgtactttctctgttagtgttacttcagatata

tggagtagtagagctagagaggattatcttagcgtagttgttcattttgttgatgatgattggcaattac

aaaagagagttttagggcttaggttaatagatgtctcacatacaggagaaaacatagctgaaagaattag

ggaagtaattaatgaatttaatcttgctgataaaatatttgctgtcaccctagataatgcatctgctaat

tctagggctattgaaatattgcaacctttattttgtgtgtatgctcaatcttttctactccatcagcgtt

gtgcatgtcatataattaatttgattgttaagactggcatgaagagggtaggtgaccacatcgatgctgt

tcgtcaagcaatcgcgtggttaactgcttctaacccgcggattgctgcatggaagaggttttgcaatgcg

gccggtgtgaaagctcgtaagtttgccaccgatgcagagcatcggtggaatgcaacgtatttaatgttaa

aagttgttttaccttatagtagtttactttctgattttgttcagtcacgtggtggcccaagaaacagtga

cgggtcttcagtactgaacgagcatgtttgggcaattgtccaaaaattttaccaatttctagaaactttt

tatgattgtactctaactttgtcacaagtttattatccaactgctaatataattttgcacaaccttcttg

aaattgctactttatttaaagaatacgaaaatgatgacgttctaactgaacctgtctttcacatgaaaca

aaaatatttgaaatattggaaaaatatacctatgttgtatgctcttgcttttgttttagatcctaggtgt

aaattaaggggattgtctgctattttatcacttgttggagatactataggtgtagattatagttcttttt

atactgaggttagacgtaaattatatgaggtttttggaagatatgaagtaaagtttcaggaagttcgcca

gcagagaccccctcctatccccactacaggtaagaagaagatacagtggggtaggatttggggtggatcg

tcttcaagttcaatccaaggtggtggcagttcgtcggctacaagtggagacgcctcttcgcatgttgtgg

ccgaagagttgtccggttatttggacagcgacgccatccaccacgaagcacaagatttcaacgtcctcgg

gtggtggaatgaccacaagataacatatcctgtgctttcaaaactagcacgggatgtgttgacggtgccc

gtgtcgacggtgtcctccgaatcggccttcagtctatgcggccgaatcatcgaagaccggaggacgactc

tgcgcagcgaccacgtcgaaatgctactaagcgttaaagactgggagcttgctcgacaacatgcccaata

cactgcggacaaccaagaattggccgcccagttcgagcaactctacctggatccagaccaaccccagtag

aattttgttagaagtagttctgacctttgagctgtactcttttctttgtcatggttttctcattttcccc

tatgagtttttacatgacaaagtttttaacgaggcagcatgtatcattgtatcctgtaatgatataaaca

tcaataaaggtcattactatttttaacaaattcttttgcaatattttcgcaagtgtggatttatctttaa

attatttcaaaataatgaatcacaatctatatttttaaatttttcaacacaacaaaaaaataccattttt

tcttttttttaacattagcaaatcattacttttttaaaaaacttttatttccattttttaaataccattt

tttcattttttaacattagtaaatcattacttttttttaaacattttatttccatttttaattttttttt

ccttatacatttcctttgctttttttttaaaaaaaaacactgtgcactgcaggctggcgggctggcggcc

tgccttcacgggccgccgtgccccgaacggcccgtgggccgcgggcgtgccgtgccggcacgggcacggc

ccggccatccacgggccgtgcttgggccggcggctcggcacgtgggccggcacggcacggcccgtttcat

cagccgtgcctaacgggccgtgccgaaacgggccgtgccggaaccgtgcccgtgccgggccgggccgtgc

cgcccgtttggacacctata

>Pt\_hAT-1N Populus trichocarpa

taggggtgagcaaaaaaaccgaacaaccgattaaaccaaaaaaaccgaaccgaaaaaaaaaccgaattaa

ccgattaaaaaatcacaaaaaaattccggttcggttcggtttcggttttcaaagtctgaaaccgattgaa

ccgaaccgaaccgaaccgggttcaaccaggccaacacttaaaaaaaaacaagtataaataagatgttttt

ttctaaccctaaacctaaagtaacattctctaaagacagccggccgccccctccctttgctctctgcgtc

tctcttctctctgattttcctctgtactccgcatcccataattgttaagaattgttaggctcctgctgct

ccatgctcctctgtcctcctatcaaaggcacacctttcttcacttttgcttttaattcttttagttctcc

aggcacgcctctctttacttttgcttttgctttttatccttcttctttctatttctcacataaccttgta

attgttatataatttttcatacccatgtaaccgaagaagattgttatgtcgaaccagtaaaaggcttttc

tgtgctttccttgatgttggtcttgtgaggacaacaattggacatcgggtttggttatttattgaagaga

ccgagtataaaaacaccacacactcaatagatggtgtggatctatgtaaactatttgtaattggtttcct

ctcgttctggttttacatttgaataatcatatcttttgatcttcccttttttttttccagtcaaatgact

tcttttctttccttttgtttcgtgtatcttttgcgcaaagattaatttttgagcaaggatctaacaaaaa

gaaaactggggttggatttctggatattatgcacctaaccggtttagcttgttgagaaagccaagatttc

tcagaaaataggcacaaagctatgaaaatagaaataagacgaaccggtttaaactggtttggaaggaaaa

aaaaccgaaccgaaccgaacatggtcggttcgaaccggttttcggttcggttcggttcaaaaacttgaaa

aaaaataatttcggtttggttatttattttggcccaaaaccggaccgaaccgaaaatgctcaccccta

>Pt\_hAT-1 Populus trichocarpa

gcagtggcggagccacggagggacaaaagggggcaattgcccccttaatttttttttatattaaaatatt

aatatattagtttagggaattgttactgcagggaaggaaaaagaaagttgttattgtttataattgttga

cttatatgttaatataatataatataatataatatacacagctcattccacaattttttcctttttccct

tttgtttctatatctccgcttaaaatccctgactaacaaagtttttttgttccttttcatgagctgtcgt

tccctgcctctctcgtatgcaaatttctcatcaagtatagttaagcaattaatcttttttgccttttgct

ttatactttaggtaaattttctttattttttctatttatttcattgtttaattttagttttattctttta

taattagttattaaaaatattagggtttatgataatttaggggttttgatatgaatatgttcaaatgttc

aaaataaatgtttaaatctgctaatttaatcaattaaatgtttcttttcttattataaaggaataaatta

atattcatgcaaaaccactattcttgacatctcttgcattggcagagtagtttattgaaatttaatattt

tcacatgacttgtttgtaagtaaaatatcaagtagaaagcatgtttttcaagaattgttcctcttacaca

tacactaggcattgctcctcaattaaatatctagaaatgattaagtataatttaatcaacatacttatta

tatgcatatagatatgaattgaaataggttttgattttgatgaattgacgtgtattttgctatgaatttc

atatggaagatttagaattattgtgtaactcaactgacttttatttaacagtgaattattgtgtagttgt

gttaattattatgtagacactaatgatgataaaaaaatccagcaggttcatattaaattaacatgtcact

agacaagtatttcaagcgtaaatcccttgaggatgaagagtcaatcaaagcttcaagtcatgtaactcaa

tcaagttcaaagaaaagtcatattgaaatcaaccccgacactctccttgctgaccctggcttaagaagac

caatttatgaataccatataaatgatagggatgcaatccgaagagcttatctacaaaaaggtccttgtca

accttcacactgtgattttcctcaaaaacaatttgggaatatatcaacactacgacgctttaatccggct

tggtttggtgcatacccaacatggttagagtacagcatagccaaagatgctgccttttgcttgtattgtt

acctcttcaagtcaaaagggggtgttgattcgtttgtgggtgatgggttttcaaattggaaaaaaaagga

aagatttgatcttcatattggaaagtctaatagtagtcacaatgcagctcggataaaatgtgagaatttg

atgaatgaaaaacaaagtatcatgactttgttatctgagcagacagtaaagagtcaaagtgattatcgaa

ctcgattgaatgcttcaatagagtgtgctcgttttttgttgcaccaaggacttccatttcgtggccatga

tgaatgtgaatgttcaagcaaccaaggaaattatctagagctcttgcattttctttccagaaataatgaa

gctattaaaagagttactttcagcgaagctcctagacataacaaattgacttctccagatattcaaaaag

acattactcaagctgctgcagaggagattacaaatgtgattatcaaagatctaggtgactcattattttc

aattttaattgatgagtcacgtgacatatcaatcaaggaacaaatggcngttgttctacgatatgtagac

aacaatggacatataattgaacgttttcttggcattcaacatgtgcgagatacaactgctagttcactca

aggcagctattgaagctttgttttctaaacatgggctaagcatatcaagattgcgtggtcagggatatga

tggagctagtaacatgcgaggtgaattcaatggcttgaaagcacttattctaaatagcaatccaagtgca

tattatgtacattgttttgctcacagacttcaattgactcttgtggctgttacaaagaagcataatgaag

ttggagatgtcttcaattttatttctagcattataaacatagttggagcatcatgtaaaaggatggaggt

gattagagaaaaacaatatgctagaattattgaaggacttgaaaatggagaaatttctagtggacgaggc

ttgaatcaagaaacttctcttagaaggtatggtgatacccgttggggctcccactatgttacaattattc

gtctacttgcaatgttttcatcagttcttgatgtgcttgagattataagggaggatgggatgaactcaga

acagagaacggaagcagtcgttttaacagatattatggaatcatttaattttgtgttcatgcttcattgt

ttgagaaggatactagcagttactaatgagttctcacaagcattacaaagaaaagatcaagacatagaaa

atgctatgagtttattgaaaacatcaaaggaacgattcaaaatgatgagagagaatgattgggaatcttt

actggaagaagtgtcatctttttgcatcaaacatgatattgatattctaaacatggatgatgagtacaag

cttcgtgggcgttcaaggcgaaaatctcaagggattacaaacctacaccatttccgttatgaattgttta

acaatatcattgacatgcaacttactgagttggatgatcgttttactgagacgagtacagagttacttct

ttgtgtggcatgtttaaacccaagtgactctttctctgctttcaacaaagaaaagcttnttcgccttgct

cttttttatcctagtgaattctctatagtggaccttatggtacttggtgaccaacttgatacgtatatta

ttgatctacgtggtgatgatgagttctctggtattgaaggtattgctagtcttgcagagaaaatggtaaa

aacaaagaagaatttgatatttccattagtatatatgcttatcaaattgtcattacttctaccagttgca

actgctacagtggagagagttttttctgctatgcatattgtcaagagtagattgcggaataggatgggag

ataagtggatgaatgatagtttggttgtatacattgagaaagatatcttcgataagattgataatgaagc

tattatgaagcggtttcaaaatatgaaaactcgaagagaacaattataatgtaagttttttcagtttaaa

agtatttttaaattaattttacttgatatgaattagtatatatgtttcgaattgatttctaatgcatatc

tatataatatagtatttgttaataatttgccccctcattaaaaaaactctggctccgccactgc

>Pt\_hAT-2 Populus trichocarpa

caggggcggagccttttacaaggctaaggagggctgtagcccaggttaaaaaaaaattaatgacccactt

tcccctttwtcttttacacagcaaacctatgtcccacccctttcccatcttttacagcaaacctagtgtc

ccacttttccttgcaatacaaattaattactagccattagccgccactttactttccctagcaacactaa

ttaattagccacccaccttcccttgcaatactaattaattagttatattttacagcaaatctatctaaat

ataaataattaattggttcacatgtcttctaagtaacttggggttttagctatttttcttctcaacaata

tacaattttagcttggattttgaagaagaatctatacagagagccgcaagagtgtaaaatcatcaggtaa

gaatttacaagccctgacttttcattttgaattcaatgtttcacattcattacagtagattgttagtgga

gtaaacagtagactgtaccctagaaatggatgcatgctaacacactagtagtctagtactaataatttac

tggttatttcaaagttaagttctccaaatctcccagtagtttgcatcactagtttatccttgtatattct

gcatttcatgaatattctattgtggcattagtatcttttcatcttgcacctgacttccctaatccctttt

acttgaataggttataaattataatggaaaatcaaggaagcaagagaggaaaaactatgttttcattctt

taaaccaaacgaacaaacatcaaccagtaaaggacattctccatccaatgttgatgtctcaaatcgtagt

gaacaaccccctttcaaatctcaaagagttgaaattgatgttaatactcttgaacgagatcctgggttac

gaattccagtgtggaaacatcctattaatcaacaagatgaaattagaagagcttatatcaaaatgggtcc

atatcaacctaagttagcagagtatccaaggactgaatcagggagacagtatcgtcgatttcaatacact

tggtttgatcaatttccttggctagagtactctccatcaaaggatgcagtattttgttttccatgcttta

tctttgaaaacaaagtgcctcgtcatctcacattcaccaccgaaggctttagaagttggaagagggttaa

tgatggggttagatgtgcacttttgatgcatgtgggaagtcccacttcaccacataataatgctgtgaaa

tctgctgaagatttaatgaaagtaagtagacatattgataaagtgttgaatgcacaaactgttgaagaag

ttcagaaaaatcggttgagacttatgacaacaattgaaagtgttcgatggcttagcttacaagcatgtgc

atttagaggtcatgatgaatcttcggcttctaataatcgaggcaattttttggagatgataagacttatg

gggagactgaatgttgacattgatgatgttgtcttagaaaaagctccgaaaaatgcaaagtatacctcgc

cgactattcaaaaagagattttgcatattctcgcgaacaaagtgaggaaaaagatttgtgaagaagttag

agatgcaaagttttgtattttggttgacgaagccaaagatgcatcaaataaagaacaaatggctattgtt

ttgagatttgttgacattcagggttttgtacgagagcgtttttttggtattgtgcatgtttcagatacta

cttcttcaacacttaaaaaagaaatttgtgatgtgctcgctcgatataacttgcatattttcaatatgcg

aggtcaagggtatgatggtgctagcaatatgcgtggcgcatggaatggactacaagctctatttctcaga

gattgtccttatgcatattatgtacattgctttgctcaccgactacaactggcattagttgcagcagctg

gaaatgagatttctatttggttatttttctcaaaattgacaaccattatcaaccttatttgtgcttctcc

caaacgtcataccgagttacattatgctcaggctatagaaattgcacatatggtagctactggagaacgt

gagactggtagaggggctaatcaaattggtaatttacatcgaagtggaactactcgctggagctctcatt

ttgattctatttgcagcttaatagatatgtatggtgcaactattactgtgcttgaaagtatggttcaaga

aggatcttctaattctatacgtggagaagctggtggttgtttgattgtgatgaaatcttttgaatttata

ttcatcttatatttgatgcataaaataatggggattactgatttactttgtcgagctttgcagcaaaaat

ctcttgacatcttaaatgcaatggatcttgtatcaactactaaagcattgcttcaaactttgagagatgc

cggatttgatcttctccttgcaaatgtgcaatctgtttgcacaaaatatgagattgacataccacatatg

aatgcttcgtataaaaaggctacaggtcgttcatgtcaacaacaaggttcagtgacagtttaccagcatt

atcattatgatatatttaactcaacaatagattttcagttggaagaattaaattctagattcagtgatgg

gacagtggaactccttgtacttagctctgctttagaacctaaggacaactttaaatcatttaaagttgat

gctatttacaagcttgctgagaaattttatcctgaagatttcaatgaacaagagatgtattatttgagat

ctcagctagagcattatcagattgatgtgattcatcatgagagctttcagaatatgtctaccatttctga

attatgtcgaggattagctgaaacaaataagtcgcagcactatcatttgattgacaggttgattcgtctt

gttttgactttgcctgtttccactgccactacagagcgggcattttcagctatgaaacatgttaaaactg

tgcttcgcaataaaatgaaagaggagttcttagcagattctatgatgatttacattgaacgagagcttgt

tgaagatattgattcggattcgatcatagatgaattctattctacaaaacatcgaagggtgcaactttga

tagtataatttatttttatttttattttgaattttatgtactttaaattttattttttatatattttatg

ttatgtatttgaattaaaactttattgttaacttgacaaatttatatatccgagtgaatgattgatctta

aaaaataatttatgtgtatttatatcatagcccaggataggaaaaattcctggctccgcccctg

>Pt\_hAT-3 Populus trichocarpa

taggggtgttcaaaaaaaccgataaaccgagtaaaccgataaaaccgaaaaaattaaccgaaaaaaccga

accgaaaaataaaaccgattaaaccgattagattatgtagaaaaaaccccggttcggttcggttttcggt

tttgtagtgcagaaaccgggttaaccggaccggaccggttcaaaaaagggtccctaggtataaatagaaa

atgttgcgccgcgcccctctcttctctccagtctactctccgctaaccctaaacctttcaatttcaattt

tcaaacaatctctcctctcactactcagagccacccgccgtccccctcgcccctcgccctctccggcctc

cgctaaggccgcccccgtaccagagcacccgcaacccgtcccctctcgcctcttcgcctctccctctcca

ctctccttagactwagaaaacataaacacagatcgaccatcgacgtttcctcagtctcaactggaccaaa

acagtctgtgtttccatcagaccgacgtttcctcagcctctcaaaaccagtgagttttaattttttttct

cctttctaattaattaattaattcggttaaggttattgttatttttaatacagttaagcttattttttat

acgtttcttcctcagtctccactggatcaacacagtcggtgctcgtgtttccgtcggaccgacgtttcct

gtcagcctctcaaaaccagtgagttttaatttttttttctcctttctaattaattcatacagttaagctt

attgttatttttaatcaattttgttgggtgatgaattttggtttaggtttaaatcagaatttagagctat

ttgggtgattaaagcgaattttttttcctttgtttgaatagaagggatttagcagtttaggatatgatta

tttttaatcaaaattgttgcttacttcttacaattgtttgcagtttaggattagagctgtcttgtacatg

taatttcacagtttattttgctgttttgtaaatgtaatttcaatatctgctactgtaaacttgtgttgat

tctgttgttgtgcctgttgctgtgttgattctgttgctttgttggttgattactaaaaacagatgaattg

ttgatttttttgctgtgttggttgatttataaggtcacaccaagtagtttgattaaaatcatgtttataa

gcctgtgttgattgacttgattctgcaaactagttttgttttgatgggtttttttattcggttttgtttt

gtcattctgtaaaatgtattcattattctgttttggatgatcttgattggcattttgtattcattaaaat

catgttattcttgtattcattgttctgttacttctgtaattatttttcctccattgatagattttctaag

cttgttttgacacattttctaagcttgttttcatgttacttcttaatatttgtttcattttaatttttaa

acatgattttaatctttatgtttattaagtctgatataaattatgcatgattattaacatgttttcattt

ggtaattacagatggaaaaccttcaaaatcaaaatgcttcatccactggcactaccccaacatcaaccaa

tgccccaacttcaaacactaacccaacatcaaccactgcaggatccaccacggataataaaggtaaacaa

cctcaagtccttacatcaaggaaaagaaatgttgatgataaaaaaaagtcacaaatttgggatcacttta

caaaacttgatggtgatcctaaaacccctagagctgaatgtaattattgtggaaaagattatgcatgtca

tactattgttaatgggacaagtaatatgtggagtcatttaaaagtatgcaaaaagtttccttttgtggtt

gataagaagcaaaaagttttggtattagaacctaagaaagaggagggtgaatcgggagatcgaaatgtgg

gaactcttaaggcaataggttataattatgatgaatgtagacaagcactagcgaaaatggttataattga

tgagttgccttttaattttgtggagggtaagggatttagattattttctaggaccatgcaacctagattt

gacattccttctcgtttcactgttatgagagattgtttgaaactttatgttgaagagaaggaaagattaa

ggacagctcttaggggtcaacgattgtgcttaacaacagatacatggacatcaatccaaaacattaacta

tatgtccttaacggctcattggattgataatgagtggaatttgcataaaagaattcttaatttttgtcaa

gtttccaatcatatgggtgagacaattggtcaagttattgagaattgtttgttagagtgggggattgata

aacttttgactgttacagtagacaatgcaagctctaataatgtgactatttcatatttaaagaatgtgat

gaaagattggccaactaatatattgtcaaatgagcatttgcatgttagatgttgtgcacacattgtaaac

ctcattgtgtgtgatggcttgaaagagattaatgtttcagttgttaagattcgaaatgcaattaggtttg

tgagatcttcaccttctaggcaacttgcatttaagaagtgtgcagaaaagttgcatatagagtgtaagaa

atcattgtgtttggatgttgcaactcgatggaattcaacttatcttatgttagaagctgctgaaaagttt

gaaaaggtgtttgtgaggttaggtgaaagtgaacctaggtatatgagttactttttggaggttgattcaa

aggggaataaaaaaaacatagggccacctagtttggaggattgggaaaatgctagaactttggtgaagtt

cttaaagatcttttacatggttacattgagattttctggctcattgcatgtcacatcaaattctttcttc

aatgaattgatttacatgcatacaaacttgttgcaattgtgtaaaagtagagataatcttttaagtggaa

tggcgatgaacatgatgttaaagtttgagaagtattggggttgtgaagcaaatcagaattttttgttgta

tgtggctaatgtcttggatccacgtctcaagttgaaatatgtgaaattttgttttggtgagttgtatgat

tatgacaaagcacaattgctaacaaaaaaggtgaaagataatttggtgagcttgtatgagttttatttga

aagctgatgaagtggtggatgataataggcataaacaagatgttaatgatgctattgatgacgtggaggt

agatgttaacactttggctcgattcaaaaggcatttacaggaggaagatagtgtggaaaatagaaatgag

gttgagaggtatttggttgatggttgtgaggatcctaatgatgataagttagatattttgggttggtgga

agagtaatgcttcgaaatataagatactttcaaaggttgcacaacatgttctggctattcctatatccac

agtggcttctgaatcagcctttagcacaggcggtcgtatactcgaccaatttcgaagttctctatctcca

gcaacagttcaagcacttatttgttgtcaaaattggttgcatcatggaccaattccaactgatattagaa

ccttgatgaatgattttgaaacctacgaaaaccttgagtcaggtaatttttcttataaacttacaccttt

tattttatgatttattaattaacgcgttttcaatctaacatgtctaattttttattttgtagaatttggt

ggaaagttgcatctagcaacggatgataattagttcaaaaatcggatgcatttattgaaaactatggtaa

aatactattttttatttttatatcttctaatttaatttatcatgttataattctagattttgaatttcag

gaatcaaagtgcaatgttcttgatgtgctttttgattgagatgatgtgcacaatgaagatttattttttt

tggcttggagtgttttatgacaatgttatttgttgttttttcttaagccctttgaaggcaatgctttgta

atttggattttaacttattggtgtgtgtgttatttaaacttttcgaagcagaaaaatattaggaagtcaa

aaaatatattgaacacaagattgacattaataatttatataaatgaatattcagtggcaaaaaactataa

acacaagattgacactaacaatttaatacaaatgaatatttagtggtaaaaaaattaaatatatttggaa

tcttgtaagaaaattagacaatattaacattaattacaagcccatcagaaatccattagaagcccattaa

aaagcccattaaaagcccaaaaaagcccaaaaaagcatataggttttccggtttttgataaaaaaccgaa

ccgaaaccgaaccgaaaccggtcggtttggaccggttccggttcggtttcgggtttttttttttttcagt

ttggttgttttttttaggtaaaaaccgaaccgaaccgaaaatgatcaccccta

>Pt\_hAT-4 Populus trichocarpa

cagcggcggaaccaaggggaggccccaaattttttttttaaaatataataaataataggctttttaatac

taaattattattttattagttatgtttgactttaaagccatatctccgtatctctatgtaaaaggacaaa

taagcttttcaatttattcccttcctttactgcctctctctctttcttctctgaaccctaaccgaaaaaa

ttaataatacaaagcataaaggttaaagcaaagctgctgccaattaattcttcatcaaacaaggtaatta

gtaaattttttttttgtttgttaagaaatttaatatatatatatatatatatatatatatatatatataa

ttctgcttttttttttcagatctactagttttaccattttttatttcttgttatagtgaatgttgttttt

tctaattaattggatatattttatgggtttgtttgtttcgattatgcttggatttttttatgttttgttt

ttagcagagccaccaaaattatcaattttttctcacgtgtaccttactatcaccaggtccaatatacaat

tagacacgatctttctagccaaattgagttctttgaagagcgtatacccaactttgattcagtgtaagtt

ttcttttttaggaaccagtaatcctattttttatgttagattgcttttatatatcaatttctttttttaa

tatgttaattttgctttcatatgtcagtgttgtttacatgtaaaaatttatttttggttttgattattgc

ttcaacacatttttttttatgttttgtttttagcagagccaccaaaattatcaattttttctcacatata

tgttttgattttaggttgaaccatgaacaaaataagaagaattgattccttttttgagaaaaagaggaaa

aatattgataactcacagcctagtgaaccaactccaatgtgtaatgttgaagttatggttgagcaacccc

aatgtgcttcagtttacgaagaacctgcattgattagtgagcagcctcctactagaatcgacattgctca

tttaattagagatccaagcaatcgtcctcaaatttgggaatacccggttaatcaacaagatgaaattcga

agggcatacattaatttggggccatatcaacctttgatgtctgaatatccgctgactggtaaaaaacatc

ctcgtcgatttcagtctcattggttcaaaagttatccatggcttgaatattcagagaaaaatactgcatt

ttgtttcccttgctatctatttccaagtaagccatctggaaagccaggatcagacacatttactgttaaa

ggattcaattgttggaagaaagttaatgatggggaacgatgtgcttttttgactcatatgggaaaaggtc

caaattcagctcatagatttgctaccaggtgcttggaaaatttgaaaaatcagtcatgtcatattgagaa

ggtagttaagaggcaaactactcaagaaattctaaataatcgattgcgtattaaagcttcaatagatatt

gttcgttggctcacatttcaagcatgtgcttttagagggcatgatgaacgtccagaataaaaaaaccgag

gtaattttcttgaaatgatggaacttttagcatcatacaatgaacaagtaggtgctcttgttttgggtaa

tgctccacaaaatgctaaatacacctcacatcaaattcaaaaagaaattttgcatgtctttgctagaaat

gttcagtcttcaattcgtcatgagattggtgatgcaagattttgtttaattgttgatgaagctcgagatg

aatccagaagagagcaaatggcccttgttattaggtttgttgatagaagtggatttatacgagaacgatt

tttggatatagttcatgtcaaagatacaactgcttcaactcttaaggaagagatttcctttgttttatct

catcacaatcttgatgttcaaaatattaggggccaagggtatgatggtgctagtaatatgcgtggagagt

ggaatggtttgcaagctttattcattaatgattgcccttatgcatattatgtacattgcttagctcatca

attacaattggctcttattgctgcagctagagaaatatctgatgttcacactttctttcagaatttgatt

tttattattaacattgttagtgcttcttgcaagcgtaatgatgaattacgggcttttcaagcagctacaa

ttgaacatttagttgatattggtgagattgaaacgggtaaaggagttaatcaagtaggtggtttgcaacg

acctggagatagcagatggagttcgcacttcaaatcaatttgcagtttgataaaaatgtatggggcaact

tgcttggttcttgaaaacattgctttagatggatctacttattctcaacgtggtgatgcggctttttcat

ttaagttgctaatgtcatttgattttgcattcatcttacatataatgaagaatgttatgggaattactga

tgtgctttgccaagccctgcaacaaaaatctcaagacattttaaatgctatgcatttggtgactaccaca

aagactttaattcagaagttaagagatgatggttgggaaactcttttagaagaagtgacatcattttgta

agcatcaagacattgaagttcctgatatggatgcttgtttttctagtgtgggacgatctcgccgtaaaaa

aaaatcagtaacagttgagcatcactaccgagttgatatatttacagctatcattgatcaacaattgcaa

gagctaaataatagattcaatgagcaggcgatcgagcttcttaagttgagcacaactttagatcctagaa

atagctataaattattcaatgttgaagatatatgcttacttgttgacaagttctatcctgaagatttttc

tgaccaagaaaaaattcatttgagacttcagttgcagcattatgagcttgatgtacccaatcatccaaag

ttaaagaatatgtcatcgattgctgatttatgtcaaggattggttgaaacagaaaaatcaacaatttatc

cactcgttgacaggttgattcggcttattttgactcttcctgtttcgacagcaactactgaacgagcttt

ttcagcgatgaagattgttaaaacaagacttcgcaatcggatggaggatgattttcttgcaaattatttg

attgtctatatagaaaaagaaattgctgaaagattcacaattgatatgataatcgatgatttctattcta

tgaaagaacgacgagcacaattaaaataaatatgtaagaatcattctttattattttttactttatttca

aagtttatcaaacataaataatgcttcgctttagctaatgtttcttatatactttgtatgtttatatttg

ataggtacaaagaccaacaaaattaaagtgatggatacattatgaagatgaaattaacttcatagctttg

actcaatttggtattgctctaaacctcttaccttatacaaagatcatcatatgtttgtagtaagttcttt

gaataaaactaaatcatgcagtttttttttacaactcatgtacaataaattaaaaaaaattatatcttgt

tatattattttggccccccctaacaaataatcctagctccgcccctg

>Pt\_hAT-5B Populus trichocarpa

catagttataaaacccggaccggcccggcgggtcgacccgggggctggaccggtccgggtttctcaaaag

accggtgaatgtaaaaaaccggtcagacccggacccggcgggtcgacccatgacccggtcaacccgggtg

agacccgacatatatatacatctgattwactcgcagwagaagtcgttcgagcagaagaacatttaactct

gccctaatttttkttcgagcagawgaagaaacatcgtgattgaggtgaatatttatcactggtkaatcga

tccaaaggcaccactggtgaatcgatcccatccakcttctacaagcggataatatcatgattgaggtgaa

tatttcgctttctccatccagatctcccttgtcccttgggttagtaacaatatcgtgatggttttattgt

tggcttcttctgtcttgcttcagccagttgtsctgggagcttactkttccgsttcagtttgcwgttaaga

gaacattgctgctataataatttccaaggtaatttccaagcctwwactccattaattataagcaaactac

tttataaacacagaatctttgatatgcgttattgctacttttgccccttgtaactttgattcctatctga

catttgggaaaacaaatcaattttttttcatccagcaaattcttaaaagagaggaaaaaaaatgtcaaat

ttcattgcaaagtgaaattagtaacatcaactatatttacacatttgttgcatcctgagcattgcgatgt

gaaagatcacaactgctttccttttcagcataaagatttatcacttccttcccgtgatttgtaaacattg

atagggaaaatcctttgggatcttaagaaactaaaagaaaaaatatacaggtcaaagaaattaactagaa

cagcaaagtttccattaccattttggctatcatttcctccttttgatggcgtggggagattcaaatatac

agtattaccagagcataggcttaagcccttcatcacaagactaatatctcattagccttcagtattttac

cattactagacagagaaccagtacaagtttattatttttctcttaacagtttagttcaatctttatattt

atcctttgattaatttgatattgttttactagttggttcttgagtggtggatgattattagttcaatttg

attaattaaagtcaattttactattttgatttgtctgttagttgccatagattataagaattgatttgtg

aattaaatagtattacggacttaaattcttagtataatttatgtgggtgcttaggtacttagagttgatt

tggtttactacaggtccttaaaatgtcttctcaacatggtagcactccaagtagcgatccttcaactgcc

caatcatctgaaccttcaatttccatatcaacatcaagtggtataagaggaaaaacagatttggcatggg

gtcattgcagagaagctcctgaacttagtgtgggatgtaagaaaaccaaattagtatgcttatattgtgc

caaagtttttgcgggtggaggcattaatcgattcaagcaacatttagctggagctaaaggagaagtggaa

caatgccgcaaatgtcctccggatgttcgtcatcaaatgcttttgaatcttcaggggaatgttgaaaaga

aaaggagagctagagaaatgaaagcagatttcaatccatatagtgctaaacaaagagagcatgaagagag

gatgattagacaattagaagatgatggtaaaggtgatgacgatgatgatgatgaagccgatggtaagaag

caaatgttaccaccgaaggttgccaataaaggaaagagtaaaatcactagcgctgttaaacaatcgactg

caagttgtggaaaacagaaagaaaatgcaacattaggggcatattttattccaagaacaactcatggtgc

tcaaaagtctctccaaagttgttggaaaaacaaagaagctatcgaacgatgtgatcttgctatagcaaaa

tggatgattgatgcatgtgtgccattcaatgctgctaactctgtttactatcagcatgctatagatggtg

taacagccatgggtcctggttataaaggaccaaattttcatgctcttcgtggttattacctggcaaaggc

ggttgatgaagtgaagatttttgttgagagttatcgagaaacttggaagaagactggttgcacattgatg

gctgatggatggacagatcaaaagaggagaactttaattaatttcttagtatattgtcctaaaggaacta

tttttttaaaaacagtagatgcatcagaggcctcaaagactgctgtgttgttgcataagttgtttagaga

ggttgttttatttgttgggcctgaaaatattgtgcatatggtgactgataatgcttctaattatgttgtt

gctagcaagttgttggtggaagaatttccttcaatattttggtctccttgtgctgctcattgcatcaacc

tcatactccaagacgttggtaagctacagtcagtttgttctgttgttgatcatgcttctagtattacaaa

gtatatttataatcattgttatccattgtatttgatgaggaagttcactggagggaaagaaatacttcgg

ccagctcctactcgctttgctactaatttcattgctttgcaaagcattttagtacacaaagataatttga

gagctatggtgacatctagagaatgggtctcctctgcttatgctaaagatagcaaaggaaaaaagtttgt

tgatagtgtgttgaactctatgttttgggaagaatgtgcatcgattgtacgaatgaccgaaccattagtt

cgagttctacgaattgttgatagtgatgatagacctgctatgagatatttgtatgaggctatccattctg

caaaggaagaaatgttgaggagatttcaaaagaaaagggctaaggtgcaacctttcatagacatcatcaa

taatagatgggatggacaactgtataggaagctttatgcagcgggattttggttgaatcctcgatttcaa

tatgatgtcaatctaatggatagatatacgaacaccatttccggacttctagatgttgttgagaagtatg

caaatggaaatgcaattctgctaagcaagcttacaagtgaaatgaagttgtttaggaatgcagaacatga

ctttggtagagtgtctgcgagaaatgatcgcacccttttacctccaggtatattattattttcatattca

aagtaatttaaaaatattatcttgacataatcttacttattaattttgtatatagatgaatggtgggtga

cgtatggaacttgtgctccaaatctccaaaagctagctatacgagttttaagtcaaacttgtagttcttc

aggatgcgagaggaattggagtattttttagcacatccactctaagaagagaaatcgattggagcatcac

agacttaatgacctagtttacgtccactataatttgagattaaaacaaaagtattttcttttctctaatt

cttcaaaagttatttatattattaagtagcatcattaatacttatattgtgttaccttaactttgatttt

gtagaaattattggaaaggacggaaattatgatccaattaattttgaggcattttctgacactgaaaatt

gggtagtagaagatgatccatcatctttgacaaccgaagaagtagagatctttcaccgtgatttatcaac

catgactattcaagatactttaaatgaaggtaatggaagatttgatcctttagttataactttgtttgaa

aataaattattgtttaacatgtaatgtttattggttaattatgtttcaattgtagatttgataaatataa

atgagattgaagatgactgtgatgatgaagatacaaggagcatgatgatgtttcgataggcgttaatgag

gttggctcaattccattgacatttgattcaaattttgctcctatggacactgaagaacttaatgcctaca

ttcaaccaaagtaaagatgttgtgttagaaaagtgtggtcattccaatgaggtcttgtactttaccattc

tttttttaaattctactagtgttaagtgttcaacatgttctaaaatcttttgctttttttatgcagctga

agatgttgatttatggattctaatgcaaaatggagttaggatgttgatttatggattctaatgcaaactg

gagtttggatgttgtcaccttatatctattatgttaaattatttatctctagaacaacttgttattttat

tatccttgtctttaatatctttaaattatgttaaaggtttgtttatttgaagacaaatgcaccttctaat

ctattgatgctaattaattatgctagtacatatgttaatgtgatattttcttgttaattatgctagcata

tatgttaatgtgatattttatgtcaaaacaaccatattaacgtgtgtcttggttcttgatccgggttgac

ccgggtcgacccacaagacccgtgacccagtcattttaccgggtcaactaccgggtcgggttttataact

atg

>Pt\_hAT-5 Populus trichocarpa

cagtgttttaaaacccggaccggcccggcgggccgacccgggcctgggaccggtccgggtggaggcaaaa

acccgctcgggagttggcccggtgaaacccggtcgacccggcgggtcgacccgggacccgggccacccgg

tctattttttttatactgatgacgttaaacgacgtcgttttggcctttgttaaaaggccaaaacgacgaa

gaacaatgaagcagaattgagcattcgattacagatagagcaaacctaattaacaaaaaatctttcaaac

tttcaatcgatgagctgaggagcagaggagagcagaagacgatcttgatcattgttgtttcactgcgaaa

aaggttagtttcttgtttctgttcacgaatcttcttctttcactctctcttttctttattcttggccgtg

ttgaacttgcagttctggagcatcattttgctgttccctcgtcgacccatctcttccctgttgatccagt

ctcgttgattcagtcgcagcccagtcatctcaacctcaggtatgtttctctgttctttcttttctgcagc

gtaataacttcctctgctattaggaagtgttgaaaatggatgaggaaactagaatggttcggtgcatttg

cttttggaactgttatagccatagtttgaactattttgtcaagaactttagccagagattgaaattgttg

taagtttttgttatggttagaatattttggctggtgattgttggtgtgtttgttcgttctgcttttgctt

catgaatgaagcaaactgtgatggataatgtaattgactatggatgatgattgctaaatctgttttctgc

taaatcatgaattgctatgattttgttttttgtttttcctttggcgacaatgtgtgattaaatatggatg

ggtcctcctcctcttgaattcgccttttcttgtttaaacgggaggaatattagttgtgtactaatagcat

gaaagaattggaattttatcggtatcattgcctctccttttccggtatatttaatacaaattctccaatt

gtataatttaattaatggattgcaaagtgatttggcttgaaattatattccctcttataaattatgtcag

gtccttaaaatgtcttcacatgatggtagtactccaagtagtgatccttcaacggcccaatcatctcaac

cttcaatttccatgtcaagtggtagtagaggaagaacagatttggcatggggtcattgtagagaagctcc

tgaacttagtgttggatgtaaaaaaactaaattagtwtgtttatattgtgctaaagtatttgcgggtggt

ggcattaatcgatttaagcaacatttagctggagctaaaggagaagttgaacaatgtcgcaaatgtcctc

ctgatgttcgacatcaaatgcttttgaatcttaaaggaaatgctgaaacaaaaaaaagagttagagaaat

gcaagcagatttcaatccatttaatgcacaacaaagggagcatgaagagatgatgattaggcaattagaa

gatgatgatgatggtgatgatgaggaggatgatgaggatgtcaatactaaaaaacatatgttaccaccga

aggttgcaaaaaagaaaaagattcaaagcaccagcactgtaaaacaatcgactacaagttatggaaagca

gaagaaatctgcaacattagggacatatttcatgccgagaacaactcctggtgctcaaaagtctcttcag

aattgttggcaaaggaaggaagcagttgaacggtgtgatcttgctttagcgaagtggatgattgatgcat

gtgtgccatttaatgctgttaactctgtgtattatcagcatgccatagatgctgtaacagccatgggtcc

tggttataaaggaccaaacttgcatgctattcgtggttattacttggcaaaagcggttgatgaagtcaag

atttatgttgagacttatcgagagatttggaagaagactggttgcacattaatggctgatggatggacag

atcagaagaggaggactttaattaacttcttagtatattgtcctaaaggaacagtttttttgaaaaccgt

ggatgtatcagatgtctcaaagactgctagattgttgtatcagttgtttagagaggttgttttgtatgtt

ggggtagaaaacattgtgcatatggtgactgataatgctgcaaattatgttgctgctggcaagttattga

tggaagaatttccttcaatattttggtctccttgtgctgctcattgcatcaacctcatactccaggacat

tggtaaattgcagtcagtttgttgtgttgttgagcatgcttctggtatcacaaagtacatttataatcat

tgttatccattgtatttgatgaggaagttcactggaggaaaagaaatacttcgtccagctcctactcgtt

ttgctaccaatttcattgcattgcaaagcattttagctcataaagatgagttgagagctatggtgacatc

tagggaatgggtctcatctgcttatgctaaagatagcaaaggaaaaaagtttgttgagagtgtgctagac

tctctgttttgggaagaatgtgcaataattgtgcgaatgagtgagcctttagttcgagttctacgaatgg

ttgatggtgatgatagaccttcgatgggatatttgtatgatgctattcatcatgcaaaagaagaaatgat

gaggagatttcaaaagagaaaggctagagtgaaacctttcatagacattatcaataatcggtgggatgga

caattttatagaaatctttatgcagcggcattttggttgaatcctcgatttcaatatgatgcaaatataa

tggataaacatatgagcaccatttctggacttctagatgttcttgagaagtatgcacatggaaatctacc

attgcaaagtaagattacaagtgagatgaagttgtttaggaatgctgaacatgactttggtcgagcgtcc

gcaataaataatcgcacccttatgcctccaggtatataatttttatatttaaaaatattatttgacatag

tctccttttacttattatttttttgtatagatgaatggtggatgacatatggaaccagcgctccaaatct

acaacagttggctatacgagtgttaagtcaaacttgtagttcttcgggatgtgagagaaattggagtatg

tttgaacatattcattccaagaagagaaatagattggagcaccaaaggcttaatgaccttgtttacgtcc

actgcaatctaagattgaaacaaaagtatttttcttttctctaattccttaaatattattttatcttgtt

tagtagcattattaatacttatattgtgtttaccttcacttttaatatataggaattattggaaaggacg

aaattatgatccaattaatgttgagacaatttgtgacattgaaaattgggtagtagaagatgacccgtca

atcttgacaactgaagaagcagagagttttcaccaagctctatcaactatgaccatacaagatactttag

atgatggtaattaatgattgattatttagtgataaatattatttaaaataaagttttgtttaacacataa

tatttatttgttaattgtgtttgaaatgtagatgtcataaatgttaatgatattgaagatgattgtgacg

atgaagtttcaaaggagcatgctgatgatttattaggtgttgacgagattggctcaattccatcgacatt

tgatccaaattttgctcctatggacacagaagaacttaatgtgttcattcaacaaaagtgaatgtgttgt

tgatttagaatttatgttgttggatgttttgttttaaatattttagaatttatatttggtttgtgttttg

gatattgaattaaatttatgttgttggtttaaaatttaaatttggtttatgtaagtgttgcattgtaact

agttatgtgtttttttttataggttttttttttgggttgacccgggtcaacccatctgacccgtgacccg

atcacttgaccgggtcgatgaccgggtcgggtttcaaaactatg

>Pt\_hAT-6 Populus trichocarpa

tcaaggttgttaaaatcgcgattcaactcgtaaaatcgtacgtttttacgagttaatataggctttacgt

gctaaatcgttcataaaactcggaaatgggtaaaatcgggtcaaaatcgggtaaaatcgttaaaatcggg

tgaaatcgcctaaaatcgcgatttcaccaccgattgaacgagtttgcccgcaggagaacaaaatgcaatg

tagctgccacgtgtcgaccgcctattggctttaacagatcaaatgcaaagtaactgtgagtctgtgactc

accgaatcagtcttctctcttctcccttcacaattcagaatttcagacattcataattcacgaaatccct

aaattgaaaatccmaaattcaacaaccaacagtcctctctcctgaggattctcctcagtgactcagtctt

ctctcttcagtcttctcttaatctcttgcagtctttctctcagccaacaatcaaccaccgtccacctcca

caacagccctcgctcgcccctcatcttttttatttttccatcatcgacgacgtccttttcaccagccacc

gtgagaaccagagtccacacaacaacaacggtcaacgacgtctctccagtcttcaccaggtaagttacac

tgtccgtttatcttgtttctgtagtcttcmagtgccaggggtgcttttttgtccctgtccgtttcttaat

ctcatcactgatgttaatgttagtttgattggattcgcaggctccaactttgactgcaaacattcactgt

gagtcttgttgcttagtccgttactctgttcatctkctcagcctcggtgctcactgctcagaacagaggt

aagcttcttagtttcttaccattccgtttctttacagtttaatgatgtctaatctgttattgagacatgt

taatattcaagtgtccgtcaatttgagagtatgcctgcgaattttggattgaaatataaccggtgacagt

gtgtgtgtgtgtgacagtatgtgtgtgtgacagtgtctaaatggagagactctgttttttcttaccctgg

atttggaatttagagtggtgattgatgatgttgctgctgagttgtgatgaatggatttattgtaatctgt

tttagagtgctgctgctgctgagttgcgaatgagttgtgaattgtgatgaatggatttattataatttag

aatgatgctgctgctgctgagttgtgatgcatggatttattgtcattttaccgtgatttgggttgtaact

tgtgatgaatggatttgggttgtaaattgtaatttagagtgctggttgactgtttttatgctgcctttgc

tgagtagtaaagggttgtaacttgtaagtttgtaacctgtaatggataataatatagaagatgggttgta

gtgtgtattaaaatcaagtttataacmtgtcataaaatgtttggattgattacagggctgatttgagttg

attcttgaattgttgaacttatggcatctagaaaaaatgcttctggtaataggcttgatgtgggatggca

gcatggtatagatgttgataagaattctagaaaagttctgtgcaagtattgtcaaaaaattattagtgga

ggtatwtttcgtttcaaacagcatttggcttgcactcgtaaggatgttgagccatgtcagcaagtgccag

aaaatgttaagcagatgattttgggtgttttggtgaaaaatctagaggcaactgaaaagaaaagaaaggc

ccttcaatatagtggaaatgatgatgatgatgatgaaataaaagaaattagctccaaggacaaaggaaag

agagtagctagtgggagtggaagtacacaaacaactctaaatcaattgctaaaaaaggatattagagaag

aagcatgtcgacaaattgctaggtttttctacactagtgcaattccatttaattgtgtaaaaaaccctga

gtttattaaggcacttgaaatggttgcaaagcatgggccaggtttcaagcctccatcctactatgatatt

agagagaagtatttgaagcaagaagtggatcaaacaatgaaattgcttgaggagtacaagctagaatgga

aaaaaacaggttgttcaataatgtctgatggatggacagataaaaaaagacgttgtatttgtaacttttt

ggttaatagtcctaaagggacagtttttttgtcatcggtggatacttctaatatgtccaagactgctgat

aaggtatttgagatgttagatgccattgtggagaggattggggaggaaaatgttgtccaagtagtcaccg

ataatgctgcaaattataaggcagcgggacaattattgatggaaaaaagaaagagtttgttttggacacc

atgtgctgcccattgtattgacttgatattagaagattttgagaagaagttagaggttcatcaagtaact

attgctaaggggaggagaatcacctcatatatttattcaagaaccattcttatttccatgctaaggcact

ttacgaaaggaagggatttgattaggcctgctgccactcggtttgctactgcatatttgactctaggatg

tttgaatgatcataaaatgcagctgatgactatgtttacttccaaccagtggagttcatgtaggtttgca

agaatagaagaagggaaacgaattcaaaattgtgttttggacagcaggttttggcatgatgttactatat

gtattaaggcagcgtttcctctaattaaagttcttcgattagttgattctgatgagaaaccagctatggg

ttttatatataaagcaatggatgaagcaaaagagaagatacaagtgaattttggttctgtgaaaaaaagg

tatatatcttgctaatttttatttcaaatgttgtcatctattaatatgaatgtctttcaattgagatatt

cctatattgtaatgatatttttattgtttttttttatatagttatatacctatatggaatattgttgatg

caagatgggaacttcaactccacagacccttacatgcagcagcttattatttgaatcctcattatcatta

taatcctaattttaaggttaatgccaacattaaaattggattatatcaatgcttagaaaggatggtgcct

aatgcaagtgaaaggtgcaaaattgacttgcaacttgaatcattcaaggatgcaaaagggttgtttggca

ttgasgctgccaagacagcaagagataaaaaaaactccagctcaatggtgggattcttatggggatgaat

gtccagaattacaaaggtttgcaatccgagttctaagcttgacttgtacttcatctggatgtgagcgtaa

ctggagtgcatttgaaatggtgagttttttttgttttttattttaaatgttgaaatatttgataaaaatc

ttataaatttgaattgtttatttaggttcatacaaaacgaagaaatcgtttgcaccagagaaaaatgaat

gacttggtatttgtaatgtgcaatctgaaattgaatgataaccaagtcaaaaagcaagctgatgattttg

gtgtagaagatgatctttcatctgatgatgattggataaccgagggagaaaaacatccaaactttgattt

gcttggtgctattgacagtgcaacacgaagacaaaatggtaatgaagatgaaagtgatgaagaagaaatt

cctaatgatgctgaaatggagagtcatggtactgaagatgatttggagattcaaattgatgatattggtg

ttggtactagtagtagcactaatgttcataatattggtgttggtactagtagtgacactaataatcctct

tgatgctaatgatattgatgaatgcctgaggaataatgaggaagatgaagggaatgaagctggttttagt

ttacatgacacaccagcagattgtttgttttaagtttgttaattattagctaatgaaaagttattttaaa

ttatgtatgaatgatttttatttgaaccatgtattttaagatgcttgaactatgtatgaatttttatttg

aaacatgtattttaaggtgcttgaactatgtatgaatttttatttgaagcatgaatttttttttaatgta

ttttaaaattccttacgattttacgattttacgatccgtttttacgatccgagtttgtgtgcggctttcc

gtgccgtgttaaaatcgcgattttaacaaccttga

>Pt\_hAT-7 Populus trichocarpa

taggggtgttcaaaaaaaccgattaaccgaaaaaaccgagaaaaccgatggaaaattaaccgagaaaacc

gaaccgagatggaaaaccgattaaaccgatttttaaaaccataaaatcttgccggttcggttcggtttcg

gtttgaccaccgaaaccggtgaaccgaaccggtagtataaataacgcagtaaaccagtaagcctaaccct

aattgacattatctgaagccgccgcccacaccaaagagcgaagacgatttatcgccttctcccttctgca

tccgccttgcccccccnccctcttgactcttccccttcaattttcatcctctctgcgtcttgccccctgc

atctgtctcttctctagctgancaataagtcaacaacccacatctccgcatccatctagtatacttgcgg

ccgaaaaaaaacccgaacaaaaccccttggcttctctcttcacttgcagcagaaagagagggctcctcca

ttagagaaaaggcggcaaggtaaagtttatcctcgtgtgcttgtaagttctactttttgtttcaaacttt

gatgcttctctgacctctgcttctcatttttctatcctcttgcagctagggtttttgcatctttctgtng

atttgtgttcattcaggttcgcccccctttccccggccctctctccaatatttctgttgatttgtgttga

tatcgagttactgattgctttgtgttagcattgttaactttgatatgtatcggtttatcttgattgcttc

gatctgtattatcggtttttttatgctgtggtattatctattatttaatgcctgtatgtttaacctgttg

ttttatctgtattgctttgtttggctatcaatctattgttttgttgtattaattctgggcattgtttgca

agtatttgagttcgttctgttntctgtatattgatgacttcatatttgttgtatnctggcggtaacattc

attctgttcaatgttcatgttcgatcggtatgaactgttttgtcaaaatggatttggacagtgctaatag

ctttatangagngaggttgcgcgagtatccatgcaggggattgaaattattcaatgaaaatctgaataag

ttaattacagtgtataggccttggttgagtacggtgtgttggattaacatgcgtaaatcgncacgtactt

tcagtgttttgcaatattgctctttccttcatttttagaatagaaattggtccgttacggactttttgca

attgaaattggtccattacggactttcaggtccatngcatgtgtaatttacagtatgcaggttttttaga

ataaagaggtgatagatgcctttttgcaattatatgaacctaacatgatgctcattgctcaacttctgct

tgattctcaattgtagtcaaatgttgattcatgttgttgtttttttaatttcagatggataatcgggaag

atcctacaccgaatgaatcaaatccttcaagttcggaacccaattcttcgcctattccagttccagttac

tacctctagtacaaatagcaacactgaagaaggtaatccagcttctagatgtaataaaagaaaaacatcc

caaatttgggatcactttaaaaaactagatggtaatcctaaagctcctagggctgcatgtatgtattgtg

gaaaagactatgcatgtcatactatacttaatgggactagtaacatgtggagtcatctaggtgtatgcaa

aaaatttccttttgtgattgaccgaaaacaaaaaactttagttttagaacctaagcctataatagagggg

ggtgataatggagaggaaaatctggtgactattaaggcagtgggttataattatgaagagtgtaggaaag

ccctaggaaaaatgattatacttgatgagctaccttttaactttgtagaaaaccaaggatttaaatcatt

ttgtcaagtaatgcaacctagatttgatgttccttctcgtttgacgatttggagagattgtttgaaaatt

tatgtagntgagaaggaaaaattaaagaaagctcttaaggatcaacgtttatgtttaacaaccgatactt

ggacatcaatccaaaatattaattatatgtgtttgactgcccattggattgatgaaggttggaacttgaa

taaaagaattctaaacttttgtcaagtttctaatcataaaggtgaaacaattggccaagcgattgagagt

tgtttgttggaatggggaattgataacattttaacagttacagtagacaatgcaagttcaaataatttga

caataaaatatctgaagagagtaacaagtggttgggcaactaatatattgtcaaatgacttcatgcatgt

tagatgttgtgcacatattgttaatcttattgtatgtgcgggattgaaagatattgatgattcagtggtt

aagattaggaatgcagtgaggtttgttagatcttctccttctagacaacttgtttttaaccaatgtgcgg

agaggttgaaaattgggagtaaaaaatctgtttgcttggatgttgcaactagatggaactctacatatat

gatgctagatgcggctgntaaatttgatgtggtttttatgaggttagaagaaaccgatcctaggtatttg

agttactttgaggttgattcaaaagggaaacaaaaaaacttaggtcctcctgctttagaagattgggaaa

aggctagatcttttgtcaagttcttgaaactattttacacggttacattgaaattttctggctcgttgta

tgtgacatctaattctttcttccatgaattgatttccatgcacacaagcatatctcaactttgtagaagt

gaagatgtttatgtaagtaaaatggccaagaatatgatggcaaagtataaaaaatattggggggatcaag

atacacaaaactttttgttgtatgtggctgttgtgttagatccacgtttcaaattgaagtatgtgagatt

ttgttttggaagattgtatgatgttgaagaggctgaaaattttacaattaaggttaaagatactttgcta

aggttgtttgagcattatatgaatgttgatgagaatgttgaggttgttcatagtgttggaactagtataa

atgaagatgttaatgttgatttaatggtggtaaacgatgatatgttggatgacttagcttctcaattcaa

aaaacatttagaggaagaaggcggtgtacaaaaaaaaaatgaggttgagaggtatttgggtgatgattgt

gaggatcctaatgattttaaattagatattttgggttggtggaggcgtaatgctacaaaatacaagattc

tttctaaggtggcacaacacgtgttagctatcccggtatctacggttgtttctgaagcagctttcagtac

tggcggtcgtatattagatccatttcgaagctctttatctccatcgacagtgcaagcacttgtttgttgt

cagaattggttgagtttagcaccaattccaatcaacattagaaccttcatggattatattgaaaattccg

agatgattgagtcaggtaatttctcttacaaatttaaatgtagttattttataatatcgtttatttacat

atgtttaatctaacattttaatttatgtttttgtagaatttggtgaaagtttaaaaatctcaactgattg

tttgtaagtagtattgatgacgttggtgcaatcctggaatataattgttttgggtaattaatttacttta

ccttgttaattccctttaaaattttgcattgttaattcttttaatagtcgaactctaatatgttgctaat

ttgctagtgtttctttatagcattatccttgctggatcttttggcttttgccgttgctggaagttttgga

tgctggtgttggatttttttcttcaaactatgccggatgtttatgataatttattgctggtttgctaatg

tatccgtttgctaatgttaacttttctagtgcgaacacctcttttaatttgaggtgttcaaatttgatca

tgcatcttgcatattgcattgatttgaattttcatagcttatttctttgcatattaaagatagcaagata

gaacatttcaaatttattgttactataagcatttcaaaaaaaattcaatattttaatttattaaaaagct

tataacaaacttaatcaaattagaaaattttaaagagttttgattaaaaagcctataaacttagcccaac

aagaaaatttaaaagcccaatttaatctaagcccatttaaaaaaaaccaaaaaagcccattaatganatg

attaggtttcccggttttttagcnaaaaaaccggatttaaccgaaccgaaccggttcggtttgaaccggn

ttccggtccggttcggtttgaatttttaaaaatacgagttactcggttcggttggtttttntagtccgaa

ccgaaccgtgaacaggccta

>Pt\_URR1aL Populus trichocarpa

cactgtatggggggacactgtaaggggggacactgtgtatgggggggctttgtgtatggggggtactgtg

tatgggggggcactgtgtaaggagggctactgtgtaaggagggctactgtgtatggggggcactgtgtat

ggggggcactgtgtatggagggtactttctatgggggctactgtctgtggggcaattgagggcatagtct

atggggtcaattgggggcactgtctatgggggggtactgtttatgggggcaaatgaggcactgtgtatgg

ggggcactgtatgggggtgctgtctattgggccatcgtgggtactattttaaaaatggggtgtggcaatt

ggggcgtggctgcgcgcaccaggtctttttgtgggggtcaccacaacatgaggaaatgtattaaagggtc

gcggcattaggaaggttgagaaccactg

>Pt\_URR1L Populus trichocarpa

cagcgcttctcaacctgtgggtcgggacccctttgggggtcgaacaaccctttcacaggggtcgcctaag

accatcagaaaacacatatttccgatggtcttaggaataattttatggttgggggtcaccacaacatgag

gaactgtattaaagggtcgcggcattaggaaggttgagaaccactg

>Pt\_Charlie3L Populus trichocarpa

caggggtccccaaccaccgggccggggaccagtgccgggccgtgggctgtgctgaactgggccacctctg

gtcctaaatacctgatatttcaattctccaatgtgttacacagccatgacaacagcaatgtgaagccctg

gaagctttctactgattgcaacaagttccatactaagcatcagaggatgtcaacccttcggtgggagtaa

gaaaagcaagggtgctgggcgcatctagttgcagggaaacaagctcaggtcccccactgagtttgcatta

tgatgagctgtattatattttataatataataaaataaagtgcaataataattacatttacattatatat

gtaataaccccccaaccacaaccccggtccttggaaaaattgccttgcttgaaactggtccgtggtgcaa

aaaaggttggggaccactg

>Pt\_Chap4L Populus trichocarpa

cagtgctgtccaactggcggcccgcgggccgcatgcggcccgcgacccccctctgtgtggccccccacct

gtctggctgctttgatggcttactcttgtgtaagctttaaatggtatcagtactgtgattaactgccccc

ctgcatggttctcacctcagattcaggctgtaatcaggctgtattgtttaaatatgtaaaacctgtgttt

ttcacaccttttagtttctgtattgttcaccccctgcagtgttcacacctctggctcaggctgtaatcac

ccccattgttcccctgttcacacctcaggagcagtagaaacccacaaataatccctgcacactgcaaaaa

gaacatatactgaggtggtacttcaattaaaaagttttttaatatatagttattttgcagactgtaggag

cagtgccagcattgtgtcactgtaggctgcctgtgtgtgccatacacacaggcatcatagggcaagcaga

gtatggcacacacaggcagggtagggaaggcagagtatggcacacacaggcagagtatggcacacacagg

ccaagtatggcacaaaccagccaagtatggcaaacacagtgagagtatggcacacgcaggcagggtaata

aaggcagagtatggcacacacaggcagggtagggcaggcagagtatggcacacacaggccaagtatggca

caaaccagccaagaatggcaaacacagtgagagtatggcacatgcaggcagggtaatgaaggcagagtat

ggcacacacaggcagggtatggcacacacaggcagggtatggcacacacaggccaagtatggcacaaacc

agccaagaatggcacacacagtgaaagtatggcacacagacagggtagggaaggcagagtatggcacaca

caggcagggtagggaaggcgagtatggcacacacaggcagggtagggcaggcagagtatggcacacacag

gcagggtagggcaggcagagtatggcaggtttttgctgtactacaaccattaatatgggtatggtcatgt

gataacatgggtgtggtttcaagtaggtgcggtttcaaaaaggggagtggtcaaaacgggcttccattat

cggccctccaccacgtaggtcggaaaaattccggccctcggtacaacagaagttggacagcactg

>Ta\_HAT-1 Triticum aestivum

aaattcattgttcaaaatatcagccgatataccgataaatcggtcgatttatcgcttatcagggtctaac

cggtaagataaatgcatatccctggtgtttatcggtctggacgatttatcgactgtcagagcgatttatc

agcagtcagagcgattttggccggtaaatccaggggggccacctgtttgaaatcacaaaaaaatctcctg

tagcgcaccccttccccagaaccctcgcacgggacacatccctcccgagtcccgatagggtttggcgttt

gggcttcgccggcagccactccccgcaattcaccatgccgccgccaccatggtctcctccggtggccgga

cctagctcgcccgcccctcacctcgtccccctgtccagccccaccccgcacctcgtcggctcgtccccgt

ctccagccctaccccgcacctcatccctcctctcatccccgtctccagcattggccagccgcgcctagtc

cttgaggattccacacggcggcgccccgtccttgaggcttccacacggcggcgcctaggagcgggacgtt

tggagcagctccccgcccacacccctccccaggatccagcagcggcgtgcctcaaccccccgccaaccct

tcgtccacgatcgagagcagcagaagctccacacgccacagcatggattcttctcattcccgattctatt

ctctggacaagtagtgatgcttgcttgttgctttattttggttgagttttgtagatggctgattgtatcc

ggtagattttaattatattagtcaattattgcttcattagtaaactatgtagatggctgatacatggttg

tttcctttatttatgtagatgctgatgcatggttatttccttttatttatgtagatggctggttcaggtt

catctcaacttgcaagttcatcacttaagaggaagtcggatgacatggcttgggagtttgccgagttgat

tgatcctagtgatccgcaaaggctaaagtgcaagctttgtggaaaaattatgtcgggaggggtcactagg

atgaaggagcacattgggcagatcaaaggcgctgtgaccagctgtatgcaagctacacaagattagatta

ctcgagcttttgcatcacacaaggcaccaaggaggaagaaattggcaaagcaaaagcgcgaagaagaagt

taaagttgtgatcaccatagaggtcaacgaggatgatcaagaacagctgaatgaagttggtgaaggtact

ccaaagaagggggcaatggatcaatatcttgctccaattgatccttcgatcccattgaaatataaaaaat

agtatactataaatgatagtgttgataaggaaagaagctacaaagttaggcaatatttggctagatggat

gtacaagaaaaaattacccttcaatgctatcaatgatgatgatttcaaacagttttgtgaggctcttggt

cgctatggtcctgattggaagcaaccctcgcaatatatgatcagggagaagatgttggtgcaggaggtgg

aaaggactagggatttgttgaagccacatgaggtcgagagggcagatacagggtgctctgtcatgactga

tgcttggacggacaagaaaaagaggagcatcatgaacttgtgcgtgcattgcaagttggggaccgtctat

cttggatcaaaggaggtgtcggccgatgcacatacaagtctatacattttcaattatgtggatgaatgca

ttgagaaaataggtatgaatcatcttcaacttgctctcattcgtttcttttcaagtttattacttgctga

attttagtacttgctgaaaattacttgcttattgtgttttgtaggtgctaaaaatgttgtgcaagtagtc

atggataatgcttcaaacaacatgggagaaaaggtgatgttgaaagataaaaggcccaagttattttgga

cctcgtgtgcaactcacaccatcaacttgatggtagaagcggttgcaaagttgaagcattttggttctac

aataaccaaagcaaaagaaatgactactttcctttatgcacatcatactacattggtcctgatgaggtcc

tatacaaaaaagagagacattgttagaccgggggtgactagatttgcttcggcatttcttaccttgcaaa

gtcttgatgctaagaggaagcaactaaaggaaatgtgttgtagtgatacttgggaaggatgcaagcacac

gagaacaaagaaagggcaggtggctcatgccgcaataatgagtagggcattttggaaaaatgtgtctctt

tgcattaaggtattgtttactaaacttcaaattgtgcttgtgtatgttggaatgcatgtgtatatgttaa

atagtaatgttgtgcacttgtgcttgggtatgttggaaacttggaatggaaggtttttgagccattggtg

aagatacttcggttggctgatggcgatggacaatccatggcctctatgtatggagaaataatagaggcaa

agaaggcaatattggttgcggttgataattcggacaaggactataaggcgatcacaacggccatggagag

caagatgaatgggaggctagataccccattgcacattgctgcatatgccttgaatccatattatagttat

gctaccacaagcatgtttaccaatgtggaagtcatgtccgacttgatggaagttattgagcaattttatc

tcgatgatgatgagaagcaaaacaaagtgcttaacattgacttgcccaaatttaaaaagaaggaacgcat

gtttgggaaggtggttgccaccaaagcaattagcaatgcaaatttcaatgccggtaagcttgttctcaag

ataatattgtcatattgcaattatgaattttttgggctgctgcataatactttgcatttttcctttaaat

gtaggggagtggtgggcaacttatggactacaaactcctacattgatgcacattgctttgaggatactca

acttgaccacaagttcatccggatgtgaaagaaattggtgtgtttttgaacaagtaagtctcaacttgca

aatactcaaatctgattcgtatattatttttgatagaatgtaaatcactaagcttcctttcgcaattttt

aggtggatgcaaagaggagaaataaactagacgtgcatcatagggacgatctagtttatattcaattcaa

tggaagaatgatagacaagaggaaggagtactcctcatcttgtgatgttcttcttggtgaagatgctttc

atggcacaagattggatatgtgaaggtgcttatgttgatgccatggaggaggttgatgcaatgggagctt

ccgagtttgttgagctacatagaagttcaagagtgagagaacttcatgaagtggaagaatttgtttccga

tggggaagaatctgatcacgggcttgtcaatgaggatgacatagaattcaagtccgatgatgatggggtg

atacaaggcgccaatgaagatgaggagggggacccgatggagccttaatggggcttcaagccttcaatgc

tttgcactatgtgtgcttttttatgtttgctagctatttatttcagttgtgacttgtgagagaactatga

accactatgtgtgctgtttgctagtttcctattttgctttgtcatgcaatgatgcaactatgcaaagcta

tggttatttatgaccttactatatatgtaagtatgtattgctggactatgtttatttctcattgtttgtc

atgtgtgtgcacctacattttgcaatttatttgatttttgaaggcttggagcacaactgatggtacatgg

tcatgtatgtccttgtgcgtgtgtgtgtgtgtgtacagtttaatatactaatatatcattttttaaaggc

ttggagcacaacgtgatggtagatggtcatgtatgtgcttgtgtatgtgtgcactgtgtaatatattaat

atagcacattttttaaggcttaagaggacaatttatttgtcatgtgtgtcggtgtgtgtaatattatagc

atattttacattattttggttgggaaaacctgagatttaaaaaaaaacttgccgataaatggttgacaga

taaaaacgataaatcggccgataagccgatttatctcttctcttgggtcgatcgataagttaacgagaag

cgatatcccgaaca

>Zm\_AC Zea mays cagggatgaaagtaggatgggaaaatcccgtaccgaccgttatcgtataaccgattttgttagttttatc

ccgatcgatttcgaacccgaggtaaaaaacgaaaacggaacggaaacgggatatacaaaacggtaaacgg

aaacggaaacggtagagctagtttcccgaccgtttcaccgggatcccgtttttaatcgggatgatcccgt

ttcgttaccgtattttctaattcgggatgactgcaatatggccagctccaactcccatccataaccactg

aggcccagcccatgtaagaaatacctagcgaacgctgctctgcctctctcccaggcggccaggcaccaca

cgagtaacagcatcacacattcacacgccgccacgcgcccacgccggagtccggacgccgccagccgcac

gccgacgccggcgacgcgtctcgctctcgcctgctctctccgactctccctgtctcccagccggccggcc

gctgggctgcaccaggcaccacacgcggtgacggccgtgacgcggcacgccggacgcagacgccgccatc

cacggtccgccctccactccactgctcgcgactcgcccatccgcgccgcggtccgcccatccgcccagac

ctccactccactgctcgcccatccgcggtccgcccatccgccatccgccatctgcggtcagcggtcctcc

agacctccactgctcggcgctcgcccatccggccatccgcggtctccctgtctccacggctgctcacagg

ctcacagcacttagcagtacagcacgtcagcaccattgcaccaagctgttgtgtcatttgtgtgctgtcc

aggggctctgcaacacctgctgattgctgtccagccgtccaggtgctcacaagtcacagcagtacagcac

caagctgattgctgaacacctgctgtccagggctctgctctccacttcggctagccggctacgactccat

tcctcagatgacgcctccggttggaaataatcctccctcaggctcagccataagattggccaagttgatg

tctaccacaagagcgccttctactcgcaaaacaaattccgtattctctgcatatgctcaaggtatatatt

agaaaaacagtagcaatagcattagcattactaattggttgtagattgggaagcatcatattgactgtag

aataatacgaaaaatctgtttataacagggttgaaaagaaaagctgaagcctcttctagtcggattcaga

atgtacgtgcacgtgcgcgtgggcatggatgtggccgcacatcaccatcatcatcaacagctgaggccga

gaggcattttattcagagtgtaagcagtagtaatgcaaatggtacagctacagatccgagtcaagatgat

atggctattgttcatgaaccacaaccacaaccacaaccacaaccagaaccacaaccacagccacaacctg

aacccgaagaagaagcaccacagaagagggcaaagaagtgcacatcggatgtatggcagcatttcaccaa

gaaggaaattgaagtggaggtcgatggaaagaaatacgttcaggtatggggacattgcaactttcctaat

tgcaaggctaagtatagggctgagggtcatcatggaacaagcggatttcgaaatcacttgagaacatcac

atagtttagttaaaggtcagttgtgtctaaaaagtgaaaaggatcatggcaaagacataaatctcattga

gccttataagtacgatgaagtggttagcctaaagaagcttcatttggcaataatcatgcatgaatatcct

ttcaatattgtagaacatgagtactttgttgagtttgttaagtctctgcgccctcactttccaataaagt

cccgtgtcactgctagaaaatatatcatggatttgtatttggaagaaaaagaaaagttgtatggaaaact

aaaagatgttcagtctcgcttcagtacaactatggatatgtggacatcttgtcaaaataagtcatacatg

tgtgtcaccatccattggattgatgatgattggtgtctccaaaaaagaattgttggcttttttcatgttg

aagggcgccacactggccaaaggttatcacaaaccttcactgcaatcatggttaagtggaacattgagaa

aaaattgtttgccttgtctttggataatgctagtgcaaatgaagtagctgtgcacgatataattgaggat

ttgcaggacactgattcaaatctagtttgtgatggtgctttctttcatgtgaggtgtgcttgtcacatac

tgaacttggttgcaaaggatggcttggctgtaattgcaggaacaattgagaaaatcaaagcgattgttct

tgctgtaaaatcttctcctttgcagtgggaagaactaatgaagtgtgctagtgaatgtgacttggataaa

tctaaagggatctcatatgatgtctcaactagatggaattcaacctatttgatgttgagggatgccttat

attataagcctgcactaataaggcttaaaacaagtgatcctcgcaggtatgtttgtctcaattgttgtac

atgtcatcattataaattctcaattaatcaaatgtcaattattgtaggtacgatgcaatttgtcctaaag

ccgaggagtggaagatggcattaactctttttaagtgtttgaagaagttttttgatctcactgaactcct

atctggtactcaatattccactgcaaatttattttacaaaggtttctgtgagataaaggatttgattgac

caatggtgtgttcatgaaaaatttgtcattaggagaatggccgttgcaatgagtgaaaagtttgagaaat

attggaaagtgtctaatattgcactagctgtagcatgcttccttgaccctaggtacaagaaaatattgat

tgagttctatatgaaaaaatttcatggtgattcatacaaagttcatgtagatgactttgttagggtcatt

agaaaattgtatcaattctattctagttgtagtccttcagctccaaagacaaagacaactactaatgata

gtatggatgataccttgatggaaaatgaagatgatgaatttcaaaactatttgcatgagttgaaggatta

tgatcaagtagagtcaaatgaattggataaatatatgtctgaaccccttttgaagcatagtggtcagttt

gatattttatcatggtggaggggaagggttgcagaatatcctattctcacccaaattgcaagggatgtgc

tagcaatacaagtgtcaactgttgcttctgagtctgcgttcagtgctggtggtcgtgttgttgatcctta

ccgcaatcgtcttggttcggagattgttgaagctttgatatgcacaaaagattgggtagcagcatctaga

aaaggtgaatgcatatatgttataatgaagttccaatttatagttattcaacaattattttacttatatt

gatgcatatttgtgtcattcaaggtgctacatattttccaacaatgattggtgatctcgaggtgctagac

tctgttattgctgctgcaacaaatcatgagaatcatatggatgaggtatttaaagattattatttacttc

gtgcatgggctattaatttgctattattcactactgttttgatgcatgggctgtttgctgtcgccttgtt

ttgatgcatgcgccttgctgcccagccgtgttatactccctgcatggctggcattaacagatttttgatc

tcactgcatgcgccttgtcgccttgttttgattggctgctagctgctagctgttaggctcccagctgtta

ggcgctagctgctagctgcctagctcccagccgtgttagttcacagattcatgttctcctatatgtattt

atttatactccctgcatatcaattcatgttcttctatatgtatttatttatccaaaactgacttattttt

gtgtattaacaggatgaagacgcaatagaattttctaagaataatgaagatgtagcaagtggctcctctc

catgagcaatgtgtcttatgtttgttgacagatgagccttggttgtaatagtttatgcatgctaagtgat

ccagatgtgagcaagtgattatgaatatgtgttttaaactttatattgtgtcatgtgtgctagtagactt

atatggcttcttatgttagccaagagcccaagacttatcacttatgtgctacattaaactatgtgtgctc

cagatttatatggattttatctatgtttaattaagacttgtgtttacaattttttatatttgtttttaag

ttttgaatatatgttttcatgtgtgattttaccgaacaaaaataccggttcccgtccgatttcgacttta

acccgaccggatcgtatcggttttcgattaccgtatttatcccgttcgttttcgttaccggtatatcccg

ttttcgtttccgtcccgcaagttaaatatgaaaatgaaaacggtagaggtattttaccgaccgttaccga

ccgttttcatcccta

>Zm\_DS Zea mays

tagggatgaaaacggtcggaaacggtatttattcggtaatcagttttttggtcgtttttctttgattgcg

aataaataggatatataatgcactatacaaatttgtattcttgtttataacattgagcttgtaaagattc

ataaaagttaatcctcaaattcatcatatattttctcaaatgatagatataaaattcggtatggattcga

aaacaaattcggtaattttttcaactttttttgttgtagggagcaaataatacataaaacaatttatgta

atattttattcttatttgtaataatgtgcttgagaacataacacaagatcaccatcaaattttatacata

tctattttaaaatattaaatttgtcctaacagttcagattaccactttcatccctacccgagggt

>Zm\_hAT-10N1 Zea mays

tatagatggccaaacgggccgcccggcccggcacggcactaagcactattaggcacggcactattaggca

cgacactattaggcactattagtaatcgtgtcgtgccgtgccggcactagtgcctaaccagcggcccagg

cactacactatagtgcctaatcgtgtcgtgccggcactatacgacactaacacctaatagtgcccgtgcc

agcccagacactatttcattttaaaagctcaaaaaatatagaagatctttaagattatatatataatttt

aaaacttgaatatttataccattataaagtgaattcattatgtttaaaatcataacaaataacaatttac

aatcacatgcacatatcacaatcacatctataaaccacatgttggtctaagtcgtgcctaaccgtgccgg

ccacttaatcgtgtcgtgctcgtgccagcccatcgtgccggggtggcggcccaagcacggcactagactc

gtgtcgtgccggcactggcactatatgaatcgtgcccgtgtcgtgccgaagcactatgggccgtgccgtg

cttagtgccggcccatttagcacggcccatttggccatctata

>Zm\_hAT-14N1 Zea mays

caggcccggccctgagggtaggcagggtatgccgccgctcagggcccccaaagttagtagggccccagtc

cgacctaaatagatatatactcttatatatttattctattcccaaaatctctagccgctgctcgctggta

accattgctaaagatattgcaaatgatatgggtgtaaatccatcatttccaataaagcgtaaagcggtga

gaaagaaacaatttgatgaaagtagttgccatgaagaaattctagaaaatgagagagcttttgaagtcaa

ttattttttggtattagttgatatggcgatcgcttcattgaggastagatttgaagaactctacatattt

aaaggtatatttgggttttttattgagctcaagcacactaaggtcattaratgatagagaacttaaagag

tgttgcactaaatttgcaaacactttctctcatgatggttcatgtgatgttgagttaaatgatttgattt

ctgaattgaatattctaaartttactttgcctaatgactcaatgtctgctctggagatttttgagcatat

tagagatgcggattgttatcctaatgcctctattgcttatcgaattttatttactgtgcctgttactgtt

gcatctgctgaaagaagcttctcaaaattgaagttgttgaagaattatttaagatcaacaatgactcaag

aaaggttgaatggtttggcgactttatgtatcgagaagaagctattggatgatattgatatcgatagtat

aatcgatgattttgcatcaagaaatgttagaagaaattttataagatgagaagtgacaagtaaattttta

ttatttcagctaatgttattttataaataataatgtgtaatattctatattacagtaacttatatacaga

tttctttactgatatatatttagtagatgtgtagatkatatatatatatatatagttatatggggcctct

atataaatttttgcttagggcccccgaaatgtcaggaccggccctg

>Zm\_hAT-14N2 Zea mays

cacggccggccctgagggggtgcggcgggtgcggccgcaccgggcccccaaaaacagagggcccctctgg

ccactggacgttagcacttttttccgctaagcatatctaccctagacataaatacgcaagagcgatgcac

tatcgatcagtttcgtttagattgttaaactaatgtctcaattacttatctaatattcacttcgttccaa

aatagtatttgttttaactcttgatttttatgtctatattcaactagatgatgaggaatcaactagagaa

gcaaaataaattctattttgatacagagagagtattatttactatacacatgatggttgcatcgacggag

agaagatttttaaaattgaaatattttttgaactatttaaggtcaacaatgacttaagagaggttaaatg

gtttggcgattatatgtatctaaaagaagttgttggatgagattgatcttaatggtataagcgatgattt

gtatcacaaaatgttagaagatatttttaatgacatcggataacaagtatgtgtttttgctatattttat

atttgtcatcttataaacttgaaaatagtgcataataatttgtatacgttgaatattatatatattgtgt

gtggatggggcctccatttcggatttcgcaccgggcccctaaaaagtcaggaacggccctg

>Zm\_hAT-15 Zea mays

tatacatgtccaaaacgggccggcccgtggtgcagcccggcacccggcacgcccaagcacgggaaaagcc

cggcccggcacgacggccggcgtgcccgtgccagcccggcccggtgcccgtgccgtgcttgggctgccak

gtgggcccgtggtgcaggcacgagcccggcccacgtaagccgcggcacggcgccggcccgttaagccgta

taaggcgtcggcggcgtcgcgtaaggagtacgcgtaaccctagcatcccatttttctgtctcggcctctc

gccctctccgtctcctgtgggctcgtgaccggcgacaggcgactcggctccgccgctccggtgtcctcgc

ctccggcctccggtgtcgacggagcggtgaactccggtgtcctcgcctcctgctcgctgctcctctcctc

tcttgctccatcctcgctcctctctccctcgaccctcactaaccctaaccctagaactcgatcttcgcca

agctcgctcctctgcctctgccgtcagccatccggttggtggatccggtgctccggtgttgcaggtaagg

ttttcttgctcttgctctcgtctctctcttaatctgattcgtcttcttgtgcttgatcttgttgcttcga

ttcgtctaggtgtgcaccgtgtgtgtgcgccgcgcgccgtgaggagccggagaagccgaccgaggcggtg

gccatgtccacggccgatgattcggctgacgacgagctcagtctcgaagcagtggtcgaggagcggaggc

ttgaagcgcagaacgaggcagacgatgcccggtgcctcctccttggtaccacctccgctggtgccatcga

tctggacggcgccggtgcacaaacggggacgggctccacaagcccgacggccgacgcgagcacctctgtc

cctgtgcctggtaaacgttctaggaggagaggtccgacctctaaggtatggctgcactttgaggaggtaa

ctgcgatgcaaaatggtaaggaggtaagagtatctgccatttgtcttcactgcaagaatagcatgtctgc

taaatcttcatctggaactggccatttgatccgacacctggatgtttgccctgctaagaaagaaaaagac

agaactggaaaaactcagtctttgcttaaatataatgctgatggatctgttaatcactgggagtattccc

cttctgttgctagaactgagctttgtcgtttaatagctaggctagacctgccactttgttttggtgaatc

tagtgcttttcaggagtatataacycrtgcccataatccaaggtttattaaatcttctaggcaaactact

gctagagacttgattcgactgtttaatgatcgtgttgaacaactkattgaagtacttaaacatgtttcat

ctgttgctttgacatctgatatatggtctggtaaagctaaagaggactatataagtgttgttgctcattt

tgtgaactctgattggtgtttagaaaagagattgcttggtcttagacctatagaggtagctcatacaggt

cttaacattgctgagcgtgttgaaatggttgcaaatgactatagcattactgataagatttttgctattg

tgcttgataatgcctcatctaacaaaactgctattgatgttctgaaacctgtcttttctggttatattgg

ccatttgatacctgcgcctactaggaatgagagtgatttgagtaatatttttttgcatcagcgttgtgct

tgccatattattaatctgattgttaaaagttgtttgaaacgtttgcaaccatatcttgaagactttagga

ctgctataacatttttaaactcttcaaatcaaagaattgcttcttataaacaatattgcatgagtgttgg

tgttagaccacgtaaatttggagtagatatggatgttagatggaattcaacattyctgatgcttaaacat

ttagttccttatcaaagcactttctctgtgtggattagaactaatyatccttgcaaagatgatgggtctt

ttttactgagtgataatcattggtytattgcagaaaaattgttgtcttttcttcagttattctatgattc

aactgttgcactatctggtgtttattaccctacatcacccttaatgttgcatcatattttgaaaattgct

agacatctaaatgcatatgagaaccatgaactkttaagaaatgctgttgttcctatgaaawcaaartttc

tgaaatattggagggamatacccattctttatgcatttgctttcattcttgatcctagagcaaagatgag

ggggtttcataaagttcttcaaagattatctactctwaatggtactgattatagtagatatccttcatgt

attmgwaccaaattaactaagatgtatcaaatttatgagrccaaatttggwggagtttgcttgactcctc

aaccacagtcaggtagtggttctagtaaggccacagaggcttgggatgatatatatggtgatgatgaaac

ttatagyaatactggtacaggtggtacatctggtacatctactggtttatctgagttaacttcttacctt

gayagtgacactgaaactaagtttgggcctgatttcaacattcttatctggtggcaacgccataatcaaa

cttatcctattctttctatacttgctaaagatgttatgactgtccctgtttctacaatatcttcagaatc

tactttcagtctagctagcagggtgctcgaggagcggcgacgacggctgacaacagacatggtggaggtg

ctctcatgcatcaaggattgggagttggctgaccagcacaagcaacatactgtggagaaggaaaccaagg

accttgaagcaacctttgaagmtatgtacctagatgatgagcagcaagtatcaccagggarcaaaagaaa

ggaagcagcaccacagagttcaagaagggcaggactatgaacttattctctctgtttctacctatttatg

ttctctacttctcttatctgtgtaatatgctcatatggactgtggactgaacactgaactatgaacttat

aaatactwtaaggagctggctgtactcttttccttcctagggttttctcacgaggtgtgagtttttacct

aggaaggtttttaatgaggcagcattgcactaaggctccaaaccatttaaagactattttgtagcctatt

tgaattgtaatcttgtattctgttaactttgatgwattttgtcatgtgtattatgtaactgggcccgagc

ccggcacggcactaaygggctgaccgtgcccccggcccggcccggcccgtttaacattaggcgtgccgtg

tctgggcagggatttgggcccacgtgccagcccggcccggccygacactggcgtgccgtgcctgggcacg

tccmtgtcgtgccgggtccagccgtgcccgtgccgggcyggcccggcacgmccatttggacatgtata

>Zm\_hAT-16 Zea mays

tatagttggccaaatggcactaacacgacgggccggccckggcacggcactaaaaagcacggcactggca

cggcacggcacggtccttttagtgccagtgccgggcacggcccgtacatagtgccgtgcctgggccacca

cttgggcccgtagggtcggcccaggcacggcacggttaattgggctggcacggcgccggcacggcccacc

cagcagccgsytagccgccgcccccggcccccactatcccagtccaccctccccagccgcggccgctgag

cgtgtactcacgctcaccgtgcctcactcactcactcgcgctctcgctcaaaccctaactcgctctctct

cagccgcgggcccgcgggcgattcggcggcgaccggcgagctcccctctccctcgttccctccggcctcc

gcctccgctaagcgctccggtctccatctccgcctccggtctgcggtctccggctctccgcctcggcgcc

tccgctcggactcggatcgatcgtcgctcgtcgtcggagaatggagatcctctccggctctcccccgctc

ggatctgcgcatttgtgaaccgggtaactcagatccataacccccgctcggatctcttgtcttcttctcc

ccctccggtgtgatctgcggagatcccggtgctccggcttattagggtttacacgcgcatttgtgaaccg

gtgcgatctgcgcttctgcggagatcccggtgctccgttctccctcatctctctcctctctcctgtcttc

ttctccccctccggcctccggtgtgatctgcgcttctgcggagatcccggtgctccggcttactccgttg

aggaaccgggactccggggtccggtacggcggcactggcactggcactggtactctcctctctcctagct

ccggtctccctctcctatcttcttctccccctccggtactgtccggcactggcacacagatccggtctcc

ctctccccctccggcactctccggcactgtgatctgcgcttctacggagatctctgtgctccggcttact

ccggttgaggaaccggcgtctcctctctcctagctacggtgctctggtctccctctcctatcttctagct

ccggtctccctctcctctgtcctggctctggtctcactctcttctctcctagctccggtctccctctcct

ctctctcctagctccggtctccctctcctctctcctagctctggtctccctcccctctctcctagctccg

gtctccctctcctctctcctagctctggtgctccggattcaaatccgtggaggaaccggttggccggacc

ggtcgtcccctcctctctcctagctctggtgctccggcttactccgttgaggaaccgggactccgagtcc

gaggtgggtcgatggccgtctccgacgatgaaactgttgagatcgactgcaacgaggagcgacggttgtg

tgggttggccggagatgacgatgaggatgacctccgggaggatgctgcagcgctctttggccwtagcagt

gagcatcccgtccatgtcggtgatgaacaacaagtcggtgatgaacaacaagtcggtggtcaggataacg

aaggtgaaggggacgaacacagtgcaggatcaggaaggtgaaggggacgaacacagttccaagcgttgtc

gtccttctacttctgcagtgtggttagatttcgagaaacttttcaaaatcgtgaacggtaagaaggtaag

gtttgcagctaagtgcatacattgctctaagcaatattctgctctctctagtggtggcactggccacctg

acccgacatagagatagatgtcccaggaggcgtgaaaaaacccgcatgtctcagtctcagatatctttta

atcctgatggtagtatgcgtaactgggagtactgtcctatggttgcacgtaatgaattggttcgattgct

tgctaggctagaaattcctattagtttgggtgaaaatgctgcatttgaacactacattagaactgctcat

aatcctaaatttgtgcctgtctctaggcaaaccaccaccagagacatggttaaatacttcactgacaaaa

aggctaagcttgttgagactctttcttcttctgatgttaattgtgtgtgtttgacctctgacatttggtc

tggtaatgccaaagaggactaccttagtgttgttgcccattacataaaccctgattggcaactagagaaa

agggtgcttgctttagtgcttattgatgtgtcacacaatggacaaaacattgctgatcgtgttgctggtg

tgcttgctgattatggcttgactaataaggtgtttgcttttaccctagacaatgcatcatctaatgctgc

tgccatgaggttgcttagacctataatgtcaccatatcttggtattgataatggggcagattctgaaatg

ttcttgcatcagcgttgtgcatgtcatataatcaatttgatagttaaagaggccctagattctcttaaga

atttgattgaaacatttagaactgcaatatcttttttaaactcctctaatcagagaattgctgcatataa

aagttattgcattgctactaatattaggcctagaaaattccagttggacatggaggttaggtggaactct

acatatctgatgcttaagcatttgtttcctcataggatacctttcactactttcattcatgcaaactatc

ctagggctgaaggtgatcaatttattttaactgatgaacattgggttattggagacaaagtacttaaatt

tcttgagctattttatgattctacagttgcattgtctggtgtttattatcctacatctccacttatgctt

cattttcttgttaagattgctatacatctaaagaactatgctaatgacactcacatcagaggtgtcattc

aacctatgrtagataaatataataaatattggaggaacatccctttactttactcttttgcattcatctt

ggaccctagagctaaaatgaaaggttttagtagagtgcttagaagattaatgaacctgacaagtacagat

tatgctgtttatcaggttaccactagagctaagcttactgatgtttataataaatatgaagagaaatatg

gatctgttagattgaacagggttgtccctcctaacttgtctggtaagaaacggtctgcttgggatgaaat

ttatgatgatgctgatgatgtgggtacttctgttggtatgcattcttttgcttctactctaaacattgct

agagatacctctgcaactgctctactgcatgctgcaagctcttcagcttctactgcttctgaactcattt

cttacttagattgtgacactgtcaaccagttaactgatgatttcaacatcttgcactggtggcatcagca

caaactcacttatccagtactgtcaattatggctaaagatattttaactgttcctgtgtctaccatctct

tcagaatccacttttagtttaactggcaggatcatcgacgagcggaggaggagattgaagtctgatgtgg

ttgagatgttgacatgcattaaagattgggaggatgctgaagcaaggatgcaacacatggtggatgacaa

agagcttgaagaaacatttgaaaatctttatcttgattagtctagtatcttactctctttgtgaccattt

ctgtaatgggactgtaatattatgcacctggactggactttrttgtaaggacaataaactttttaatgag

ctgggctgtactcttttttcctgtctagggtttctcacaagggtgagttttacctagacaggtttttaac

gaggcagccattgcactacagctcataaaattgttgtttgattagtctcttactctctttgtgaccattt

tatgttgtttgaaacttgtatctgtttgattgctagaagtcataataaaattatctgttattctgtttga

ctgtttgaatgctgytgctggtatttctatacatagtgcccgtgctggcactagcactggcgtgccggcg

tgcctgttggcacggcacggcacggttaagcactgrtagtgccgtgcctgggccgagggcccagcacgct

ggcactaacaggcacggcacggatcttytaccgtgcctagccgtgccgtgccctgtcgtgccgtgcctgg

tcgtgctagtgccagtgccgtgccgtgcggcccggttggccatctata

>Zm\_hAT-17N1 Zea mays

tagggatgtaatatggttcggaaaatatccgtccggatccggattcgaagatggtgaacactggttcgga

tggaattttcggatatccggactttttttcggataacggatacgaatacggatattttgttcggatatcg

aattcgaatacaatatgtctgatatccgtcggatatcgaatatccggatattttctcggataaatcttct

cggatatccggatatcttatccggatagctgtgtgcattttgttgattttttgtagaaaaaaattaataa

tacacaaatagcctcagaaattcatgaaaatttatggaggcataccatatgtccacatataatcctccaa

aatatttggaccataaaatccacaatatgatagtgtttctttcatttcactttcacttgttgtgtgaatt

acacgtgaaatcactctaagtatccaagttcactttatcattttcatgtggagacttgaggttatattct

tatagaatgtttattagttttggtaacttatttgcattttgatgattttatgcaaaataaattaataaca

cgcacataggctaaaaattcatgaattttacaaaaaaacgtgacatatgtacacatataatacaaaaaat

gtttggactcaaggagtggatacatgattacaaccatgatatgtgtggaatgatgtcttacacgatatcc

gacaaaaaattcgttaccgacaatatccgtgtccgactagttccgtattcgacacacagctatccgtatt

cgtatccgagaacatccgtattcgtattcgtatccgaagctatccgtattcgaattcgaatccgaataaa

aatatgaaaacaaatatgatttcagtgatatccgtccgtattcgatccgattacatcccta

>Zm\_hAT-17 Zea mays

tagggatgtaatatggttcggaaaatatncgtccggatccggattcgaagatggtgaayactgattcgga

tagaattttcggattttcggattttttcggataacggatacggatacggatagtctgatcggatgtcgga

tccgaatataatatgactgatatccgtcggatatcgaatatccgcgactttgatcggatgtatccgacat

ttatccgaacaaatatccgacagatcacagcctacgccccagccaaacccagcccacggccacagcccac

atggccaaggcrgcaaggcaacagcccacatggccacactcatggctacagcccacaacgcacatggcca

carcccacctggccacgstcacgcacgcacaagcaaagcactgaaagcaggcaacttcagcacgtaaggc

cgtaagggtacagcggcacgccacacgcacgcacaagccacgcactcgcactgcacagcccgtcagccac

gcggtcagcggcacgcagactcccaattccaaaccctagacctagaggttggcggcgacggcaggtcgac

agctccagccaggcagccagccacgagcccacgacgaccgcggacgtccgctcctcacggcctcacctcc

tcggctcttcatctcacgacggcgcagcctgcaggcgggaggccgctctgatccctcgcgccggacttga

cgacgggtgactgcctgactggtgagtgaatcttccattcttggtccgcttacggcgacggcggtgctgt

aaggtcccataatcgtygacgtttatctacgctggctttgagggattgtatcgtgtcaaagcagttttta

aattgttgtagcattcaaatgactctcactagtcaagtgcagcattcactggtgattaattgttgttaaa

ctgactataacacttgcttttaaattgaatcttaytgatgtagcatggcatctgcaagtggcagtgggtg

cgcaagcactggagcatcccttgttgctgcgaacaccctggctgtggctgtgcaagaaacaactccagtt

aatggagctggagaaggagaagatggagaaagaacaactgatattggagtgaaagagtctgatacaaaga

aaaggaaaccaaaaagacaaacctctggggtttgggactactttatcaagtccactgtgacagagaaggg

agataagggcgagaccgaggaacaaatttgggcaaaatgcaagaagtgcaagttcaaaactcgtggtgaa

tcatcgaggggcacaactatcttctggaaccatttgaaatcaaggcactacatacatagagggcagcaag

aactacaagttcagaaaggtgaaggtaacaatgctattgttcaaaatttcaagtatgatcctgaagctag

cttgaggaagttccatctggcaatagttatgcatgagtacccctttaagatggttgaacatgaatatttt

gttgatttcatcaagtctttgcgtccacactttacattcttgtgccgcacaaccactaggaatgagataa

tgacaatgtacatggatgaaaagaaaaaattgtttgagcagcttaaatccctttcytgtcgattttctgc

aactatggatatgtggacatcgaaccaaaataaaggctatatgagcattaccatccattggattgatgac

aagtggcagatgcaaaaacgtataatttgtctccctcatgtgaaaggacatcacaatggagaattattag

cttcagaatttgtcaaaggtgtgatgtcatggaacctagaaaaaagattatttgctctcacattagacaa

tgctgcagccaatgataagtgtgtgagattagttgtcaaggagcttaataagcttgctagaattcagaag

tatcctcctttagtctgtgggggtgttttctttcatgtccgatgtttatgtcacatactaaatttggttg

ctcaagatggtctgtcagttatagcatcaccacttaagaacattagagctattattgttattgtgaagaa

ctctacattgcaatgggaagaatttgaaaagtgtgcacaattttttgatttgaataacaaatctggtctt

ccattggatgttcctacaagatggaattcaacatatgacatgttgagccatgctatgtattataggagtg

catttgaaaggttggtatacttgcacaaggataaatattggcattgtactccatcaagtgatgaatggga

catggcggaatcattttgcaaatgtttgaagcaactcaatgatgctaccgtgttgttttcgggntgtcag

tatccaacaaccaacttgttctggtggaagttctatgagataaagttagcacttagagaatggtgtgaaa

gtgccaatatcactatagcttctatggccgaagcaatgcagaaaaaatatgataagtattggaaaaagtc

caacatagctcttgcagtggcttgctttcttgatcctagatacaagaaaaarttggtagaatatttcatg

ttgaagatttataaggacagtgctgtcgcagaactcactcgctttatggatgttgtgaaccaattattcc

aatcatatttgagcagtacacgtgatgtttctattactcaaactgatcttgctgcaagtacatctaactc

aatttgtataaatactgacattgacgagtttatatatgaagataatgatgcagccaaaggtgaaataaat

gaattggatgtgtacatgaaagataaaccaattcgrtgggttgatcctactggtaaaggtctacaatttg

acatattatcatggtggaaggccaaccaagttacatatcctgttctctcgcgtcttgctcgtgatgtatt

ggctgttcaagtctctactgtggcctcagaatgtgctttcagttcgagtgggcgtgttgtgagtaaatat

cgcagccgtttagagcatgagactgtggaggcattagtttgtaccaaagactggaatcttgcatctaaca

aaggtaaaactgacagtacatacttgttgttcctgttttgcttgctgctaagtattttatcttatcactt

ttagatcgcaatgacaaggtaccgtcaattgttgaggagttcatggcagatgaaaatgaatatagctcga

caattgaagaggttagtatttatttcaattacttgctgttgttgacaattgacatactatgtttcaattt

aatatgcactatctgtagggacagaaccaagctgacaatgaaggaaatggtgaggatagtgaggatgagg

gcagcgatatggagttatgatttttctgcagctgttcatgggagtctgtttcacaagtttcagtgctccg

aagcctaagatgatgcttaaatcttggttttcgacattttggcgctagctggtagctgctacacttaatc

cttaatgtagtaatgacaatgtagttctattttggagaggcatgtactattgtgacattttggcgctagc

tggtagctgctacgacattttggctgctagctggtagctggtagctagttctattgtgacatgtacgcag

tacagtacttagcatttagcaatgctgatggctcacgctcatgactgcttgcctatttacttagctttat

ctgtctattagcctgatcggttgtgacatttgaatctggatgctatatatgaatgaatgatgtgtcttta

tatccgaagaaaatattcgtaaccgaagatattcgcatccgattcgttccgtattcgatatgtgacaatc

cgtatccgtaaccgagacaatccgtattcgtattcgtatccgaagatatccgtattcgaattcgaatccg

aacaaaaaaatgaaaacaaatataatattagtaatatccgtccgtatccgatccgattacatcccta

>Zm\_hAT-18N1 Zea mays

cattgttttcaagtcgtccgattaatcgcgattaatcgtccaagtcggtttggacctaatcgcgattaat

cgcccaagtcggtcagccagaacgaccagcaagtcgtccgacttgaaaacaatg

>Zm\_hAT-18 Zea mays

caatgatttcaagtcgtccgactaatcgcgattagtcggtctagtcggttttagtggaccgaccagggta

tccgacccgattaggtcgactaatcgtccagtcgtccgattagtcgtcgaccaagrgcgattaatcgtcc

aattaatctgtggacgactagttattctctggctggcggctggcctwtttttgctttgggctggacgtct

agttaaggcccatttagtgtaacccttagggttttaggtaaatagggctaccggctgcttgctccaaatt

atctgttccggcggctggtctctccttgcaccctgctcgcctctctccccttctctggcggctgctcacc

tctctccttgcaccctgctcgacggctggcggctcagtgctcaccatcctcggcgtcgcggcccagcaac

ctgcctgcaccctgctcggtggcccaacaacctacagcgagcatcggcaaggcaacaacatgagttcatc

atccgwcggtacatgcattgatgcgttgatctgttgtctactstgttycgatgttccactcttgaattcc

tctcagcttccttcaatttctttcgttctttctgaatgtgtagagggggttggcgccgtgaacgtgcagc

agctgttgaggtgatcatgggaggctcatacattggagaagagagcactggtggtggtgatgcggctgct

atcctagccacgacagcatctgctggtggtagtactggtgctggtggtactgcttcatcggttgctccag

atgctgcctctctcactgaaaaggctattgcagcactgccccctgctctggctgcacaagctgttgattc

taaaaggaaggctcgatcacaagaccctggatggaattatggatggtggccagatcccacaaagaaagat

tttgtgcaatgtattttctgtcagaagatagtccctgcaggaataaagcggttcaaacagcaccttgctg

gtggatttggtgacacagttaaatgtgcaagagttccggaattggtgtcaaaggatatgcttgcttatct

tagaatgaattcaagggctcttcctttgatcaatgtggatgaagaagaagatgcaactgaagagtttgca

gctgcagaacctagttctgggacaaaatgcaagcaagctaagaagagaagtgctcagagtaccatgacat

cgtttgttgtttctgcagcaacaaaaccaattactcagaagccttcaaagtcgattgcttccatgctctg

caagacaccagaagaggtagttgcagagaggcacaaatccaaaacgtctcaatccactctagagcactgc

acaaaaaagggaaaagaagctaaacaaatagttgacgaccatgtagctgactttctttatgaaaataaga

taccattgcatgtcgtcaagtcaagaagttgggagattatgttggagtctattgggcaatatggtcctgg

atatcgtggtccatcataccatgaagctagggtgccttggcttgagagggctgttaagaggacatccgag

ttgaggtcgaagcatgaagcgtcttggagggaatatggttgcacgcttatgtctgatgggtggaccgaca

carcacaccgtcacttgatcaattttctagtaaacagtccggcagggacctactttttagcttctgttga

tgcttcaagtgaggtagctaatgctaacatgttggctgatttgttggagaagcaaattgacaagattgga

agagagcatgtggtgcaagttgtcacagacaatggagccaattttaaagctgcagggagaatcttgatgg

ataggatcccccatttgttttggacaccttgtgctgcccattgtttggatttgctattagaggacattgg

aaagatcaaggacttcaatagctgcatcaatatggctaagaaagtgtcgaggttcatctacaagcatggt

agaattcacaacctaatgagagagaagctaggtggtgatcttgttaggccaggtgtgactcgatttgcta

cctcatttctgacattggcgagcatgcttaggcatagraatggtctaaagagtwtatttgtcagtgatga

gtggcacctaactaagtttcccaacactgaagaagggaggcaaatcacaagaattgtgctttctatgcca

ttttgggaaaaagtggaaaactgtctaagggcttcacaaccactcctcattgctctaaggattgctgatg

gagatgagacaccagcagccccagaaatcatggcagcaatggatgttgcaaaagccaccataaaggagtc

attgaaagataagccaagattacaagcagatgtactatcatgctttgaaaaaagatgggaaaatcaaatg

gagcaaaaactgtatggagcagccctatacttgaatccgagcaagttctttgctttaagggataaagata

ggagacaagctgctagacttagatccatgttcaatgatgtgatgtggaagatgatcaatgatgatgatga

gcaaacaaaaattagcaagcaagcggatgactatgagaggtctgaaggtgagtgcttctcaaagcaagga

gcaataagagatagagagagaaaaaatcctagtaagttctttttgtatttcagtcacactatatttagtt

atttggtgtttgctaatgaactaacaaagctgcctttttagtcctttggtggggagcttatggtggccta

gcatatgaactacaatgcttagcaaagaggattgttagcctatgttgttcagcatctggatgtgaacgaa

attggagtgactttgcccaagtaagtattatttatgcttttggagttgcagcaataaaataggccctata

tgagtagtattgtttctaatggttgctgatttcatgtatgcgcatgtgcaggtccatacaaaaaaagaaa

cagattagagcaccaaagattgaataagttggtgtatgtgagctacaaccggaaaatggaaaatcggttc

gcaaaaataagagagctcggttccaaaggcaagaaaagcaacccactggtgcttgaagagtttcaatggg

aaaatgaatgggttgatgaggaatctgatagtggtaatctttgggctgctgttgatgaagcattgggtgc

aacagagggtctccggggccgaaatgtacctagggctgctggtggtctggttagggggacctcttcttct

cagcctcatccaaggacctatgttcgaactaggaagcgtccaaggaatactcaagatgttggagaagaag

atggtagttatcatgatgatgaagatggtagtgatcatccagctgaacaaccagtacaaactcaaggaga

agtggatgaggaagaagaatctgagtcaggtggaggggctgctagtgatgctgcttttcaattggatgag

gctctactgctttaggtcaatagtaagtctgtagttctgttatgtacttgcctacttggcatttatatac

tagtaagtctgaaatctgaattcttaattctgaaatgtgatctgactatctgagtgcctgataattctag

tgttcataatttctatgatgttctgaaatctgaattgtccactctccactgtccagttctactgttctag

tattcatatttgttttgtttggtaatttggttactttgatattgcctcctatatgctatattgctatatg

ctatgcatatatatatatcaatattacattattacacatatatataattatatatataggtcctgtacct

gtaaatatgcaggaggaccagtagggacgaccaggtcgactaggacccgattagtcgacctaatcgtcga

ctaatcgcgattagtcgcctggtcgcccaggtgtctcgactagctagtcgagcgacttgaaaccattg

>Zm\_ZhAT-N11 Zea mays

tagggatggattcggatgtctggagatccgaattattcgtattcggataaagtgctaatatggatatccg

tattcgtattcgattttaatatggatgttaaatagacatatccgaattcgttttttctctatccggttta

agattcgtattcgacaacattcgacaaaaccgtgaaatatccgatactattcgtatccgaaaggaaaaag

tattcaataaaatcaatttaaacttacttttattactaattactaattacaagtgattttaaacattaaa

taatatactaaaaactgaagtacaccatttaaaatgttaaaaatatttatatcataaacaaatgattgtg

ttaatcttacattactagtgatatacaatgataaattttaattaatattaaaaagtctaattttgaatac

attagattattggagtttttagagtccaaaatacaaatatacttaatatacaaaaagattatatttagag

tccaaaatataaatataccaggtataaataatttatttaaaaatatgatattcaactaagtttcaactaa

ataatgtatatgtactattgttcataatttgcttgtaatatgatttttatcaactataaatccatcgata

aaacaaattaatacttgttatgatgctatgttccaaatcaagtaagtatccgaatgtaaatccgaattcg

aactatccgttttgtattcgtatccgatagtattcgtattcgtattcgaattaaaatatggtaaatagtg

acattcggattcgtttccatgcgtatccgatccgaatccatcccta

>Zm\_ZhAT-N15 Zea mays

tagggatggatccggatatttattcggatgtcaaatttttggtcttctttcttcgattatgaacaaataa

catatagaatttgctatgtaaatttatattcttgtttttagcattgaggctattaatcttcacaaaaaat

aaacattaaattcattctatatatttttaaataattgatataaaattcggatgtctattcgaatacggat

tcggatgttttttcaccttttttgttgtagggagaaaataatatacataaaaaattatataaaaatttat

ttaaatacttcataatattcttaataacattgccaaaaattagctttaaattctatgtatatctatgcta

aaatattagatttgtgatacaattcggatgttttaggaacatcccta

>Zm\_ZhAT10 Zea mays

tatagatgtccatctgggccgggcccaccgggtggcccgcgacacggcacgaaaatggcccggcccagma

ccggcacggcccggcttcaatcgtgcctgggctagcccggcccgttcgccgtgtcgggctgggccacaga

attcggcccgtcgggtttagcccgacccggcccgtctgagggggaggcacgcggcggcccggttatgtta

accggccgcgcgcgacgcgccccgcggcccagcccaccccccgccgtcscatactcccatttacggcctc

tcgctctcgcctcgctactcgcatttacgctctcgccctcgcctcgctcgcttgctctctacgactccgc

ggctccgcccgaaccctaatctcctctcccctctcggatctgcggttcgccgccgtccgccggtgtctcc

tgtgcttggaatcagttgcacgtcggtcgcccgcgccgtgcttggacatctatacttcctctctgtcctt

accttcctctcccggtcctctccctaaccctaatcccctccggtgttcctcgctccacggatctcggcca

tcgtccgtcgtctccggtgctccgactgcacaaggtgagtccctcgggccctactcctttccctattcta

tgattctatcggtgtgttcttcgggccctactcctaaccctaattcttccggtgtgttcctcaacgtagg

tatcggttaaatcgggtgtcgtgcagtcgttgaggagtcggagacgggtgycgagagcggagagccgaga

gtcggagaccggtgtgctcctcgtgctcgttgtcgaggtcaaggtctcaatactatggatcttgacccgg

ctgcagaggakgaggaggcggagcgacaacttgaggaccacaatgaggcgatggatgctagacaagcctt

attgggtgttggtgtcactcatttagatcctattgasctcgaggatttcgtcgcctctagaacaggcact

gctacggactccacgagcccaccagcatctaccactgcctctgctggtggtggctcaaggaagagatcca

aagtctggaatgacttcgatgagttaactaatcttgtcaatggtaagaangtaaggtatgctgctcgttg

caagcactgtaagcaaacattmagtgctagatctacttctggtactggtcatttgcttcgacataattgt

amtgctaagaaggcacatgaacgctctggccaagtccaatctgtgcttaagtacaatcctgatggttctt

tgcaacgttgggagtactctccttctgttgcaaggactgaactwtgtcgtttgatagctagagatgatct

gcctttatggcatggttctactgatgcttttcaagantacatcactcgtgcacataaccctagatttgtg

catgtttctaggcaaaccactgctagggacatgattaaattttataatgaacgtatggtgaacttaattg

gaacttttaaaactgatgtttcwtctgtttgtctaacttctgatatttggtctggcaaggcaaaggagga

ttacttaagtgtagttgctcattttgtgaattctaagtgggaattagaaaaaaggttgcttggtcttagg

ctcattgatggtaaacatagtggtgttaatattgctaatcttgttgctactgttattgatgagtatggtt

taactgataaagtatttgctataactttggataatgcttcctcaaataatactgccatgaaatttctaag

acctttcttgtctggttaccttggtgtacctgctcctgttgtgactgatgatgatgatgattcttttaca

cctactgatgatgaattgtctactatgtttttgcatcaacgttgttcatgtcatgttattaatctaattg

ttaaagctggtttggaacctatgaaaacttatcttgatgactttagaactgctataacctttttaaatgc

atcaaatcaacgtatagctgcatataaaagctattgtatgagtatggctattcgtcctcgtaagtttggt

gttgacatggatgttagatggaactctacttatttaatgcttaaacacctggtaccacacaagtccacct

tttctgtttttatcaaaactcagtatcctttgaattctgatggtactcctttactcactgataatcattg

ggcaattgctgaaaaagtgttatctttcctagaattattttatgaatcaactgttgcattgtctggtgtt

tactaccctactgctactttaatgttgcatcatattctgaggatagctagacatctaaatgcatttgaga

atgatagactgcttaggggtgctgttgttcctatgaaagataaatttttgaaatattggagggatattcc

tattctatatgcwgttgcatttattttagatccwagagctaagatgaggggttttaacaaactccttgtc

aggttatctagtttaactggtacagattactctagtcttccaattgatgttagtactaagctaaccaaga

tatttcagttgtatgaaaccaaatttggtgacacacgcytgcgtgctaatcaacacccatcatctcttgg

ttctggtaagaaaaaaatggcatgggatgacatttatggtgatgatgactwtgatggtgagttttctgct

cctctgggaaggagaccaggttctacttctatctctactgytgcatccacttctgagctggcttcttact

tagatagtgatactatcactgagtttgatgaggacttcaatgtcctatcttggtggcatcagcataagct

cacttatcctattctttctctacttgctaaagatgtcttgacagtgccagcttctactatatcttcagag

tctacctttagtcttgctggcagggtgattgaagagcgtcgacgtcgcctagctccagatatggtcgagg

ttttatcttgcatcaaagaytgggagcttgctgatgctcacctgcaacacactgtggaggaagacacaca

agaacttgaagctgaacatgagaacttgtaccttgatgatccagaagaacacaatcagtaggtggtggtg

gagtgrtggttggctagcttagttgtttgcctgatgccttatggcttattcttgtaatgaacatgtactc

atgtactgtactgtaatgaacttatgccttagaacttaggagctgggctgyactcttttttccttcttag

ggttttttctcacgaggtgtgagtttttacctaagaaggtttttaatgaggcagccattgcactaacagc

tccataattatctgtttccatattatatgtgtgcttgtgttttttatattagttggttgcctgatgtctg

attttagaaattttagtattttagattttttgtaattctgtgattttttcgggccagtggaggggcacgg

cccggaatggcccacaggctttacgggccggcccggcacgttttrggcctatctgggccgtgcttggaca

catgtcctggcacgtgasccggcccggcacggcccgargcaacagcgtgccgggccaggcacgaccctgt

tcgtgccgtgcctaaccgggctcgggccgggtccgtgccgggcggcccgtttggacatctata

>Zm\_ZhAT12 Zea mays

cactgtttaaaaggcgtcgcctaggcgtcgcctaggcgacgcctaggcgtccaggcggcgagtgggagct

aggcgtcggcgccgcccaggtgaaaatgtgtatggcgtccgccttggcgaggtaggcgtccgccttggcg

tagtaggcgtccgggcgacgccttagcctccctgggcgacgccttagcagctagggtttgtattgggcta

gggtttgtactgggcctcgcgttttgggctttctgtgcgcgcgcggctctccctggcgccgcaaatttgg

ctgctcttccctgcgcgcggctgactcttccctgcgcgcgcgcggcaaactcttccctgcgcgcggcaaa

ctcttctgctccctctccctgcgcgcgctctctctcgcgcgctctctgctccggtgctccctacgcgcgg

gcgcggctactccctacgcgcgggcgctcggctgctgctctctctgctctgggcgcggctgctgctctgc

tctaggcgcggctggctgctctgctctctgggcgcggctgctgctctgctctctgggcgcggctgctcct

gctgctgctctgctctctgggcgcgctgctgctgctctgtgctctacgctctgggcgcgctgctgctgct

catcccctggtttgcagaccgtgcagcgagccagcgaatagtttgtgtcaagactgtgtcaagactcaag

actgcagcgagtagcgaccagcgacaaccgacaacctaatgtcttctcgaaatgaagctccatcttctgt

ggctggtgagtacgacccgaagagcgatcctacccggaagccacggaagtctactgatccagggtggaag

tatggattttggccggatcttcaaaataaagataaggtggaatgcaccctatgtggtcaggttgttagtg

gaggaataaagaggttaaagcaacatttggcaggggcatatggagatgcaaagttatgtcccaaggctag

cagtgcattaaggaaggagatgacaagttatttggaggcaaacaagagaaaaagaccaatgtttctagat

gaagatgaagaagatgatgaagtggtggaggtggcagcagcagatggggcgaatgatacatctgctgtgg

agtctcaagcatccaaggtgcagcccagttctggtacagcagccaaaaaaagacaatcaaccttgcaatt

taaggcaaatagtaaagcacagccaaagacaaccaagtccgtagttgagatgttgcggagaacaccagag

gaggtggtggatgagagactttcaggctcttatcagcccacaatcttggctagtgcaaaaagcaaggagg

acaaacactatgtggacatgcagtgggctttgttcttctatgagtgcggtgtacctttcaatgccgcggc

agctaggcaatttcagattgcaattgaggccacagcacagtttggttcagggtataagcctccaacacct

taccaactaggcgagccattgctacaagaggctgtgaagtcaacaactacaatgagggaggaacatgagc

gtgcatggaaacactatggttgcacactcatgtctgatggatggtctgataggaggggacgccatctcat

taacttcttagtgaacagcccagagggcacttacttttttagagtccgttgatgcatctagtgaagtaca

tgatgcatacatgcttgctgatttgcttgagaaaaaagttgatgagattgggagagacaaggttgtacaa

gttgttactgataatggtgccaattacaaagctgcaggcaagcttctaatggataggattcctacattat

tttggagtccatgtgctgcacattgcttggacctaatgttggaggacataggaaacttgaaggaattcaa

gaaaccaattgcacgtgcaaggcgtgtgacaactttcatataccgacatgggagaattcttgctgccatg

agagagaaaactggtggggctgatcttgtgaggcctgccgccactcgttttgctacttcctttctcacat

tgaagagcttgtacaagcacaaggatgctttgaaggctttatttgcaagcacagcttggactgataacag

gttgtcaaagacaagtgctggattggatgtgtataacattgtcttctccacacagttttggaattcagta

gaagattgccttagagcttcagggccactacttattgtacttagggtggtagatggagatgagaggccag

ctatgccagaggtccaagcattgatgaaatgtgcaaaggaaaagatcaatcaaagctttgctgtccaaag

caagaagactttactcaagaaaatcataactataattgaacggcgttgggagaaacagatggatcaccca

ttgtatggggctgcaatgtatttgaacccaggaaagctgcatcctctcataagaaatgatgatgatgcta

ctgttggtcagctaagaggttgctttcttgatgtgcttgcaagaatggtagatgatgaggaaactagaga

caagatcaattctcaagcaatggattacgagtttcttagaggagcagctttttcaaataagatggccaaa

gataacctacaaactatgaccccacgtaagtgtttgtggctgttactagtttactacttactagttgttg

ctagtagcttgctaaattgttgtgatgttattgcagttgagtggtggcgttcgtatggtggtcgtgctat

tgagttacagagatttgctagacgtttggtgagtctttgtgcgtcttcatcaggttgtgaacgcaattgg

agtacctttgaatttgtaagttattatgtgtgcctcctcaagtcctcatccacctacttggctacttttg

tatccaatatttcaggattaaatgaccaagtgttttctcttttcttattttgtagatccatacaaagaaa

agaaaccgattgttgcataagaggttgaattctattgtcttcatttcctacaacagaaagatgaaagcta

ggttccaaaaactacgccagaagaaggggaaaaactttgatccattggttcatgaggacttcaactggga

caatgagtgggctgattctttgcatgtagtccctgaaggtgggcgtgggtgtgagtgtgaccttacatgg

gaccttgtggataatgccattggagcatcgcaagcacttcgtggccgaaacttaccaagaagggcccata

atgtgtattcaagaagaaattctgttgctgcacaaaacatgtcagaggctgaagaggaagatgaagatga

agatgaagatgttccacatgacgatgcagaaatcacagattgtgaagatgaatctaatggtggcaatgat

ggtgaagaaggggaggcacccaatatcccaggagagtttgatgatgatttttgagcgacgggagacaggg

agagtagctattgctagattgcattagcaatttagcatatttgctgcattactaactgcagctagttact

attaattatgccattacaaactatctatgtggctatttcagatttggacatttggtattgtgttgtttta

aattttgtgacttgctattgttcctttagaaactactttgtggctatttcatatccactattatgctatt

gtgaatttgtgatgatttctagtttatgagctgtaacagctgtttggtactttagttgcttggtattttg

ttataggctaacagctgtttgtaacagctactaaggcgtcgcctaggcgcccgcctaagtcgcctaggcg

gtcaggcggtggctgggcgcctagttccgcctagccgccttttaaaccatg

>Zm\_ZhAT13 Zea mays

catggttattaaaacgtcgtttaaacgacgtttaagcgtcgtttaagcgctaaaacgtgattaggagcta

aaacgtccgaacgttttaaaaaaacngcgtagaacgtccgttttggacgtttaagcgtcgtttaaacgtc

ggaacrcgcgttttggacgttttaaccgttctacggacgttctatgcggttgttagtgggccttmatggg

cctttacccagccactcaacgccatcgcgcccggccacctgcgcccagccgccagaggacatcgcgccca

gccgccagacgaccagacgcgtcgcgcccagccgccagacgccgtcgtgcccagagccgccagccgccct

ccaggtacgccgccggcccctcctccctcctccctcctccctccacctacaggctccagcccggtcgagc

cgccacagcccagtgcgccattgctccaggtcccgagctccaggcgccagtgcccaktgctccaggtccc

ggttsccagacccagtcccagtgcagtgctccatcccagtcctgctgcagcgccatacccagtgctactg

cagcgccatacccagtgttccagtggcaatgcccagtgctccagtrgccagtgcagcagtgaagcagcca

ccagcagtgcgtagtgcaatgctccagctactgtgtgactgtgtgttgcaagccaactgtataatgtatt

gatatcattctactgtgtgttgtaggctaaagtgtggcagtgaatttcaatggcaacaaatagcgaggct

aatgactcctatgacccactcaaagatcagtcacgaaggccaaagtcaaatgatccaggatggaaatatg

catactatgttgaggcgggaaagcgagagctgattcaatgtgctttgtgccccaaacaaataaaaggagg

tatcaagagggtgaaacaacatctagctggtggctatggagacattgtcaagtgtcctaacactactaga

gagattgctaaagagatgaatgaagctttgaataatgggaagcgggctaggccgttgtacctagatgacg

atgtaatggaagatgaagcaggacaagatgatgatgtccaagttatgggaagcaggtcaatgtcagcatc

atccaaggcttcctcatgtactgtgccaagttctggaacagctgccaaaagaaacaaagcaattttccaa

ttgaagccccacccaattgcagctccaaagaagtccattgcatctatgattcgacgaacacctcaagagg

ttgtagcagagagacatgcaaagggacctgctcaaactaccataagtgctaccatgaagcctaaggaaga

aagaaattctgtttgtttggagatagccaagtttttctatgagtgtggtataccattcaatgctgcgaac

tcaggcatttgaggtagctgtggaggctattgctcaatatggattgggttcaagcctcctactttccatg

agctacgtgagcctttacttctagggttgtcaaagacagatgagggaagaaaaaacaagaaagcatgatt

gtggatcgacgttgggcgaaccaaatatggagcagcactatatttgaaccctggaaaattctacaacatc

aaagcaggtgatgatgaaggctatgttggagagctaaggggttgctttaatgatgtgcttgtcaaaatgg

tggtagatgaggatcttagagagaagattgatgcccaagctgttctttatgagaaccaaagagaggcatt

tgcaaatccaatggctataaaaaatgcacaaacaaggaatccacgtaagtattctaaaattgatagcctt

ccctccattttcagcatgtaacatataatctttgttcttgccattttagttgattggtggcttgcatatg

gtggtcgtactattgaattatataagtttgcaagacggattgttagtctttgtgcttcatcatccggttg

tgagcggaattggagtacatttgaatttgtaagtgagctagtcaaattattcaatttctattcgccacta

cttttatcctcagttcttcattggttaaatcttttatttgcacttgtagatgcataccaaaaagaggaat

aggttagagcacaaaaggttgaatgacttggtatatgtttcatacaacagaaagatggctgataggtttc

aaaaaatacgtgaggaaggaaaaaactttgatcctttgattttagaagactttgattgggacaatgaatg

ggttgatccattagctaattcttctcatgttagcaatgctcttggagatgatttcaatttatcatgggac

caagttgatgaagctattggtgcatctgcacatctcagaggtcgtaattttcctaggagagctgctggtg

ggtgtgtgagaaggaatgaagaccttgaggaagaggagactaatttagcaaatgaagatgacgaggatga

ggaatatattcttgatgatcttgatgtggaagatgaaattgaaggaagcaatagtggaaaagatggtgat

gatcaaggcgtggatgctcatggtcttaatattgatgagttcgatgatggttactaatcatgcatraaag

ttgtaacttgtgttgtggttgaacttgtgttgttgaacttgatctgtttctttttatgctaatgctattt

ggtttgtgaactcaacttatgtatgaacttattctatatttgaaattctatgtcaagtctgaaaagacgt

ttcaacgttcgtttaaacgtttaaacgttgaaaagttggttcataacgttttaacgttttaccgctttaa

taaccatg

>Zm\_ZhAT14 Zea mays

cagggccggctctagggggtgcagccggtgccaccgcaccaggcccccaataggtagtgggcccccaccc

cattaatcaacctacaggccacatctctaattaatctgcagtgcagccgccagacgccacgcccagccgc

ctgctcgccttccgcatccaccgttccacgttcgcgatcaggaatacaggccgtcgttccccgccgttcc

gcgatcaggaagacaggcacatccaccgttccgcgatcaggaatacaggccgctgttccccaccgttcca

cgatcaggcagacaggaacaggaacgccgctcggccgctgttcagcctgatagcctgttctgtccgctgt

tcctgcgcggtgttggtgacttggcgtgttgctggcttgctgctgtgcgctcgcgcctcgcgcggcacgg

cgatcgcctggcgcctgcyagggcgctctgcacgacatcgacagcacgagtcgcatcgagggtgcaatct

aattgacaaatttaaggtaactgatactgattaataataataatcgtaytatttagatatgtataatcat

tcttatattatcattcaatttgtgatatatatcttttttattttcagtgctttgtgtaatcatgtcatcg

agaagatatctatctggaagtgaaaaaaggaaaaggaaaaaacgtgtggatgatctcatagactcacaga

gaggagctattgacaagtttttcaagagcaatgctagtgcttcgacgaatccaaatgatgygtttgcgtt

ggcaatagttcccgtggggacagaggaaccaaccaatgagaattctagagaagaagaacatgttgatatc

aacgccgatgataacaatgtaagtgaccatgagaatatgtctaattcatcagatgcacatgcacagtttg

gtagtgttgatgaacaacctgacatttatgatccaagaaattgggataatcttgataataaagcaagaga

catattaattgagaaaggacctataagagaggaaggtatcaagttccctttagatgatgcctcaagacat

ttttcatatgctcattattatagaaagttaagcaatggagagttatatgatagaaaatggttggtttatt

caaagcacgttgataaagttttttgcttttgttgtaagatcttaaagtctagcactagcaacagtctgag

ttctctagcacataatggatgtagaaattggaggaatattagtacaaagcttagagaacatgaaaatagt

gttgagcattttcagaacatgaacaagtggaatgaattgaggacaagaatgcataaagaggaaactattg

ataaagacttgcaaaagcaaatcaataaagagaaagaacgtttgagacaagttttgctaagaataatagc

aattgtgaaatttcttggtaaacrcaacttggcttttagaggaagcattgagcagctttatagtgatagt

aatggaaatttcttagcctgtgttgagatgattgcagaatttgatttggtaatgcaagaccatcttaggc

gtattcagaacaaagaaattcattaccattatctcagtcctaagattcagaatgagttgatagttctatt

gtcttctaatattacaagatctatcataaagattgttaaagaggccaagtatttctctgttatcctagat

tgtacccctgatattagtcatcaagaacaaatgactttgttagttcgttgtattaatttgtctaatggga

aaataaatattgaggaatactttttggggttcttgaatgtcgatgacacatctggtttggggctttttag

tgtgttgcttgattctatgaagtcatttggcctaaatattaatgatataaggggtcaaggctatgataat

ggttccaatatgaaaggaaaacatcaaggggtacaaaagcggttgcttgatatyaatccaagagcattgt

atatgccatgtgcttgccatagtcttaatcttactctttgtgatatggcaaaatcttgtgggaaagctgt

ttcattttttgggattgttcaacgcatatatgtgttatttgctggttcaaccaaaaggtggaatgttttg

tgtaaacatgttcctatttttactctaaaatcattgtcaaatactcgttgggagagtcgtatctcaagta

ttstagcaataagatatcaagcaaaggagttgaggtcagctttgtttgagttaagtcatgcttctgatgt

tgaacctaaggacaaaagtgatgcaaaaagtttatttgatgcacttggcaactttgagtttttgcttggt

atggttatctggcatgatattttatattctgtaaacaaagtgagtaagaaattgcaatcgccagacatgt

gcattgactctgctttgaatcaaatacaakgtatggtgcaatactttgaggcatacagaaatgaggggtt

tccttctagtctgatcatctccaaaggcattgcagatgaaatgggtctagaggcatcgtttccagtaaaa

cgtcgtgccttgaggaagaaacaatttgatgaaagtaatgatcaagaagaaattctagaggccgaaaggg

gttttaaagtgaaatattttttggttgtagttgatatggcaatcacttctttgaaaaccagatttgaaga

actcatggtgttcaaagatatatttggttttttattgagatcaactatcctgaagtcattgaatgatact

raactagaagagtcttgcaccaaacttgcagacactttctctcataatggttcatctgatgttgaggtac

atgatcttatttctgaattgaagattttgaaatttactctaccagatggcatattgtctgctatggagat

attcgagcatgtcagagatttagattgctatcctaatgtctcaatcgcttatcgaatattatttactatg

cctgtgacggttgcatcagctgagagaagcttttcaaaattgaaattattgaagaactatttgagatcaa

caatgactcaagatagattaaatggtttggcaattctgtgcattgagaagaagatgttggatgatattga

tcttaatggtataatcgacgactttgtatcacaaaatgttagaagaaatttttagcatgatatcatgcga

catgtgacaagtaagtgttatggctctaatttatatttatcatcttataaactttaaggcgtgtcataga

agttttttcattgaatgtttaatactttgtgtttataattatatatatatacatatatgtatatacatgg

tggatggggcctccatattggatttcgcaccagcccccaaaaggtcaggaacggccctg

>Zm\_ZhAT2 Zea mays

caggggcgggcccacacttattcatgggtattcaaatgaatacccaagttttttgcaaaaaaatcagtat

atatagtgtacaatacatgtgtatttatgaaaaacaaaaaacaaaacaatattcacttgtttgggccggt

ggaaggcattttggcccagccgtgcgtgcgccccgacagcagacagcccatgcggcttgcggccaccagc

ccaccacgccctagctgctagctggctagctcctgctggaacgttgaggggaggctgagcccaccacagc

accacgtttctagccgcacgccgcaacgcccctgacgggctgacggactcacgactcgcctttgcctgcg

gcctgccgccgctggccgctgcgcgcaaccgcacgccggtgcctctcgcccgacgcgacgcccgtagccc

gccactcgccaagcgccagcacgtcctgatgtccatcttctgttctggagttctggacttctgtcatctg

gtaatctccgaatctcgtactggtatacgccatattggcatattgtgatactgccatatttttaatcttg

ttgtgctactgatgtgctgccatatttttatctaattgatgtgctgctgtttgatttgccactgccagag

cgccacagctgctgcttggtttatctaattgactaaactagtgactgaaactgttgtttttatatgcagt

gattggtattgtaactgtgggagaaaacggaaagaaagaaagaaaatatgaagaggaagaaaggacctat

cgttgatttgaaagattttttgcaaagagctgctaacaaaaagaaaacccaagagcagactcagggcaat

acggatcctatgtccacaaccaaagagagtcaaatgcagttggtggtctatgaaggtcggcctaaatatg

caagcggaagtggggctacttcagtaccacttgagccagagagtgagattggtgattttgcaatttcaga

ttctgaatctaaatctagtgatgaaggaaatgatgagagcacatataacatagagcatgatccaggattg

agatctcctatctcagggtatcatatcaatgaccacgattctgtgagaagggcttacattgcattgggac

catgtcgtcctaagatgaagaaagatgattttccacaacacaattgcggaggaatgcgtcgttttcaacc

aaagtggtttggtgagttcaactggcttgagtatagtgtgcataaagatgctgcatattgttttgtttgc

tatttatttaaagatagtgatcatggaggtgatggttttattagcggggggtttcggaattggaacatga

aagacagatttcgtaagcatgttggtgctatcaatagtgctcattgtgaagctgaagagaaatataattt

gtttatcaaacctaaaacatcaatccgtgagtcagttgcatcaaacactgttgaattcaaggctcaatat

ctagctcgtttgacatggtcacttaagtgcattagatttttgttgcatcaggggttggcttttcgtggtc

atgatgagggaaaggattcacataataaagggaattttcgagaacttttggaatggcttgcgggaaactt

tgaagaagttaataaagtggttctaggaaatgcacccaagaattgtcagttgatagatcacaagattcag

aaacaactcattacttgttgtgctgatgaaacaaccaaatttattatagaggaacttggggatgagtgct

ttgcaattcttgctgatgaatctagtgatgcatatcagcaggaacaattagctatttgtttgcggtatgt

caatagaatgggagagccagttgaacgatttcttggtcttgtcaaagttgaagatactacatcattaaca

cttaaagaagcaattcagtctatgcttattaagtatcaattgccattatctaaggtacgtggtcaagggt

atgatggagctagtaatatgaagggtcatgttaatggtttgaaaaaattaatcatggaagagtctccttc

tgcttattatgttcattgctttgcacatcaacttcaactcacccttgtggctgttggtaaggacaatatt

gattgccagtggttctttggacaacttgcttatttgttgaatgtgcttggaatgtcttgtaaaaagatct

ctatgcttcgtgttgctcaagctgaatatatgattgaagcattgaaattgggtgaaatagaaactgggca

aggtttgaatcaagagatgggtctagcaagaccaggagatacacgttggggatctcactatagaactgtg

gtgcatgttatggctttatatccttccatcaagaaagttctctccaagattgggaaagaacataaaggag

gtgaatctttaggagctcgaactatgctacaagtatttcaatcatttgagtttgttttcatgatgcactt

gatgaatgaaatatttggatacacaaatgacttatgcattgctttgcaaagaagagagcaagatattgtg

aatgcaatggatcttcttgaattcactaaggtggaattgagtgttttgagagaagatgatggatggaatg

aatttaatggaaaggtcaattctttttgtgagaaacacaaagttaaagtggttgatatggatgggaagta

caagcctatacaaagagataagaagttctataaaaatgccattaattaccaccggtttcatgctgatatg

tttttgggtgtcattgataggcaacttatggaacttaatagcagatttgatgaggtaaacacagagttgc

ttagatgtatggcatgtttcaatcctatcaattcttttgctgcatttaatcaagagaagttggtaagact

tgctgggttttatcctcatgactttgagtttgaagaaatgaaccaacttccttttcaattgaatcgatac

attgaaaatatgaagagagatgacaatttcaaaaatttgagaagtctagcagagttgtctatgatgtttg

tgaaaacacaaatgactctacggtatgatattgtttacaagcttctgaagttggtattagttcttcctgt

tgcaactgctggtgttgagagggtcttttcttcaatgaaccacatcaaaagcaagctaagaaataagatg

ggacaagaattcttgaatggttgtttggctacatttattgaaagagaattcttcttgcaagccaaggata

aagacatcatcgctcgttttcaaaatatgaaggatcgaaaacttgtcttataatgtaagcttccttatca

tttagatatttattatcctttatatatttcaaatattggctcttaccactggcattgaagaattttattt

tttgatcaattttatgcccatctaaaacttgattttgtttgttagatattatatgtatgatataaacttg

ttggttgttcctatgtaatatattacggtattatatatatcaaatagttagactttatatggtatatata

ccattttttttacttctatcaattttgaatacccatccttgaaatcctgggcccgccactg

>Zm\_ZhAT3 Zea mays

gactagaggtgtacatttgggctgggcctaatgggcgggcacgaagcacgaaaaaaagcccggcccaagc

acggcacgacacgaaattatttcgggccgggccggcccggcccgttgcatcgggccgtgcttgggccgac

gccgaggcccacgggcgggcacgagcccggcccattcagacccgaattggcccgtttactggcacgaaaa

ggcccgaaattcatagcagcgcactcctgtactcagtcctgtgtgtccacgggcggccgagcccaaagcg

ccgctatcgcgcgacccatttccagatttccagattccattaacctgaaacagtgaaaccctacgtccct

acccggccgccgtttttctcccgtgtcccgatccgccgatcccgactcgcgactcccattcctatccggg

catccgcccgccgtctcagcctccaaggcggccagctccagcacgaccgcgaccggagacggagtcgaag

agcagccctgcgcggctgcrcctgccgagcgcgaccgtcacggtcaggcggtcaccggagtgcgkcctcc

cctgcgcgagcgcgagcacgccgaggcgccgaccagcgtcygacctcccctacgcgagcgcgagcgtgac

cgccgaccggagccgcggcctcccctgcgccgctggcgagcgcgactacgcgaccgccgaggcgcctctg

cgccctgcgtccctgcggccgagcgcaaccagagccgcggccgcctctgcgccctgtgctgcgtccctgc

ggccgagcgcgactgaagccgcggccgcccctgtgcgagcgctaccggagccgcccctgcccccacgagc

tccagcactccagcaaggcggcaaccgtggcgccacctccacggccacccgacccaccgaccgccgcggg

gacggccggagcagccccctgctcctccccgacctccaggacagggagtttcccttcctccccgaccacc

tttgcgtccgtgtgttcctgctcctgctgctgctatcgacggccaactcgagtcggccaccatttctatg

gatgggaactcgaatcgaatcgacaataacaacagccaatcattttccgttgccgatcctctgactttga

gttccactggtcgcgagattgctttggatgcagatacaggtacaggtacagctgcgacgccgtcgacagc

gacaacgacagcgagtaccacaagcacggatactatatgccacaagcgcggtcgcaagagcacttccgat

gtatggaatgacttcgagcaattgttcaaggacataaatggtaagaaggttaggtatgccgccaaatgcc

tttactgcaagtctcaacttactgcttcttcaactgctggtactggtcatttgaaacgacatcgtagtac

ttgtgcatctaaagctcaacgtgctgctaagactcaatctttaattcagtttaatgctgatggttctgtt

cgttcatgggactataatcctgatattgctcgtactgagttgtgtcgattgatatgtactttagatcttc

ctctaggtattggttccactgctgcatttgaacgttacataaaacatgctcataatcctaggtttactgt

tgtttgtagacaaacaaccactagagattttgtaaagttttataatcaaagtcgtacttcactaatagat

gtattgaagtctagtgtttcatgtgttgctcttacttctgatatttggtctggaaatgctaaggaagatt

atattagtgtggttgctcattatgttaatgctgattgggttttggaaaagagggtaattggtatgagatt

gattgatgtttcacataatggggctaatattgcagatcgtgttaaaactgttattgctcattttggattg

actgataaggtattttccatcactttggacaatgcatcagctaatacaaatgccatgaacatacttagtc

ctcaattttctggatatgttggctctcttttcttgcatcaaagatgtgcatgccatattattaaccttat

tgttaaatctagactcaaacgtttaaaaccttatgttgaggattttagaactgctgtgtcttttttgaat

tcttccaatcaacgcattgcttcatataaaagttattgtattgcaatgggtgttaggcctcgaaagtttg

gtttggatatggacgtgagatggaattcgacttatctaatgttgaaacacctaatcccatacaagagcac

gttctctgtttttatccaaacacactaccagcagcatatgacacaacctttgctcacagagacacattgg

gaagttggtgagaaaattcttacctttcttgaactgttttatgactgtactgttgctctatctggtgttt

actatccaacatctcctatgatgctacaccatatcattgagattgctgaacatttgaataactttgagaa

tgacattatgttaagagacactgtagttccaatgaaatctaaatttctcaaatattggaaaagcattcct

attttgtattcctttgcatttgtgttggatcctagagccaagataagaggtttcagtaatgctcttcaag

ttctgtctagatatgttactactgattactctgagtacttcaatgtcattagatctgaattgactaacat

gttttccaagtatgagataaagtttggtgcagcaaaattgcggagaccaacccacaccacaagtactagc

aggaagaaaacagcttggggcaaaatttatgcatcgcctgaggtaagtgaggtaagtgatgctgtttcga

gttcatcatttggctcccaagtttctgagttggcaatgtacttagatagtgacccaatcactgtctttga

tgatggatttgatattctaagttggtggcatgagcataaatctaattaccctatcctgtctcttttggct

aaggatgttttaactgttcctgtttcaactatcagttccgagtctgtttttagtcttgctggcaggttga

ttgaggagagaagacggtctctaacaagtgaaatggtggagattctgacttgcttaaaggattggcagct

aggagagagtcgggagcagcacaacattgcaaacaacgacatggaagaacactacaagaatatgtacttg

gatgaagaacgcgaagctggcgttggtcgtagttagatgtttcttgtgatgtaattttacttttgttctg

tacttggacaatgaactttgaacttatgaactattgaactgcatctagagctggctgcactctttttccc

ttctgaccaaagggttttttaatgaggcagccattgcacagctctaataatattaagtttgttttggtca

aaaattgtttgtcttctattttgttggtttgctgatcatatttgattgtatgtttgaatgtttccaattt

taagctttagtgtatttcgggctcaattatgtattctgggctcgattttgtattttgggcccaaatgtgt

atttcgggccattttttatttcgggccgcccgtttaaagctcggcacgtttagtgaaatatgggccgggc

cgtaggccgaggggtcggcccgtgggccggcacggcacggcccaaatttaatactgggccgggccggccc

gaaattaaacgtgtcgggccttttcgggcttgggccgggccgggccgggcggcccgaatgtacacctata

ctc

>Zm\_ZhAT5 Zea mays

caggggcggacccacagggggtccgggtgggccctggcacaccctaagccaggcccaccggggaccccac

cggttcggccgccgagcgctctccaacttcgttccaacttccacgatccgatccttcagcttcccgttct

cacttctctgtttctggcgggcggcggcgtcctggagactggagacttggcggctggctactgctggcgt

ctagcaagtggcgagtgagcgcctgcgcggctgccggctggagtggcaactggcyagcgctgtgygcctg

cgcacggctgtccgagtgtctgccwgkatctagattgtctcctgtgcgactagcggttgccggcgatctg

ttgtttggacgctgtctgacgcctgttcctgttggctgttcccggcgatcgcgagacgcaagttgttgct

gcctgctgctcctgattggtacgagttgctagtttgctgcggtgctgcctgttcatggagatattgttat

tatttttgtcttattgattgttgattcactaccattatttttgtagtgactaaaatatgaagaagcaggg

agatattgcctctcttttttcgcaatcatgctgcaaagaaacagaagtttattgcttcttcattatctcc

ggatgttactcaagcgtcgacacctcaagaacaagaggaagagaggataaatgaagaaattgtgaatcca

atgccatctgcaccgccaccgccaacactttatgatgtcagtcgtcttccacatgatccaggtgaaagac

aacctattgcaagttaccatgctaatgatcacgatgcaattcgaagagcatatattcttagaggtccatt

tcaaccatatgcacatgaattcccaaataggaaaattggagatagagatcgccattttaattttgtgtgg

tttcaaaattttccttggattgaatatagtgtcaagaaagatgctgcattttgctttatgtgctacttat

tcaaaagtaaagcaaataagggcaaagggacttctgcatttacttcagatggttggaataattggaataa

agggtctgaagcacttctaaaacatgtgggttctatgtcacataagacagccgaagagaaatatcttggc

tttataaatcctaatgcagcaattgataataaaattgagaagtggagtgatgatgatcgcaatctttata

agataaggttgacatattcacttcgatgtttgaagtttcttttgcatcaaggattgtcattccgtggaca

tgatgaaagtgaagagtctagcaacagaggaaactttattgaaatcttgaaatttcttgctgtaaatagt

gaagaggtcaacaagtatgttcttaacaacgctccaggtaattgcactttgactagcccaaagatacaaa

agcagattattcagtgttgcgctatagaaactagaaagaaaataattgaagagcttggggaagagccatt

tgcaattttagcggatgagtctagtgacatatcacacaaagaacaactagctctttgcttgcgttatgtt

gatgcattgggaaggccatgtgagcacttcattggagttgttcatgtagatgatactagctctttatcac

ttaaggatgcaattgaagctttacttgttagtcatggcttgactttgacacgaattcgtggacaaggtta

tgatggggctagcaacatgagaggtgatattaaaggattgaaaacattgatcatgcaagagtcaccttct

gcttattatatccattgttttgcacatcaactccaactagttcttgttgttgttgccaagggaaataatg

attgtgtgtggttttttgatcaagtaactctcttattgaatattgttggagtttcttgtaagcgtcatgg

tatgcttcgagatgctagacttgagaatctcatgaaatcacttgaatgtggtgaacttgaaactgggaga

ggattgaatcaagagatggggttgcctaggcctggtgagactcgatggggctcttattacaaaactatat

gcaacataattactatgtatcctgtaatccgagatgttctcatgattcttggagaggatactacaattag

aagtgattggacaagaatacattctatgcttggagcatttgagtcatttgactttgtttttgatgcacac

ttaatgtttgttattcttggatatacaaatgatttatcagtgtgtttgcaaagaagggagcaagatatta

ttaatgcaatttcacttgttaatgtggcaaagagaagaatgcaacagttaaggcttgatggttgggatca

attccttcaaagaatcacttcattttgcaacaaacatgatatccaagttcctgctatggatggaaattat

aagccttatggaagatcatcacgatttgttcataaccaaaccaatgatgaccacttcagaagagaagtat

atattggggtcattgatcaaattagcctagagcttgatagtcggtttagtgaggctaatatggagctgct

ttcttgtatgtcagccttggatccttccaactcttttgcttcttttgatgcacacaaggtacgaaagcta

gctgatttttatcctaatgacatgtcaagcactgacttgttaaaacttgacttgcaacttgacaattata

ttgatggcataagagaagatgatagattcaaagacataactaatcttgtggacctctcagttaagcttgt

tgaaacaaagagacataaggtgtttgatatggtttatttgcttctcaaattggtattgcttttgccggtg

gcgacagcaagtgttgaaagggcattttctgcaatgagtttggtgaagactaaattgagaaacaagatgt

gtgatagtcttttggatgattgtcttgttacatacatcgagagggatattttcttcgaagtgaatgaaga

agatataattgaaacttttatggcgttgaggaagcgcaggccagataagtagtattattgcaatctttat

gtttaatgtatgcaattttcatgcttatttgttgagtgtcaaactttatatctatatatcaaattgttta

ccaaatttactatgaaattatatatatatgtatattagatagaattctatatgaaaattttgttgcggca

caccctatgtaaaaatcctaggtccgccactg

>Zm\_ZhAT6 Zea mays

tagggctgggcacatttttaccgtataccaaaaaccgtaccgaaatttcggtttttttggtatttcggtt

cggtttcggtttttaaaactgtgaagttcggtacacggtattgtaatcggtttttgtactgtaccgaacc

gaattaccaagcaaaccgaacagcccatgtaagccactaagccagcccaccatctgaatactgttctctc

cacagcccatgtaagccaccaaccgaagcctgtctatttgcactgatcgacgggcgccggcaactggcca

accctagcccctaggagacaccgagacgcgagagtcaraaaggcagaaagctgtaggctgcggcggcgga

cggcggcacgtcggcacgggcgcacggcgcttctcctgttctccaccaccaccagccagccaggagtgga

ctacgcgccycgcaagcatccgcaagcatctgcacttcagcagcacgccacgccgtccagctcagctgct

caagcacgcgtccggcagaccggcaccgtcaagcatctgcagcacgccacgcaagctgcagcacgccacg

caagcatctgcagcacggcaccgtcaagctcaaggcgcgtccggcatcaagattcaagacagaggcggcg

tttctctagcacaagacgacgacggccagaactgagtgttcctccaatgtatgtcttcttctcacccatt

ttttgccgttaccaatttattttgatttttttgtcatgtattaatgtatagatgggggacactgatgaaa

ccgttgcaaaccaagtcactggtgaaactgttgcaaaccaagtcactgaggtggtagatgcagagaagga

tggagagtgcaagaaaaggaaagctattgctccaagatcagatgtatgggagcacttcagcaaggttaaa

cttgataatggggatgaaagagtcaagtgcaagtattgtgcaaaattgtttcgcgtgtgacccaaaaata

aatggtacatcctccatgaaagctcatttgaaagtctgcaaaaagaatccaaacaaaatggtagttgata

atcaaggtactttgcaactgcaacctagtcaaggaaatagtagtgttggtactgtttcaacttggaaatt

tgatcctgatgatctaaggaatagttttgctgaaatgataattgaagatgaacaaccttttgttttgcct

gagcgtcctggtcttagaaagtttttggctaaagcatgcccacgttttgttttgccatctagaagaacag

ctactagagaagttgtgaaagtgtatgatgtccaaaaagagaagcttaagaattttttaagkgaaaattg

tgagagagtaagcctcaccactgatacatggacatctaataccaaccaaaactacatgtgtgtgacagca

cattttattgatgaatcaatggaagctccacaagaaaatcataggttttttcttggtaaaaggtcatagg

ggagaagacattggaaaatccttagagaattgcctggctgaatggggaattgataaggtttttacaataa

cagttgataatgctagtgcaaataataatgcaattaagtacatgaagagggtattgaatgaatcaaaggg

tagcattgctggaggagaagttacctccacatgagatgtgttgcccatattatgaacttgatagtcacag

aaggattgaaggaaattgacatatcaattaagcgtgttcgtgcagctgttaagtttatcaagagctggac

catctaggcttgccaaatttaagaaatgtgctgaattagcgaaggtacagaccaaagcatttttaacact

tgatgtttgcactaggtggaactcaacataccttatgctaaatgttgcacaacaatatgaaaaggcattt

gagaggtatagtgatgaagatccatactataagctagatttagaaggtgaaaatggccttggagttcctg

atactaatcagattgggaaaaggcaagaaagatggctgaatttcttgagcacttctatgaacttaccctt

cgtgtttctgtcacaagtcaaccaacctcacatwcttacttccatgagattgctgatgttttggttttat

tgcgagagtggtgtcatagcgaagacaacttatgtgcaatgaaatgggcaagagaatgctwgcaaaatat

tacaagtattggggagagaagtacggagagaaactcaacttggttatttttttctgtgttgcaattgatc

caaggtacaaactttctaattaygtaaagatggctaccttggtaatgtttggtgaagacatwggagagaa

attgtggacaacaataaacacttcttttcgtttcttgtttgatgagtacaaagaaatgtatgctccaagt

gagaagacaccacaaccaaatgactctaaagagcaaccatcacatagcaaacggttgatgaggtctatag

ttgctcaacagatgaacaataatgggagtggaaatattactgtcaagtctgaactagataagtatttatc

tgaggacaatgaagaagataagactggttttgacattcttaattggtggaaggacaatgctactagactg

ccaatacttgctcgcatggcccgtgaccttttagctattccgatctcaacagtagcatctgagtcagcat

ttagttcaggtggaagaacactagatgattttaggagctcgctcacaccaacaatggtcgagcgcttgat

ttgtgccaatgattggattcgtggatccaacattattaatgttgaagagaataccgaagaaatggccaag

cttgaggaaggtacaaactatgaaactagttctgaatatatttaatcaaacatattttatgtacttattg

agaatgcaactgtacagatattggtggccttaccatttcgaaggaggggactactattgaatcttgataa

tggtatgggaatttatttcacgttggatggtgtataagtgtattgatattgccatattgttaagcaggag

attgcaggctgccaggcgtgtgctctcaaagtgtcaaggactcagctgactgcaaagtgcaaactgaaat

tgttgtctactggtctactggaggctgccgtgttggtgttgtactgttgtttatctactgttgttgccgc

tgtgtataataatcttggttcggtggtcctgcctttggagtgctgccgtgtgctggtgctgtactgcact

actgctgtttatctggtggctgccggctggtgctgtacgccctgtactgttgtttatttgctgttagaat

gacttttttatgagaaytgcctctttgatttattgatttatgtcaactctgtgtctgtgttggaatgaac

ttattattatttatgtgatgtaccatgtattcctaattctgtctacattctgtctacctgatagctatat

gtaagcttaggtatagtgtttgggttttaccgaaaaaccgaagtaaaaaaccgawaccgaacttctcggt

ttttccttttaagaaaaccgatcggtttcttatrtctagaaaaccgaagttttttagaaccgaaaaaccg

aaccgattttaaaaaaaaaccgaatgcccagcccta

>Zm\_ZhAT7 Zea mays

cagtggcgaagacacaggggggccgggtgggcctggcacccccaatagcccaaccaaggtataccactaa

tgtatcctagagcccattatcttgccgccagtttattgtttggtagtctaaaacccttaattttttccat

cagcgcacgatcggacgccgcattgtcttctacttctcgttctctcgttctctggcagcacctgggctga

gcggctgggcagtacgccgcactctggcggtctggtcgagcggccagcgggcagcggggacaggacagga

cagccgtccaccactccaccaagcaccaggcgtccaggcaccagcaggtagcagcgcccgccgccgagtt

tcttaatttctttcacccgttctttgatgtttgatccagctaggtgcctaggtaaaataataaattagat

aattaccatttaccagctgtcaattatgtttatttggggcattgtcattatgtaattttgcatctactta

atttcagccaagatgaagagaaaactcaagacaattgattgttttttccaacgtgataatcctagagcta

ctcctatcgaaaatcctaacctaaccaatgtgcaagattctgatccaattaatttgcatactgaggcagc

tgagctaaatcaacaagagactttagccacggcatttgagagagacccaggtaaacgtgttcaaattttg

aggctaccttttgatcaacaagatgaagctcggagattttatatatctgagggcccatatcaagttatat

tagatgagtacccattgaatgatgcatctcatgctcgtcggttccagagcaattggtttaaacaatttag

ttggctagagtattcacctcatacagatcgtgcttattgtctcccatgttttcttttttcaaagaaacca

attggaaagtatggatcagatacattcacagtcaaggggtttaacaattggaaaaaggttaatgaaggaa

aggaatgtgcttttctaaaacatatgggaaattctggttctgcccataactattctgttggatgtttcaa

taatctaaaaaatagtatgactcatattgacaaggtgatggttaaagaaaatgagaaattagttgcagaa

gcaagactaaggcttacgactaccatcaattccattaggtaaaaaatcagtttgttttttatgatgttta

tacctatgtatacattattatcatcatcatcatcttaataatttaatatcttaaaccttgcatgctgtgt

aggtggctaacatttcaaggttgtccatttagaggccatgatgaatctcagaattcattaaatcaaggta

attttcttgaaatggtcaagcttttggcttcatataacaaggaggtgaaaggagttgtgttacaaaatgc

tccaagaaatgccaaatacacttcatctgatgtccagaaggaaattctaagcattgttgcacggaaagtg

caaaaattaataagagaagaaattggcactagcaagttttgcatcatggttgatgaagctcgagatgaat

ctaaaaaggagcaaatggcaatagtcatccgttttgtcaacaaagaaggacttatcaaggaacgttttct

tgacctcgttcatgtgaaggatactactgcattgactcttaagaactcaatttgtgctgtcttaactgct

aatagcttgagtatagaagacatcagaggccaaggttatgatggtgcaagtaatatgagaggggagtgga

atggattgaaggctctaattctaaacgagtgtccatatgcatattacattcattgcatggctcatcaact

gcaattggctctagtggcagcatcaagggaagtgcaacaggtacacaacttctttcagcatgcaactttt

atcataaatgttgttagttcatctactaagcgcaatgatgagttactagctgcacaagctgaagaaatag

ctcgtgaaattgaattgggagagcttgacactggacaaggtgcaaatcagatgagctctctacagaggcc

aggggacactagatggagttcccattacaagtcaattcaaagcttaaagaagatgtttagcgccacaatt

tcagtcctacgtagtattgcaaatgatcgttcagtttcaaagtattctcgtggtgatgctgcaggtgcac

tacaaattattgtcaaatttgattttgtgtttattttgctcatgatggaaaagattatgaagattaccga

tgtgctatgtcaaacactccaaaagaagtcaattgatattttaaatgcactagattcagtttccaatact

aaagtcttacttggtaacttgcgaaacgatggttgggatcctcttcttcaggaggtcaattacttttgtg

aaaagaatgacatcgatattttggatctgaatcacaagtatgtttcctttggctaaattattgcacaatt

attattcatatcatatgaattgatcttatttgcattttatcacatttgtaggtttgttgatgtgaccaaa

tctcgaaataagaatgataacaccaccgtttttcatcattataaatttgatgtgtttaatgttgcaattg

atcaacaactgaatgagatagaagatcgatttggtggccaagcgacagaccttttatcactttgtgcttc

cttgaatccaatacttggctcttttgacatagaaaaggtatgctctctagtggaaaagtattatcctgca

gatttctcaaatcaagaaagaatgcaattagagtgccaattgccacattttcaacttgatgtttgcaacc

atccagaactaaagggtttatcatctttggctgatttaacaagtggattagttaagctgggtaaagattc

ttcttatccgatggtagataaattattgagattactcttgactctccctgtgtcaactgcgaccacagag

agagccttttcagctatgaaatttgtgaagacacgtcttcgaagcaaaatgggagatgcctatttacggg

attatctggtcgttttagcggcaatgattagttctgatgatattatcaaggcctatgatctagctaatac

acgtagagctaaattcaaaataactgagatgtaattttattttgtttgacaaaatagatgctgttttatt

atactgtttttgtaatgaaaattatatatcaatatatgcattgtggttggtttccttgccatttttataa

tgtatccttgctggtttggtcgcttggaggctaagtctgtcccctctgtcttcggatcctggcttcgccc

ctg

>Zm\_ZhAT8 Zea mays

tatagatgtacatgaagcacgggcccgttaacccggcccgaggcccgtttttttggcccggttcgcgccc

ggcccggcacgtgtgggatgggcccgggctggcacggcccagtggagcaggccgtgcctgggccgctggc

caggcacgtgggccggcacggcacggcctgctccatgcggacagcccggtcggggcccgtagccgaccgc

cgccgcccgtgccccttacctcctcgcctcctcgccccatggggcccacctctcagtccctccgctcgca

ctcgcattcgcactcgcaccctgctccctctctctctctcccgactcggcggcgattgacttggcgattg

gcgattcccctccggckcctccgtcgcggcgccgccccgatccagcgacctcggctcccgtccccgacgc

cggtgacctcgatccaccagctcctctctaaccctaacccctctcccctatccaatcccctctctctcgg

tgaactatgtgagttcgtgttgtcgtctcgtcctcccctccggccctcccccgctcgccgtcgtctctaa

tcggtctctgtctgtcgtgtgtcgtctgggtggcccccgtgttctccggcatcgggctccggtagcacag

gtaaaccctaaccctaaccctagatctttcgtaaaccctaaccctaactgtatattgttttgctcttttg

taggtcagttgctgatgcctcgtcttcctcctctggggtagatcgggcacggcgactgcgtgcaccgttg

agggacggtgctggagatcggccgtccgcggtgaaggtcgccatggcggatgatgacgatgtcaatccgg

tcaccggcaacgacgaccttcgcgcggcagggcttgtcccagatgacgaagacgacatccaggctgatgc

tgctgctttgctcggtatcgatctaacctctgctcctgtcgatctaagttctaatccgaccaacgctggt

ggagggcctgctacggccaccgatactccggtcggctccaccagcaccgatggtggtactggtacctcat

ctgttggtaagcgtaaatctactgtctgggttgattttgatgaggtatttgagaaagtgaatgggtccaa

tgttcgaattgctgctatttgtagaatgtgtaagactcgtttatctgctagatcttctgctggtactggg

catttgcttagacaccagaaagcttgtaggaagaaggttgatcacgctgctagggtccagtctcggcttg

ctttcaatcctgatggttctctacacaattgggaatatgatcctatttttgctcgaactgagttgtgtcg

tctgattgctaggcttgaccttccattaggtataggtgagacacaggcctgggaggattatattgcccgt

gctcataaccccaggtttaccaaagtttctagacagaccaccactagagatcttctcaagcttttcactg

aacgacgtaatgtgcttatcaattctgtgttgcctgctacttcttcggttgcattaacctcagatatttg

gtctggtaatgctaaggaggactacattagtgttgtctgtcattatgttaatgctgattgggaattacag

aaaagggtcattggtcttaggcttattgaggttagacatactggtcaaaatattgctgaaagaattggtg

ttgtggttgaggagttttgtctggttgacaagattttctctgtcactctagacaatgcttcttcaaattc

aaaggctatggatacattgacacctttgtttgctggttatttgggtcctgatccttcacctgaatcttag

gatcctaataggcgtaactacactcttatgcatcaacgttgtgcttgtcatatcattaatctcattgtta

aatctggaatgaagagactgaaaccttttttggaagattttagaactgcaattaatttcttaaatgcttc

taattctagaatagcaacatttaaagagtactgcaaagcaaggggtgttagacccagaaaatttggcttg

gatatggatgttagatggaattctacttatttgatgcttaaacacttggtcccatacaaaactgtttttt

ctgtcttcatcaattcacattatgagtcacaattgttgcctcctaatcattggtatgttgctgagaagat

tttagagtttctagaactgtactatgactctactgttgttctgtctggtgtttattatccaactagtcca

ctagttcttcaccatattctggaaattgcatctcatttgaaagcatgtgaaagagatttaaatcttagaa

ctattgtgtttccaatgcaacttaaattccttaagtactggagtgacatacctttgctatattcatatgc

attcattctggaccctagagctaagatgagaggtttttttaatgtgttgcatttacttggtgactgcact

gggtgtgagtacagtacatattatgctgatgtcaaaaatgaattgtataaaatgtttactaaatatgaga

ctaagtttggtgcagttagggctcaaagggctgctcagccttctattcatacaggtaaaagaaaacaagc

ttggggaagaatatttggagattccagttcaggtgttgttggtcctccccctatctctaccccttctgct

tcatcttcatctgctatttgtgagctctcagcctacttagacagtgacaatgtcacttcttatgaggatg

attttgatatacttctctggtggcgtgaccacaagctaacatatccagttttatccataatggcaaggga

tattatgtctgttcctgtatctactgtctcttcagagtcttgtttcagtttgacagggaggataattgag

gagcgacgacgacgcttattgcctgagaatgtggagatgctgacttgcttaaaagattgggaattaggag

aaaagagagaacaacatgctgttgacaayccagagcttgaggactcattccagaacttattccttgatga

agatgaacctgttgctgcttagtgactttggtatttactacttagttstagtcttctagactgtgatgtg

gtcatctgatctgtgctttcactgctttgtcattgagtgattgtgagagagtcattttgtattgtaatat

acatttgtaacagatayaaacttagtgattaaactttgagctggctgcactcttttttcctttctagggt

ttctcacaagggtgagttttacctagaaaggtttttaatgaggcagcattgcacaaaacagctcatttat

tatatttgtctatattttctgctgttttttaactttggttaaatttctctatgttttctgctgtttggga

tctctgacgggctggtgctggcacggcccgtttttttgagcgtgcctagcgggctggcccggcacgaaaa

gtggcccagagggccgtgcctgggccaacggccaggcacgtgggctctctaggcacggcccgttaagccc

gtgtacccgggccggcccgttkgctgatgggccgtgcttccccgggcccgtgccgggtcgtgccgggccg

gcctgttggccatctata

>Zm\_ZhAT9 Zea mays

caggggcggattcaggcctggggccactagggcccaggccctactcttgggccgaataattatgtaacag

tacagcccaactaatttggtttagggtttgggaagcttggggccttaccgttacaggcggcggtgcaagc

aagcagccaggcgcgtgcccaggcaacgcagccgccagccgagcaggagcagcgcgcgcccgagaagcaa

gcaggagcggcacgccggcaagcaagcagttgcagcgcgcgcgcacccgagcagcgagcggccggagcga

gaaagctgcaagcagcaggccgctggctggctgggcaagcaatcagccaaggaggcaatcaggcaagcaa

ttaagcaaagcaagagcggccagcaagcagcgatttgagtcgcgcaacaagcaagcagaccagcgcaggc

gcagcaagcagcaagcaggtctgtttttgttgtttgacactgagaaaacatattgtgtttgtgtctaatt

acagtgatttgtgttacaattacagtgtacaatatgaagagagttcgaacaattgcatcattttatcaag

tcgcgtcaaatcaagaatcgaatgaaatcattcaaaacgtacaaattgggactaatttggatgaaaatga

aaacaatcaagaatcactagatgttgggactgcacaaaataatacggaatcaatagatagtgagattgtt

ggtgatcctggacttcgaaaaccaattgaagagttagatgtgaacattcgagatgttgttagaagagagt

atttattgttaggcccttgtcaaccaaaaggtcacatatttcccaagaagcgaataggagatagacaaag

aagttttcaggaatcatggttcaaaaagcatgaatggttggaatacagtgttgctaaagatgcggccttt

tgcttttattgtttccttttcaagcaaccaagaagggaaaactttggtgttgaaagctacactggtgcga

cagggtataacaattggaagaatgcgattaagtcatttgatgtacatgtgggtaacattgatagtgctca

taataaggctagaagatgttttgatgattttaaaaatcaaagacagagtgtgtcacatgtaatgtcacaa

gtgagtaggaaacaagaagaagaatatttgagtcgtcttattattgtcttaggtgttatcagatttcttt

tattgcaagctcttgcttttcgtggtcatgatgagtcttctacctcaaacaataaaggaaacttcttaga

attgtttgaatggtacaaaaagaaggattaaagtgctaagaaattgcttgatagtactcctaaaaattgt

atgttgacttcaccggagattcaaaagcaaatttgtgaggcttgtgcagaagagaccaaaaaagtcatct

tagctgaaattggggataagaaatttgctataatcatcgatgaggcccgagacacatctatcaaggaaca

aatggctttgattttgaggtaagttattgttgtaattattaaatttttataaacagtgctggtaattttt

actgatttactttcccatgtagatttgtcaacaatcaaggccaggtgattgagagatttcttggaattga

acatgttacagatacaagctcatcttcacttaaacaagctttagatggtatgctttctaaacatagtctc

tctataaaaaacttacgagggcaaggatatgatggagcatcaaacatgagaggggaattccatgggttac

agagaaggatattggatgagaacccctatgccttttatattcattgttttgcccatcaattacaattagt

ggttgtttctgttgccaagtgttgctcttcagttatggatttcttcaactatatcaatttgattgttaac

actgttaatgcttcttgtaagagacatgatcaayttgcccaakaacaccatgataatcttgtgcaaaggt

tagagaatggtgaaatgtttwcggggagagggaaaaaccaagcaactaatctagcaagacctggggatac

tagatggggatcacatcataaaaccttatgtcgtcttcaactcatgtggagtgctgtcttagaggtgtta

gagaatgtatgtcaagatgccactaatctagcacaaagaaccacagcgacaggtttattagaaaaaatgg

agagctttgagtttgttcttgtgttacacctcatgatcaaagttttgggtaagactaatgatctgtcaca

atgcttgcaaaagaaagatcaaaatattattcgtgccataggattggttggtgtcacattgcaaaaatta

aatgagataagacaccatggttgggatgctatttttgaagaggccaaggatttttgtctcaagcataata

ttgttgtcccggatatgtcagcggaaatagttagaagaggatgttctagaggccgtagaggacagttggt

tacttattatgagcatcttcatcatgaaatattcaatgtggtgttggatcaagttattgttgagtttaac

aatcgttttgctgaaaggtctactcaactcttgagatgtgttgcttgtcttgatcctagtaattcttttg

ccaactatgatgaagataagcttgttgaacttgcacaaatttatgttgatgacttcacagaatatgattg

tatagttcttagagaccaacttgatacattcattactgaaggaagagaagattcaagtttcctatcatgt

tgtgatcttggtaatcttgctatgaagatggttaagacagatagacatactgtattcccattggtttatc

gtctaattgaattggctttgattttgcctgttgcaactgcaactgtagaaagagcattttcagccatgaa

aatcatcaagacagatttgcgaaataagatgggtgatgaatggatgagtcattgtatgatttgctatatt

gagagggatatatttgcaagtattgaagatcgtcaaattatagagcattatcaagccatgagaacacgaa

gggagcaaataccaaagacaagtaagagtggtacatttagttcraacaattctatactttgtagtttgtt

ttctttgattacttatgtaataacgtaatgtcattcaatttcaggaaatatttctattgttgatgaaagc

aatctaagtaattgatgaattggtcattgagacaaagatctatcattttcttaattaggtaaccacttgt

tttagtcaattttacgttattttagaattgttgtgttcatatgaatcttatatgtgtcattatctatgca

tttttatggtttaaaatttttagccgatacaaatattttttagtgttattttcggccctacccttagaag

tatcctggctccgccactg

>Zm\_ZhATN1 Zea mays

tagggctggacaaaatgctcgtggctcgctggctcgctcggttcatggtcagctcggctcggctcggatc

ggctcgtttgaattttttcacgagctgagctgacatcctagctcggttcgttaacgagccagctcggttc

gttaacgagccagctcgcgagctaaacgagctaccatattccagtaaaacgaaactatatacatatcatt

tacagaataattgatgaacatgttatatatatgtgaggtgtctatgrcctatgaattaaactaatgatta

atgaactatgtctatgtgttaatttggtctatgcaaatataattatgggttaaactgatgaacatgtatg

tgaattgtgaattaatgagtgatgaattgtgctaatttggtgttatattgacgtggtttgtgaaactatg

agtataattactattttctattgttaaattagtttgaaattaactaaaaataattattatatacatttta

ttttttttctgctctggctcgcgagctaaacgagccagctcgagctcgtaaacgagccgagccgagctga

ctctgtggctcgttaccttaacgagccgagccgagctggctcgttagcttaacgagccagctcgaactcg

gacgagccgagccgagctggctcgttatccaccccta

>Zm\_ZhATN4 Zea mays

caggggcgggccccattgaattcaagggtattcaaatgaatacccattatttttggcaaaagaacttcaa

tatatatacatgtatatagtgtatatgcatggaaaataaaaaatgaatcaaataaataaaggaattctgt

taatttggactaaaatatctccttcctacctctcatacctaactaatccaatcgtttgtcgtggaccatg

aagcccaacagagcgacaaagcccacctcagtacctcacgacaaaaaaaatccccaaaccctattgtagt

cgcaccatggcagagccaccagatgcgccagccaccaagtcgtggtcacatcttgcagccccacgtgcca

tggagacaccagcacctccgttgagacatcgtggctcyacggcgcagctaggtgcccagacttgaccgac

taactgtcattgcgttgcatctggcctcgttgttgcgtcgtatgtcgtccgtcgtccgaggcttcaatcc

accgtagtcagggcgtcaccgcgtgccaggacagacaaccaggggcaaggtcccatcgtgccaatgtcca

agcctacccagctagtggccacccgacctgacctcccctgctttgctgcttgcagtactgggctgcagat

ggggcattagcgattggaaaatgccaaagaggacaagcagccagctagcaactgagcaacaaccaacaga

tgcatttcgatttaaaacttttgaaatagttgtatgaaatttgagtttagtagactagttattgaatcag

ttatgaccatagcgtgtgtgcttaattataggttatacatatatataattaactatatatgtcgatagac

atgttttaatcttccaaaaaatcatcctataaaaaatttcgaatacccaccctctaaatcctgggcccgc

cactg

>Ag\_hAT-2N Anopheles gambiae

taggcatgggacaattgtgcgagacctatgccgcacactcagttcattatagtgtgcggttgatcgccgc

acgcgaaaaagtgaacgggtaggtcttccgcacgcatacagaactaactgaaatgtgctctgaacaagat

gcaagataactgtcggtgtcatagactgaacgaaaaaaaaacattcgttttgggtcggcagaatttgtca

cacacaacgacacaagaagatcgatcgcactttgcgcgagaaagaatgcacatattgctagcgtggtcag

attgatcaatcgcacacagccgcacaaaaagaactcctgccgcacactgacccctgagtgaatactgagt

gagaaagaacactcatagccgatgggtcattcgcacacagccgcacgcatgttcggttgggtcagtcgca

cacataccgcacgcgtgttcagttgggtcagtcgcacactaccgcacaaaaagaactcttgtcgcacact

gccgcacgcgcgttctgttagttcggtcgctcactgctgcacgcgtattcagtggggtcagtcgcacact

accgcacaaaaagaactcttgtcgcacactgccgcacgcgcgttcagttagttcagtcgcacactgccgc

actcgtattcagtggggtcagtcgcacactaccgcacaaaaagaactcttgtcgcacactgccgcacgcg

cgttcagttagttcagtcgcacaaaaagaactcgttaagcgcacagcaacataaaagagaaagcttgtag

attttactcgtttagatcagctttcgttacaaatcaacttaagtatatacagtctgttctcgagctacgt

tttctaagttcttgtgtgccctagttacctagttatgcatgaaccgcgtatctcggactgactgtattta

taattaaaaatgcagcattaaaagcaataactttctgttcttgcattaaaatctcgataaaatkaaacat

gatatttttaaaaatggtacttagctccaattgagcgactgacctaccgcacgcgttcagttcatcatac

tgaacgaactacatcgcacgcgttcactgaaaagaatcaaattgcccaagccta

>Ag\_hAT-2 Anopheles gambiae

taggcatgggctaattgtgcgagacctatgccgcacactcagttcactcaagtgtgcggctgaccaccgc

acgcgaaaaagtgtacgggtaggtcttccgcacgcataaggaatgacttcggttgtgactggttgaacga

aaaaaaaaacattaattttagtcgactgtgttcaacagtcaaataaaaaatcgatcacactctgagcgag

aaagaatacgcaaattgttagcgtatttagttgggtcagtcgcactaaaagaactcctgtccaagactga

catggaacgagaaatacactcatacccgttgggtcagtcgcacactgccgcacgcgtgttcagtttggtc

agtcgcacacacagctgcacaaaaagaaattctgtcgcacactgccgcacgtttgctcagttcgttcatt

cgcacacagccgcacaaaaagaacttctggcgcacactgccgcacgcgtgttcagttgggtcagtcgcac

acagccgcacaaaaagaacttctgccgcacactgccgcacgtttgctcaattcgttcattcgcacacagc

cgcacaaaaagaacttctgccgcacgctgccgcacgtgaggtcagttgggtcagtcgcacacagccgcac

aaaaagaacttctgccgcacactgccgcacgtttgctcaattcgttcattcgcacacagccgcacaaaaa

gaacttctgccgcacgctgccgcacgtgaggtcagttgggtcagtcgcacacagccgcacaaaaataact

cacactgactacgctagtaatatgctcgttctctctgcgctgtcggatcagtcgcacacagtcatacaaa

gaactgctaccgcacactgtcctgatgaaacacagggtttgatgtctttttggttgtttcttcatttttt

ggatttatctcacattttattgcatgcttcccaaattattttggactcattccacaatttattatatgtt

tctcatataattttgtattcgttttgtgatttattcttaccatcccagttgttttgaaacaaataattga

acaaattttatgaaacgttaaataatcgtgatccataaaccctgtaataggagacaaaattggtatcaat

agcatcttcttccttctcattttctgctgattgttttttacgtagcaccagacattcttagcgtggggaa

ctgtgtggtattgatatgtatcgaatgtaagagcaaggagggaaaaacgtacactaggtattcgctagtt

gaatgatttgaaatgtggatcatttttttaagttgcatggtcgatgtgagatttataaatcgatgatttt

taatcttgaaatattcaccacatgcaaaatcaaaaaatctccaaatctttatattcttttgctttttatc

atttaaaaaaatatgccaattcaaaatgcaatacatgtcacacattacaatttcaattagcgagctcaaa

ctgtaccatcccacgatgttttattcgaacaccattactagtgaggcatgcttttcgcacactaagttga

tgagtgcaatatgtatataaaagaacgtcaagtattcggaaagtggcttacccattatgaatgagtccct

cgtttgttggtgttgtatgaataatattgcagtaggtaacaaagtgaaatagtattgaagtgcgtttccg

gtatcagagttttagctttgcattgtcgttgcgattcctattttggttgtgtatcgaatcagtcgcatta

aaggaaagtacccagtttgaaaattcataacgcgtaaatactttttctgtggaagaatcggcagggataa

cctgataactaattaaaggtaagttgctttattatttttaacttttaacaagatgagaaaaaatgacaaa

tcgtcatttattcttttttttatttcataaaaaaaatcctagttcagtggtcgagaaagtacggcaatcc

gtttacgatttttgccagcattttcactccttaacagccccttgctattgtaggagtattcaaaatctcc

cacagtttcacgccttcatctgaaaatccggtttggaaatttactgacatttgtatagaatttagctgtc

tatggcgtcaagttaaccgacgttttttttctagttcagtggtcagcaaactttgtggtgaaaagagcca

aattctatgaaaatgttggtagatttcgatatgaagagccaaatttgaaaaccaagcatacaattgagtt

aaccactgtcctcatttggaccttccttccacaaatgacattcaaagccaaaactattcaatgttttggt

cacaccagtgacaactatgatcgactgacttttcatgatgactgagtaacttttaatcgaagtaatagat

ttaatcattatagtaaaatttacatcatcaattaaaaataatgatctacaatttatcaataattaaagtt

tcctcaaaataccaaagcacagtgatagtattacgtttattttatttgaataatattgctataattataa

tttacaacaattgctgacgggactggaactataccaaaacgttctttaattaaaaaaaaactgttcgttt

tagcagtcatactgttaaagccatttaggctgttagataattgaacaaatatttaaaattttatttttga

ttaatgttgtaatatgttttagttaagatggcttctaatgtcgctacgtccagctcgatttgggatcatt

ttacaaggaacggaacaaaagcgaaatgtcgttactgctacaacgaaatagcatttacgaaaggatctac

ctccaacctaaagcgtcatatgaaagcaaaacatccatcaatatcacttgaaaggcaacatctcgcatca

actacatcaccatcaacacaaaatagtgaaccaggtccatcgtgcagttcgcgccctcctaatttaattt

caaattttttcaaacaacccatgaatagtgaaacaaaacgtaaattagatatgatgcttttaaaattaat

ttgcaaagattgcctcccattgtcaatagtagagagcgaagcattcaaaacatttgttggttgtttgaat

caaaattatgatttgcctacccgtaagaatgtatcaaatgctctattacccagtatttacaacgaaatat

tggttaaagtgcaaggagaagtgagaaatgcaacttctatagcattgactactgacggttggacaaatgt

aaataatacaagttttttaggtttaactgcacattttatagataatgattacaaactacgttcgtgcctt

ttagaatgttccgagatatcactatcacatagtggccaaaatatagcggcttggatcaaggaagttataa

ttaaatacgaaattcaggacaaaatagttggtattgtaaccgataatgcggccaacatgaaaagcgcggc

tagagaattagaatttaatcacgttacatgttttgcccatagtttacatttaattgttaaagatgccatt

aaaaaatcaatcatatctaccgttgatgaagttaaaaggatagttatgtattttaagaagagtccaaaag

ccactaatgaattagctgatacccagtcaaaatttaatttaccaaatttaaaattaaagcaggatgttcc

aacgcgatggaattcaacttatgatatgctaaacaggttttataagaataaaatagctattgttgcttgt

gcagacaaattaaacaccttggatcctattaaaatagactgggcaattttagaacattcattgaacgctt

taaaaatattcgatgttgctactaacatggtttcagcagaaaaaaatattactgtttctcacgtaggcct

actaagtaagatgataatacgcaaattaaacgaaactgattatactattccggaattaggcaatctcgtg

acacatcttaaagaaggcgtaaaaaaacgtttggaaatttattccaataatcaaatcatagcaaaatcta

tgttattggatcctaggataaaaaagcaaggtttccatgaagaacccttaaaatatcgggaaacatacga

acttattatacaagagttgattccgtttcaaactccctcaatgaatgcacaagaaccacacaatatagac

aatgaggcaaacttgttacttggtgagtttataacatgggttaataacgcagaatgcgagattgaaagcc

ctatagaattagcaaaaaatgagctaaatagctttcttaaaataagaaacatagacatcaaaaatgatcc

tttggaatggtggagaattcatagttcaaaatatccgtcaatttatgcactcgccaaaacaattatttgt

attccgggaacatctgtaccatgtgaaagattattttcaaaagctggacagatttattcagataagcgtt

ctagattacatcctaaaaaatttaaagaaattatttttattcagcaaaatgtagataaattttaaaaaat

tatttagtttttggattgaatttaggtaagcctaagaatgaaataaattgttagtgtgtatgatatattt

tttataacttttctcttaaactaaaaatttataaattagaattgtaacaccatggactaaacatctcaac

aaatacataaaagtaaagttttgttcgagcatccgcattatttatttaaaataaaagacagttcaaaatt

taattctttgtgtgaccgacagtgcgactgacctaccgcacgcgttcagttcctcatactgaacgaacta

caccgcacgcgttcactgaaaagaatcaaattgcccaagccta

>Ag\_HAT1 Anopheles gambiae

tagagttgtgcctcaagaaccagaactgtacgattcattcaattcatcctaaagaacgaacgacctacgt

tcatctaatcaacgttcatcgattctttataaattataatgtattgagttgttcatgaaaataacccggg

taggaacccgtcgaaatgaagaacgtcctagtacgccaggtcgttcattccccccatacaaatatgaacg

tgaatcgtatgaccaggacgttcacgaaaagaacgtcctacccgtcgaaataaagaacgtcctagcaagc

caggtcgttcattccccccattcaaaatgaacgtgaatcgtatgaccaggacgttcacgaaaagaacgtc

ctacccgtcgaaataaagaacgtcctagcaagtcaggtcgttcattttttcccatacaaatatgaacgtg

aatcgtatgaccaggtcgttcattctcctgatacaaaaatgcgctgtcccacatgatagacatgtgtcga

tgaaacaaaatcagcatactttctcactcagcccaacaaaacatccgatctggcattctgcactggcttt

ctgcggagagcacagtacaagataagagagcggatagaatgtttcgttgatctacatcgttcactctctt

tctgatcctcggagacgatgccgcttctgcaatatgcgctctctttttcttcccgctgcaatactttcag

ctgatagttaccgagagaacgatcacagagatagagagtcaaaaaaatgacgaggacggggggtggtatg

tgggatgagtttttttacctacttgtgagcgaggtacagtcaaagttcaataattgaacgaaattttggt

ttgtatatttttcgatggatatttgatagtaggttgatagatcaactaaaaagcatgcctttatattagt

gaatctaatttcatagaaaatcgcaaaactgtcgcctataatgaaaaaaaaacttcatttattttgtgca

ggaaagaacgtgaaaatttatcaccaaacgtgacactaaccaaacagtgagctgccaatcgaagttcaat

tagtgagtttgaactgtactagtcgttttgtttgagagagaaatgaccttctcgcgctttgaggaagaga

ggaaaattacactaatacgtttatggtcactaaatccatatgataaatacatagatcacgtgtgttcggt

tcgttgttgtataggtgattttgaccgttatttttgaatacgttcgatttcttcaatgtgttgtaggctt

atggtaataaacattgctgaaaccgtgattgtattgataaattgatctttgatatgccatttgttgtgat

cttttgacttgtaaaccacaaattgatctacgctccatcgaaataagtgaaaatttaataattgcacggc

gatcaaaggtaacattagtcttggtagttaaaaacaaaaacataaagtgttgtatgaaacatttccacag

atatgatggctccaacaaacgcaacaacaagccctgtctgggatcattttagtccggtagaaactggcgc

aaagtgcctttattgtttaaaggtgtttaagtatactaaaggaactacttcgaacttgaagcggcatttg

aatttagtgcataaaactgtgccgtatttaaagcaaaagcaaccaattcctcaaactattaacatagacg

atgaagcgggaccttctgctgtaaactttcagccatcaaatcaatatttcaattcaaatatgagcataca

gggttatctgaagaaacccattaatagcgagactaaaaaggttttagatagaatgttgctagatctaatt

tgcaaagaatgtttgccatttaatttagtagaaagtgaaattttcaaaaaattcgtttatacattaaatc

cgaactatattatgcctacacgaaaaagtttatcaaacgccctactaccaagcgtatataatcaagaatt

tgaaaaggctaaagagaaattatcgaccgccaaagctatagctattacgtcggatggatggacaaacctg

aaccaaataagtttttttgccttaacaggtcattatatcgacgaaaattgcaaacttagttctattttga

tagaatgctcggaatttgaaaatcctcatagtggtaggaatatagctaattggattcaaggtaccttgaa

caaatttgacatagaggataagattgttgcaatggttactgacaatgcttccaatatgaaagcggcatca

actgagttgaatttttgtcacataccatgttttgcacatacgttaaatttgattgttcgagatgctataa

aaaaaagtgtgctaccagttgtagaagaggtaaaaagagtagtaatgttatttaagaaaagtccaaaagc

ctcacaaatgctagctgatacacaaaaaaagctcaatttagatcaattgaaaatgatacaagaagtgtca

acgcgatggaattcggggtatgatatgcttaatcgattttataagaacaaaattgcattactctcctgtg

cagatagtttgaaaatgaaaatatctttagaatctcatgattgggaagcaattgaacaaattgtgagggt

tctaaaatatttctattctgctacaaatattgtatccgcccaaaaatacataaccatttcacacgtggga

ttactatgcaatgtgctgttaaccaaaacatcacagtttagaaatgatgaggatatagcagaaaacattc

aaaatttagtagctttgctcattgaaggtctacaaaacaagctaaaaatttatcgttccaatgagcagat

acttaaatctatgatattagatcctaggattaaacaacttggctttcaagacgatgtggaaaaattcaaa

aacatatgtgaatcaattatatctgagctgcttccgttgcaaaagcccgcagtagaagtcgaaaaagtag

taaaaaaagttagcaaggatgtggacatgcttttcggcgatttattaaaaaacaagggagctcaaaacta

caaaacacctagacaaatagctgagaatgaactacatcaatatttaagcgttgaaaatattgatttagaa

aatgatccgcttctttggtggaaagaacatcaagttctttatccatcattgtatactcttgccatgagca

ctttatgcattcccggaacgtccgttccatgtgaaaggcttttttctaaagcgggacagatatactctga

aaaaagatctcgactagcgccaaaaaaattgcaggaaatattgtttattcaacaaaatgcataatcaaaa

cgtcgttgcaaaatttgtaacatggagtatatgaaataattgttttgtaatgcactttttgtaattaagt

aagacttgaattatctagatgtaagtgttatttttgtaatataaaaaatgaattcaaaatggtgttaaaa

tgtgttggttgccttaatcataatagatgcatcacttaataacataattaggaatacacgagttttttag

ttcagtgactaagaactgttatgcttattatatgaaactgttaacaaacacccataatatgaaactatcg

cgaaataagatcgatttaccatactgtggttagttgacgtgaacgattgaatcgcgattcacgctcagtt

catgttaatgaaagaaccggtaaattcacgttcatggtaatgaatcgaattgcccaacccta

>Ag\_HATN1 Anopheles gambiae

caggtatgtcaaactggcggcccgcgggccgcatgcggccctcgtcaatgctgaatgcggcccgcgagaa

tattttgagaattgctaaaatcactccaaaccaaaaaactgttattactatttgtcgaagtgtatttaat

tttccagagaagaacaatcatttagatggtatatttttcgaatctaacatgaatgtacccataacatctc

ataaacttattctacacaatcgtacagaacaatcgagacccttaagaaacattgaattgaacgcaaactc

agtcggtattatgtttcgattaaattctgaatattagcatagtattgtgcacactcgattgcacattcta

tatggaaaaatagatttgcgactaccttytaccaacgaaaaagtaatgaaaataacttgatacacacact

tggaaacttcgcaacaactaatgatggattgtcagaatcgcatccacggctcaaaaccattttcgatctt

agctatagcaacttcgaatccggccaaatcaaaccaacagttccgttcggtgccgtccgaagcctataga

gccgtttaaagccattcggaaccgttggagtcatcggttgtygcacggagcggctaatctacagtgagaa

atggatccggtcggtcccaccgaatttgaccatctcaatgcccccgagtgccgagtaaaggattcattcg

gctccgaatttctccgatttgcacggctccaaccttataatgttacatcattgatgttggattggagcca

cttctgtttttttgtcataatcatgccaccatcaattttaataaagatgattgtagccaagttggaattt

tgtctaccccacattttgcaagacgaattaatgtacttttgaacctccccaaaaatctaaaccaaaatga

tatgattacgcttaagactaagagatttagattaaggattaaaataatcgaaatgccaaagccctgcaat

acatagcttattaatagattagctcacacagtccatacctcaattcgcgaatcatctcccttcaagtgca

aaacaagatttgccaatctttatgggatcacacaccacgaatcttcgtcagataaaattatcgtaattta

acaaaattattcgtaaaatatgggttcttgtaataagaaatgccaccataccaccatataccaccatata

ccccttcgaacttagaaattagcgaaaaataatgtttaaacacgttttttttacaattttcctcttgatc

tatcaaaaaattgcatgcaaatatttttgttattcatccagcggtggatagctcggatggcttgaaaaag

ttccgcaacaggctggtagacttcccctacctcagtaaaaaagtgtggttgagtgatattttctaacaga

agtgccgtgttagaccgcgactaatgagaaatttcctattttaataataaggatgaaaacaacgcatgtg

actttaaaagtgcattaaacatttttttttaaataaaaaagtgcacaataaaaaaaccatagcaaatttg

taaataagaaactattccagatttgaagcaaggagtacaaaaagtcaatttgtttaacaataatgatttt

aaacagtattttatatgattattgaggtatattttttattctcaactttgcggcccacgaatcactgaaa

atctgtacttgcggccctcttatgaattgagtttgacacagctg

>Ag\_HATN2 Anopheles gambiae

cagtggcggattaagggtatcgggggccctaggcggtaagacgagttgaggccccctgtaaatggtaaat

ggtgttgggggggtggtagcggcactaaacttgctgttgggagattgaacagtaaacttgaaatgccgtc

gggggcccttcgatcatcagtcacaggctctaaaatttttgctgacgggggggggggggtgcaaatgatt

cgccagcctcggggccccaacgtccatccttccgggggcccttgtcgctagtactctgtccatacggcat

actatagaatggcgatctacggggcccctaaatcggcggggccccaggcgaccgcctagtccgcctaccg

ttagatccgccactg

>Ag\_HATN3 Anopheles gambiae

cagtggcggatttagggtgttgggggccctaagcgttaaaaggagtggaggccccccggttggtgtcgag

cggggggggggggggggtgcatattgttgcattaggttttgaatcaaacccacttcaatggtttgctggc

ggggggggggggkgtstgctcagaatccctgtactgggcccctatagtttatgagtcccttcatccatgg

ggcccctaactagcacagaagctcttgttgagactactgtacacattgttctatatgctggacttcctta

cacggggcccctacattgacggggccccccgcggccgctcagtccgcgcaccgttaaatccgccactg

>Ag\_HATN4 Anopheles gambiae

tagagttgtgcctcaagtaccagaactgtacgattcattcaattcatcctaaagaacgaacgatctacgt

tcatctaatcaacgttcatcgattctttataaatcataatgcactgagttggtcaccaaaataacgtcct

aaataacgcccgccaaaataacgaacgttatagtacgccaggtcgttcattttccccatacaaatatgaa

cgtgaaccgtatgaccaggacgttcacgaaaagaacgacctatccgtcgaaataaagaacgtcctagtac

gctaggtcgttcattcccgtcatacaaatatgaacgtgaaccgtaataccaggaccatgtaatgaacgtc

ctacacgtcgaaatgaagaacgtcctagtacaccaggtcgttcattttcccaatacaaatatgaacgtga

accgtatgaccmggacattcackaaaagaacgacctatccgtcgaaataaagaacgtcctagtacgctag

gtcgttcattcccgccatacaaatatgaatgtgaaccgtaataccagtacgttcatgaaaagaacgtcct

accaatcgtaataaggatcttcctggtctgcctaataattttcaagatgcaaaacaatttacaatttgca

atacaataaaacaatttaccatattttcttcaactgaaatgaacgaatgaatcgcgattcacgttcagtt

catctgaatgaaagaactagtacgttcacgttcatggaaatgaaccgaattgcccaagccta

>Ag\_HATN5 Anopheles gambiae

caaggataatgtatttagaaggttgatttttatcgcttttgctgggcgacattgtgggggacatctgtca

ctctctgcatacaaatttcattaccccgcaccagccctccccgatttttataccggagcccccggaagag

aaatgtcaagtcgagaaatgtcattttgctctgaacaacttcaccttgtcatttataacaccttg

>Ag\_HATN6 Anopheles gambiae

caggggtctccaaactacggcccgcgggccgcatgcggccctcaagagcttaaaatgcggccccgatgac

tttgccagatttagaataaatattaggttattttgactttttcaaaagaaattgtatttttttttacatt

tcttagacaaaaatcaagctttagtaacacgaatctgttcaagtatcgttagtattttgttataaaaatg

agatttaaacgttcactcatcaattataggtaacatcaaatggccctcaacatagtgatttttgaagcaa

tgcggcccgcgggctgaaaagtttggaggcccctg

>Ag\_P4 Anopheles gambiae

caaggttagttgaggatagaggttgaagcatccagtgtaaattgacaagcagctgtgggaaaattttgac

agttcggtaagaggttgtttatgttctcagacctacggcatgtggatgtggactcgtgtagaaacaaaca

ttgtaaatctgtgtcgcgcaatagagttgtgaaaaatcactaaatttgtacaaagcatatcgtttatatt

gatctaagtacatcacacggctttctaaaaaggtaaatttttgattattatgtgttttactgcaacaagc

ctaatttatgtttgctatttcagtgtgcatcatgtcaacctgcgctgcatccttttgccaacacagccgc

tacatagtgaaaaaaatgggtctggatgtaatttttcataaatttccaacagacccaacgctgttacgca

aatgggtagaattttgtcaacgagaggaagcttgggtgccatcgataagcagcattttatgttcagcaca

tttcaacaaaactgactaccagctaatcaattcgccttcgaaggctaatagaaaaattttaaaaaagctt

aagccgtctggtaagttttcatgtaatgtcccacactaatctatactaatataagcatacatttgataaa

gttactaaatttgaagggttcatacatgtagctgctgtttcttcgacgtttcgcccaacgtcgatgtttt

actccgaatcgagttcatgttttccttcgtagaccataaggttactccgacttttaagtattgaacgagt

tattaggaacgcaatgataagcaaccagaaagtaaataatcaagttcattattaaaaccaggactaatta

tcgtgaacgattcgcaaagactaatatgatctgcatacatcatctacatcagtggtctccaacctgtggt

ccgttgcgttaacagacgtggtccacgaaagaattatttttgaaaaagaaaagcttaatactatggatta

tagtacacaatcattataaaattttcaacaagcatatctaaaatgagatttaaacgtatttttgatcaaa

aacattaagtaaagttaaaaaaaagtatgcactcattagatgtgagccgcggcaaatgtattttcaagcc

aagtggtccgcgatcctaaaaaggttggagagcactgatctacatcattgcacacatcttgctttctcaa

acttcctcctcaaattgtgccattaacccttaccgttttaaattttgtttgcttcgttgttcccagttgc

ttcattagaatgtgcgcaacatatattcttacaggtcatccaccacatccgaagttttgttttactttat

gtgattttagtactattttcagttccaacatccgttcaacgcaggttttacaggaaagagcttcttttga

aaatcctgcgattgatttgttcgtaaaatcctaccgtgtatgcttccgccgtgaatcgctccggtgcgat

acttttcgatgttcatatagatctgcacatacattcatttatttttggtaatcgatggtttgtccgccag

ttcaccatcgaatgaattgtcttatgcagtaatacaacatacatgacggtatcgttgctgttcgattcca

ttgtagcagaaggcttagcagaaggtccatttgaaacgttgttttcgtttttgttcgatttttctgcaag

agaaaatgtggaagttgattcaagtggcagtcccactactcctcgcgaagccgttggctttgggtttgat

tcaattttcttgtcttcttttggtacttgattcagttttcctgtgtgtatcagattatttattgactcat

tatgaagcacactttgttacgcaccattgtgtagtatatttgcaaataaaaaaatcatatttaaactaca

taaattcttgcctttcctaatgccatcgaagtaactttgattttggatactgtcgccatgtagtagctgt

gaactcgtgctcgccagagtggccttcaaacatagttaaagaaggtaatcgttgcgaaagaaggttacaa

gttacaagttataaacagtcgctttttgcgtgattagttgctatgcattctcgattcacctacttttcta

taagtgtgtatcaattgcttttgtatgaatggtgtggcctgctttattccttaactggtactatacaaat

tattatacaaataataataataataataataataataataataataataataataataagttattataag

tcaaatataaggtaaaaattataataatttaagactcttttcttcaatgatgcactaaacaaaagcttag

attgaaatattactattctaagctcgaaagtgataaataacggatgggaattaacgtagataagtgaaac

ggtaatattttgctgaatcatctatttgtctgcaaagactattatacataactttaagcgcttaattgta

acaataacagttattcacatataataaaatgtaacaaatatttcttaaataaaaaatacataaatatgag

gcaaatctatttcaattcgttaattatttcattcttacctttttctatttagctttcccgtcagtgataa

aatcacaagctcgtgagccttctaacaatgtagtacaacaatgtagtactaacaatgtagtacaacaaat

tgaaacggacgagggtcgcatcgatacatctgtagaacatcatgatgacgatctaccatcagataatatc

acacatgcgaaatgccaaaattgtgtacaaaatgaaacagaaattgaacttttaaatcaaactcttaaaa

aaacacaagataaatgtaacaacttattagaggttaatacatttttatcaaaacagcttgaaatcgtcag

caaagaacttacacaatcccaaaaagaaattgaacttttaaagactaatcataataaatttaaagatgtt

gctatatcaccaaacgaattcacaaccagaatgaaaaatgttttaaaagatacgcttacatcaaatcaaa

tagatctgattactgaggaacgtaaaagagttagatggactaaagcagaattaagtaaattttttacact

tcgttatttaggaaaaagagcatatcagtatttaagagatgatttaaatttccctgcagcatcaatttca

acactacaacgatacggaagaacattgaacctcaagcaaggaattttagatgatgtaattaatttgctaa

aaaacattaccgttgatctgccggagtgtcatcgggaatgtgttttgtcattcgatgaaatgaaagtgaa

tagaattttagagtatgatccggcctctgatgaagttctcggtcctcacaattatttacaagtagtaatg

gcaagaggattgttcaaaaattggaagcagccagtttttattggttttgaccaacaaatgaccaaagaaa

ttttatttgaattaatcaaacgtctttatgctataaagataaacgttgttgcaatagttagtgacaattg

ccaatctaatattggatgctggaaagatttaggtgctcatgactactgtcatccttttttcagtcatcca

ataacgaagtgcaatatatatgtttttcctgatgctcctcatctgttaaaactaataagaaattggttga

tagatactggttttgaatataacaataagttgataaaggcagataaattgtttgagctggtagcttatag

aaatgcagctgaattaactcccgttcataaactaacacaaaatcatttggttatgactcctcaagaacgt

caaaatgttcgaagagcggccgaagttttatccagaaccactgctattgcattacaaaggtactttcctg

atgattgtgatgcacaagagttagcctcatttatagagaaagtcgatatgtggtttagtgtagctaactc

atattctccatgtgctaaacttcattacaaaaaatcttttaatgcaaatgaaaaccaattagcagcatta

agtgacatgtttgaactgatgtcaaacattacagcattggggaaaaaatctatgcaagtttttcaaaagt

ctcttttgatgcacataacatcgctaaaaatgttgtacgaagatatgagaaaaaaacacagcatcgtata

tatctctacttataaggttagtattgaacaatagtgaaagatttcagtcaactaatgttatgttttattt

ttgtttacagcttaatcaggatgttttggagaacttcttctctcaacttcgccaaatcggaggcgtacac

gaccatccatctccattacattgcatgtatagaatccgaatgatgattcttggtaagtcaccgactacat

tgaaaaatcatacagagctaaaaaatgatgatgtagagaatagtcatgagcatcacgaggagtttctatc

tgcaacagttttttctgtagcggatatccctcaatctgttccagatatttcggtcatggaaaaaacaaat

caaatctgccaagcaattgaagagtgtagtcaagagtcggacttaataagtacagtcagtagtacctgca

atgtgcaatcagctcaagaaagtgatggactgcaatatgtaatgggatacatagctaataaatataatac

taagtatccagaattagatttaggcgtccaaacttttaaattaacaactgaccattgttatagtcaacct

cctacctttgtgcaacatttgtccgcaggaggattgtttgaaccatcgcctacatttttattattaggta

atcgaatggaaaaaattttcttaaaaatgcatccggatggtacctttagtaagactaaaaaaattgttgc

caaaattgcgaaaaatattcaaaaccagataagcgaactaccagtcgaaataatacggacctttgccaaa

caaagaatgattgttagaatgcgcttccttaatttaaaaagtagtaccgaaaatctcatgaaaagcaagc

gaaaacatgtaaatcaacatggaaaaggcgcaaaaaaatgagaaaaatattgaactagtctatacattat

ctattctcatgtaaatcaattaatgagacatgtaattaatttgttttatttttgttgtgttaatgccgat

agtatttatttaattatttattggactatttactaagatatttgctagttagtttatgtaaattatcttt

ttatctattattttatttatttattcatttatttatttatttatttatttatttatttatttgtttgtta

gtataatcaaattgttggtagtcgtatacatagattttccttgtgttttatccattaaacagacttcatt

tttttattctgaaggctaccatatgtgatgcttatttattaatctgtgttatgtagtaatctgcatccat

ttataatattttctttggttatttgtaattggctaccggtttttgattcaatgtttcagtcctaatactt

gtaaatgtttgaatgagtgatttatcgtgcattttttgggacagtctggtggtacagtcaagaacatacc

cgtcatgtgtttaagcccgtatctatcgtactccccaaaagattagaagatgtacaagaagattcataac

gccgaatagatctagtttgctttcatttcatcgtctgcaatgccccagaattaattacatcacactacaa

tggtcttcatggggttctcaattaggtatatttaaatagatcatgatgaatcgttgtagtaagaaaatac

tgatatgctcttttatatttaataagaacggacctgccgtattccacgtattatttttttttattctgta

ttattgtaatgaactattgattttttgctttaataacccgtaatattttgaaatgtattatagcaaatat

gtaaaatagtccacattacctcattttcatgtataaataaccattttgtaacaacaatatgatctataat

cgtaaatcacttgttaaggtttgtcagtatattttaggatttcacactgatgtaaaacactgaattaaaa

catgcaaaaacgctagcacgtaaggtattccgctgtattagaaattatttagaataatacggtaataaaa

catgagaactttttaaattgttatttaatgcatgaaagtgcattgtgttaccaatacactgaaatgtaca

aataaagcaaaaacaatcaagaaactttacccgttcaccaactgtattttctcactcactcatccgaaaa

attaccattttgttaaagagtaagtaagtaagtaatggaagatccaaaattaaggtgttacgatcagtgg

ctcggattaagggtgtcgggggccctaggcggtaagactagttgaggccccctgtcaattgtaaatggtg

ttctagggggtcagtcgataatcagtcacaggctctaaaatttgctggcagtggaggggggggggggggg

ggagggtgaaaatgatttgccagccttggggccacaacgtccatccttccgggggccattgccgctatta

ctctgtccatacggcatactatagacttcagaactacgggtcccctaaatcggcggggccccaggcgacc

gcctagtccgtctaccggtagatccgccactggttacgatgagtatctcatagaaatgcattattttgca

tacttcttgtttcctattctcaagatgagctaaaacgcaccagtttttgccaatatatctaagcagtttg

ttccttcctgggcaaatcttcctaacgtggccacgtatggaatcataaattagaaaataattaaaaccgg

tataaacttacagctacgcgcagttgttaaccattatacgctgtcagtaaaattttcgaggttaatgata

agcatatggcacaattcaccgcttgactgtaagtggttcctgacactcttgcggaaggtaaaccattatc

ctgattacaaactgcttccaatttttaggtataactaatgccatacaaatcaacaatgctaagctttctg

aggtgtacggtgaatcggatatcctaacggtagtcagggcctatgatacgatggctggggcatgtaatga

aaatgccgtagtaatgccctccaagaaagtggtcggtcctgtgtttggtactaggtggatccggaatcag

gctaagcagggtctgtcggtgatcggatgcctgcattgatggacgctgaaggcatcgagcctcctgataa

aataatagtagtcccggccattcaacggcgctgggctcaatcgtaagcaggccaatgagaaagaaaaagt

gagataagagcaggatttgaggattggagcttttggaagttattggagttagtttccgtgacctgtgatt

acatggagctagatatgtacacgaagctgcatatgaagttatcagcacgagtaacaaggaactggaaaga

ttgcgataaataaaagtttagtttgtaacacctaaagcaataaaccacatagtcagttttacatatacgc

acgatttgtattatttcacatgttttttctgtatttgaactaaaaaatgcgagctaaaagaacagcaccc

atctgctgcaattatttgtaaacactttcttactgaactgtcaaaacaggattcaaaatgtcagaccaga

aacaagctataattcgacctctatcctcaatagaccttg

>Ag\_PEGASUS Anopheles gambiae

cagtgttgcgaacggtgatagtcgtcgacataaaatttttcaaaatgatactttttgaagcatcgcattc

tagatccacgcattcattcgacaatcacggaaaaaaatatcatttgacatgatgatattttttctgctac

aatcatttgactttttgattttgccgtacctcaagtgaactagatcttcatcgaaaatgggtcctttttt

cgtgttttcgcgtgaatttctatactcctgtaagagaataccattttcctggttcactgagtgaaaatat

caagtggtctaatggcttagtatcggtaaacgcacgattaagcagttctggattctcactgaaaaatgtc

aaatggcattcattctacattttttgcaatcatgtcatcgcaaaagcattgattgttaatgcacaaatga

ttgtcgcttttggaaagtcgtgtcatggtaaccatgaatatcatgatcaaaaaatgattttgacacccgc

ttactgcgaatatcataaaaaaatgtcgacaattaacaacactg

>Ag\_PegasusA Anopheles gambiae

cagtgttgcgaacggtgatagtcgtcgacacaaaattttacaaaatgatactttttgaagcagcgcattc

tagatacacgctttcgttcgacaatcatggaaaaaaatatcatttgacacgatgatatttttttgtagta

ttcatttgattgtgattttcccgggatacaagcaacttaggtcatgttgaacgcagttggctttgcgttt

gtcgtcctaaaatcagtggcgttagtgaacagaacaagcttattctgagtgaaacaaggaagtaaagaaa

cacattccaattctaatattcttaaataaaaatgtcaaaaacatcaggagaaaagcggaaactccgtgaa

attatagcagaaggttgtgttggtttcgaaaatggacacttcgtttgtactatcgacgaagtaaatggtt

gtaaatataggcaaaagaatgaaaaatatgagccgggtaattttatacgccatatacgatcgatgcaccc

agatttggcaaaatcccgaggattgctgcaagaggacggtgaagtccccataaagaagaggaaagtttcc

aaagttccggtagccattgaccggcaaaagctcctggaaggtatttaatatatttaatttttttttctgt

ggcgattacgtcaaataatatttactcaagctttattaataacaataagtattaactaaatgttatttaa

atattaaacgctctctaaattgtcgtttctaaaggtatgatgaagctaatatgttgccataacgtaccta

tgatgttcgtcgaatgggacggcttagggtagatcctgaaacctatttgtgatgcgttgaagatgaacct

caaccgtgctaatattgtttgtcatcttggagctgctgctcgaaaaattcgccaggaacttaccacaatt

ttgaaaggaaaattcttatgcttgaaaattgactgcgcaactcgtcttggacgccacatattggggatca

acatccaatattattgtgaactacaaaaggatgtcatcatttatacaattggtaataatcctcattctca

agttaatctttttaaaaacacgcatgcgatttgcagcgagtttcatgttttacctatcgtgaaagtattg

atgaagtatgaataactctttgtttaaattaaattcaataggaatggttgagctgaataatagacacacc

ggaaaatttttgaaaacaaagatcctagaaatactcactcaatacgaaatttcattggaacaaattttca

cggtcacctgtgataatggtgcgaacatgatcgctgccgttaagcatcttcaatcagatgcccaggtcat

gttcaacccactwgaggacgcccacaagaaaactgttcacttccgaatcattatttagatttgacagaag

ccattgaaaaagaattttaccagtatatcactcttgtaagatgtgccgttcataccatgcagctttcggt

agtagatgtggtcaagacattcgatggagagattcgtaaatgtactgcagtatcaaataactgccggaaa

attatgtacaagactgtttttaacaatgaatctctcccaccgctctactcaaaaaccagatggggaggaa

ttttcgaaatgttgaaccatttttttaaacaggaggatttcttcaacgaactgggtcagcagcattcgga

attaggtgagatttattatataaacgaaaaagtttttccatacctcaacatttcatttttttcagattta

acagaacaatgggattttataaaagaatatgtagtggcgtttgtgcctgtctatatttcaacaaaagcca

tgcaagccaaacatacatcactgaacgatttttatttatcctggatgaagaccattttgaaagtcggttc

aattccaggaaatcgtttcgttgaaccgcttacaaaagcccttaaaaatcggttaaaaaatcttaaagaa

agtattgtttttaaggccgcgcttctacttgacccaagattcaattatttgaactctaaattttttaatc

aagaagaaaaagaagaaattcgcgtgagtaacatatttcagacttcattctaatttctatattctacatt

acataaaacaatattttaattacaattacttaatgttgccagcttagcctttaaaaaatatgtttgtgac

acaaattaaagcagtacaaatcgagttgtcttatgcgttaggcaataagttgatacgtgtgacgtggatc

caagatgaccacaaataactcaatatttaaattaattttgtttccatattaaaatgatatttacgtataa

ttatagagcttcatcatctctacatcggaacgcatccatctatgtaaagctaaggttcaaccatcttcat

catcatcaccatctaatgctccgaatgggacactaaatagctccagtgattttgatttgtattttactga

actttacggaggatcattgccagaacaaaatgctgaagaaatacaaacgagcgcgaacaagattctacgg

cagctgatatcattggacgcagaagcccatcaaaactcgcattttgatgtttggaatttttggttaatgc

gaaaatccactcatcctgaactatatgaagtagcgacattacttttgtcagtaccatcaaaccaggtatc

tgtggagcgtgcttttagcgcacttggtttggttttatctgataaacggaccagaatgaacgatgatacg

ttggaaaacattttactgatcaagctgaaccagcccttgcttgaaaaaattctacctgatttatatgaat

ggaataaggaagatatttaattactttaagggggttttaattggggtttaatattgttacacctaatata

atgaaaaaatataacagtataagtataacaataataaaataaataaaaccattttttaattgaattggcc

tttgttacataagaatttcattctgcaggaaatctttttcaatatcggcatcataaaataaaaatataac

gaaccctcctagaacattttttttaaccggcaagtccaaaaaatgcaaatgtaagcttaaactcacgcta

acattcaattacaactcacatatattttaacaaaccacattgagacatttcaaagataaaaaagaaaaat

cagaaaggggtgaaaaactcagagttgaaaaaccttcaaaaactcttccatgtattctttttttatacgg

ggccatggtggcagggaatcttggaagtgggtgctgtttgtgttagccaataaactaccaagcagtttta

taagcaacatttcgtggatttctgtacccaagttccttaaaattccactcaataaattgttttgtaatgc

ctgaaaaatgtaccaatctgtaaaattaatgaaattgatgctatgttaaaagcgtacactgggaaagtta

aaatataaaatttttaaaattttatgtgaacacctacagccgacatcacatttcagcgatttgtatcgag

caaaaaaatgtcaaatgacattcattctactctttttgcaatcatgtcatcgcaaaagcattgattgtta

ttgcacaaatgattgtcgctcttggaaagtcgtgtcatggtaaccatgaatatcatgatcaaaaaatgat

tttgacagccgcttactgcgaatatcataaaaaaatgtcgacaattaacaacactg

>Dm\_HOBO Drosophila melanogaster

cagagaactgcaagggtggcacttttttaccactcgactcacaccctacaattttgtgtgcgggtgctac

tcgccacgcacatcgcgggtacttacaaacacacagtataaatctgaacatgcagacaagacaccccgtt

gtgtgcgcacccgaatcaatacggtgttttgcgtcgcgggtgccgctcacacagtgcctaaaaagggatg

agtgagaaaaacacttgtgggtataccgttaaacacatgggtgtttccaaaaatactcgggtgtttccaa

aaatactcgagtggtctcgtaggtagtcgagtcaaatggcgccatacataatgattgttgagttcttgtg

tctttggtccagtgtctcggctgttaattgccccttttttgttttttacgatgcaattactagcttgtta

ggattcagtattatttggaagccaaaggaaaaggtcacaataatggcagaagcggctgatttcgttaaaa

ataaaattaacaatggaacatactcagttgccaataaacataaagggaaaagtgttatttggagcatttt

atgtgacattttaaaggaagatgaaactgttctggacggatggctgttctgcaggcaatgccagaaagtg

ctcaaatttttacacaaaaacacctccaatttatcccgccataaatgttgtctaacattaagacgaccaa

cggaattaaaaattgtttcggaaaacgacaagaaagtagctattgaaaaatgcacccaatgggttgtcca

agattgtcggccgttttctgcagtaaccggagccggatttaaaaatttggtgaagtttttcctacaaatc

ggcgctatctatggggaacaggtagacgtcgatgacttactacctgatccaacaacattaagtcggaagg

ccaaatcggatgcagaagagaagaggagtctaatctcgtccgagataaaaaaagctgtggatagcggaag

agcaagtgcgaccgtcgacatgtggactgaccagtatgtccaaagaaactttttgggcatcactttccat

tacgaaaaagaatttaaactttgtgacatgattttgggactaaaatcgatgaattttcaaaaatcgactg

ccgaaaacattttaatgaaaattaaaggtttattttcggaattcaatgttgagaacattgataatgttaa

gtttgtgactgacaggggagcaaatataaaaaaggctttagagggcaatacccgtttaaattgtagcagt

cacctgttgtcaaatgttttagaaaaatcgtttaacgaggccaatgaactcaaaaaaattgtgaaatcat

gcaaaaaaatcgtgaagtactgcaaaaaatcaaatttgcagcatactctagaaaccactttgaaaagcgc

ctgtccgactagatggaactccaactacaaaatgatgaagtccattctggataactggcgtagtgtggat

aaaatattaggtgaagctgatatccatgtagattttaataaatcatctttaaaagttgtggtagatattc

taggagactttgaacgaatatttaagaagttgcaaacatctagctcaccatctatatgcttcgtattgcc

atccatctctaaaattttagaattatgcgagccgaatattttagacctttctgcagcagcattgcttaag

gaaagaattttggaaaatattcgtaagatttggatggcaaatctaagcatatggcataaggcggcatttt

ttttatatccacccgcagcacatcttcaggaagaagatattcttgaaataaaggtgttttgcatttcaca

aattcaagtcccaatttcatacacattaagcttagaatctacagaaactccaagaactccagaaactcca

gaaactccagaaactccagaaactccagaaactccagaaactccagaaactccagaaactccagaaactc

cagaaagtctagaaagtccaaacttatttccaaaaaaaaacaaaacaatatcttctgaaaacgaattctt

cttcccaaagccagtaactgagtctaattccaacttcaatgaatctccattagatgaaattgaacgatat

attagacaaagagttccattgtctcaaaattttgaagtaattgagtggtggaaaaataacgcaaacttat

accctcagttgtcaaagttagcattaaaacttttatcaataccagccagtagcgcagagctgaaagagtg

ttttccctagcaggtaatataataacagaaaagcgaaatagattatgcccaaaatctgtagatagcctcc

tttttttgcattcctattacaaaaacctaaacaactcgcaatagatattccttcttataagtatatttta

tattattaattcttattatttgcttaatttttgtataagtgttaagtattaagtataagtattaattaat

aatatataagattgttatttgttaagacattagatgcaaaatcctaaaaatgtgaaagtaatgaagttcc

ttatatttaatagatactttttaagcccactatgtttttattatttagattgagacattaaaaaacgtaa

aaatcaacaaatgccgtctttaattgcaattactttatgtgtttgaaatgggaggcacccattgagtcca

tcaaagagcaaagacatgagcacaaaaattttcttgggtattcccttttacccttcatttcttatacccg

tcacgcttccacccatacaaattttaggcgtacaaaaaatgagaactgcagcccgcatacaaaaaatgac

ctgcggccgatcgttgactgtgcgtccactcacccatacggctcttgcgcagcaggcctcgggtggtttt

tttactcgtaacaaaaacacaacgtcggtaaaacactcgagtattttgtgttgccgcaagtagggtgtca

aaaaaaacggggtgcctagagtaccgagtgtttatcgggtggacgtagagtgcgagtggcgggctgcagt

tctctg

>Ce\_HAT1 Caenorhabditis elegans

caggggtgtgcggcaaatctcaaaatttgccgagctcggcaaattcggcaaatctcttttttcaatattt

gccgagcacggcaaattcggcaaatttgccgagctcggcaaattcggcaaattcggcaaatttgccgtgc

ttaacaaactcggaaaaatttgatattttttgatgttttttggagcaccaaaactactgaattcttaaca

cacatctggtttctgaataagttccgtgtagtatgtctgcttaagcatcaaaataactcaattttgtgtc

attttactaaatttttggcgaaaaaatcaatagttttagtcaaaattgtactgtcaaatttttgacgtgt

gcggcaaatttcgaaatttgccgagctcggcaaattcggcaaatctacttttttgaaatttgccgtgctc

ggcaaattcggcaaatttgccgagctcggcaaacggcaaattcggcaaattcggcaaatttgccgcacac

ccctg

>Ce\_HAT2 Caenorhabditis elegans

caggggtgtgcggataaccgattttttcggctaacggataaatcggctaatgccgattttttgagaaccg

gctaacggctaattcggctaacggctaatttcaaaattttcggctaacggctaattcggctaatctcagt

cattcaaatcggctaattttcggctaattcggctaattcggaaaatattcatttggttaagctttttttg

tccattctgttaattcaggttttgggttaattttttcactgttattgagcaaattcagggatgaacgact

gttcaaataggaaaaaatcatacaaattcaccacattttgttttccaaaaaaatatgttagttgaattag

ccgaaatagccgatcggcgaattcggctaacatcggccaaaatcggctaacggataactacgtattagcc

gaactgccaaaaagtcggctaacggctaattcggctaatcggtaaaaaggtcggctaacggataattcgg

ctaatattagccgagttagccgaattagccgatcggcgaattcggctaaatcggctattatccgcacacc

cctg

>Ce\_HAT3 Caenorhabditis elegans

cagggctgggaccaaaaaaaaattttggaccaaaaaacaaaaaacaaaaaattgaagttttygaaaaacc

aaaaaaaccaaaaaaaaccaaaaaaaaaaaccaaaaaatttttgatgcttaagttgatttttaatggggt

tattcaagtaatgttgcaaaatgtattaaaatacatttatgacgtcacaactgtgttaaaatacatgttt

taatgtattttaatacagaatagtctcgagtcgagactagacacggyaaacatttttttttggatttttt

ggtttttttggtcccaaaaaaccaaaaaaaaaccaaaaaatcgatttttcgtcaaaataccaaaaaaacc

aaaaaacaaaaaacaaaaaaaccaaaaaattcccagccctg

>Ce\_HAT4 Caenorhabditis elegans

caagggtgtcaaktcccgtgtcccgtttgtcccgttgtcccgttttttgggtgttttcacgggaacggga

mttcccgttgtcccgtttttgaaattttcacgggaacgggaattcccgttgtcccgtttttraaattttc

acgggaacgggacattttccctcattttttggctttttaaatatctgtttaatattgaaaaaatcgataa

aaatgtttataatgcagttttttttatataatttgcctcgaatacactaaaatttacgccaactatgcac

tcttttttttaaaccgcccagtttgtcccgttttttgagtgttttcaaaaaaacgggaattcccgttgtc

ccgtttttgaaattttcacgggaacgggaattcccgttgtcccgtttttgaaattttcacgggaacggga

attcccgttgtcccgtttttgwaattttcacgggaacgggatgtcccgttgtcccgttttttgagttttc

acgggaacgggaagtcccgttgtcccgtttttaaaattttcacgggaacgggaattcccgttgtcccgtt

tttgtaatttttacgggacattgacacccttg

>Ce\_HATN1 Caenorhabditis elegans

tagggctcccatgcggcgtcgctcaaacgccgctccacgccgctctcacgccgcgatccaaatctttaaa

gcgatgcgcggaacccaaaaagtgtcggacgggagccaagtttgcaccaaatagtgacataccctatcgc

actatttggtgcaaacttggctcccgtccgacactttttgggttccgcgcatcgctttaaagatttggat

cgcggcgtgagagcggcgtggagcggcgtttgagcgacgccgcatgggagcccta

>Ce\_PAL8A Caenorhabditis elegans

tagggctgtgcggctgatgactcggctgatggagacaatcaagtttttcaacgtgttagcactgatcaat

taaagaatatttgtatttgcagtattggctgagtcatgagcttcttattctagaaaaaagttttttttaa

agtgcacacaccttgacaaaacagtcggctttttgaatcagccgagtaactcggctgtcggctgtcggct

gattggaaaaacgagtttttctggaaggggtgtgcacttttttaaaaacttttttctagaattagaagct

caagactcagccgatatggcaaatacaagtattccctaattgatcattgctaatacgttgaaaaacgttg

atttgctccatcagccgagtcatcagccgcacagcccta

>Ce\_PAL8B Caenorhabditis elegans

ctgggctgtgcggctcttttctcggcgcatctgaaaattccattttttcagtgttttagcaagaaagagt

ttgcgaatgattatactagttgaatagctggagcaataagcttatcattaaaaaaataaaayttgaaaaa

aagtgtacacaacattccataccattcgcaatgcgccgagagccgaatgattcggctctcggctctcggc

tyattggttcgaggcgtatatctctacgctataaccactttttttcaaatttttttttaatgataagctt

attgctccagctattyaactagtataatcattcgaaaactctttcttgctaaaacacgaaaaaatggaat

tttcagatgcgccgagaaaagagccgcacagcccag

>Ce\_PAL8C\_1 Caenorhabditis elegans

ggtacttatgggtttcgttccccccaaaatgttcattcaattatttaatactgaatttttaattttaatc

cacacgtgaaagtttattttaatactgttttcattttcaggcttaggaaaccatcttcctaagcctgaga

atgaaaaaaaagttcacgtctctattaaaaactatggaaaacatactggggggaacgaaacccataagta

cc

>Ce\_PAL8C\_2 Caenorhabditis elegans

ggtacttatgggtttcgttccccccaaaatgatttttaattatttaacactacctttttaattttaatcc

acacgtgaatgtttattttaatactgttttcatttttacaaggcttagaaaatcatttccctaagcctga

gaatgaaaaaaagttcacgtctcaattagaaaatatggaaatcattttggggggaacgaaacccataagt

acc

>Ce\_PAL8C\_3 Caenorhabditis elegans

ggtacttttccttttctaccccgcatttttaaaagaatattcaaaccattgaattattcgaatttaattc

tcacgtgaatgtttattttaatactattttcatttttaggcttagaaaacaacattactaagcctaaaat

acagaaaaagttcacgtttttatcaaagaaaatgttccagaaaaaatgcggggtagaaaaggaaaagtac

c

>Ce\_PAL8C\_4 Caenorhabditis elegans

ggtactagtcctaaatccccccgccacttttccttttctaccccgcattcaaatttaactctcacgtgaa

tgtttattttaatactattttcatttttaggcttagaaaacaacattactaagcctaaaatacggaaaaa

ggccacgtttttatcgaagaaaatgtaaggaaaagtggcggggtgatttaggactagtacc

>Ce\_PAL8C\_5 Caenorhabditis elegans

ggtacttttccgatttctgccccccaaaatgttttttattcaatatttcaatttaaattctcacgtgaat

gtttatttcaatactatttcaatttttaggcttagaaaacaacaatactaagcctgaaattacaaaaaag

ttcacgtttcattaatgaaaatatcgaaaacattttggggggcagaaatcggaaaagtacc

>Ce\_PAL8D Caenorhabditis elegans

cagaggtgggcggatatttttttcggatattttctaataatgaatttatcaataagtattgatgtagtta

ttctggaagaaatgtatccgaacaaaagagtaactattaagcaacattttaatatgataaaacctagaaa

aattctacaagttttctgtataaacgatatgcaagtccattatccgatatccgtaatatccgtaatatcc

gatatccgatgttgctcggctaataagttttaaggtctcggtaaggaaaacttgtagaatttttctaggt

tttatcatattaaaatgttgcttaatagttactctttggttcggatacatttcttccagaataactacat

caatacttattgataaattcattattagaaaatatccgaaaaaatatccgcccacctctg

>Nv\_DNA-5-10 Nematostella vectensis

caggcccgtagccagggggggttcggggggttcggaagaaccaccccactcgactggaaggtccgctcta

atgaaggaaaattgagtaccactgcaagctagggcgagctacctaagagaaaatggtccgctaaatgggt

aaacgaaccccccccgctcaaaatcctggctacgggcctg

>Nv\_DNA-5-11 Nematostella vectensis

caggggcggatccaggatttcaaaatagggggtggataatggccggatagacggcttgtaactgatccag

tggttcttggtaggtcacatagatctaacaatacttcaagctgaattgaatttgtcgcgtcagcaaagtc

aagcaggcgatggcacatggacagtaccttctccgtagtttcttcaaacaaagtgacttttcaatttttt

tttgctcaaaaaggggggtggatatccacccaatccaccccccctgtatccgcccctg

>Nv\_DNA-5-12 Nematostella vectensis

cagggctttcattaactttcagagtaggcggtggagattgataagtagggggtggaagttattttatctt

tttagttcaagacttttaaaaaaaaagtagccggcgctcggtggaaaatagctggcgcttccgccggccg

ccggggcctaatgaaacccctg

>Nv\_DNA-5-13 Nematostella vectensis

cagtggcggatctaggatttagaaagggggggtgacttttttgacaggctgtctcgattttttttttcag

attttaaggaatatatatttcatgttacaaaatcttctacaaaatttcgagaatacatttattttccctg

tttgtgaaaatcacgttacttattgaagttttgaattagtagagaaccaaaagcataacagctcctctta

ctacggactttactggaggaacacttagaaaagaagataacgccatccgccatggttgcgctgcaataaa

acgcctacagacctccattctgtcgatcgacactattacgtatcctatcgtgcaacccagcaaattttgc

aaaaatcttccagtttgcgctttctattttcgggtgcaagtgcatcaatcacaacacaattttaaaggaa

ttctgccggcgagttgtcaaaaaaaacttgaaaagctcatggtaagaacccaacatattgcgtgctatat

tgcaggcggtggcaaacgactatattcagtgaataaaggtagcatccttgataatcggcgtctggtgctg

acttagctattcccacataacctccttcgagctcatttatgaactcatatgcctatgcccgcggcagttg

gttaattaaaatctcattttttgccagggattcttgtatcgctgttgctaaagctttgccagtggggcat

gttgataagttcctcgcagcttcagtttgcttatccactctactatgtgctagcatgaattttccggttg

cgctccgtctagcaagtggtaggggggagggctctccataaaagtagacgatagggtgatcgccctatct

tttagggcattcaattcaaccaactgctataaaattcttacgcttttgctatccattagggggtctcacc

ggtctcacagtgattttagagcttaggattagaaattgcttcgaccacacccaatgtgctatcttttagg

gttaaaaaatgttgttgaaaagtgcttttctgttccgccagtcagaacattctgattcaaaatgcatgcc

ttgtttcgcctagtgcagtggcctggctttctgtcacgaactttgtctggttttcgtccagtgaatagca

tcgcgatacatccaattcggctataacaatttgcaacgatttatctttttatgtttaaacgctttttttt

ttcgcccaaaaggggggtgacatgtcacccccgtcaccacccctggatccgccactg

>Nv\_DNA-5-14 Nematostella vectensis

caggcccgtagccagggggggttcggggggttcggacgaacccccccacccggcttgaaggtccgctcag

agcaaacaaaaaatatataacgtttggctggatataccgtgcacatcaatatgtctttaaaatgactata

aaaatctttttataataattatctttattattatcgctatatgttaaaaagcaccctattaataacattt

taaatacaagattgaatttatttgaagtattgattgcctaatgtaataaggcgaggagaggggtataccg

gaaatttggtccgctgaaatggaaaaacgaaccaccccgctcaaaatcctggctacgggcctg

>Nv\_DNA-5-15 Nematostella vectensis

cagttaggatcataactaaaattggatgcattttgtaaataaaraaattatccaatcacagcagagtacc

caccccctcccccttggtatttgtatgccaagctatcacttgaaacaaaatggcggcgcgaaggggagta

cgattatacagcctaaccgtttctttgaagctgtttgacaccccgaaaataatatgccacattcaatatc

gaaaaacacgcacttatagttcactaaacgctgaacacagacccgggaagcaccgtcgactcgatgctaa

tgcgttgtaataagctaagtacagcaactaaaacactagtgtaaaagttttacttgatacaaaattaaat

agagaacttctaactttgcccctctgtttttctatcaaaatcacgaggtatttaagttattttaaactgt

tcttcaaggcagttacttcataccaggggtctactataaagccggagattatacatagattttacttaat

tttctcaatagtttcacgtgtgatcaaaatacaacggcgtacagtgaatgtatcaaacaataaaagtact

tataaaaaaaataagcgaaagagagagagggggcttaaacttgaacaacctattctgggtgcaagtttac

ttgtgtgaccacagtcattgtactccactggacaccattaagcagacatactgtatgagaaaaatttggt

gacagttaacttatatgatggcttcagatgtcttcagaagaaaatcacccccattcccacccctggatct

gtctctgtatgggtgtgttcattagaaataaggtatagacatgaaagccctacagaaaatataggacaac

agacagaatcattttcaaacattaaaaattataagcgagagagagagagtattttggcctaaaagtgtgg

taaagcagcagaaatgatcatgaatttgaatgtaatatgctgagattgcattgtttctattattttgtgc

cactaatttactttgcgtattctagcggggaattatgtgatcctgtgctttgcacttgtgcaccagaaat

taatactgtagccaccatcatctccagaaaaccaacccaacaacccctttccaaatactccaaagcatta

agcagacatactgtatgagaaaaaatttggtgacagttaacttatatgatgtcttcagaagaaaatcacc

cccattcccacccctggatctgtctctgtatggatgtgttcattagaaataaggtatagacatgaaagcc

ctacagaaaatataggacaacagacagaatcattttcaaacattgaaaattataagcgagagagagagag

agagagggggggggggcttaaacctgggtgcaagtttacttgtgtgaccacagtcattgtactccactgg

acactaaaatctttttttgcttcaaaagcttatctttctcagtccacccaaaatgtagttttcataattt

aattctttatcatcagggcgttgactatagattttcaagtgtgacagtatttagaattaggagggtggta

ttttttggacacaacccatgtattctagcataaaaaggaacttttaaaagaaatccaaggtgctaagcaa

tgaataattgtttttagtacttttttactaaattgttggtcaaccctccttgtgtataaccagtgtgtgt

aagtgtataaccttacacatccctggtataacttaccctcctggtgaaatttcatttgtcatgtcaacta

actgaaattcataaatattgttaaattttacaagtcttgtgcacactagaaacaattctgcattattttg

gcctaaaagtgtggtaaagcagcagaaatgatcatgattttgaatgtaatatgctgagattgcattgttt

ctattattttgtgccactaatttactttgcgtattctagcggggaattatgtgatcctgtgattagcaag

tgtgcaccagaaattaaaactagccaccatcatctccagaaaaccaacccaacaacccctttccaaatac

tccaaagcattaagcagacatatgagaaaaatttggtgacagttaacttatatgatgtcttcagaagaaa

atcacccccattcccacccctggatctgtctctgtatgggtgtgttcattagaaatgaggtatagagaca

tgaaagccctacagaaaatataggacaacagacaggatcattttcgaacattaaaaattttatttttgat

attaaatcaggcatcctattttagcctgacaatgttttgaaaattacaaaataatataactgaatgatca

attgtcaattacacccacatgaactctctatttttgaacagaaattctgtccgcttgactaaagggtgca

acttagtttacatgaacatttttcatctttataaaagaaaagataacaggggtttgatgtataagcacta

aacttctgattcctttccatacagaagtctttaaatgtaggcatgtatctttataccaagccaaagagaa

tacggcagaaattgctttgtttatttggcagtatccactcaaactttgcatcatgcactggatttacgta

aaataagttgccatctagcatggtataagataggtatacaatgatttattgtagaatactgcagaaaatt

ccacttgtcatgtatctcaagagcataccccttgaaaaaatatcccagataaataagctcctactcatgt

gctcactaggccagtccctttcaatttcatcgattatttttattcgcaacggctactgtagcaccccaac

caaaacgaaaagacaagacaaaaaaggtttaccacaactctgcttcttgcttgttttagtcggctacctt

tcttctgcgactttgatgtatgcgagttacctcaaacacgctctcaggtactggacgtgagattccatga

tacagcatgtaacttgcgaaaatgtaaacaaaaactaaatggcggggtacccatggggtacccacgaggt

attcgcttgttcaaagcatcaaaatgatgaaaaactattgtagattctgtcgatgtatttccttttttgc

tgacaccgtccggacctaacgaaaatcccaactttctcagatcgatcgggcacacatgagggcgaaattt

tgagtgacgttggccgtaaatcttgaaataaatattttctcgccacgatcgcactgattctcttttacaa

caaggcgtccgggttcctctagcatgcagtaaacgcaataaatcataggtaggagtattattcggccgac

agaagaacgttttctgcgtggttctctcgccgcggctatggctgccattttgcataataatgaggtaaac

tgatacctccaattttagttatgaccctagctg

>Nv\_DNA-5-16 Nematostella vectensis

cagggttcaaaataatttttttaaatctgctagattttgccggctttgtggattttggtgggaaaaaaag

cctgcatactcaaaatatgagaggggaatacagaaaaaaagagccggcaaagaccagaaaacagccggct

atcgccggcagccggccgctattttgaaccctg

>Nv\_DNA-5-17 Nematostella vectensis

caggggcggatccagaagttccaaaaagggggggccgaagcaagggtttcaagaaagggggggccggatt

cattgttcttccgtggatttccttatatttcttgttatttttaagccaaatatctgaaaataggggggcc

ggggcccgctcggcccacccctagatccgcccctg

>Nv\_DNA-5-1 Nematostella vectensis

cagtgccgtacattactatttttggttatatcgatttacctacttattatgcaaatattcaaaatggccg

cgcggagtttgaaacttgaatttgttttgttagcgagacgtcgcatcgcaaaaatcgaccaaaacagcaa

aatatcctgctctataccaagtttgatatttgattgatgagttcctgtgctcgaaagtaaaatatcgttt

gggaaaccttttcaaattgagcgcttttattggagactgccgtaaaatcgaactcttttcgtaatgttta

cgtttagaaaaagagaaatatgagtgtgatggaccaaattctacggcttagaaccttgacaggactaaac

taggataaatgaggatcatggcatactaaaacaattttcaccacaagccgaaacgagtgcccacagggta

tggtgaaagttgaggagagcggaggttgaattgtgaggacgaaagtgcgagtcaaggcccaacgtctata

caacagggaaaaatcgccgaagaataggtatgaaaattcgtgtcaacatttagccgaaaagcattttacc

ctacccttgtctctcgggggttcgcttcttatcattctttagctaaatgtcttgccctgcgaccaccaca

acaacatgggggggggggggcactctagctgtaaacatgactgttggttccgacagatacgaacatttta

tgcccccaaaagaatggaaccgcgccacccctaagaatatacctgcatctgaactctatacccaaaactc

caccaagaatagatagccccccccccttccccccaaaaaagtaacccaaatctgagttctattcgtaaat

catacaaaagcttgaaacttgccagtcccgtaaaaaagttttagaaggaaaatttgcttatcaaatttaa

tttatttttattcccttttataaaaaaaaactctatcctcctcacctccaaggccctagtcatcaaaccc

ggtacaattttacttccttgtcttcgcaccttgtgtgagcacaccacatgtgacatgccctcagtcatca

caacctcactccccttaccatgcatttctcaacctttaattttacactctatgccttttcctatttgtct

gcacacaccataaaatagccctcattgagtaagcgcattacatagccactcaaaccagtgccccctctaa

aatctaatgctagaggggcataatatgttaaaataagcatttgcgataagaactttttgatgaattagcc

cccccccctactcatcctcaaaaatacccaaacctgagttctatacataaaatataccaagcatagaaac

ttacctcccaaataaataaccaaacctaaattctatagcccaagcatacaaaatcttgctataagggagc

ttcaactctcagatttgcttattaaataaaatcaattttattccatttttataaaaaagacaacaaacaa

actctgtgcaataggcactgagataaaaaatgctcctgaagtatcaccaaatataaatatttattttcca

tacagtatgatatctatgactgcacaatcatactcctagaatctccaaggcctagtaatcaaacctggta

caagaggggtaaaaagaagggcataatatgctaaaataagcatttgcgataaggactttttgtcaaatta

gcccccccccccccaaaaaaaaaaaatacccaaacctgagttctatacataaaatataccaagtatagaa

acttacctcccaaacaattactcaaacctatataccccaaacatataaattcttaatatcactatagttt

taaaggggagcttcaacactcagacttgcctatcaaatcaaattaatttaattccctttttataaataaa

aaaaagactctttgcgcatataatagagactggcgagaaaaaaaataagcctgaagtatcaccaaatatg

aatagatattttccatatgatatctgctctagtgaagcttggagcctctggtacccagggtatgactata

ctcccattctcctattatctccaaggcctagtaatcaaacatggtacaagtttacttcatcttcacaacc

tgtgtcagcacccccaattagacatacccttagtcaccacccctttgcccttaccatgccttttcctcac

cctagtttacactttatgcctttttccatttgtctgcacacacaatgaaatacaccctcaatggctctaa

cttggtgttagaacctgtgtattaagcacgatttgtgtcacaaaacttccttttttttaataaaatgaat

catgatgaaaacagagctggatacaatgaagtcctttggggatggttctgacactgaggtatacatacac

ccctcattgaataagcacattacatagcccctcaaacaagtgccccctctagaatccatttataaaaaaa

gccataatgtgagcatttgtggtaaggacttttttttacaacgagtaatagcaaactaatgcagcaatga

ataatgactgccatccctgagatttactgatcatagcaaatctatttattccaggatcaaatataaacat

ttaaacagtactttcatgtagtgtctttaaattgcatacaataaacagtgactcgcggccaatctgtata

cgatttagcttcatttttttttaatgagactcgctgccattctgtataagattcattttagtttcaatat

cccagctaaaatttttcttggagtgtcttcattccgagtgcgaaagcaagataaatccagggaaattttg

tgcatttgtatgacttgatgaaacgtacaactagataattggtgatcaatgttatagcctgctagcagtg

gcttacccttccgcgttcattacagtacgattcggtgaagtcgtaaaaataaccctgcaaatgaggtctg

ttgccgatgagaaacaacacaaatagggtatatatgacgcactgagtcggtgaaatccctgcttaaacag

ataagaagaaatcactgctagcagagagttaaaaagcggcgttcaacatgattttcccgattcaacggaa

ccgccattttgttttcccactctgagttgaggcgtgtccgcgtgagactgggcatagtaatactcatctc

tgattggttaatcagattgtttatcaaatataaccaaaaatggtaatgttccgcactg

>Nv\_DNA-5-2 Nematostella vectensis

caggcccgtacccagggggggggggtgcagggggtgcgaacgcaccccccccccccccaacaacggccga

aggtccactttcggttctcaatagacgtgctatttgtagacaaaactataaagcataagctagatcactc

tggtatgtagccaaatccgacaataaacgtcccgtggagatactgcaaaggcataaaaaaatcccttttt

gttctttcgggggtggtcagatttttatcagagaactccccccccccccccccacggaaaaattaggtcc

actttttcggatttcgcacccccccccccaagaaaaatcctgggtacgggcctg

>Nv\_DNA-5-4 Nematostella vectensis

cagctcagaatatttccttttctggaaacacttttttgttttgacattcgaggcatcaaaacattgaaac

aaccaatcacagatcaaattgtaagatgacgtcataacactcgctggacctaagtaaaaaaaaacatggc

ggccatagagagacgagaataagagcataaaacagtatctttctgctttttggtagggttttagacgtat

caaaacttgaaagacttgtagaaaagcctttgggcgcaaagatgtggtaaaaatttatatttcgaatggc

tatgttcggtgggaaagtccgattcgctatagtcaatagatgacggcgaggatgatggtcatcacgattg

aattacagcttggaagcgtaattatactggaattcgaaggcacacttaacggtggacaagcaggcatgga

ttcttgaccctggagttgactactcagtactgcaaatggttttcgttgcgtcctccgaagctcataatgc

atgcataaatacatgccttacggtgtgttgtgtttagtctcaataagttatatatgcagcccgtccgagt

ttgtcggtcgatcatgaacattcagtattcaaattgccttgtgcaggcgctgttaaaagctgaatggggg

tctagaatttttcaaaggtggttcaatttatgaaaactattacaatagctttgtgcttaaaaaggattgg

accattggaccacagaaccacacctggatcagccactgcagaaaatgacttgacacatacagtatttcat

atttgttttaatgacttaatagtggtataagcttaaatcatctcatctcctacacacaaaaagcatgtgg

tacacagaatatcaaataaaacaaatagaagacacagtttgaatttttttttgcttggcttgtaccaacc

agcccatcttttgtataactcttaaatttaaatatttgacaatgtccctagagcatgaatgggctatgac

ttgatagccgaaaggctgaatgggcttaggatttatatgccttgaaggttagagggataattgcccaggg

gtgggttggaaggggggggggcagtattcagttataaacattatggaatggtccaacagagctcaaaatg

tcatacacccaaaaaggatggaaacttgccacccccaaaatacacaagcctgttggtaaaatgttcaatc

ccaaagaaatgcagtggacacatgttatgttgtaaatgtttttacagcatatgtataatgcaatatgtct

agaaaacaaatcattttcatgagcttatcattcttctcctaaacaattttactccaacagaattctaatg

atttgaattctttctggtagaaaattttcagtcagagtaaatgggagaaaagtggaaacaatttgtccaa

tcatacaatttttacaatcaagcaccatacataaaagtgatgtgaaataatcatagatcccctctcattt

caaaagcccattgcaccttttgaatgcacaatatgctgtgtcttatattatgttttagtgcgaattaaaa

aacccagaagtataatactgtgttagctctggggatttaatacatagaaactttttaaccaaccttcatc

catgctcttggtttatactcggatcatactagaagtagaaaacccttccctcgctagaaaacatgttatt

actagaaaacctattttcaacaaggggtccatggaccaggggcagggccgtagcagaggctggggtgcaa

atctccattaacgttgaaagccatataatctcataccatttttccaccaagcagcgttctttaagcattg

tctttgtaaatacgaagggggtcccccctattttcttgacagtgctacagaactggggggtcagtttgta

accatactttcaaaaagtgtaatagtcaataacacatagcttgaacaaataaaacaaatattcaaaaaaa

agaatagtataagtttttttatcactaagagtggaatacaaaggagaaaattcaatgatctctctgtcca

tccttatatatttacttatcttcatcttctttgccatggtcaatatctgaaataaattgtaacaattata

tttagaaaagaggaaggggtttcttttcaatttgatttatagagtacagtagcttattatttatgatggc

cttattgcagaggagccaactgaaactacagcctcacacactaattttattttatttttactcaatttag

ctatttaataataaactttggcagcgctgtataagatttctggttttaaaatcagccagaaaaagcaaaa

aaaatgatagcaataaatacggctaggctagctatcaaacgaagcagtccacttgacagtgtagggaggg

cccttgtttcctatacttatgtcggtgatgtgcagagctcaacacgatattgtttaaagaaaccaaacgt

cccagcaactggcgtcgcgtcccatatagagacataccgatttcgaaagctacataaccccttattctca

gaataattttttctaagcccagaaaaattattgtagagagatcttggcaaatttctacatgtgtttgggt

tcgaaatcggtcaaacatggcgctgcagagctccaattcccttcgaataaatactcaccatcttccatat

ttttactccatcgcttcgaagccttgcacgagatatcttggaaagatgacctaacacactggctgctcta

aaattgcaaaaatcgacgggaaaaagcttttaaagcgaaaaatatatcttcccggcggtaaaaggcgagg

ggcttgaatgatgacgtcataatccatttaggccgccatatttgtgtttccagaaaaggaaatattctga

gctg

>Nv\_DNA-5-5A Nematostella vectensis

cagggttcgtacaagtccttgaaaaccttgaaagtgcttgaattttaaaatttgaaattcaaggtctgga

aagtgcttgaattcttattatcagtccttgaaagtccttgaaaaatatttgattaaagaaacaaaagtaa

atcttattggagtgaagattaatagcaaattgtagccaaatatatggtttgcgagctatttctttgtata

attatgtacaagataaagtatgtaaaatccatgcccagaaacaggatcagcatagatcatacgcagattg

tacagtgaaaggaagtgtgcttcgccatgttctagctcttgctgatgacgatggtgggctacaagcatgt

gaagataggagattgtgatctcctggtgctccagtacacagaatttgtggagaaagctgagcaagcccag

aagacgatcttcttgaattttaactacaagagaggtggttccttggatatattgattttctctccaaatt

ttaaggcatctcgatttctcgaattttagagattcgacttctcgttctggtacttaagaaaagcaagatc

tcgttttctctgattttcaaaaaaggccttcttgtcctctcggaactatttctcggattgaccattcgcc

acaagctagacaggctgggtgcgtacttcttcttccatataaccccatctccttctatgcgaagattctt

atgaggtatcataatttcaacaaaaacgataataacaaaaatataataagtaaagttacataagtcaatg

caataatagttcgcttgctttctcaaaagcgttaagactggccgcccttgcagttagttccggtagacag

ttccaatccctgatggtccgcgggaagaacgattttttttgtgatagttggttcttgaaggtggcacttt

gtagctttggctattcatatgcctgcttattctatacatcggcgggactgttggcaggccatcagtgaca

acaaggccatggtgtatcttgtagaacatcaggagccttgctctctttcttcggatttctagtgaggacc

aacccagataattgagcatctcactcacacttgctgttctgtcgtagcgatgaagcgcaaaccttgctgc

gcgacgttgtaccatctctattctgatgatgtttgtctttgtgaatgggtcccatacagtacacacatac

tcaaggtatggacgcactacagcgaagtaagcagacgtctttagcttgggggagcctattctcaggttac

gccgaaggaaaccgagggtgctgcttgctttgttgcagatgttgtttatatgcttatccacctcaagtct

gatgttagggtgaccccaaggtattttgccgagtcgacagcacacatggttttgccgtgaaaagtattgt

gtgtaggtttttgcttgcgtccaacccttaagatcttacatttagctgggtgaaactccatgctccattg

tttctcccacatggctaatttgtctaggtcctgttgcaaagtgaaggcatcctcggtagacttgatggtt

aaatatacgatggtatcatctgcaaagagtctcacggaggargtcagattgtctgggagatcgctaatgt

aatagaggacatgggcccaatacagagacttcgggtaccccagagaggacgtctacaayttcagattatt

ccccgtcaaacaccaccttctgcttccttgcagataggaaggacttaatccactgattggttttaacaca

aacgccatagtgctttaactttgatacaaggagtcggtgatttcccttgtcaaatgctttactgaaatcc

atcaccaaaacgtcgatctgattaccttcatgcatattgtccaccaacgagtgtataaaaccaagaagct

gtgtttcacatgatcgtagtgctctaaatccatgctgctgtctctcctacagtgctttataaaggaccag

aaacgcttcatcccctagaattcaccttctgaattatgagttgttgttatacgtgtgcccaatattcttt

ccttgattctgactggattcttcttacagcatctagcctggaagagttgtatttgtatctgttgacactc

tctcatggtcaggcaagagtcgaaagagacttctctgtaaatgtcagttgaaaaccttaataaagaaact

tattgaaagttgttcacaatcgtgggcttgctgatctagatataagtaaggcgctgctagatgcggcaag

tcaagggaggaaacattagatccaatgtcatgaagactagagaagggccaaggagaagattgttgtaagc

tgtaagcgaaaatgccaagaagaactagagaacaagtgaaactgttcaaagggcacaactaggcctcctc

actaagtcgattgcactgcgaatctgtgctaaggaaaagcaaaaggctttgaaaaaagaaagttttgaaa

atttgaggatctcacccaaagttgaaaatctgtaggcgaacgtttgcttgaaatcactgtttaataacag

tctattttcgtattgaaaataaacaatgtacaattgataaaagctttggtaagacttggaaaagtatatt

tgccctctattgtctctatgaatttatcgtttcactagtccttgaatttctacaaaaagtcattgaaaaa

gtccttaaaagtccttgaatttcatttgtggaaaattgtacgaaccctg

>Nv\_DNA-5-5 Nematostella vectensis

cagggttcgtacaagtccttgaaaaccttgaaagtgcttgaattttaaaatttgaaattcaaggtttgga

aagtgcttgaattcttattatcagtccttgaaagtccttgaaaaatatctgattttaaagaaacaaaagt

aaagcttatggaatgtggattaatcgcaaattgtagccaaatatatcgtttgcgagctattgctttatat

aattttggccgcagttctgtaatttaggctacctgtattttttacgggagaaccagtggtagcaggtgtt

tggccttgttaatgatgtcaagtcttggtgagagcagaaatatactgaggtgaaatgtagactttgcata

aagacattcaatatccagagcatgggcatttcggcatagaagatacggatgtacaagataaagtatgtat

aatccatgcccaaaaacaagatcagcatagatcattagcagattgtacagtgaaaggaagtatgcttcgc

caagttcaagctctttgctgatggtaatggtgggcttacaagaaagatgagagattgtgatctcctggtg

ctcccgtacacagaatttgtggagaaagctgagcaagcccagaagacgatcttcttggattttaactaca

agagaggtggcgaataatggtccctagatatattgattttctctccaaatttcaaggcatctcgatttct

cggattttagagatttgacttctcgttctggttctcgagaaatgcaagatctcgttttctctgatttaaa

aaaaagcctacttgtcatctcggaactatttctcagattgaccattcgccacaagctaaacaggctgggt

gcgtccttcttacagcatctagcctggaagagttgtgctctggaagtttaagatgctgttgacacttttt

catggtcaggcaagagtcgaaagagacttctctgtaaatttcagttgaaaacgtgcgcttgctaactgct

aggtgcggcaagtcaagggaggaaacattacacccaatgtcatgaagactaggggagggccaaggaggag

attgtttgaagccgtaagcgaaaatggcaagaagagctagagaacaagtggaagtgaaactgtattccaa

aattaacgtcaccactagggacggtaatttcagttaatggagccggagccaggctcaaaggtcactcata

aatcatatcgtacgggtacgcgtatcatgctacaatagcacaggtatgactcaatatgtttcacgttaga

tacctcactataaacgctcttaattcttattggtcgctatctacctatataaagtgccacacctaaagta

aagtcattcgctctttcgcttaataagctaggagtactgtaaagaaacatttgaaaatcggttaaatatg

cctaaacgtttgcgtttgtctggaggagacgagttctctctaccgatgtgcttggtcttcgactacaagc

cctcaaccgcccctccggtggaatgcggcagcaacaaatagatcgcctcaggcaagccactcaaggcggt

gaggaggcttcaccctcagccctgaggtgtgcttgtgcgttggtggaccagccaatactctcgtccgatc

cttcacgcggagtgtaggggagatgagtgaggccttaaggtcatatgcttacactacagttgctaaggag

aagcaaaaggctttgaaagaagaaagttttgaacgtttgagaatctcacaaaaagttgaaaatctgtagg

cgaacgtttgcttgaaatcaccgtttaataacagttgctcaccagtgagtaatgatgcttgtgtatgttt

caaagagtccaatcgtcgtctattttcgtattgaaaatagaccatgtacaattgataaaagctctggtaa

aacttggaaaagtactttgccctatattgaattttccttgaatttctacaaaaagtccttgaaaaagtcc

ttaaaagtccttgaatttgattggtggaaaattgtacgaaccctg

>Nv\_DNA-5-6 Nematostella vectensis

caggcgcgtacacaggggggtgcgcagggtgcgcgcgcaccccccttggcggccaaaaagtgggtcattt

cttattaaggaatcttcaaatactatgctttttccatatgatacctatgactgcgcacccccccccctca

gccaatcctgggtacgcgcctg

>Nv\_DNA-5-8 Nematostella vectensis

caggggcgtagccaggggggtggcccagggggcccggcccccccttctagcagccaaaaatacagtaaat

gtatgagacattatctaaaatacaggagaaaatgccttgaaagggccttttgggccccctcctgttaaaa

atcctggctacgccgctg

>Nv\_DNA-5-9 Nematostella vectensis

cagtgccgtagcaggcctcgaaatattgggggggggggcacaatacagaaacattaagaaaatattgggg

ggcacagccacgcccctactggtcatttccttataatttttgaaaatattgggggggcacgtgcccccag

tgccccaccccctgctacggccctg

>Nv\_DNA-6-1 Nematostella vectensis

cagggtggtgaagagggggtgcccatcacgaatcacgaagttatttttcaggctttcacgaatcacgaat

ttaaaaaagaagctttcacgaatcacggttttaacttttgctttgctcctgaatatatgatttaatatac

atagatcaacgctgcggttgatccactcctcagttaaactaacacacaatgacatcaatgtttacttcta

cgtataaatgtatgaatcgtgacgcgaaaaaaccgttacaatcgatgcggagtgattgtactacagctcc

tgtcaagttgagcactgttttgcagtcgctctcgttacatgaatttcgtgttttaattattctcggcgtc

tacggtcacatttcacgaatttagccatgcgaaatcacgagtcacgaaagtaaaaataccccaatcacgg

atcacgatagagtactcgatcacgattcacgaatttatttttaggcttttcacgaatcacgaatttaatt

tagggccaatcacgaatcacgaaaatactcttcaccaccctg

>Nv\_DNA-6-3 Nematostella vectensis

tacggaagcccagcggggccactgccctattcggtttcgcatttccatgttttgcaatcaacatcacgag

tttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtat

tttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgctt

ttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgag

tttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtat

tttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgctt

ttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcatttgcgag

tttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtat

tttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgctt

ttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgckag

tttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtac

tttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtactttgctt

ttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtactttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgag

tttgtattttgcttttgcgagtttgtactttgcttttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtac

tttgcttttgcgagtttgtrttttgcttttgcgagtttgtactttgcttttgcgagtttgtattttgctt

ttgcgagtttgtattttgcttttgcgagtttgtatttgcwtttgcgagtttgtattttgcttttgctagt

ttgtatttgcttttgcgagtttgtatgttgcttttgcgagtttgtactttgcatttgcgagtt

>Nv\_DNA-6-4 Nematostella vectensis

caagggcgttgggaacagaggttgtttggtaaattgatttagaaatgacaaacaacgaaactcccctctg

atttggtcgaattttgccttgttttgcgacgcgctctccgtgtttacgtagatacccggtcaagttacgt

tgcgtaatccgagctactaccccgtggcgcgcgaacagtccccgacgcgatatacgaaaccacgttattt

ttcttaggtcgggcacgtttcgtatatcgcgtcggggactgttcgcgcgccacggggtagtagctcggat

tacgcaacgtaacttgaccgggtatctacgtaaacacggagagcgcgtcgcaaaacaaggcacaattcga

ccaaatcagaggggagtttcgttgtttgtcatttctaaatcaatttaccaaacaacctctgttcccaacg

cccttg

>Nv\_hAT-10 Nematostella vectensis

gttatataccatttttctggggagattagaaacgcctggttgttctcagttctggccgatgaagcagctg

acatttccaataaagaaaacctaagcgttgtgattcgtttggtagactcctccacccagactattagaga

agagttcattggtaaccaagaatgagatgacgggacaaccggtgaacaaatcaagaaaaaaatcttagaa

gctgtaacgacttaggaactatggaagactatggaagactgccatcggcagtgttatgatggtgcaggga

atatgagtggaaaaatgaatggagcatcctccctaatcagctgtgaacacagcaaagccatctatgtgca

ctgaatgaaccatcgccttaatttctgtgttgctagcacatgcttcatgccccttgtgagaaatgcaata

gaagttgtaggaaaattacatgccgtctttgacaactcacccaagcgtttccagtactttaaagaaaagg

tcaatgaacttgaaaaggaagcaaccaaggtaaagttgattaatgtctgcagaactagatggatcgatcg

aattgaaggaatgcaccgagtaattgaactgttacagcctgttgctgaaacattcaaagacattgcactt

aaccaaggaaaagactggaatccaaacagtcgcattgatgcccaggcacttgtaaatgctctatcatttt

cgtttatcataactgtagttgtagtttcttatattctagaccttacaaagcctatcactgtcaagctgca

ggccaaggaaatagacctacttaaagccaaagatgagctgagaatcctcaaatcaagtctgagagacatg

caaaataatattgatgaaagatacaatgttgtccatcgtcaagctgttgaacctggccgaaaaattggag

ttgaaccaagcatgcccaggattgttcaaagacaagtgcatcgtgacaattctccagcccaaaatcctga

gcaatattataagattaatctaacaacaaaatttcttgaccatgcccttcagcaattagataaaagattc

caagatgaagtatttgtttgttataaagggctttcacgtattccatctgttcacatctgatcactacctt

agagacctcccaaacccagcagccttaccagcagaacttatcatgtgggagaaaacttgggaagataggt

ctagaggagagcacatccctgatacagttagaacaaccttacaaaccgttcatcctgagacctatgtgaa

tatatatacgatgctgcagatccttgctacaattcccatatcctcctaatcttgtgagagatctatatca

tccctgagacatctgaaaacctatcttagtagcactatggaacaagaaaggctgaatggcatagcactta

tgttctcaaacaggggaatatgattcagtttgtcgctgttaagtttgctagtgttgttt

>Nv\_hAT-11 Nematostella vectensis

cagaatctttccattgtgataaggtttcttgattcaacaaaaataatcagaaaagagtttattgggtact

ctctttatgaggagggtacatcaggggcagctatcaaagatttgatacttaaagcagttgtaaatttggg

gctcagcatgaatgattgtcgtggccaatgctatgatggggctggaaatatggcaggtagattaaatggg

gcatcctccctaattatggttgagcatgagaaggtaatctatgttcattgtatgaactatagaatgaatt

tgtgtattgcaaacacgtttgagctgccaatggtcagaaatatgatgggttttgtaaggaaaatattaga

ttttttcaataacttaccccagcgccagaaccacttgatttttaagataagagtgatgatgtctgaagca

aaccatactgttttgattgacgtgtgtaggaccaggtagttagagcgcattgatgggatggacaggattg

ttgagctgttctcccctgtcgtggccacgttcgaagacatctctttgaatcaaaatgcccccaataatgg

cgtttggaatccatccagtcgaactgatgctcaaacattgataaaagctgtctcttgtttttcattgtca

ccttagttgttgtgaaatatatcttaggcttaactaggcctctctaagatgcagaaaaaagcaatggatt

tgctcaaagcgaaggatgagcttgcattactcaaatctgttctagaagaaatgtaaaatgagattgatgt

tagtcatcatgacctctttgaagaagctgttgctctagctaggcatgtctcagtcgaaccgagcaagaat

agcccagagacaggtgcatagaaacaatacccctgcagatacaccagaaatctactaaaagagaaatctt

acaagagttttccttgaccatgttctacagcagctagatagtagatttcaagatgaggtttttatttgtt

ataagggactttatgtaatcccatcattttttttggcagagaaccatgcttggaaggataatgttcttcg

caattttgtcagttttacagacatgatctccctaactatgctggtttaggcgcagaaatgttgctttggg

agagactctgaaagggactaaatgatggaggggaagtcatccctgacaacatagctggggctctttcagt

agtagacaaggatgcttatgcaaatatatataccataatgcagatcctctacaccatccccatttcttca

gcatcctgcgaaaggtctttttccacttttagaaatctcgaaaactacctcaggagcacaatggcccagg

acagacttgatggtttggcattgatacatgcacacaga

>Nv\_hAT-1N1 Nematostella vectensis

taaggttcggcgatatatcgaatttataccgaaatcgcgatatcaaattttgcgatatccatatcgcagt

accttgcgatataaataaattaattaataggctatacaatgcatcaaattgccgacttttggctcttttc

tctggttttacgccactaatttcaatcaaatatacctcaaaattgtccacagaacgtccacacaattccg

ccatcataatctagagttgttatggcaattttacttagtttggtggcactttccttgccgaaaattgcat

ttaacttctcctgggccgccatgttggctgttggggtgtcatgtgacttgaacagccaatcactgtgagg

cttacaaaatggtggcctactctggctcaatatcgcacaatatcgcaatatcgcaaaatcaaagtgcata

tcgcatatcgcacatttttccaatatcgccgaacccta

>Nv\_hAT-1 Nematostella vectensis

taaggttcggcaatatatcgaatttataccgaaatcgcgatatcaaattttgcgatatccatatcgcagt

accttgcgatataaataaattaattaataggctatacaatgcatcaaattgccgacttttggctcttttc

tctggttttacgccactaatttcaatcaaatatacctcaaaattgtccacagaacgtccacacaattccg

ccatcataatctagagttgttatggcaattttacttagtttggtggcactttccttgccgaaaattgcat

ttaacttctcctgggctgccatgttggctgttggacttgatgtgacttgaacagccaattactgtgaggc

ttacaaaatggtggcctactctggcctgagctgacttctgattggttgagagagccagacagatgttgtc

tgctaaaaaggaacttctgtctgctggattggctgagaaaatggacgaacttagagattttgtaccgaaa

aaacaaagcaggtccattgtatgggactattttgggtttgaaatcaatgacacagctcaagacaaagtca

tgtgcaagaaatgctttgctgtggtggctacttcaaggggtaacacttcaaatttgattgctcacctcag

aaaccaccatccagatctgtatgaagaattcaatacaaagaactctaagaagagccaaaacaaaaggcaa

ggtgatattccaaaggccccatcacagaaaaaacaagtgcagtgtacaattcaagaaagtatccaagcag

tgactccatatgaaaaatcatctctgcgatacaaagctattaccaaggcaataacatggttcttagccaa

ggacatggtacccatttatactgttgaaaaaccaggtttcaaggcactgatcagcacactcgacaaaagg

tacattttgccttcaagcacttacgtctacaatactgcaattccggatctatacagagagtgcaggagat

ctgtggagcttcaactgattcaggaggtggaatattttgctattacaactgacttgtggtcaagtagaac

gacataaccctatctaagtgtaactatacactatattacaagaattcgatctgaaatccaaatgtttgga

aaccatatatttgccggacagccacaaaggggagaacatagcttctggactatgtgatgtgttaatgacc

tggagccttaaggaagaattcctggtggccctcacaaccgacaatgcaagcaacatggtaaaggcggcag

aactcaattcccggtcacgccttcagtgctttgggcatcgtctccatcttgctattggtaagattcttga

tagaaaatataaatttaaatgtatactatgcaagttaatcaatattcaacaaagcggaatattgtaaata

ctaaatagtccactgtgtttgtaaatatatgacatatggtatagtagcagtcagtgtaaactcactgtaa

gaagaagaatctgtacatgcaatcatgatacaatagaaaaaaacacagccagtcaaccacataattaatt

tgacacattagcaagtaaagtaattttctaattacagaaaattcggttaggaatgacagaagaattgacc

gggcgacaggtcagtgcaagaagattgtttcccacttctcgcatagctggaaaaaaaaggaagcgctcaa

aacggttcaacaggatctgcatctgaaacagcgcagccttatcactgaatgtccaacccgctggggctcc

agacaagctatgatcgaaaggatactggagcaacaaaatgcagtgtcaaaagttcttggtactgataaag

gaacaaggcacattgtacctacatggcaagacattgaagtactggaatctataaatacagaattggcgcc

cttgaaggaattcaccgatgctatgtcaagagagagctacgtgagtgtttcctctgtcaagccagtactt

gaacttctgcgcactgtgactctcgcctccgcaccagaggacaccgaactaaccaaaagcataaaaaact

gaagttttgcaataccttcaagacaagtatgccacacaagatctacttgatatggcatcattcctggatc

cccgctacaaggcaacctatgttccagctgatgatcttgatgacttgaagaaaaaagttttagcagaact

ggatgaactgatggataaggtatgcaatagtagtgcaaggtagtaatgcatttctgttcgtttcatagaa

tcctgataacataaaaacaaaagaacctgagcattttgaactctgacatggattgaatcgatttttacac

tttgttttgtaggagaaagaaagtcatcctggtgttccagcggatgcaggttcttcaggatcagtagtgg

agcctgaggagaaaagagaaaaactcttggcagcctcctaaaggcaacagtcccaagcccgagtgacatc

cagccaaaatccagcagtgagatggaaatgtacatgacattaccaacactcgatactgaggaagatcctt

tgtcctggtggaaaatgaacaaaaacttatttcctaaattaagcaaacttgcaaggaaatatctgtgcat

acctgccaccagttagccctcagaaagggtttttagtgcttcggggaatgtggttacttacactcgcgct

tgtcttaagccagaaaaagttaacatgcttgtttttctgtcaaaaaatctgtaggatcagtgtagactgg

ccctacagattttttgacagaaaaacaagcatgtgtggaattccacacatgttcttgttaattcaccgtt

tcttccttgttcagtggttagtctcttaaatatgacactgtttgtgtcacaaactttgtgaactgtttct

ggaatttgaatttaattgcatgaccaggcctaatttgtaaacagaataggcaataaaattttttgatgcc

ttcaagtttgattttacttcacatccattatcagtctctgggatcccatgatatattatgaaacgttcaa

tatcgcacaatatcgcaatatcgcaaaatcaaagtgcatatcgcatatcgcacatttttccaatatcgcc

gaacttta

>Nv\_hAT-2 Nematostella vectensis

cagggttggatccagggtagtttacgtgagttccggaacacactcaaagtttttcagaccaagttatttt

gaacttaaatggcttttttaaaaatactccgatatccctagaaactattggcttgtctgtggaaatcatt

caatctcctgtatttttggtttttaattaaattaaacacgtaaaaagatgccttatcgtctttattattc

ttatgcgacttcacggagcgccctggatcacgagctttggatttgagcttcgatcacttttcgggaacct

tcggaaatccgtcggataagatcggaaaatattgtcaccaatttgcaagcaagggggtgggtgaggtgtt

attatagttagcactggaacacactcaaaacctcgcgcgattggctggaatttttttcattgtgttggaa

ctcactcaaaaccatttttgattggctaactcacttggaaaccaccgcggaaactatcgacaaaagtata

aaagggtctgtacctcccctaacggtcttctttcgtttgccttcactagagtctcagtacttgcatcgga

gtttacgaaggaattagttaacaaattgcactagtttttactctttatggctcgtgctcctgtctgtcgg

aaggaggattgttctccctacgacattggcttagtcttcgacaagatcgccagctattcgcctcaggaca

agttgaaattcatcgaaaatgtatggaaaccaggtgagcttttcgatttcccagtgtcaatagagaatgg

aaaatctcgcaagtttgttttaaactggctaaagaaatatccatggctagcctactctaaatattacaat

ggagtgttttgcttagcttgtgtttgtttcggagttcagtgtgggcgaaacgctaataagttagacaaat

tattgaagtctcctcttacaaattggacttcggccgcttcgcgctttacaaaacacgcgcaaggaaattg

tgaaattcacaaattttctatgattgctatagaagaatttaagaaaatgatgcgaacagacgctgtcccg

ataaatctgcagttaaataacatcgttcaacagcaaattgctagaaaccgtgagatccttaggtcccttt

ttaaaacaattattttctgtgggaaaaacaatatcccactcaggggcttgagggatagtgaccccactaa

tgctgccctagctggtaatttccaggcactgcttgaattccgggtagatagtggtgaccaaatactggag

cagcacctagaaaatgcaccaagaaatgccacatacatttcaaagaccatccagaatcaaatgatatcaa

ctgttggtgctcatattttaaataatttatctcaagaaatgagagatagtaaatatttttctgtaatggc

agatgaagcggctgatatagcaaacaaagaaaatctttctgttgtgattagatttctcgactcaaccaaa

aacatcagagaagaatttattggattttatatttgtaaggagggaacaacaggagaggccatcaaagacc

ttataactgcagctgtagtagacttaggattgatgatggaagactgtcgtggccaatgttatgatggcgc

tggcaatatggctggacgacttaatggagcctcctcgttaatcagagcagaacatgagaaggcaattttt

gtccattgcatgaatcaccagctgaatttgtgtattgccaatacctgccaaataccaaatgtcagaaaca

tgatggatgttgtgcgaaagcttttttaattttttgacaactctcccaagcgacaagaacatttagaatt

caagatcatagaacttttgcaaaaaaacaaaaacaaaaaaaacacacactgctttaattaatgtatgccg

cacccgatggattgaaaggatagatgctatggaccgaatagttgagcttcccatccagtcacagctacac

tagaagatatctcaatgaacagacacaagcatgaaaataccaactggaatcctaccagcagacaagatgc

ccaatcattacttaatgctatcaacttttcctttattgttgctattgttattgtcagacatattttggca

ctaactaagccacttacagtgaagctgcaaagtaaagctatggatatcctgaaagctaaagaagaacttg

ctcttctgatatcagttctcacagaaatgagcaatgacattgatgccacacaccatgaactgtaccagga

tgcagtgactatcgcaagacaagtagatgtacaaccagatatgccaagggtagctcagagacagacacat

agacccaatgctcctgcttcaaatcctgaagactattacaagataaatctgaccagagttttcctagacc

atgtactcgagcagctcgattctagattcaaggatgatgtatttatctgctacaaaggtatttcgatcat

accctctgttttgattgctactgatgactggaagcctaatgttttagaattttgtaactattacagacag

gacatgccaaattatataggtttacaggcagagcttttattatgggagagattatggaaggggagggata

acagaggagaagtgattccagacactcttaggctacactggaggatattgacagatgcatatgtcaatat

ttatttcatgttaaagatcctgatcacacttccaatttcatctgcttcttgtgagagatccatttcatcc

cttcgaaatcttaaaacctatttgagaagcacaatgactgaggacagattgaatgggctggcactaatgt

atacccacaaagacatggatttagacctggacagaataatagatttatttgctcaattgcaccctaggag

aatgagaatggcaaacatattaacttaaatttttgcaccatctgtttctagagggcttgtgagttatgtt

ccatctgggtcttacccttaaactgatggataacagctacagaaactcaaactggtgcctgtataacttt

cttaaaaagtcatttctagatgttttttttatttagtgattatttcaatttttctattgacactgggatt

tcatgttaagctcaaatggtttacaaacatttccctgggctccagaagctgcagtttcaaaggataaaaa

aggggagtatttttcaaattatatatatattttataatcatttagtacttctcatttttataacttgata

ttaatgttgtatttttctccagagctccagtggctgcagttcccaaggatgaaaaaggggagtttttttc

aaattatattctttttataatcattcagtacttctctcttttaaactatgataacaatgttggatttttc

tccagagctccagttactgcagtccccaaggatgaaaaaggggagtttttattcaaattatattgtctat

aatttgtacatatcttttgtatatgacatatgatattaatattggattttttttttcttattatcttgaa

aactcctggaccaaggaccaaccacaggcttgccatctataagtaccatttttccttctcctgctcaaag

acagttagtaggcagctatattggacatagaccagtggcaccggtttggataccagaaattttttgtaga

gcaaggtgttccatgtaccaccttcaacaaaataaaactttttttgcctttatgatagcatgtttttttg

ttctttttggggtaattaacttttctgaaaatgcagaaaatggcatttatagagcttgaaatttcaaatt

ttcttgggggagcatgcccccaaacacccctattgttggtgtttcggtggaaactactcactcaaaaacc

tggatccacccctg

>Nv\_hAT-3N1 Nematostella vectensis

caggggcgtacgcagcctataggcctgcagtcactggactgcaaaaaaaatttggcgatcttatttgcat

aacgaggggaaaaaatcaaatgtttactcattcatttttatgtacgtagttttatatatatgatgaggat

aaaaactataattttcttaatcatggtagtctacagatgatttccaaacatattgttatgtcgttcagtg

ccacgcgacgactgaagtcctatttcagatcgaggatgacagaggatcgtgtaatattctcaaaagtctg

acgcattgacgccaatttcaaacccaaaagcgggagctatgaaatcttcacggggatgcgggatgagggg

ccacgccctcattcagcttctgaatgctttgactgcaacttgttaaaatcctgcgtacgcccctg

>Nv\_hAT-3 Nematostella vectensis

caggggcgtacgcagcctaaagaactgcagtcactggactgcagaaaaaaattgacggttttatttgcat

aacgaagggaaaaaataaatgtttacgcattcaattttatcttcgtagttttatatatgatgacgagaaa

agctttaattttcttgatcgtggtagtccagtgtaaatgaatgataaacttccgatcgatgtaactattt

ccaatccctggcaaaagagtacaacgtcatcacgtgtcgcaaccgcatagtccggtcccagcgctcggac

accctgtggatatgactttggcgggaatctgctggtggcgtgtggcgtgatagatcgacattctttacta

ttttcgagcaacagcctgctgttcgaaatggctggtacaagtagaagaattgataatttctttttcaaaa

ggcaaaggtaagaatttaattataaaactgaagtcttattttgtcagcatcttttctcaaactcccgttt

tttcgcaaggtcttttattgctaatggaatcactcctcgtgaattaaccgggcgcttgataaactgtcgt

tcaatctctataaactttcccataaattctcccgaaagggcccgtcctggggagtttctaagttacagcc

gttactgaggaatttctttctgtagatcacaaccgtccctatccgaagaattgacagaagacgaagtaga

accttcgaaacgggcgcgaggtaaataagttatatccatggatatatattaaacaattgtcccaggcaag

attttgtcaaaggcaaaataatccaccccggccccctgtttggattttccggacaagccaacaatttgta

catcaatttcattgtttatatatattaattacattttgtttgcttgaaagggggagaaaatgatgcagga

tgttctgacgagaggtctgttgaagctaataagccgtgtccaggtattttttttttagtaataattaaaa

tcagaatcagtataagcataaaaaagtataacaaaaatccgcttaccccaatgaagccaaatctcggacc

tcgctattttctcatttttaaatctttccttgataaaggcgatgactatttgggaaccgatgtcgatgta

agccacccacctgttcaagcagcagcagagggtcatcctcccctactacaggtgaagaatgtctcatatg

gatacaatcgtttagtatttaccaaaacagtggataatgcattttgcgcgatttgattggctgagaactg

tttccaaaacagtgaatatcaaatgctattcactgttttgagccggcgagcgctatttatatcttgtcgc

ggagataaagtttttttgctgaaatttgtaaataacatgattttctatcctactcggtagatatcgtatg

ctattcacctccccttcgcggaatagttgtataacatttcatccattttcagtagctgtgacacattagt

tttgcgatatgagacgagacgttggttggcatggttttacaaagattcggtcacgaccttaactaaaata

cttcttttttgtttgatttttagttgctagtgccaaggactctgctattagaataattgaaaaagtaccg

tttcctgggtatgtggatatcgccaacactgatttcagacactctaccgacgatgtcaagatgaagatac

tccgccaaagcccagaatctgctagctggcgcgcatttgagtttccctccaagcagataagtggcaggca

aagaaaaatgacatctagcatgcgagaaaaacacagttggatgaggtattctgttagcaaagatgctgta

tattgtgctttctgtagtatgtttcgaaaaggaaacagtctcttttgtaatgatgaaggggtttccgatt

gaaaaaacctatccagttatgtaactcgctacttgacaactgcacactatgactgtgaagctgacggatt

caatttcattagttcaatggaagagggcgttaacatcttaagccatctgaacagcgcagagaaatagtca

tatactaaaggagatcatcgaggttatcattctctgtgggaagcagaatattccgttgcgtgggcatact

gaagaagacagtaatttcaagatcatattggagcgcattgcagcgtctgatagaacattaggtgaccacc

ttgccaacgcccggaagaatgctacttatataagcccacgtattcagaacgagttaattgaactctgtgg

caagaacatccggaatacattggtgaaagaaatcaacaaagcccaatgtttcgccatcttggccgatgag

gcaaccgacagcgcgaccctggaacagctatctatatctgttcgatatgtcaagaatgccgataccggta

ctggcgtggaggtaaaagaggtgttcctagggtttgaggacgttgaaggacaaactacagcagatgtcct

agcgaaggcaatacttgagtcaatagaagcgtacaacatcaacgcagatggcctgagaggtcaagggtac

gacggagcttccaatatggcgggtattaggaatggcgtccaggccagaattaaagaggtacacccgaacg

ctgagtacgtgcactgtctggctcacgcccttaacctgtcaattgtccataggtgtgatgattcaataat

aaggaacatgatgtcaacagtgcaagaaattgcttttgcgttttcatatagagggctacaggaatgtcgt

gaggagatgggcaaaagagaaaagctgctaactctgtgcgagacccgttgggtgcaagagctgatgcctt

gtcaactttcaagcgctccttgatgtgatagttaaggccttcgatatccttgagacgctaaatgacaaga

aagcgcgatccttcgtcaatgcgatgctccagtcttcattcattgtggcccttgtagtctgtgaatatct

gttacagtttaccgtaaacttgaccacatacttacagagtgtgaatattgatcttctacaagcacaccaa

caagccaaagtagtagttgatgcactaaagaatgaacgaaatgacgcttcgtgggacaaattgtttcaac

aggcgacttccattgcgactgctcgtgataccaccatctcaagacctagggtaggtggaagccgacagaa

ccaccgaaataatgtgccatccgattctgccaaggaatattataagagagcactatacttcccatttctg

gatcatatcgtggcagaaatacaagctcgtattcttaagccaagccctttgttcaagataagcaaattgc

ccccctgtaatgttagagactggtcaccggaagcaatgcccgcatctgaattgctagaagcatatgagtc

tgacataccggaggatgttcggggaatgcaagagacggaatgcttgcgatggaaagcgcgatgggagaga

gtggatgagcctccaacaactgttgttgagactctccctcattgccgacgacacgagtatcctaacctgt

tacgagcattcacagtcatcctaactctgcaaataacgacctcaacaccagagaggacgttcagtgccat

gcgacgactgaagtcctatctcagatcgacgatgacaaaggatcgtctcagcggattggccctaatgcac

gtccacaagcactccatttcccttgatgccaatgacatagtaaacgagtttgctgcatctggaaacaggc

gactggaattattgttttaaatgaatacctcgggaacacgtacaacgctaatcgcgagaacagcgattaa

aagaaatcgctcggcatcgttgccaactcgttttcagcaacgtgcaagatcacagttacttcgcttgtaa

tgtctatgggaatcccgcctggtggatgatatctattaagcaagttttgtagtctggtgctaataaaacg

ttactcaaaccgtattacgctttttgtttgtaatattctctgatgcattgccgccaatttccaaaagcgc

gagttgcgagattttcgcgggatgcgggattaggagccacgccctcttccagattctgaatgctgtgact

gcaacttgttaaaatcctgcgtccgcccctg

>Nv\_hAT-4 Nematostella vectensis

cagggaccgcggaaccggtattgccggtattgcccgagcaataccagaaatcggcgagaggaaagacata

catgaatgagaaatcactccgccgtaaataagcatcgcaatactagttcaatgaaaaatgcccatgaatg

ctcttcccaaagccagatgtccaacaccatctctctaatcacccggaaaacggtgtagctcagcccggac

gcagtatcggggctggatactagttcaaaacgaaagcgaaagggggtggatatttgtctgtttatacgaa

gattcattgataaattctgcgtgcaaaagttttcaaagaagaaaaagactagtgaaagtggacaaaatga

gtactggtgagttgagtttcactgtagtgtacccgttcagtaatgacatcgtatttttctataaaattct

atcaaatttcggtgcaatttggacttgacggtggaaataaattgtagtggatttgatcggaaaaatccat

tcccggaatggattccggaatccggaattcgacccattcgaggtttgattggagatgcagggggcctgac

cgaatgttttatttcagcggatcagccgcggaggtccattgaagatgaccaggagccaggcaatgttgct

gatgatgatacaggtatgtacatatgacatagttacgtagatacatagttgacatgatattctttagtga

gaaaactataaaattatttaataataattcaccgatgaagatgatgaaattcaagatatgcgctgccgcg

gcgaaattaccgaaatcaattctacagcagaaactccgtcagcctatcaaaagttcaatggatttttgcg

ttttataataggcatctgttgcatatattgtctgagttccgataaatcgattacgaacaaaacgggatcc

gaacgagtcccgttctatgcgattcatatgagattgatcaaacgatgctgaatgatttgctcatgctgac

taccatttcacaggtgacaaaattgacctagcgggtccgtctttatccgcctcaagcgctagcagttctg

gacgacaagggatgaaacgtatgcgtcctaaggtcacacttcacgattttttcaaaagatctaagactga

gaatatcgaaaaggtaaaaaaatggaaatttcggattcaattcagtttgatcagtccaaaagtatagaaa

atcttcacaccacgtaaccatttcatcagtatacctatgtctcgaattttagcgggtgtctcgtcgattg

gccaaactagttaaatcttactgattgccgtatggtgtactattcattatcaaaacactgtttttcagga

cactgatgatgtcgaagatgcatcggcggtcgacacaagcgtcccgcctactgatgtcacagaagccgtt

gacgagagaccgccacgtgaaatcattctgtccgtcgagccattccacccgaaacaaataaaacgttcag

aaacggacaaggaaggaaaagcgaaaaagagaaattgtcaactccagtattttcacgactttccgtggct

acattacataccagacaaggacgtcgtcgtatgccatgtgtgcactaaagcagtaaaactgaacttattg

gacggtgtgagacaggaacctgccttcacgacgaaaggtttcaatacatggcggaacgccaccaaaatgt

ttcgccttcatcagaactcgaaatgccacaaacaagccgtcgagtgtgtgcgagagatcccggcaaagtg

tcgcgacgtaagcgagctgttagttgaacagactgtgaaagagcgggaaaacaaccggcgatatctgagc

aagattatccagaatctgcagtttttagctcgtcaggggatcgcaatccaaggagcgaaagagacggatt

cgaatttccatcaatgtttgttgctcagagcgaaggatgatccttcaatcctacaatggatgagtaagaa

aaccgacaagtacacgtcacatgacgtgcaaaatgaattgctggatatcatgtcacaacaagtaataagg

gatgtcgctaatcgcatcaaaacggaatgctattctttactagccgacgaatgcacggacgtagcgaata

aggaacagctgacggtgtgcctgcgttggatcgacgagaatttgaatccgaatgaggattttatcggctt

ctatcatatcccagacatttcgtcggatacgatcgtttcggctctcaaagacgccctcacccgatcggat

ataccattgaaatcatgtcgcgggcaatgttacgacggagcgggtaatatgtccggtgtgaagaacggcg

cggcgacgaaaatccaagctgaggtcccgcaggcgcatctaacgcactgccacggacacgccctctctct

cgctgtacatgacatgtgtaagcggtcagcttcgaaattgctgagcgagacgttggacacgacacgtgag

atatgcaagctgataaaattctcaccgaagcgacaaggagcacttgaaaagatcaagggagaattggact

tggatgccccgggaatcaaggtcttatgcccgaccagatggacggtccgcggggacagttttctgcgaat

catacaaaactatgttgcgctcgcaaacctttggactgattgcctttctgcgaggcttgacagcgaaacg

agggcgagaatcataggtgtccaatgtcagatgaaggagttcgattattttttcggactcaatttgggga

atatgctcttctccattaccgacaacctgtcaaaaacgctccagaagacgaagatgtccgccgttcaagg

ccagcggttggcagaattgaccatcactacgctgtcaaacatgcgatccgagcaaaacttcagtgacttc

tacgctctggtgctacaacgacgaaattcactggaatgcgaaatctccgaaccgaaattgcctcgtaaaa

gagcgccaccgaagaaattagatgacggaagtgagccgtaccatccacccgccgctgaggaccgatatcg

taccatgtacttcagcgctttggacgacatcgtgatggccataaccgaacgattcgaccaaaaaggattc

aaggtttaccggatcgtggaggaatttcttctgaaagctgttcgcggagttgacttcacatccgaaatgg

ccaccatagaaagcgagtacggtaccacagacgtaaatgttcgaaacctcacttcccaaataccgatctt

ccgacaacttatggagcataaggatgtcacgcatttcgacgacatctacaaggaggtacagtctctcgat

aaacccactcgttcgctcatcggcgagatcgtgaaattgtgtgtgctgctgctggtgaatccggcgaccg

acgctataggcgagcggtctttttcgacgatgcggcgactgaagacatggctccggtccacgatgggcca

gaaacggttcaacagcctcgccgtactcagcgttcatcgagaacgcactgacaaaataaatctggcagcc

gtggcgaatgagttcgtacgcctcaatgataataggagaaggcttttcggcgaattcagcgttgccgact

tctgctaatagcaagaatgcagacggaatagcgtcgatggaataatgattgaacacgaccgttatagaca

gtctcaattatatcattatatcactcattacattactcattattcttatgtttgcattatatcactgatt

aaatttcattgtatatgttcttgcaggtattcgttgcggagaagaaaatatcagaaattcgctcgaaatc

tttgatttttttagtcaaataagcatcatttcagatgtcgctagaaccctcagaaagtgctcgagttaag

cggaaatcagtgccatttttcgaaattttctcggggggagaacccccccgaacccccctactggggctcg

ggccgtaggcccttcgcggcgacggcctccggccgccgcggctccgcggtcagttatggccaaagagttg

gcaataccaagatcacgcccgctccgcgggccctg

>Nv\_hAT-5 Nematostella vectensis

gaattcggggagctgctcgatgcaggccgagttaaacggttgagtgacagcaaaaagttcagacttattt

cggcaaaacattccccacccccaaatcacgtttttcccaagacaaccaaaaggggcaagagtcgatcatt

tcaaggatcgtggctttctgagtttaagtggttagtgtacatcccgtcaaaggatgggggcatttgcaag

gcatgcatcctatttcattctacaagccaacctggtgtgcttgtgaaatcgcctatgaccaatttcaaac

gtgccaaggaaatcttacaatctcattcaataacaaattaccacaacgacgcccttttgagagcggagaa

ctttataaagaatatgaaagccccagaacaagccatttctacggctatcgaagctacaaggataacccaa

atagccagaaatcgtaaacttttggctagcatcgtcagctctttgattttctgtggaaggcagaacattg

ccctaagggggcatagagaggggcaggtcaccagtagcaaccgtggaaacttcctcgctcttttggattt

cagggctgggggatcaggcgacgaggctctcgcgaaccatttccgcacttgcgcgagaaatgctacgtat

acgtcatccactatacaaaatgacatcatcaccatcattggcgagcatctgcgaggacaaatcctttccg

acatttctgaggttgcaccatacttcactgtactgatgaggcgagtgatgtttcaaacttggagcagttg

tcgatctgtcttcgctttgtcgacacgaagtgccagattcaggagacgtttcttggttttgttgattgca

agagaacgacaggccaagctgtgtcgacagcgatcttggatgccctggaaaaatggtcactggatatcaa

gaactgccgtgggcaggcatatgaccgcgctgctaacatgtcatcgctggcgcgcggagctcaagccctc

gtcaaacagaagagccccaaggcagtgtacactcactgcaatgcacactgcttgaatcttgtaatagtcc

attcttgtgatcttccaatgattcgtaatatgattggcgcgctgaatgaaacctgatgttttttcaagta

ttccccaaaacgacacgatctactcgtcaatgtcattaaagatattaaagatatatgccccgaattaaag

aagataacactaataagcctttgccgcacacgctgggtggaacgccacgaagcttatgaggtattctaca

gcctcttccctgcagttctgaaaaacctagaagtgatgacaaacgagcgtcagtacttagataagtacgg

aagttggagctgggaccaggagagccgcacaagagccaatggccttctgtccaccatgtccaagtttgag

tttacaatcacgatgatcactgtgatgaaatgcctctcagtcgtgaagccactgagcatccaacttcaga

agcgcgcaagcgacatttacagggcttactctcaagtgagctctgtaaagaaagatcttcaagctccgag

gcgcgatatcgatgtcttgttcgtaaagtggtacgagtcatctgtggacttagggaaggattttgacatt

gtaccctccatgccgcgcattgcacgaatacaacaacaccggcaaaataccccctcctcgtccccgtgtg

aatattacaagagatcccagggcattcctcttgtcgaccacctgtcgacagaaatggataaattcttcag

tgccgaccagatgaatgtatcaaagctgatctccttggtaccggaggttctggtggctaccaatggctgc

gacttggaagaggccgttaaattctacacagatgaccttgaaagccctgatgtactcgatgtagagcttg

tccgttggcgcagtaaatggacgagagtagaagaggaatctattcctagaagcgcagtcgacgcactgaa

aaactgtgatgccgagttctacccaaacgtacatgtgctactccgaatcctctgcacccttcccgtcact

tcagctgagagtgagagatcgttcagtacaatgaagcgccttaagacatacctacgaaacaccatgagca

cagaaagagaaccttcactggccttgattagcgtccattataacagatctctggatgtagatgccatcat

tgatactttcgccacgcgccatcctcgtcgccttttgattgcagacattttatct

>Nv\_hAT-6 Nematostella vectensis

tctgcaaacgctgatccggctttcacgcgcaatggttttagcaactggaagcacgcaatggacgcgaaaa

agggatttcgtaaacattagacctccaattctcacctcgaggcggttgaacgtttcgtttcagcccctac

gacaccccttggcgatgttggcgagttatgagatcgaatgtgagatatttggctccccaggccttgcctt

tgcgggatgaatggaacacagacacagcaagcgaggaaaactcgattttctaccaacagccaaaattgcg

atcccaagaaaatcagtagctggaacggaaagacgacaagtacactgctccagtaatacagaacgagatc

ctccaagacttggaacttggcaagctacgagatatatgacaaaatatccaagatgctgttttctacacca

tcatggccgatgaaacagcagatatctcaggcaaggaacagctagttatttgtatccgttgggtagatga

caatattatagtgcacgaatacttcatagggatgtatcccctagagaaaacgacggcagatgttgttggg

gtgctaaagggtgtgctggctaccatgcacctcaacatacaaaacgcacgagggcagtgttatgataatg

ctgcgaccatgtctggacaaagaacaggggtggctacccagataaaagctttaaatggcaagtgtttgta

cactcattgctatggccacgcattgaatttggcggtcggcgatgctgcaaaatctctaaaatgcatcaaa

gactcacttgagacagtcgaaagatcggagcgatggtgctttcgatcttttctggtcttgcctactccaa

cgaaaaaatgcagaattttcgagtatcgaggacccaacccttcccagacagagacgagtaccagcaaggc

aaaagattggtagacaaggaaccaactattacccagcttccgcaaaggaccactacaggcagatatattt

ttttccaccattgacgtggccacagaatgcataaacctcggggttcaatgagactgattttcaaatctat

gtgaatatccaagaggtacttttaaaatatgtgaaaagaggaagctatggcgaggagctagcccaagtgg

tgtcaatgtatggtgactcagatatttactcgtataaactggagagtcagctttccctgatgccgcaaac

tacagagtcgatggaattcgacaaatctagatttgatattcatgatctgctaacactcctagaaaatttc

ggtgaagagcggaagttcttgttatctgagatctgcacacttggaaagattatacttgttatgccggcaa

cgaatgccgtgagcgagcgatcattttcggcgctcaaaagaatcaagacctatctccgttctacaacgtt

cgaatccaagctaaatcacataatgatgcttcacgtacacacggacatgacagacaggattgacc

>Nv\_hAT-8 Nematostella vectensis

ttttgttccgtggagaagttttcagacgaagaaaaactgtatctaataaaaaacagggtccctcataagg

ctttcaaaccgcctccaataaagggtaaagatagcagaagggaaaatcctactaagaggtactttcctca

gggaattctcaagaaataccattggatctactactccaagcaacataacggaggagcgtgcctgtcctgc

atccttttcccccatgatggaaagtttgactcaactcgagcagaggtttgggttgcaaggccacataagg

agcttaggaagattcatgctgatgccaaacagcacgcgaagctccaaagccatcgcctagcctaagccat

gatggatgggtttgtcgaaacccaactgaaccccgagaggagaatcgatttgcgaatgaatgcgagtcaa

agggaacagtagaaacgcaactacttctcccccctaagtcaaaacgagctgcttgactgtttacgagaag

tagaggaaattatcatctcagaaataaaagcacaagagtttggtgccaagtactgcattatagcagacga

ggtcacggatatctcgaactgggaacagttaggtataaaagtccacgtttgtttatataagaaaatactt

ctattttttcatagatactttgaatttctctacaggcatagccgttcgatatctcaaagatgacaagcca

gagcgacttcttgggtttgagtcttgttcatctataacagggaagcaatcagcaatacaatcattacctt

tttgaagaacaagggcctggacgtacttcagatgcgcgggcagaactatgatggcgcaggtacacccaga

gttctgcatattctgtataacttcagaaattgtaggacctttaatttcgtcgccggtgtttttaccagtg

tatttcttcacattttaggttacatgtcaggatctcagagaggctgtgctgcgcggatactggaaaagaa

ccccaaggcagtgtacatacactgcgcgagtcatgacctaaatctagcgctggtccactcttcaaagata

ccaatggtgttcagtatgatggagaacctggctgctcttggccgctttttcaacaactctctcaagcggt

gagtgggatacggcataaggtcaaatttgtagtagagttgattaatcgatcatgcactaaaaatgtaact

tttatcaggtgttcagctttgggtaactaccgtcattgtgatacccattgttttttctgcgcagaacaag

ggcactagaatatgaaattgaaaagttcacctcaaatttggaggagagtatgaaaaagaaaacggtgaag

gccctctgtcagactagatgggtggagaagcaccagatattccaggacgttcatgacatgtacgggccat

cgtcaactgtctcgaccagatggtagaagacaacacgttaaagtgggaccggaagaccctcacagaggct

tctggtttccttaacaccgtaaccagctctccgtttctggcagcatttgagacagttcgtttttcattcc

ggtaagttttgagacatattttgtgaatgaaaatgtgtgccttagtagtttttgttaattgcaattccta

acaacaaatcgttttatccgtataaacagatacacacacgacttggctacgttactccaaggggaaagcc

ttgagatttaatcagcatttgatgaggttgtcagaaagacggaggccctgagggaggcgttgagagatag

tgatatggtgtttgcgtccatttacgctgagatggccaagaaagcgaaagatgctaatgccgagatcaca

agaccttgtctatgtggtcgccagaccctcagggagaaccacggaggagcttcagccactctaggagtac

taccgtgctgctgtgttcacccaatacatcactgaactcgtgaaacaactccagtccaggtaattattca

tttaaaaaattgaacgagatatactgatttctcactttttgtatctaattaatgtatagataatcccctt

gtatcgaagatcttaatggcgtaccaccatatcgtatgcattcaggagttttttgttgttgttcatctgt

aacgtgagcctcgttttgtttaggccgtgtgttctgccctgcttttgttacattatctccttgtattgcc

agattactgtaatgctctcttttgcatctcttttgtatagattctctaagctctcgatactgtcaactct

tggtttggctctcattccacaaccattcgatcatctagttggtgggaaagcggtcgagctggggacacta

ttgggatgatcttccaaatccagagggtttcatggaggaagtggctagatggcgtctcctctggcagtcg

gaaaaggataagccctccaatctgggtggtaccctgtcccacaaggtgatggcattaaggcaggattctt

cgtcttttgctccttttgccggtcacgtccacgacagtggaaagggcaaactcctcactgcgcttcatca

aggatgtgcgccgcagtacaatgaccggcggccggctcaacgccctactcctgctattcgtccacaggga

taccgcagagaacctgagcctcgacagggtggtggacagattcgcaaacgcgaaaccaagacgtatgcta

ctaagtaatgttttgagc

>Nv\_hAT-9 Nematostella vectensis

catatctcacagaagccgatggcgatgcaccaccaggacctcggaaggaccttggaccccttcaagtaaa

agacgatgacagagagggaagactggtagaagaagagctccataatgatatagcgaatgcattatcatct

tacaaaagctgtggtgaattgactccccaacagagataccatcagagataccgcagaccttcaaatttcc

aacccgaaaaatccacggttggaacgaggctttcagaggcgccaccttcaaaaatacccatggatggcct

acagcccctccgaagatggtgcatattgtaaattctgcgccgcgatgtcgataatgagcggagacagcag

aaaggtccactttatacaagcccccttcacgaagtggcacaagcttggagaaaaagcgggagaacatcaa

tcgtccaagtgtcaccaagagtgcatgatcagcgggcagcgtcttatacaggcaatcgagaatccagcga

aatctgtaaacaccctccttggtgaagagaagagacgcaacatagagcgcaacaagcacataatcaaatg

tgttgcggaagcagtgcgcttttgcggccgccaatgcattgcctttcttggtggtggagtcaggtgttaa

cagcaaagacgagcatgcatgtcagctcaatagaaatgtgggcaactttgtggcagcccttcaaatgatt

gccaatcacgacgctgtcctagaccagcaccttactgccactggaatgagaaataggaacgcaaggtata

cctcgccgcggatacagaatgagatcattgagataattggcaacgatataatacttgatggtctcttgga

caagatcagggctgcaaagttcttcagcataatggctgatgaagtcacaagcaacaacaaggaacagcta

gctttgtgtatccatttcgtcgacggcagtcaagtgcacgaagaatttatcggtttcatccacctacgga

aaataacaggccaagaaatagccaatgtcatattggaaaagctgcagagtctcggtctggacccgaaaaa

tatccgtggtcagggttatgatggagctgctaatatgtcaagcgacaacgttggagtccagcgcaaaatc

aaggaagtagcgcccaaagcagtttatgtgcactgcagtggacattgccttaacttggttatcgcccata

gttgtcaccaacaaagcattacgagtgcaatcgataaactaaagcaatgcagtctgttcttcttwagaag

tccaaaacgagaaggtaaaggagatctaaaaaaccctcaaacctaattttgataaatgaataaatatact

ttttggcacttttcaatccataggtcttcttaactctgttatcgaaaaggcgatagatgacgcggatcgc

cgcaaggctcttgtggatatgtgtcggacaagattggcggcccgccacaatgcatacacacatttctacc

agtcatttacctttataatcacgtttatggagctttaatatcatttatggagctaatagcgaactggtgg

gtgaggagtaccaagatgcatcatgggacaggaggagcaaggacgacgcagcctctttgctggcaagtct

gacctccttcgacttcattgtctccttccttgtactctacgagttcctatcacacttagcgggaataact

gtgaagttgcaaggcagagctgtagacattgttaaagcctatcaagaggtagtctataacatttttgttt

ctgccaagtgtctgcctcgattttcatcttttgtttgtattttccagatcctacaagtgaaggagaccta

tgaggtgttgtcatcaaagatggatgagacgttctcccatatatacacccacgctgtgcgaatggctgac

atcgtaaatactgctccatcgatgccgcgtcttgttgggagacaggctcatcacgtcaacgccccggctg

ttaatcccgaggagcattataggcgtaatgttagcaatccccttcatgaaccacatcaagtcggaactgg

aagagcaattctcaggtaattaaactgttggcgaagtaatatgaagtaaaaatatgaagtaatcagtgga

tattatttgatagttgatagctgacgttgtttgtgtacgtctgtcagtacttgtccattggctccattgc

tttgtcccatccattctttgtgagaagtttccagacgaagaggccgaggccatcctcgatacatacaaag

atgatctcccctctctggaactcttgtaccaagaattggtccgatttaagataaggttattgtaacacaa

atagtaaaacctatagaaacttcattgaagattaatttgtccaatctaataacaagccaaattaattgca

agctacaaaactggttgtttcaataaaaatatattatcattggctttctgttgtattatttttctagata

cgacgcgaaacagtgcaatgacagaccaagtaccacagtacttgctctaaagcagtgtgaaagggacatg

ttccctaatatgtccacgctgctacagatctgttgcactataccagctccaagctgcgagtgcaagagaa

gcgcgagtgcacttcaacgcctccacacgtacaacagattgtgcatggggcaagagaggctgacggcatt

ggcccttatccattgtcactacgacacacacgacgacacagacgtcgacctagatcaaatggttaatcag

tttgcgagacagcaccctatgagaattaacttggatcactgcttgaaaattgatattggtcagaagataa

gaattcagaagcatatacagtaacagtcaaggatgtgtatagatgtgttagaaattaaagggaacagctt

tatccttcacacaatagagttttatycccccccccctgtccgggaaaagggagggtgggcttggtaggtc

cgatttcgcaccctccaccccaccccccaagaaaaatcctgggtacgggcctg

>Nv\_hAT-N1 Nematostella vectensis

taggcctttccagattgtgctcggcactattttagcgcaatttgggtttgggagcactattttgatcaga

gagcactttttgggtaaacaagtcaacttctagcttttttaacccaagttactaggttttgttgtcttat

atagacatttctagtttccttaactacaaataatattatctcaactaggctaagactgtaagactggtga

tttcgacattttaatgggtagcctgtgctttggtaaccacaaatattgggtagcctgtggagttcattac

aataatagaatgccttatctagaagatctgtttgccatgttttcctgttttacatctattgtaattattt

ctcgttaggagattgttataattaaggtctgttatcaggtttgacattattgacattggtgatgtttgta

aatgaacattgttttttagtagtatccaaataacaaaggtaaacaaacacaaaagagaacaaagtcattt

ataatacagttagttgttatacactaaagtgtgatttacccgttcatggacaacaatataagatactcta

atgcatgtatttaataaaagcaatattctttcttttattcaaattttaattaaaacacaacttatctcta

aattgttttaaaaatatacggtaattttcttttcgccaatgagcactatttgagcactattttgattttg

gagcactttttaagcactttttgggtgtttttgggagcacttttctggctttttgggagcactatctgga

aacgccta

>Nv\_hAT1-1 Nematostella vectensis

taggctcttaccgaaagtgctagcactttttttggcattatttggcttcgcgagcacttttttttacatt

ttttcccaaaaagcactgctagcattttttcttattatcgactgattatttatataatttcgcgttaatc

agcacactctgacttcacatatgtcgtccaaagccgcaatttgcattcattttcgtcaaaggagccgagg

aggctggggaatatgtttgataggtcagcggttgccttctagaacccggtccttctcgtcagtcctcctc

gtgactcgttccaagatggcgtcattcactagcaatactggaagtcagccaagcaaggcagagatagctc

gagagcgtactctgccatcaatcagtggaaaaaacaaaactagggggaactgtgatgtaaagaacataag

catacatgatcggattcagcaatatccaggagaggaactaacaatcaaagacgggaagttgttttgtctg

gcatgccgcgaaatagtgtcttcgaagaagagtattctaactacacacttggcttcaaagaaacatggaa

atggtaaagagaaactgaagaagtctaagttgaaggatcagactattatggaggcttttagagcggcgga

catgacgcagaaagacagcactctaccaatatctgaacgggcctaccgactcgaagtggtcgaagagttt

ctgaaggctggcatcccacttgggaaaatcgataagctacgctccctcttagaaaagaatggccaacgtc

tcacagcaagtgctcatcttggtcagtacatttcaattgttctcaagcaggaagtcgaaaggataaaaaa

tgaactgactttgcctggccagactggcatgacaagagatgtttcgatgatctttgacggaagtacacga

caaggagaagcaattgctgtcatcctgcgtttccttgacgagaattggtcgattattcaacgtctcgtca

aaattgatatatgttccaagtcagtgaatgcggatgatcttgcacaagttcttaatcagtgcctatcagt

tgattatggtgtcaaggccaattcgttactcgcagccatgagagatggggcaagtgtgaaccaggcagcg

ttggataggattgcatttatctttcctaagctgctcaacgttgtgtgtttctcacacacgcttgacaatg

ttgggaatcatcttgtcattccaactcttctagagttcggtagcgtgtggcttcgcctgttccgccatag

ttacaaggcaaagctgttgtggaaagatctgactgggcaaagaccgagatcatacagtgagaccagatgg

tggtcaaagtgggaagtctacaaacaaatgttactgcagtttggagatattgagggattcttgatagaag

cagaagccgctaatattggtccacagttactccctcaactccaggcaatactttccgatcctgagcgagt

gatcaacctgaagctcgagctcgccatcaccatcgatgttggggagcactttgtaaaagcgacctatttc

ttggaaggtgatggccctctcgtgttctcgtgttatgagaaactccatgctgttgcccaagcctgccaag

cccctcactttccaaacgtgcgtgcagtcgcagcagcaatcgctgaagaaaatcctgcccaaaacgtagc

agccctcgaacagcaggcaaaggcatgtgttcaaccagccatagattggtttctgagaaagttcaatgtc

caactatacaacacagtgttagcgttcaaggctgcgaggtatatgtgtccggtcagcgtccagtggctga

agccaactcagcactcagtagaggccttgcgaatcttcccttttctcaatgatgattgcattatcaacgg

cctaaaagctgaactacctgcttacttagctgccactgcagatgtggtaatcaacacagaagagcgaaag

gtaaaatggtggcacgaccacaaggaacagctccctcactgggcttctgcagtgaagaaagtgctgttgg

tgcagccatcctcggctgcagcagaaagggtattctctgttctcaattccgcattcaacgaccaacagga

gcatgccttagttgactatctgcaagcaagtgtgatgacccagtacaacaagcgatgactaacttctaaa

atgggtaatgatgacccaatgacaagcgtgtgttggacttaaatggaaaaaacattgatcgttaaatttt

gatgttaaaacatgtgagcgaaaatctgaaaatgtaatgttctatatgattaaaaaaagtctgaaaaaat

gagcattttttttaatccacaagcattttttaaaaaaaatagcattattttagcacttttttggcaaaaa

acaagcactgcttttagcatttaatgcttttttaacgagcactttcggtaagagccta

>Nv\_hAT1-2 Nematostella vectensis

taggcctagatacataattccggatttttttaggatttttagagtcaaacgggatttttagaaaatctaa

agatttttagaaaattatttaaggttttaggaattttaggtaaaattcctaccaaatacttatggacttt

cgatagaaatgtgatttattccactaaaccgatcgtcaataacgttttctgatcatacaaaaagtaccgg

tcagcggtttaccccatattcccagaatgccttgtttgtttcactggaaggcctggaagcattgctagtt

caaaatggcagaagcatcagccattgatattgatccagccgagcccgaggttttaaacggcgtaagaaat

gcagaagtccagtctttattggatgttttgaaggctccaagagatggcgacctatctaggaaaaggaaaa

ttgctgtgaatcaaggtggaaaccgacgagggtcaaggaacaaaccgacttactatgagccaacaaaagt

ttctgctaagcaacgcgtcgaagagttcaagggggaagaccttatcgtacgcaataatgaggtttattgt

gctgcttgcaaggaagtggtgagtgttaaaatgtccatcatgaaggttcatgttaagagcaaaaagcatg

agcttaacaaggaaaagttaaagaagctaggcaagcgagaagaggacattgtccaagcattgcacaaata

tgaccaggcacaccatccaaagggcgagaccctttcgacatccacaagggtatttcgcatcaaagttgtt

caagcattcctaaaaagcggcacacctctaaatcgcgttgagttctttagagaaatattcgaggaagcag

gaatgagtcttccatcatcttcgaatatgcgacagctgattccattcattttagaagaagagtacaagag

tacaaccagcatgaaaggaagacgtgtgtggaagaaactcaccgggagggttatgccacgatacaactcg

acccgatggtggagtctgtgggaatgcgccaaggtggtattcgaggagtgggggcacgtccctgcgtcac

atgacgaagagttcgcgaaagcatcccggcagaagctatccgatgcactactacacaatccagttcagct

aagggttgagtttgcagcccttatggagcttgagaagtttgttaaagcgacctatactttagagggagac

ggcgctttggttttcattgcatttgagaagttagaggagctaggtgcgtttatccacgtgcagaactttc

ctacaattgcaaacacccttcaacagatgtttcctatgaatgtcgccgatcaacgcaggtggtaccagta

tgccgtgagagagtgccttgtgccggcatttgattactactcccagacgttggttaatgacgcagtggtg

gcaaaatccgtccgggtatttaaagcagcacgacttttcaacccaaagtatgtgaaagtgtctcgaccaa

acgctgcagacatcgaccagctggatgaagtaccatttctgaacaacaacgagatccagtcgctaaggac

ggagctgccgatgtacctcgtgaaagctgcagacatccccgatgactttgaccctcaggcagacatctgg

ccatggtggaaagcagtaagtcaagaactccttgcatggtctgctgcagtccaacgaatcgcgctcgtac

agccatcatctgcagctgctgagagagttttttccctgttggccacgatgtttggggatcaacagcatga

tgcgctggaggactatatcgaggcggccttgatgctcagggttaatactcgttaacttttgggacggtat

gaagttgcgagttagttgcagattgttcgttttgcaattgttgtatatgccacaagacactgaaattgtg

acaccagttagaagtcagtatttagaagtgagtttagtttgtaaaacatgtgtaaatcgtggaaagttat

tgctttcgatgcgaataatgctgaattgtgcatttatacatgtacaataaataaaaaaaacaaagataaa

gatatattttttataattaagggaggaatggcatatttatgaaaaaaaagaaaattcgagatttttaggg

gagaaatcgggatttttagagacaaattcgggatttttagacattttggggggaaattccggaaaaattt

ttagaccatttttcgggaattatgtatctaggccta

>Nv\_hAT1-3 Nematostella vectensis

gcaccataaggttccactcttccagaggaaatgcgcctctatcgctacgagctggtagagataatgctca

aagctgggattcctcttgcaaaagttgatgttcttagacctttccttgaaaagtatggccatcgattgac

cactcgatcccatctgtcagagttcatccctttaatatcagagaaagagaagatgctgtaaagactgaaa

tggcctcaaatgggttctctgttatctttgatgggagtacaagacttggcgaggccttagctatcttatt

aagatatgttgatcagcaatataaagtccagcagcgacttgagattgaagttttagctcgcagcctcaat

gcagaacagctggctcagcgactgattcaatgattagcagttgaggcattttacctaatcatcttctggc

ggcaatgagggatggtgctgctgtaaatgaagctgccttgcgtcaggttgggttttactttccaaatgtt

tttaatgtgaagtgcttttcacataccattgataatgctgggaaacattttgagtttacagtgctagaga

cattttctagatactggaacacaatgtattcccacagccctgcagccagactagcttggaagacaagaac

agggacttctatgaagctgagatcagagacaagatggtggagtaattatgaagtgcttgatttggttacc

cagtactatggagatgtggagcccttcttgagagagaaccacctctcacccatgtgcagagccaagctgc

tggaggtgttcgatgatcctgaggctacacgtgacctagaaatggagctggttgctttggctgatgcagg

caagcatttcgtttctgccacctattatctagaaggagatgggccccttgtattttcttgttatgagcgc

ctgtctacagtagcccatgctattgccattgaggcataccggaatgttgaggccaaagcaaagcagcatg

caaatgatgatcctggtatctacaacgagctggttgcaaaggcaaaggcctgcattgctccaggttttca

atattttcaaaggaaatttagtgtagaattccgttctaccgtgcgtgccttcaaggcagcacgcttgtgt

tgccctgtgaaggtacaggaactgcacccaaatgcagcatctgtagaggagctgcaggagtttggatttt

tctccaatgatgaggttgcttctctggttgaagagttaccaagctacttggccgctgcagatggagtagt

ttgcaccacagaggaagagaaagtatcttggtgggcagatcatgtggatactcttcctaactggtcagcg

gctacgaagaagatcttactcatccaaccaagctcggcagcagcagagagagtattcagtctcctacaaa

atgcttttagccgacagcaggacagtgcactagaggagacacttgaagtgtctgtgatgctcagatataa

tgacaacaagcgagtttgaagtgyctgtgatgctccgatataatggcaacaagggagtgttgcctcacta

gcctgcatgtgctttggctatcagccatgttgttataaaactcacatggacaactctttctttaagttgc

actgtgaaccaagtcgtttcgttttttcatgatgcctcttttattgcatcataatttatatacatattac

attgcatattacatatttacattaaatgtccaatcaatgttttttttaatgttgaaaagaattgttaagc

agcattctctctgcaactttgaaaaatgtagtaaatttgttggcaaatttttacacttgggacaattttt

cgataattcttattccattttttgagcatctttttggcaacttttgcaaatttgtggcaactttgtggca

acttttgcaatttttggagcaacttttggcaacttttttggtatttttggagcatctttttaagaaattt

ggagcatctttgggacagccttagct

>Nv\_hAT5-1 Nematostella vectensis

cagggttcgtacgggtccttgaaaacctggaaagtacttgaattttgaaatgtcaaattcaaggtctgga

atatcctggaaactccttgaaagtccttaaaattgttcttgggtttaaaaaaaataaagtcagtttagaa

gcatgtgttctttgattcatttatgtcagaaaatatttgttaaaaacttgaatactcgcgtgaaaaccag

tttgcgaagctggcgtaggtcctttgtgtgggctccctgttgtttgggcgggaaaatgcaggcagcctct

cgtttttgagcgcgaaaataagtgagcttagcattcgctcgctacaaacattttctgcctccgttcttca

tcaatggttccatgatattgttgtccaagtattaattatgttcgagtattaaataaccgagacaatggcc

gggaaatgtaaatttcaagacaagtggctactagatcccgagttttcaaagtggattggacgaggcagta

acgacactgaagcaaaatgcaagttttgtatgaaaacgttcgggattcaaaatatgggagtatcagcact

aaggagtcatatgaagtcgaagaaacaccaaaatgcaggtaaattatatttttactgttattgataatac

cgttattcgttatgtgcttatattgtgccacgggtttcctgtgatctgcaaactctgttacgttttcatc

cacaaatccaacacgagggaaaatggctcatttggaacgactaagtttatacttaggtttcatcagagac

gaacgtcttaattcattagaagatttaaaagaattccgaaataacttggtgacgatcttatccaaaattg

aaaacggacaacaacaatttgacagagatttcgtttcagaattccggtgtttgttggaaagctacagaaa

cacagagagaaaaactaaagagttattaactcattttgatcttcttgaaaaggaattagagcaactccta

gacatacgtaacaggtacagctaaaaatatttactgaagtttagacattggtttataggcattctcaatt

acacacgaccgccaagaaaaccgccaaaaaaccttgcgaaagaactcgttttttttgcaaaggtttccat

gacaacactccacggtactttcgactgcttgtcttgatcttttttaccagaaagtccgtgctactcgctg

aattagtcctatttacctatgagatcaatatttagtacaatttaaaactattggcgttttattataaata

gcatttacaaaaaaatcgatttttcacttgatcattttgttggcggtcgcgtgtaacgagaatggctgta

agcattgaattaagctttcgtaaaagcggtgcgctaaatatggcaataaagtcaatgattaaaattttgt

gactttatttgttcccatgttgcatcgcattttatttcatgaaaaaggcacgcgtatcaggtaataattt

ttataatattaatgatatatgctaatatagcgcaacacttcctgagcacttaacgattttcccaacgatt

cgaagttgaaaaaaatatatgctttctataattacaggcaacaatgattcccaaagtgtcaagaatttcc

tggaaaccgcaagtaagcaaagagatgcaaaaaatcaagaaacatcgaaacgtcaagaagttctagaatc

ctactgttccgcgaatgacgttcttagagcagaagtcatatggtcaataaaagtagtgatgtctcattat

agttataaaagttgcgaagacatctccacattatttaaactaatgtttcccgatagcacagttgctgata

agttttcatgtggagaaaagaaatgcgcttacatggcctgctttggtatagctgagttttttaagcgaga

attgcaagggcgcatacagaagcttgacgagtttgttgtactttttgatgagtcccacaacaaaacgact

caatcgaagcaaatggacatacatgtaaggtactgggacgacttatcgtcaagcgtgacaactagatatg

ttacttctttgttcatgggccacgcaacggccgaagatatgctccgagtaatgacagatggcctaaagag

taatgacattgactttttaaagatatcacaactttccatggatggccccgatgtaaattggaaatttctt

tatctgctagaagagaagcgccttgaggcagacgaagatgcaccgcttctgataaatgttgggtcctgtg

gtttacatgtcgtccataatgccttcaagacaggtgcaaaggcatcccagtggaatatagaggagctact

gtcttcaatctactggcttttcgtcgactccccagctagacaagaagatttcgtagaaataacaggtagc

agcacttaccctttgaagttctgcaagcataggtggctggaaaacgtcccagttgcagtaagagctcaag

aaatttgggataatatcaagacatatgtccaagcagtgctatcgcagaagaaattcacgactcccacttc

gaagtctttcaaaattgtgagagacgccacgaaggatatactggtcccagccaagatggccgcatttgaa

tccgttgcgagccagcttcaaccattttttaccgcattccaatccgacaatccaatacttccatttctgg

tgagcaggctgcagaaagtcattcaaagtctcatgaagcggtttatcaagcctgacgtactacaacaagc

aaactcacccataaagcttgccaagtttgacttgtcaaacaaggagaattatctcgatgccaagaaggtt

gatgtcggatttgtagcgcaggccaagattagaaagcttttgttagacaagaaagtcagcgagcttcagg

taggaatctagcattcttattattttctttttatgcagttttttttactacgggacctctttaggagtca

aagtcaaggcctaaaacgctgcatggagctacaaacaaaagctgggtccattggttttcttacaaaacaa

tggttaattttccgtttaacaatataactagcaacatttgccaatggcatcattggatttagagctcgta

ctgtatagagcggttttcatatgaactgtatagttacagaactgattgaactggtctcgatcgatctctg

tttttgggtggtaaaaagggtttgaatacaagaataatcttgcctttttttcctttgttttaggcattcc

agttcagaaatgagtttcgagatttcatgaagtctgtagttagtaaactgctggaaaagacccccatcgc

atattcagtggcacggaatcttgcgttcctagatcctgttcaaatcgttgaagacaaggaaggaagtatc

tcgaagttcaaggtcgtactgaagaagatggtcgaatacaagcgagtgcagatgcgagactgcgatgcct

tagttcaccagtacactgactttgcagacaaggcagttctggcccagaaagaagtctttctgaagtttaa

ttttgtggaagacagattggataccttccttgcacagcacattgcttcccagagttcgctagctaagctt

tggaagcttgtcaaagtacttctggttttatcacatggtcaagctaccgtggaacgaggtttctcagtta

atcgccaagtgatggtggaaaacttgcaagaaagaagcttcactgctcagcgagtcatccatgatcacat

cacgcacatcggaggcctgaagaagctcgaggttagtaagcagctgttggacgccgcaagtcaaggaaga

cggcgatatgttgaatatcttgacgagcagagaaaggcccaggcgaaaaccatccaagaaaaccgcaagc

gaaaatgcaaagaaagagaagaggatttagagaagaaaagaatgcggctgtcctgcgaaattgcatcgct

gcagtttgatgccgacaaatttgcaaatgaggcagaagaaaaggctcagcttttcctgcttacaaagtct

aatgccctcagaaaatgcgcgaaagaaaagcagaaggcattaaaggacgttgaagatgaacttgcagatc

tcactcgcaaggccgaaatctaaaagagcaacccatttgataccaaatagtctgagcttttctcgcggct

aaaatcatttgtaccggggcacacgttttcaaaacatcccttgttttgggctttcatctgtcaaaccatt

gtttgacattcttgacctgtgttccctatggtaatcgcccggcctggctttctgtggcgatgtttctggt

tttagttgagaggaaggcaggcgagcgctttaggaaagaaactgaacggctcagatgatttaacatgcta

aatgacaatacaaattgaaattgatgatttgaatatgagattcaattatgtttgcatacgtcgcgatata

attatgtctgcatacgagcccaagaaaacgtcgtgttattttaacaagagtccttgtgccatgcatttat

tactaaactacgaatttgaacccagcattgccctattatgtacagaccatatgttagatacgaatacgta

ctggaaaactgagatcaaactcttgtgcaatgccaccaaagtagaagatatattacactttgttattatt

attgaaactttacttgggaaacaaacgcttatacgtcaagaaataaaaaaatgacacatggtgtgtgtac

ttgtatttaccttttttaattcaaacgtttatttgggagtccttgaatttttataaaacagtccttgaaa

agtcctggaaagtcctggattatttttctttcaaaagcgtacgaaccctg

>Nv\_hAT5-2 Nematostella vectensis

cagggttcgcacaaaccttgaaaagtccttgaaaatgcagtgagtccttgaaaactcttcgaatttgaac

attttgaatttagtccttgaaaagtcctaaaaatttttttaagattgccttgaaaatgtgtcaaactcct

tgatttttcattttgtgtcatcttttatccatattttaagctagaaaatattattaaaagaataatttca

agaaaataatagtataaatagcgttagggttatgggtcatttccaagatggcggttggggatcaattatt

cgcaatgcttacacccccctctagcgatttacgaacctttgctcaccaatgcagcatggcggcctttcaa

caacaatgaaaggtcattgcatttacaatgcaaagtgggagcgtgaccctctttacaaaaaatggattag

tcctttcaaaggaaacaaaaagaaggctctgtgtagaatatgtgatcgctcatttgataatctagcatgg

gagagagtgccttaaaatcgcatgcaaaaggtgcaaagcacataaactatcttcggctgaaaaacgatac

atctctgttggactttggctttgtttcggcggccaaaccaagcacaagtaatgaaaagcaaggcgaagtt

actgcaaagtgtaccactgagactccagccggtgcagaagttcgcaaacccgatacaatccagagtttct

tgacaaaagatgatgtcttacgagctgaaatattatgggttttgaaactcattacaagccaccagtcctt

caattcttctaaagatatgtcggagttgttaccgaaaatgttcccagatagcaaaattgctaggcagttc

aagtgtggtgagcgaaaagcatcctatgtttgtatctttggtctagctgaacactttaagatggagcttc

aagagagcatcaaggggccatttgttgtcctttttgacgaaagcttgaacaagaaaatgcaagcaaagca

aatggatatccatgtgaggtttatagtggaggtgatagtggaaggcactaatgaagtacggaccaggtat

tttggcagcacatttctaggtaagtaaaatcattttataactcatccaagctgttcaagtatatatcatt

ttattataattataatatcatttaaattcataattaaggttcattatcctaacaattataaacaccacat

cagtgtattgttttgctgttttttgttctttttgcctatccgattgttttttcgttttcttttcaagttt

ttttttttagttttctgtctatgatgctgcattaatcattgtgtgcactctgttggttgtaatgtgctgc

aagatattgaagacaaacacatgagtgattggacttgtgataggtctctgactgtgcgtcaagagctttc

aaatgaatatacagtgctgtaacttggttctttgtctatttaaagggcacggcactgctgctgacctaat

ggatcatttcactaagtgtgtacttgaaagtggcctgtctgtcaaggatatgattcaagtcagcatggat

ggccccaatgtgaactggaagttcttcaatgatttaaagaagaagatctttgatgattatgggatcatac

tcatcaacattggttcatgtggcctgcacattgtacataacagcttcaagaggggaataagtgcaacagg

ctggaaagtcgagtcattcctttccagtttgtattatttattcaaagatgcaccagctaggaaagaagat

tactgcacaataaccagttcgacattgatgcccctcaagtttgtcaagcacaggtggctagagaatgtcc

ctgtatgccagagagctttggacatctgggacaacattgtcaagtttgtcaaagctgctgatgaaggcaa

gataacaaagccacagaataagtcttatgaagtcataagagaatgtgttaaagataaatgctttgttgca

aaacttcacttcttcaagtgcattgcaaatcagctacagccatttctcaccaagtaccagacagaaaagc

ccatggtgcctttccttagtgatgagttgtgcatgcttatcagagcactcatgcgacgttttattaagca

tgatgtgatggaacaatgcagtgatgaaaagcttgttaaactagatttaactgacaagaaactctacatc

aaccacaagaggatagatataggctatgcaagtgagaaattgaaagctgcaaaaccaagtgaaggtgaag

tgctacagtttagaatggagtgcagagcctgcctcattgatctgcttacaaagttgcaagaaaagtgccc

agcctcatactcacttgtgcgacatttgtcctgcttgaatcctgtgaatatggccaaagacaaggaatcc

tgttccatcaagttcaagaaggtcttgacattggttctgaattctggaagaatctctgagaaagactgtg

acagtctgctacaggagtacaacttgttccttgacaacatcccagtgtttggctccctacatttcaccag

ctttaactcagctaatgacaggctagacaccctcttccatgaattcatgagtggcgatgactacaagctg

ctattcaagtttgtgaagctagtgttagtcctatctcatggccaggctgctgtagaaaggggcttcagtg

tgaacaaagagttggaagtggagaacatgaaggaacaaacacttgttgccaggagagtcgtttgtgatta

tgtcaagactgtagatggattggctaatgtggaaatcagtaagccattgttactttctgtcaagcagtcc

agaaaaaggtatgagctctatctagaacaagaaagggccaagacaaagtctgctgtagaacaggaaaagc

gaaagtccaccctagaggaaatagaagagatcaagaggaagaaacggaggctggattctgacactgagac

cctgaatgacacagcagaccagctcctgcaaaaggcagaagatgaaggcaatttaaggcacttaactcag

gccaactctttcagaaggactgccaaagacaaaatggatgaacttgttcaagtggatatttctctcaatg

agaaactgaaacaactgaaagaataatagaggcgtccaaagtaaagtgaacaattaagaatctactcaat

gacatgtttttgttttcacactgataagcattgtttgtaaataggttgaaagtgaagagatcagtttgaa

cattaagaagtaaatagttacagaaatatgtagtaaaaagtagctgagaacagtcaatactactaaacta

caaaaaaataaagatttttggttgaagtccaaatattatttactctttctgtagtatagattacttttga

tgacgtcatactgtaaaaaaatagtccttgaaaattcaaatattatccttgaaaagtccttgaatttttt

tctgaaaaacctgtatgaaccatg

>Nv\_hAT5-3 Nematostella vectensis

cagggttcccacagtcagggaaaagtcagtgaaattcgattttttttcaaggtcagggaattgtcaggga

attatgatttaagtcagggaaatttgataattctcaaaaagtcagggaaaagtcagggaataattcttat

ttttcaaaaatcattattatgaattgtgttggcgataatcaagcaacctcactgttaattaaaagtttca

aaaatcgcaatacatcagtataaacgaattatcctatgtggttttcctgtggaggaaaatgaagtggagg

actgggtctgaattatgtcggccatcttgttgcagtattggaaagcacgtggaggtagggctggaattaa

gtattttagctattttaagggcattatttcataaccttagcagtgatagagtggggggatgcataatgta

acaatttattgatcatttaatgacaaaatcggtaaactaacgacatttaattcaagatatttttgtatgc

agcgaattttttcgtaactgttcagtcttagtcttaagctttaaaaattatttttgtttatcctgatttg

cattttgaaaaagaggaaaccacgcctgaacttagttagatatacattttttttgtccattctcattgca

tttaattgcagcatgactttatacaaaattatttacagtcgtaacacttattttttataacttttgtatt

ggtttgtagatgagtaagcgaactgtatttaataatctatggcttcaagacccactatttccttgggttg

cacaagctcaggaatcaactaaagcaaggtgtaaaatgtgctctgttacatttgagcttggaaatatggg

aaaacaagcactgataagtcatgctaaaggcaaaaaacatcttaggagagttgctccatcgacacaacaa

gtttctttgaactcttttgtcactgtgcaaaagcaagaatccgaacaaaattcttcagcagcagaaagga

caatgactgtaccacctcctcccgtcgatctttctcaagttgccagttcatctgattcatctaaaggcac

aattaaaaagtatgttaccaaagatgaaactctaaaagcagaggtgctgtgggctataaaagtcctcatg

tctcactattcctgtaatagtagtgcaggcactgacaagctattttccaatatgtttccagacagtgtaa

ttgccaaacagttccaatgtggagcaacaaagtgttcatacttgatttgttttggcattgccccattttt

tcatgatgaattaatgaaaagacttcaagagcaaggaacaatgtatgttatctcatttgatgaatcgctg

aataaagtgatccagaaagaacagatggatttgattgtgcgcttttgggatgttcagaagaataaagttg

tatcaagatacattgattcccagtttcttggtcacacaagagctgcagatttacttcaaagtttcaagct

aggtctacaaaagctgaatcctgcaaaccttgtgcaggtatcgatggatggtcctaatgttaactggaaa

tttcttgaagacctattagaagatagagaacaaactgatccagatcttccaaagctcattaatattggtg

cctgtgggttacatgtggtacatggggcttttaaatatggagctacagccacaggctggcgtcttgataa

acttctgaggtctctctggtacactttttcagactcaccagcaaaaagagaagattatgaagccatttct

ggaagttccatgtggccactacgattttgtggaacaaggtggctggaagatttgccagtggcagaacgag

cagtggctatctggccaaatatcaagaaatatgttgacgaggtgtcaaagctaccaaagagcaaaattcc

tacaagccaatctttcaaaaatctacaggcatttgtacaagatccactcattgttgccaaacttgagttc

tttattagtatcgcacgcattcttgggccttttttgaagaaattccaaaccgatcagcccatggtcccct

ttcttacacaagatgtacaaaccatacttgaagcaatcctttccaagtttgttaagaagtctgtgcttca

agaggcaacaacatgtgctaagcttgctaacattgatgttagcaagtctgacaatcttctaccaccaagg

aaggtagatgtaggttttgctgcgaagatgtcagtgcataagatggaaagtactaagcaagccacacctc

tacaaatcctggaattccagaataattgccttgaatttctgaaacaattatctagcaaggtaatggacag

atctcctctaaagtacaagatggctaggaatctggtgtctttaaatcctatttacatggcatcaaaccct

gaagcagcaacaaccagattctccaatgtccttcagcaactgatatcgcataaaatgaaatctacccatt

gttgtgatattgctctacagcagtacaaggcattccttgctgatgtggagagatacagtaaggaggactt

caagtcctaccagtcatcagacaaagcacttgatgtcttcctagcagagtactttcaccagaaaccacag

tatgcagacctttggcaaacagtaaagatgctgcttatcttgtcccatggtcaatcctgtgttgaaagag

gattctctgataacaaggatatcgtgagcaacaatatgcaccaagacacgcttgttggatttcgcagagc

tcacagtggtgtcaaaagtctggaatgtccaattgaagattctatcacaactgagctgcttacatcttgt

aaatatgctagtaacagatacagacaatctttagcagagaagaaatcaattgaggcaaaaacccataaag

aaagcttgaaaagaaaagtcgaagaagacatcaagcaagcaaaaaagaaaaaacaaaagcttgaaactac

agctactgctcttctgaaagaagccgatgaccttgctactaatgcagaaatgaagggagactttagcatt

cttgcaaagtcgaacgccttgcgggtaaaatcaaaagaaaagaggaaggaaatagagaaggaagaacaaa

atattgatcttctacagaagaagctgaaatccttttgaaaagacgttaagtcaaaatctcacaatcttga

gacactattgctttgttgctgttattgaaattatagattattcattaaaagtattcataagacatgctgc

atggtcattgaaaaatgggttatggtcagggaaaagtcagggaaaagtcagggaattttactttttcaga

ttagtgggaaccctg

>Nv\_hAT5-4 Nematostella vectensis

gggaaatgcgttttcaactcctcttggcttttagacaaacatttcagttgttggctgtcttctaaaacag

acaagcatagtgcatattgtaaactttgcaataagaaattcagcattgctaccatggggatatcagcatt

gaaatcacatatcgcagccaaatctcaccaagaacacatgaaaaaacagggaaatccaatctctgcattt

ctaaaacccatgacctctggtgacccaagtgataccccttccccaatcactccatgcagtcccttgactt

cttccatggaaaatgctccagatggtacaagcacagatgctagtcagaataaggataaaagatcatagtt

tcaacatctatcttccctggcaaagagggttactgatgcagagtaattgtgggcatttaattgtgtggac

tcacacttttctgctgcctctaacattgggatgaatgctttattttaacagatattcagcgatagtgaag

ttgtttcattgtattccatgagtgactcgaaatataggtacctggcaacatttggaatcgggccatactt

ctctaagatgttgacaaatgaagtgaaagcttctccagcacgctgcatcctgtttgacgagtttctcaat

gatgaacttcaaaagaaacaacttgatgttcacgtaagatactggtctgatgaaacttgtaaagttgagt

ctaggtactatacctctttatttattggtcacggcagagctacagatatactacgcagaagcgacaaaag

atctggatgccccaaaaacatggcaagttggtatggatggtcctaacgttaatgtgtcattccataacaa

gcttgtgcaccagcgcaaagatctcgacctaccacatctcttggatctcggaacctgtggattgcacatt

gtccatagagcattccagacaggtgccaaaactactggttggaacttagatcagtacttgatgaaagagt

acaagctcttcgaggattcccctgcacgacgtgaagattttgttcaatatactggtacatcagtatttcc

atcgaagttttgcaatcacaggtaagacattaaaatgaaacaatggaacattagtttaacagtaatagga

ttgaatgcatataaatattggcctgttttgtccctgataatcgctaatatggtgctatctttaacacctt

atgaaggtagttcccatgttttgtcccatgatatattctgtgcatggcatttgtttgaaatattcatata

aagagtgctttttttaagcaagagtgatctcttatgataatttcatgcagcttcccagtgaaagtggtat

tgaacagactattcattgctttgctatacttctcttcttttcttgcagatggctagaaaatctcagtgtg

gccacaaaatctttggagttgatacccattctaaaggatttttgcagccaagccgagctaaagaagacgg

agccccaaaatacacgaggggtacaatattgttaaaagagctgcatcttctgacaacttgctgaaggcca

aacacttgttttggatttctgttttgcaagatttccaaccctttctggtgttatatcaagcgcataggcc

gttaattccacttcttgcttcaaatttagagaaactcttgaggaacattatgagtaggtttgtaaaggag

aatgtcatgaccagtgcaacgacgtacttgaaacttgcagatgttaatgtttcatctgcagaggaagtca

agtcagcaaagtctgtagatgttggtattgcaactcaaagagaactggctacattacgtcacgataggaa

gatcacacaagctcaagaactggaattcatggctcaatgtaaatcacttcttacacgcaccacagaaaag

ctactagaaaagtgtccattgaagtatcatatagtgccttgcttgagatgccttgatccgcaagtcttag

caggtcctgtggcaaaatcggcaaagctgtttgaacgtctgctaaattgtttgatcaatgttaagcgagt

aaatgagatggatgcagatagcttgaagcgagaattccaggtgtttgtgactgagacgattcacaggaac

ccgcaaaccctcctacagttcaaaaactatgacaaagtgaaagacgaacgcgtcgatactctgctggcaa

gccttatgagaccgttagataacttacacaaactttggggactcgtccagggtctgcttgtgctatctca

tggtcaagcgagtgttgaacgagggttcagcatcaataaggagatgatgaactataatttcaaagaacgg

tcagttgttgcgcaacgcatcatatacagtcatatccagaagtgtggaggcgtgctcaaggtagccatag

atcaagatcttaggaatgccgccaaaaacgcctcatccgtgtactgaaatgagctccgaaagcagcaaca

aatggaagagggcaaagaaaaggagaaggcaaacagagttgtcaatgatgagattgttgcggcgcaaaca

agaaggcgacaattgctggaagattgcatccacctgaaagagagtgtagatcgattgatgatacttgcag

agaaagacagggatcttcttcatgtcactaaagcgaacagttacaagagaacgataactgatatggagcg

aggggcgaacggtttagatgcaaaaattgagggactcaagaaaaag

>Nv\_hAT6-1 Nematostella vectensis

cagacctcccaagtgacccgcatctggcgggtcagacccgcaaattaaccaccaaacccgcggacccgcc

agcataataaaaaacccgcttatgtgaaaaattttttgatgaaatctttttccctccgtgacacggtgtt

accgtgtatatcaatcgaacgaaaccgcaaacagctgttccagaataattttagcaaaacgaaaacgtca

ctgagaccctcttgtatcaagccgtttgattggctaatgtcagaaggactgtcgctaagaggcactgtgg

ctaatgaagagtcagagccaaccaggaaagcttttttaaatgctgtatttggcggaaacacattgctttg

taacttgtttacgctagtttcacacatgtgtttagtctcttaatatttgcaggtattttgacgttttttc

ccaattttccacaacttcataagtctagaatctgttaatataaagttgataactaaagttgacaatgtct

gatagaataaaagaagggtcaagtagatccagtgtcagtagtgagtgcgatcgtgatgtagactttgagg

ttattgactccgacattgctgaaattgaagataatgattatgctgaccctagtaaatcaccaccgaagaa

gaaaaaaaggttgcattccaaaacggtttttaatcgcgaatggtcacggctgtttccttgtatccagagt

gtgaaaggccagccacataaagcacactgcacggttagtataataacatacaggcggcagtagtaaacat

agaatctactatttactctagatctattacaatgtcaattatggtcaggtctgttataggcctgtcagag

tgtcaaagcatatatctacatgtagatctatatatatcttaaatttataatttataaataaacatttatg

tttatagacctgcaaaagtagatctaatattatacagaaatatacaacatgtaaaataaaaaatccagta

caatattcctatagacaggtcttttgaagtgaaataattgctatatgtctttacataatatttatgcaaa

tcagtgataaaactctgaatctacactgaagatgcaagctctttcattatgaacattaagtgtaaaagtg

atattataatatgtggaatatatttttcaaacagggacattcacaggtagaaagaaaggttatttttttt

tttgctatttctgtgtcaagaatttctttctgtatttttctcattttataaatatataataatatgtacc

taatatgggagtaagtattggtccagcaggatattcattgtaaatatgtggttattgggttatttacaat

tacatatattctttcatcttattttttctataaattgcttataaaggtgatgggaaaactggttttaatg

tagaaggtgtgagatagtagaatccttagagcttatttatttctctcatctgaacttattcagaaactgt

caggcatttagatatatatggtgtttgtcagacgatttttaaaagtgttgatattgaaagtaactgaata

ttttttgacaatacataaatatgataaatagtaatttattacaataaattaattcatacactttatgatt

atacattcagttatagttttaataattacacagactgagtaactataagttgcatgaaaaatatatatgt

acatgtatactaggcgtatataaaattttatataatattaaaaacataattttataactgaatcacttca

ggtgattatcatatatagcatgtcttttactcatacatattattattacaggtgtgtgatgcaagtttct

ctgtctgccaccagggaaagagggatgtggatcgccatcttgcagggacagagcataagcgtgcttcaaa

aacaacctcagaacacaagtcagtaaagtcattctttgtggccgacaagcaaaaagatgctgtaacaaac

gcagaggtactctacacagggtacatactagagcacaatctgccatttgagtcaactgcacatgctggag

agttgtttagaaagatgtttccagacagtgaaattgccaaaaagtatggttgtgctccaacgaaaacagc

tgccattgtaaactatgccctggctcctgaaatgttggaccctgtggtacagtacatcaagacacagcca

ttcagcttggctattgatggcagcagtgacacaggaacagcaagcatgtatcctcttgtggtgcgcatat

atgatgtaaatcgaggtgaagtggcatctcagttctggcatatgtgcctgatatctgactgtactgctca

aggtattttcaattctgtcagtgatgtatttcgagattatgaggttccatgggaaaatgtgattggactt

agtcttgacaatgcctctgtcaacatgggcaagcacaatggcctgtacagacattttgaaagaaaaaatg

caagtgtttacacttttggatgcccatgccacattgtgcacaacacagccagctatggagccaaggcata

tgcggaggctgcagggtttgaccttggtgatttcttggtggacatctactattacttcgacaacagcacc

aagcgtcaggcctccctgaaagatttttgtgacttctgtgaccaagattacaggaagatcctgaaatatg

gggccacacggtggttaagcagggagttgtgcgtatcccgggtgctaaaacagtaccctagcctgcagag

ttattttgctagtcagcccgaattaagatcagacaagcgattgtgtaggctgagggaatactttgctgac

cctaaaacagagattcatctcatgttttttcagtcaattctgccagtcttcagtgagctcaacaagcagt

tgcagggggaagaacctcagattcactgcttgcggcaaggcttatccgatttcctgcaaaagctccttgg

aaggtgcatgctggcaacatcgtacaaggacaaggacctggatgatagagctagcatgaacttcgagaat

gaagacttattcctatcaccaaaagatgtcatgattggcttcaccacaaggactaccatgcagaagcata

atcttttgccagaagaggagaagaaacttgcacaagattgtcgaaaattcatgacagcttcattacagta

tgcatgcaaaaattttccattgaaagatcctttgctcaaacatgctgagtttctgaactttcatgaacgt

gcaaaccaaacatttgacagtgttcaatttttcatttctaaatttcccacactggaagctgccatggaag

gaaaaatggatgctctgtatgatgagttttgtgcgtatcaggctctgggcaatgacagtcagctttctga

tctttcacgtatcgatcacatatggatgtatctgggaaaaatggagggcaaaaatggcctcaggtttggt

ctgctggcacaagtggcacagtatgtccttgttctgcctcacagcaatgctgctgaagagcgtatttttt

caactgttgagaaaaataaaactaaatatagaggcagcttgtcaaatacaacaacactgccctccatcct

tacttgcaagaccaattatttcaaccacacccattgctatatgtttaagccaactaaatctgtgcttcag

aaggcaaaaaaagctgccacaacctacaatgctgaccatagcagtacttctaagtgaaattttatgagaa

ctggtttatttgttaatttgactgttcatctaggtctataaactgcatatttttaggtattcatctatta

caaaactgtacagtcatgtatatatgtatgtgtaaaatactatataattataatattatgagtcaattca

gtacctttaacaatctctagattaaatgctcagaacaagaattagtttgacatctacatgtaattttata

taaaataaatgtattatatatcctggcagatgtagacttgagattacagtacacaaatttgtacacaaat

ttgtgtacttattattgtgttgaagtagactgctgaaataatgattttgtgaaattttcaaaagtaatat

attttattataattcagttattatagataaaatattgattttaagtattatcagttcaaataactactgt

tatatatatataaatatatatatctttaaaattcatataaatattctaaagaatctaaatatttcatgga

cgctttaatttttttgttttttaaaattacatatcatatatggatctattgtaaacttgttaataaactg

tattttggcacatatgacatcttatgattttgcctttcagaatgcatcagaagtcatgttttcacaacta

tttttcaaaaattttctgggggggatcccccagaccccccctgtgggagggggataccccctcccacacc

ctccccgcgctccgcgcacctctgcaaagcgccagaggtgctgctccgcgcctcgccggctacgccgtcg

agctcggctgcttcgcagcccagctaccgctccgatgtgaccagcacagccttttataaaacttgggacc

tatg

>Nv\_hAT6-2 Nematostella vectensis

cagatctgtcaactctcccggataaaccgggagtctccaggttttgcagcaaatctccaggtctccaggt

ttaacgctaaatctccaggttaagtagtattctcggagactttaagttgtaattgcccgaaaacttcgtg

atgatgaataaaatgttttgaaaaacacaacgtgtgagttatttttttgcgaattctgctagacagggga

tataaaactacacatgatgattggttgagcagtagacaaattattgaccgtaatagaaatagagaataca

tcagctgagttgattggttagttataagccaattgcatgcctcgtctcataggtcacgcacgtggagtag

tacgcgggttttttctccaaaagccagacactgtgccatctgtaaacatggcgcaagccatcgattcggt

ggcattcaaatagagtttttaggggcacttccttcgggattcatagggttaagaaacctagtggagaaaa

agctgaaagatatagctccacttgacgttcagacgcaagcatttaattcgccaggtgagtaaaatcgact

attttgcgttgccaacaaacagcaattcgtaaaattccccacgttttccactagcattgaacctttccta

cacttttagaaaaataattttgtcttttgcattagctggagcataaataaatgattccactgtaatgaag

tggattcaaaaaaagttgctggaaccaaccggccaaaatatattaatttttaaagtaggaatttaattag

gtctaggacaattcattcatggccgatcaggcaatttcgactcctgggggaggggctggagttgtcactt

tttccgcacagatcccctgctatatagacaccagtcctttttctttatttcgctgggctggcagatccac

aaaaggaaataattaaatgaaagagagaagaaaatttcattgaccggtcgggtccatggagagttattct

tcgaagatctgtatacagggatgctccgcccagactttggacctatatagtgaattgaaaatggtgcctc

atttattaataaaacgcaaaaaagtaccctttttataaagttgaaaacaaaaagttgaaagcaaaaacac

cgttttatggtgaaaatcgcgaattcgccatcttgtatatagtgaaatcaccgcaaaattgtaatccttt

cgtacagttcgagcatcaaacggacccctttcgggcgtagaatcctcgtatagtcaacatgatagagtac

tccccccccctcctggcgtccaattgctttgaagaaaatcaatctgaacaacaacaggggaacgacaacg

cgttctactaaataattcaactgcgtaatggcagtttaaatttcggattagtttaaatttgcgattagtg

cgcatgcgatattatatgcccgagcggtcttttatttaattcttttttcggactataaccccatgcgcac

tgaacacaaagttcaaactccgagtacgcatttctgtcgtctgaaaaatcacactgccaattttgttgga

tggcacgtataaatacatccaattgaatgtgttctcccccccccccccccagatgtttagaatgcctaaa

catcttgggccatgatagccaatagctacttcgatatttacacaacaggtggatggaccagtgatggacc

agtgggcgtagagccaataagtacctatggcgatggcgactgccttttccgggccatttctagaattttg

acaggggaagaagatcttcatgtgaaattacaagtgaggacctttatggaactgtgctcaaaacacgaca

agtacttagacaagcggttcctgaaggcattgacgggacttgaagatgttgtacagcagatgctagacag

cagttttaatacatccccctctgtgagagggaagacgaagcaagaatgtcagaaagaggggtacgaagct

tgcatagtgaacaccattaagtcggggacgtactgcaatatctggcatatttttgcgctgtctaatgttg

ttggctgccagattcagtcagtttacccggaggtcgtaggatcactgattgaccgacagtacttttaaaa

acgggcgcatcacgtccgaggtagtacggtctccaatggtcgcctcgcttatgtggacccacacaaagaa

cgtcaacctgacaggttgggctcctaaccacttcgttccacttttacctccatctccggaaccagtcccg

acccccaaagcaccagcatcaaggccaggcacgaagcgtccagcgagcccgtcgactcctcccaaaatgc

ccagcaaaactgcaatgtatagaggctccttaaagtaccagtcgagcttctcgtcgaagtggacccaaca

gtggccttgtattgtgagcgtccaaggagaacccacgaagtttcgctgtacaatctgcggcaaccgagaa

atttcctgtgcaaaacaaggtgccaaggatgtccgcgaaaacctcaacactactatgcacaaaaacaata

atgagcagatgaaaaaacaatctacgttatttcaaacatgcgcagccgaaagtaacaaaattgacaaggt

aaaaaatataattactaataataataataacgataacgataataagagtagtagtagtagtagtagtagt

agtagtagtagtagtagtaataataaaatttataataatattaataataataagttttatacaactcaat

ctttgtctaacaaaataaattgtgtttctttcactcgttaggtaacatcagctgaagtccaagtggtaat

ggcccttgtaaagcacaacattgccctcgccgcagctgataccttcagtagcttgtttcccaagatcttc

ccagattcagagatagcaaaatgttaccgggctggacggacgaaatctacctgcatcctgaataactagc

cacattttaggaaatgactaaggcttactataaatatctaaatatctagtttattgctttagccctgttg

tatatatgaattcactgattgcatttattaatgcgtaacgtctttttattgaacagaagcgcattggtcg

agggcatgaaatcttcagccgacgacggatccaacgataatggcacgcagaagatgaacccgcttacggt

taggatatacgacagtcagttgcagcgggtgaagacaagcttcctcgacatctgcatgacaagtgggggt

acagctgaggatatcttcgccagcatagatggatgtctgacatctcttgatattccttggcaaaattgcg

tggcatttggaggtattgtataggacgctaggctacatgagactatagtacacgaggctgtatcgcaagc

gcttaggagtaaacgggtgggggttttagaggtttcacggtattttttatatcgctatattaatttaaat

tggcctgatgtacatgggctggtagcctcggaggacggtgttatgaaaccccatgtcaatgatagccgcg

tacgtttttataatctgcttctgtcaccgtccttttttagttaaacgggtgttaatttgttgttgcttta

tctttagttgataacgccagcgttaacgtcgggaaacgtaactccatcatgacgaggggccagtcgaaga

acgacgtggtgtatttcagtggatgtcagtgccatgtggtacacagcactgcaatggaggcctcgactgc

actgacagaagcaaccggattcgacgtccaagatcttatggtggatgtgttttattggttcgaccaatca

acaaagcggaaggcgaagctagtcgagtatgctcagttctgtgatcaagagtatcgtaagatcctgaaat

atggaagtactagatggctcagcatggagaaagtggtaaccctgctgcttaaacagtatcatacactacg

atcctacttcctgtcggagggggaaagtgcaccacgcttcaagaggcttgaagtagccttccgaaacccc

atgacagaggtctatctcctgttttatcaggccgccttgcagatcttcctaaacctcaacctatttcttc

agagagacgaccctctcattggcgccattaactcgagccttaaacgcttcctccagcagctggcgatgaa

gtttatcccacgaaagaccgtccaccaagcagcgtcaatggaagagctcctggatgcacccaagcatttg

ccaggttggtgacaaaaccagatgtcatatttatattagtaatcataagacggcataaggtataatcata

aggtcctcaattatgatcagagacaatgtgttggattttcacggtttcatctttctctcactcgaatgag

accatcaatctaaattggtggcaacaagatgcctggcgcactacagttaacacccacatataagaacaca

caatttcagaggtaagactgattgtattcttatttatagaatgcttattgaaaaatcagcctcaggatgt

tcttaaatgttcttaattattatttttttaatttagtgatgtacagcataaaaaaatgttgctaaaaatt

ttaaacatgttttcggacatttatataaaattgatggaacaataattaaaaacctaatgttcaaatagtc

tactgaaatcagtaatgaaacaaaacagtaaccaagaagggtgtatgacttgtatagttcttatggtaat

ttgtgtacttttgacacccttcccattttataagaacatttttttccaggctgatattgttcttataata

gtggtgcttatttgccaaatttcagcctgatgttctttatccatgtgttcttatatgcgggtgttaactg

tatctaggcgatcggttccattcatgaaaacgctgcaatttctcgatgtagttttttttttgccgccgtg

aacattgaaattatctacgaaggtttttcagtaatgcgttcgtggcaatatttactaacccccatgtcct

caatatttattcatattattcatagattccaatgtggatgttgggcttatcacgaagacttcttcgaata

agcttgttgccgccggcgatgttagccctgacgccgcatcaacatgttacaagggagcctagctgtttta

tgcctcagctttccagtacgcccttaagcgcatgccttttaagaaagacctgctagtaaacgcagggttt

gtacactttgaagagcgagagaccatcgatgctgacatgccggttttctttgttcagaggtttgtaactg

tgctgattagtaatagtatgctatttattgttcattgctctcgtatgcgaccacattggtttttgtcgat

taatttattttgtttgcacacttttataggtatccgaaccttctcccttttgggtcagccatcgaactgt

aggccctctctgatgtcagatggtgaccttcctagcgctgtcaggcaagccagcctggttgatggtgggc

gcctgaggccagatgctgtgtggggctacttaaatggcctggtatcacctgatggccaaccacgcttccc

gcgtctctccaaggtcgcccagctagtattgaccataccacactccaatgcagctgaggagagggtgttc

tccatgataaagaagaacatgacaccctaccgcttctgcttagacaacgaaggtacgctgtcaagtatca

tgacggtcaagctggagcagagcaaccagccagacggcatcaagctccctcctgagctcctgaaatctgc

caaggccgccactttggtctacaaccgggaccaccgatgagcattttaagatagccccagggcagataac

ttcaggggaaggggttctttaccagatggtgaggagagagtagtaactcgtatcacggtggtaaaagggg

tatggatcacgtttcacggacagacaaatagcctttaaaatagtcgtttctcgacagtaaaaaaatggcc

aaatctcgtttcacgaaaatacccgttaccaccctgtcggataacaaaaaccatgtctgtctcagggccg

atcgttataattgtatttggatttgaatatgaaaaagctacttttttatcgttgttatggaattgtggtg

gtggaaaatggtgcatttatgaaaatgtgtattatgataaagtaaaactgtttgcattgttattaaagtt

atagcaaaatagaccagctaaacctaataaaacagtgcattatcccgtatgtcaaattcaaattcaatta

tcactcaggcctaccctctcccccacatacgcgaaccccccccgtaggaatccccaggtttcaaaaattt

ttgggttgacaggtatg

>Nv\_hAT6-N1 Nematostella vectensis

catacctgtcaactctcccgcattaggcgggagtctcaagattttggaccccttctcccgctctcccgcg

ttgagcaccaaatctcccgctttttagcgatttttatcgcttccgaaaaattattctatagaaaatcgtc

attttgcctattttctattaaaatatttgaaacaataattcccttgcgtagcgcaatttatctaacaccc

tcgtgagatctataagtggatttgttcgtgagagctttctatacggcaaacgcctgcaaggttaaaccca

cccctccccccaaaaaaatgaatataccccacccctccccccaaaaaattctcaagccttgagattttcg

gaggttgacaggtatg

>Nv\_hAT6-N2 Nematostella vectensis

catacctgccaactctcccggttttcgcgggagactcccggtttttagccttcatctcccggcaaaaaaa

tcgaaacttcctatacatttactgtaatctcccgggaaaattcatcgagaatttcttatacagttcttgt

atttgaagcacaatctcccggtttttgagctttcaaggttggcaagtatg

>Nv\_hAT6-N3 Nematostella vectensis

catacctgccaactctcccggttttaccgggagactcccggttttttatcaaatctcccggtctcccggt

tttaccttaaatctcccggtttatgaccaaattttaatcagtcgagttgtttttgaagtaaaagttggat

tttagccacaaagttatgcaattcttatagtttgtattcaagttatgacgttttcaggtttttcgagaaa

ctttaaatgagccttttccaggcgtttcttgtagaccacaggactactaccgcaatactgaaatgcttgc

atatatcgaccaatcaagtttgaccatattttcgtgcgaattgttgagaaattggctcatactttggagc

cgttttcgcgcgagtttgtaagttggcgttgtaaatcatgccggccacaaacttcaaggctcatcagaga

gaatttttaggcgctctgtggtcaggatacgatggaataaaattctggcctctcaaaaagtagttgaaat

tgacgttcttgacatcgaaccatnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnaaagtgaacatcgcgaaaatttcgatcaaagttttcaccattttatcatattttatcaaata

aatataaactgagattgtacaagcgtaatatcgtttgaatatattattcagaatatttgttacaaagttg

aatgaatttctggaaaaacagacttattttacctatcatcttttctttcgctttacgatagggtacccaa

caacaataagagaacaaaagaacacacacatcttcgagcaaaactctgtgatttgctaatccccccaccc

cacccccctcatcccgtaccccctcccctcccccctaaaataatctcccggtttttcaagtctgggggtt

ggcaggtatg

>Nv\_hAT6-N4A Nematostella vectensis

catagctgtcaactcacccgcattaggcgggtgtcacaagattttggacctcatcacaagcctaattttt

gtgagaatgttcatacattctctgtattcacccgcattggctctcttggtttttttcacatatttactgt

atttcacccgatttcacaagatttctgtccaagttgggttgacagctatg

>Nv\_hAT6-N4 Nematostella vectensis

catagctgtcaactctcccgcattaggcgggagtctcaagattttgaaccttttctcaagcctaattttc

ttgaaaatatccatacatttactgtattctcccgcattagctatcttggtacttctgatacattcactgt

attttctcaagatttttcctaaagcgaggttgacagctatg

>Nv\_hAT6-N5 Nematostella vectensis

cagggtggtaaaggggggtatggatcacgtttcacgaacccgaaaaatggctttttcacgtttcacggac

cgaaaaatggccttttcacatttcacgttttcgaataccgtaatatcgcgtccaaaactcgcaaataccg

taatatcacgtccaaaaatcgccaatacagtagtaccgcgtccaaaatccaaaaatacttgtatttactg

catacgacaatacatatctatctattttggaaaggtcacatgattctccgttcaacacactcaaaaactt

gagctaaatctcgattcacggagacttgaaacttctaaatcacgtttcacggggagagttaaatcacgtt

tcacggacgtcgaaatggacgatttcacgtttctcgacagtgaaaaatggccaaatctcgtttcacgaaa

aaaccctttaccaccctg

>Nv\_hAT6-N6 Nematostella vectensis

cagggtggtaaagggtattttcgtgaaacgagatttggccatttttcaccctacgagaaacgtgaaatcg

tccatttcgacgtccgtgaaacgtgatttaacgatttaaaaggccatttttcggtccgtgaaacgtgaaa

aagccattttgcccggtccgtgaaacgtgatccatacccccctttaccagcctg

>Ci\_DNA1 Ciona intestinalis

agggcctaaacacaccccaaatgtacttcgctttaatcgatagagtgtgtttttctaattccaacgacac

cttacttgttttaatcggttctgtataaccaaagatattccagctcaaacaccgtgaaattcaaaaaact

gatttgaaagttgcgtggcgaaaaaaattgagaagtgtactacccacgtgacaaacacgtmacaaaattg

ttgaagcgtggccgctctcattcagaaaggcgagaggcagtgttttcagcgaaaaacgagagaacaaaaa

aaacgcaaaaaagcacaaaaaaaacgcaggtttcgcttttacgaatgaatcagtcacgtgactagtacgt

tcctacgtcacaatcacggagctcgtagtaaaaaaaagatagcgctagagatcactgtttgaggacgaat

atctccgcctatactggaccaattttaataagcaaagtatttttggaatcaataaaacggtcgctttatg

aatttaccataaaaaataaaagtgacgtggggtgtgtttaggccct

>Ci\_HAT1 Ciona intestinalis

tagagcacgaccgattatcggttagccgatatatcggccgcattttaggtgatttaccgattatcggcaa

gagcataaaatggccgatattatcggtgcaaagtaacccgatgacatgcgtacgtccgcattaatacaga

gcgttaactcaatcgtaaacgtaattcaactcgttcgtaacaatgtaacgtattaaactaggtcaaagcg

tctgatcacgcgtccaccgcatgtcatgtttatcaggcgcgtgtaacgtcgaggttactttaggtcactt

acgcgtctctttgagcgagatacacaaacggtcacttacgcgtctctttaagcgtaatacacaaacaaac

tgcattggcgcgatacatactatgtttgtttgatggaatacagcgtttagttaaaacaaaatataatata

aataactaattaattaaaatatgaacatccatgcagttttactgcgcatgttgtgccaggtaaagacgta

ggttgctagcctgtgtcgtcataaactaacttgtttgcaatatgacttttggtcaagtcagtgtggcttg

cctcatttttactttgagagtttactgtttgcattgaataaagttttaaaacggtaatgcagtcttctcg

acataagagtaaggtctgggaatattttagtgtggaaaaaggggctgtcaactgcttattgtgtaaacta

aatttaagtcagggatcaacagacacaaaaaagaaaaatacaacaaatctttggtcgcatttgagggtaa

atcatcaaaaagaatatcaagagtcgcaaaaacaaatattaatagaacataaaggtcagccaacattgga

agaatctttcaatcaagttaggaggtggagtaacatagatccaagatcaaaagaattagacagaatcatt

ttggaaatgatggctacagacaacaggccctttgccttagtcactgcacctggcttccagagactaatgg

caaaagctgaaccaaggtatcagctcaaaagcgaaaaatattatagaaccgatatgcttgatcaagttta

ttgtttggttgaaaaaaagataagagaattgctatgtgtggaaaacgctggacactttctgtcatttaca

agtgactgctggactggttcgacagaaagtttaatgagccttacagtgcacttcattgatacagaatgga

accgccgccaagccattttaaatgctaaggcaatgatgggttcacacactggtcagtatgttagcgaaat

ctttaagacaatgttacagcactggcagattaatgaaaatagagtgtttttagtgctaagagatagtgga

tcaaatatgattaagggaatgaaattgatagacatgccaagtttgagttgttttgctcatacattgcaat

tggtcatagaggatgggataaaaacacaacgaacagtgatcaacattttggcaaggttaaggaaaattgc

tacacatttcaatcattctgtattggccaaacagaaactccaggacatacaagagcaaatatcagtacca

aaacatacaatattacaatctgttgcaacaagatggaactcctctctggacatgttgaaagaatgttgga

gcaaagaagagcattgactgtttatgaaagtgataatggaacaatctcatgtccctccagtgatgaatgg

aaattaattgaaaatttaattgatacactgtcttgagccattcaaaacaattactttggaaatgagcaaa

agtaatgcttgcctatccataattttgccaaatatttgtgcattaagactgcttttaaaaaatgttggtc

ctaaaagtagagggatacaaacgatgagaggggaaatgttaacgagccttgaaaaaagatttttaacaat

agaacaaaacaaagaggtagtgatggcgtgtatgctggacccaaggtttaaaaccaaagtgatgtcacca

ctctcttcacaacaagggaaagaatggattcttgaagaaataaataatcaaaactcgtcttcaccacagc

caaagaagatttgcttgcaagcccaaagcagcagtgctgcagctcacgagccacaacggagttgcttgga

tgctgtgtttgagagcttgcttggttcaagttctattgaatctggtccaactcatgaacttgcacaatat

ttaggtgaaccagtgcaaaagaaaaatacagacccacatttatggtggaagaataatagttgtcgttttc

cttctttggaagctacagcaaggaaatacttgagtgcaccccccacttcaattccaagtgaacggctctt

cagcgaaattggaaacatttacgatcttcgctaactggaataaatgcagagaaactctcatttttacatg

acaatcttaggctactaaattggaactacctttaaacaatgcaagaggtaaataagtacagtttctggaa

ttaaagacatggaaagtttctacctatactgttattaaatgttttttcctttatttgtttttaaattttc

ggttattttccttgttgtcagtacaaaccaactggttttctgtgactgtatgtgacatgttctttttgcc

ataaaatttcatttgaaactgaaaaaatggtaaattaacaggcagtttgatttcatcagcttcaccggcg

tttcagtttataatcagttaagttttttagcgccgttaaaatatcggttatcggcaacttcaatttgtaa

aatatcggtatcggtttgaaaaaagcaatatcggtcgggctcta

>Ci\_HAT2 Ciona intestinalis

tagggctgtggattttcgcctttttttgttaaccgttaaccgttcagttttaaccggttaaccggttaac

cgatacaagattagctgttgcttaaaacagcgtagtgagatacgctgtgtgtcataaatggggactttta

aagcgtggcggcaatttgtccttgattggcatcaagcgcgtggctgaccggatttatattgcaacacatg

tgcgcacacgaggcaacctaaacaaattcttatcatttaaggttttgacgtgatgcatgttaccatggtt

atttaaagatattgcaccatctttagaatacattcctctataaatacgtcataataacttttatacgatc

ataaacaccagtctataacaaacccacacatttttttgctgcgtgtcagttattaaattgtatgcaacaa

tatgccggtttcgaatgtttggcagtggtttagcaagagcgaatcagatgtttcgtgtaagttgtgcagc

aaaggatttagtttacgttgttctaccacaacattaaagtatcacctacaatctagccataaggacaagt

tagcaggtgcaagtggaccctctagttctggatcgtccgaatctgatgttttagttcagtcagatattcg

tcagtatcaagtgcgaccaaaactatcagacgatgaatcgcggcgtattgatgtgttggtgtcgtcattt

atgtggagagacatgcgtccatttcatattgtggaagggcaaggatttagagatcttgttcatggcctca

atcatcaatataaaataaaacacagatcgacatatcaggcaatcactgaacgtacatacaagagtgctaa

atcttttttactagacgttttgcagcatgccaactatatgggaataacaacggatatgtggacttcaatt

cgcaacgacagttacatcacagtaaccgttcattggattactgatgattggaaaatgcaacacggcgttc

ttactacagagtgcatgacggaggcaaataccgctgaaaacctttctctaaggttaaccgatgtattggc

ggaatatagaattacatctaacaaaataagcgcaactgtaactgacaatggcagaaatataaaaaaggct

gtagatctattggatgactggacccaattgtcgtgttttgcacacaccctacaactttgcgttaaagcgg

gtctcgatattcctgcagtatcaagaatgcgagctggagcacggcgacttgttaaccactttaaacattc

atcaaaagcaactgcagcactacgtgaaaagcagttctcactgcgaccaggcgaaactgttctggactta

attacagagtgtccagctcgttggaacagcacattcgacatgttcgaccgcctgcttttgcttcaatggt

gcattagagctgtattaaccgacttcaaaataacaaaaccctcagttgcttcatctctacaaatgtcaag

cacacaatgggacctctgccaatcacttgttcatgttttgaaaccattaaaaatagcaacaacaatgatg

tcagcaagcaaatacccgtccattccctggatttacccagtgttattcacgctgcagaagaaactggagt

cttgcgatattgacagtggtgcaaccgctcattgcaaaacagctatacgagaacaaattgataaacgttt

ttttgcatctaactggcataggaatttgcctgttttagcatcagtattggatccgcgatataagtttctc

aaatttatagacaatgatgccacaaggcaagaagtgtacgaccatcttaaaggacaaatcacagagtttg

cggctaaatattctgatttcgaacaacatcttcaaagtgaaagtacaaacgaagcgcatacatttgaccc

ctttgaggaattgtgtgggaaagatacgaagaagcaaacagtggtcgcaccagaagacgaaattaaggca

tatttacgcgaacctgcgcagccatcagactctgatccgctacagtggtggaagcttaacgcagcgcgtc

tacctacaatgtcgcttatggcccgtttctacttctgtataccagcaacaagtgtcccatctgaatgtat

accagcaacaagtgtcccatctgaatcggtctttagtagtgcgggccatatagtaaatgcaaaacgggcg

tcacttactcctgcaaatgtaaacatgctagtgtttttaaacaaaaatgcacatatgatcatttaactat

actctgcaaagattgtaaatagcagttaagattgtaaatagcagtttgtaacgtgttgacattttaaatg

gtgtttggaaatcttcaattgaatgtgaaatacactctttctattaatttttcttttattttttatgact

attcatgacgtggcaggttcgtggttgcgcaagagaaaaaatagttcacctgaggtattaacaatcgaga

ttgataacgcaatcgctgttagaggagtgctcgatcaaagccacagcgtcgcttatcgcgaagctacaat

caacgaacgcggacgcgcgtttcgtgtaaataatacattgcttaatataagtgtgtgcggatgacgtcat

aattcggttaacgactcgaactttttgttagcggttaaccgaatagtttcggttaaccggttaaccgtta

acttttccacagcccta

>Ci\_HAT3 Ciona intestinalis

catgggtgtgcaaccggccaccgcgtctaccggtagtcatcggaggtcgactgcgagggatgtaaaaaaa

aaatctgctgtgactttcagttattcgcctaattaccaaatcgttaatattttcaactttgtacaaaaat

acgctgtaattagccatgttaggggcagttacgttcctgtatactcaggcagaaaaatattcaagatggc

ggctgctatggcataagaatcgggaaacaatagcgatgatttgcctgtaacttagtctgcatgatttgta

cactagtaagtcactgtgccttgatctaattatttttgaataaatcctccaaaatttggacgcttactaa

ttttttgagaacctaaaggttaacgatcgccacaaatgtgggaatggctgagaaaaaacgagccaaaatt

taccattttaacgctgaaagggaggtagattatttttttgtttattcgtattcaaagcctgtatgtttaa

tttgcaatgcaacgggggggggggttggcaagaaaatcaaatctggtgcggcactttagaacagtacaca

ggtgctatgagagggattttcctgcaaaatcccaactccgcgcccctaaagtgagggacttgaaggcaca

gcttgtagcacggcagtccatttttactaacctgaagactcagggcaaggccgcaactgttgcgtcctat

cgcatcagtcacgtccttgccgagcacaagaaagatggcaaaaggttgtgaaagaagcttttcttgaggc

agcggatagtcttttcaacaacttcaacaataaaacgaagatcgtgaagtctattgaagaagtgcaactc

tcccgtagtaccatcacaaggcgatgtgaggtaatggctgtggatgtggaggagcaattggggaaggatg

ttgacttatgtcagttctttttcctgcaattcgacgagtcgactgatatggtggatgtggcggaattgcg

tgttttcctcaggatggttttcgaagacatgagcgccaaggaggagctactcaccattttgccattaaaa

cgacacaccagaggtgaagatatttttaatactttcaaggaatttgtaaacgagaaaaagctgccgcttt

gcaagcttatctctattacaactgatggcgcacctgctgtgataggccgcaccaacgggttcattgcact

gtgcaaacaaagtgaatcgttcccggatttcttgaattatcattgtttaattcaccaacaagcgctgtgc

tgtaacattttaaatatgaaagaagtgatggacgttgcggtgaagattgtgtgttcaattcgagccagga

gtttgcagaggagactttttcgtgcccacttagaggagaatgattttcagcacacagatttgctgcttca

gacaaatgtcaggtggttaagtagagctaaatatttggccagatttatagagctgttgcttgaaatcaag

acctttctgagactttcgaatcgtgtggaatatcatacaaagctagatgaccaccagtggcttttagatt

tatcttttctcacggatctcactggcgagcttaatgttttaaatatagagctgcagggtaaggataaaga

tgtagccaacatgatgagttccgtaaatacatttaaaagcaagctacagctgatatcaagcaggctgcag

cgtgatgacctgcgcaactttccttacatgcaagcagaactactacgtcaaggcaaacgtgtgacacagc

ttaaaacggcatgttataaagagcaggttcagcggatattattagagtttgaaaggcgttttgctgactt

ttcatccatcgagcctgtagttttatgtgttactcatttactgcaagtattgatgttggttgcatcgctg

ccaaaatcgaatcactttttggcttggaaatctccgctcttgaggaagaagttctgaagttgcagaatga

catagaaataaaagccagatcagattctgctcaacctggatagcacgtggtgttctgaagatttctaggg

gaggggaagtatcccaatcttcgaatatgtgccttaaatctgacagctctttttggatcaacttatttgc

atgagtcggctttcccgcacatgaatatcatcaagtcaaagtacagatcaacaatgactgatgctcacct

tgcaaccagcttctacactcctgactatgagaagctagcctccacggctcagtgtcagatatcccactaa

aacagaaagtgccgtatgccactgcctctgtgtatgtgtgacgtttttcgtttgttgctgattaaaaaca

tgccaattagttttgccaagtcatttattaacgcgctgtagttgtttagacaagggaaaaacgcatacaa

gagttatttcggcatacgcaggaaatatgagaggtcctgcgaaattgacgctggctggtagaccgcgtga

gaatggttagttgaaaagtagatcttgggtcaaaaaaggttgggcacgcctg

>Ci\_HAT4N Ciona intestinalis

tagggatgcacattacagaatttcgaatccatgagattcgaatccttttgtattcgaatctaattacggg

attcggtattctgtttaatgacgtcattacacgtcatctcatatactatattaacaatttttgaaactta

ttaattttgaaaaaaaatatttttgtgtttgtgggactttcgagagtaaacgtttcgtaacgtcttttca

tagcctgctatacgtttcatgacgcaaaaactacccaatagtacaatttttgatcattttacagctcatg

atccaacaaggctgctatgaaagagtcaataaactgacttwtgtgggtaaaattattttttcctataaat

ataaaaagattcgaaattctagattcggaattctagattcgaaataaagtattctaggatatcctagaat

acctaattattctgtaatgtgcatcccta

>Ci\_HAT4 Ciona intestinalis

tatttttgtgtttgtgggactttcgagagtaaacgtttcgtaacgtcttttcatagcctgctatacgttt

catggcgcataaactacccaatagtacaatttttgatcattgctatgaaagggtcaataaactgactttc

gaatttctagattcgaaataaattattctaggatatcctagaatacctaattattctgtaatgtgcatcc

ctagttcgatggtaaggtgaagtccagataaagacagatggtcatgtttaaaatttttaaaataattggc

aggcagttcgatggtaaggtgaagtccagataaagacagatggtcatgtttataatttttaaaataattg

gcaggcagttcgatggtaaggtgaagtcagataaagacagatggtcatgttaaaatttcaaaataattgg

caaaactccagaatacaagaggaactgtaattgggagaaagggatcaaagtgggtagtaaagtgggatat

tgatggcacagtaacgtttttcaacgtttttttaaagttaaaatttagttgttgactacctcactgatca

tttatttgcgaagcgttttgcaccccttttgtctgacgtcatttacatttaacggttgactgcacaattg

ttgcaccacttcacggcgttcgcgcaacgtctgttttgaagttttttaccgcagttttggtttaatgaaa

gatagcattatgaagcgtggaagaaagttatcaagcgatgtttgggagcatttttcaccaccaaatgttg

aaaataaagttaaatgcaattattgccatgcaaccctgagttactgtcaaagtacaggtagtctcatgaa

gcacttaaaacagaaacatccgtttacaagcttgacccgatcagaggaaggggacagcccaagcccatca

acatcacagtaagtgggatagtaaagaataaatttttgattttgttacctagtctgcattaacttacttc

atctaaatttttccaattgaatgtgaatgaatttacttagtttcatagtttgaactgttatgtaataaca

gctgatttaaaattttgtttgcacagattatctgtcggagaaacatcaagtagttctgctggatcaccag

ctgttcggcaaaggcggctggatacttatgtgcacaggccacttaccccacaacaagctgagtgaataac

aaattgtatatttactgtcatagttggtgacttaagacctattaatcttgttgaaggtgaaaacttccaa

gccctaattaaacatttagctcctggatacaatattcccagcagaatgacttttatgagaaagcttaaac

aatctttggaaatttgcaaagccaaaatccgtgatgaattatctaatgcaaatagtattgctttaaccac

agatctatggtcaagcataaggatgcaatcatttattggtgtaacagctcatgtcattagcaaagattca

gctgaattgcgtaattttgttctggctaccaaggaggttctagaagaaagccacactggtgaaaacattg

tggaatggatagaaagtatattggtggattaccatgtgtcaccagctaagatcgtggggattgttactga

taacggttccaacatggtaaatgcttgtgaaaaactaaatgataagcatccgatgcatggcgcatacttt

gcagcgatgtgtaaaagaggcagttgcaattggccccattaaatccgctattggagctgctagacatctg

gtggtctatttctgccagtcggccaaagcatcagcagcactccgttcacaacagacccgttctggtgata

attgtgatttgattttggatgttcccaccaggtggaattcaacctatgcaatggttaaaagactttgccg

gctgcagtggatggtaagacaggtgttgtgtgacacatccataacaccaagaacaaaagctatgcatctt

gaactgaaagatgctaactgggttattttgcagcaattaattgatgtgcttgccccaattaaaaccgctt

cagactatattgaaggagatcagtatgttacccttggatctgcaagaacaaaagctatgcatcttgaact

gaaagatgctaactgggttattttgcagcaattaattgatgttcttgccccaattaaaaccgcttcagac

tatattgaaggagatcagtatgttacccttggatctgctttgccacttataaaaagtttagccgaaaaat

ataacagcaaccaaggtttagaaacacttcaaacacctagtcataccagcattatgcaagcaaaatcaac

aatggaactgtctataaaaagacgttttcctttgttttttgcaaacaccggtagtatggccccccatcca

tttttcacaaagcaacatggttgaacccaatgtaccaaagcaatgtattttacaaaacttttggggtctc

aagtgagagacgagcttgaaaccgaaataacaacagaaggcttagatgcaaatgaaactactcaattaag

aaatacagctaaaacaagatcacagacatccaatgataatccagaactgtgcttacaaagcattcttcaa

tgtggagtggaaaatgctgcaagcagcgatgattcaatagaggaagactgtgttgcagcagaagtatcta

aatatttgaaagataaaacagcttgcactgatcctttggtgtggtggaagaataaaaaatctgaatatcc

gcagctctacctattaattttaaaatatttatgtatcccagctacatcagcctcatcggaaaggtgcttt

tctagtgcaggcttaactgccactgcgctctggtctcgtttaaccggtgaacaccttgaagccttaaaca

ttttacattgcaacagaacactacttcattgaacatgttttgattgttttcatttttttgtacttgttta

tgtttttatttcatttcatacctctttaagtttttcttgcaaaaagcctacttgtgttatttttttggta

cttttaatacaagacttaatgtaatatatgcctttatggctcctctcggtataaaatcttcaataaaatt

aaaattttcataccgagaggagccataaaagcatatattgtgttatttacatactgtggtttaaagagga

tgtaattgcacaatttttgttctcttattcatttcgtacctttctagttaattcagcaaactgcaacttt

aataaagtgatttatattggtacaaattgatttggtctaataaataaataaggattcgaaattctagatt

cgaaataaagtattctaggatatcctagaatacctaattattctgtaatgtgcatcccataaagtagtcc

tacagctgcaggtcgtttttataaagcagtcctacagttgcaggtcgtttttataaagtagtcttacagt

tgtaggtctttttataaagcagtcttacagttgtaggtctttttataaagtagtcctacagctgcaggtc

gtttttataaagtagtcttacagctgcaggtcgtttttataaagcagtcttacagctgcaggtcgtttt

>Ci\_HAT5N Ciona intestinalis

tagaggtcgaccgatatatcggttcaccgatattatcggccgatatttacgttctaccgataatcggtat

cggtaaaaaagcgccgatatttcaccgatatataaatagttcgtgcgaagcgacgtgcgtcctacttgac

ctttacgtgtgttcgtagtttaacgtccacgtgcctcgtactttagccttcacgtgcgtcgtagtttaac

gtccacgtgcgtcatagtttgacctttacgtgcgtcgtatttatgcstttacgagcgtggtagtttaacg

tccacgtgcgtcgtagtttgacctttacgtgcgtcgtagtttgacctttacgtgcgtcgtagtttaacct

ttacgtgcgtcgtagtttaaccttcacgtgcgtcgtagtttgacctttacgtgcgtcgtagtttgacctt

tacgtgcgtcgtagtttgacctttacgtgcgtcgtagttttgacctttacgtgcgtcgtagtttaacctt

tacgtgcgtcgtagtttaacgtccacgtgcgtcgtagtttaacgtccacgtgtgcgtcgtagtttaacgt

ccacgtgcgtcatagtttaacgtccacgtgcgttgtatttcaacgtctacgtgcgttgtagtttaacgtc

cacgtgcgtcatagtataacgttcacgcgcgttgtagtttagcgttcatgtgcgtcctagttttgtacaa

aagcaacatatttggagttacctattaagaacatgcagacttcctaaaaaagtgatgaccaaccattttt

tctctataataacttgcaatatcttgaatacaggtattaattttgattaatactgatcatttcatatgtt

tcgctatagtgtcaaatatcggtaaaatatcggtatcggtatcggtaaaagctaaaaatatcggtatcgg

tatcggtggaaaaaattgatatcggtcggtctcta

>Ci\_HAT5 Ciona intestinalis

tagaggtcgaccgatatatcgtttcaccgatattatcggccgatatttacgttctaccgataatcggtat

cggtaaaaaagcaccgatatataaattgttcgagcgatgtgcgtatgcgaatataacgaagagaagagag

aggggaaaaggctagagaaaaaagaaaaaggcgccgtgacgttgaagcgtaagcgcgcgaaacaaaccac

gcgaaatagattaccgcatatcgttagtataataaaacttgcaagatgagtgccattgcgaaagtttcct

ctagcaaagtttgggattattttaatgtttcggaaggttcagttaagtgccaactgtgtaagaacttggt

cagtcaaggttccacttcttctgctcagaaaaatacaagtaacctatggtcacatttgcgtagtaagcac

agagaagtagaagtgtatgaacaagcgcactgccataaaataggcaaaagttcaaaggtcgtgcagccta

cactgtttcagtcgtttgacaatagtagaaagtggtctaatacagatggtcggtccagaaatttggataa

gctgataattgagatgatagctacagatatacagccattttcagtcacaaatgacataggattcaaacgt

cttctggcgactgcagagccaaggtacaatcttaaagatgaaaagtattacagaacagaaatgttgccta

aagttcacctgaaagttgttgataaaattaaaaatatgctcaaagaagaaaatgcaggagagagtttgtc

atttactacagattgttggtcaggttcaactgaatctcttatgagtttaacagctcattttattgacaat

caatggaagagaaagcaactagttttgtcagtaaagtcaatgtcggagtctcacacaggagattacatag

gtaaagtgttcttggacattcttagccagtgggaaattgacagaagtcgtgtgttgcttgttttacgtga

cagtggtgctaatgttgtcaaaggcatgagggtagcagatgtttcagatttcagctgctgtgcacatacc

atgcaattaataataaaagagggtatagaatctcaaagagtcgtaattgatattgtggcaaagcttaaac

gctgtgccacacacttcaatcattcaacacttgcaaagaaacggctacatgcaattcaaaaccaagttgg

tttgccggttcattcaattatacaggcaatcccaacaagatggaattcaactctacatatgttgcgtagg

atgttggaacagaagcatgctctcagcatatatgcaagtgagtatggtcattttagtttaccaaatacat

atgagtgggaacttgtcgccaaattagttgctttattgataccctttgagacgataacgttggagattag

tcattctgaagcttccgcatcatgcatactacccagtattgcagtacttaaagctcttctacaaagtgat

aatgaagcaacatttgggattggtactataaaaggaaccatgtgtgaaagcctgttaagaagatattgta

atgttgaaaatgttaaaccagtggtgattgcttgcctcctggatccccgattcaaagacaaaccattttc

atcagagattgtcttaggtagagctaaggattggttaattaatgaagttaaggaacaagaccaaggagaa

gaaccagtggcagcaaagaagcaaaaacaatccagtgatagtgagaatgacctattgtccaatttgtaca

aaaatgtcttaggtcaaggatctactgataacaatgagtgtgaatcaacagatgttcaaacagaaattaa

taaatatctttcagaaccacttattgatcggtctaccggacatccactggattggtggaaaaataatgaa

actcgttttgtcattctagccaaactagctagaaaatatttaaatccaccgccttcttctgtgccaagtg

aacgagattttagcacaattggaaatatatatgaagataaaagaagccgcctcactggcgaacacgcaga

acaactttgtttcctgtactataacttgcatttgctcgaatacaattattaaatcagatttagattgatt

attttcatttgtttcgctagtgtaaaaatatcggtaaaatatcggtatcggtgaaagctaaaaatatcgg

tatcggtatcggtggaaaaaattgatatcggtcggtctcta

>Ci\_HAT6 Ciona intestinalis

caggggttcccaaaccgcggcccgcgggccatctgcggcccgcgggagcaaaataaatggcccgcagagg

actttaaaaaattaccgatttacatacgtagatacgttcacaaatgcacgtattactttaaaaaatcttc

taaaatcgttttattaatttatctgataatctacattgcctttgttacgtcacaagaatagttatgaccg

tcacagcatcaaccaacctttcacgctcgttactctggtaggagttttacatgggttataccgcgtaaaa

atggccgaaaagaagcgaaaactagtgagtgaaaacagacagtttttagaaaagtggcaacattcgtact

tctttgtacaaaaagaccaggcatgcatatgcctagtatgcaagcaggctattcctgtattaaaagaata

caacttaaaacgacattatgaaacaaagcatttggaaaaatttaaacatttggttggtgatgataggatt

gctaaatataaatcactcgaaacatcttataaaagtcaaaaaaacatgtttaagaaaatgtcaagtgaaa

gtgaagcgacagtaatggccagttatgttgtttcatataatattgctcgaagaagtcgcccttttatcga

gggtgagtttgtacgggactgcatgcttcaagttgtagagctgctttgtccggaacagagaagtaaattt

gcgaacattagtctttccaacaacacagtaactcggcgcattgaagatattggtaatgatattgatttac

aaatgaatgaattactcgaaaattttactcatttttctattgcattggatgagagcaccgacttgagcga

tacggcacagctacttatattcattcgcggaattacagacaaatttgaagttcacgaagaattgttgtct

ttgcaaagcttaaaagggcaaactcgtggtgtcgatatctttgatgctatttgcagtgccttttgtcatc

ataacgttgactggaataaactagtgggagtcactactgatggtgctccttctatggtcgggaaaagatc

aggttgcgtagcacttctaaaatccaagtttaatgaaataacaaacaaagaattaattacttaccattgc

atcattcaccaggaggctctagttttgaaagttctccaaatgaaaaatatcatggatgtcgtaattaaat

cagtcaattttattcgcagtagaggacttaatcatcgccagtttaaatcgtttttggaaagccttaactc

agagcatgaagatgttgtttatttcaccgcggtccgatggctgagtacaggagcaacactaagcagattt

tttcatttgcgccaagaaatctttgaattttgcaaggaaaaaaactacgatatccccgaacttcaagaaa

atgaatggctttgcgacttggcgtttttggtcgacattactgccataatgaattctttaaacttaaaact

ccagggcaaaggcaaattggcttcaagcttgatcgatgacgtccgagcaacagaacgaaagttagttctg

gttagatcccagttgcttgacgaaaatattttgaatctttcaatgtgtacgaaatttgcagatgagaatc

ctgccgcaagacatttattttttaacactaagtatagcgaaacaatcacgcgtctactggatgaattttc

aagaagatttgatgactttcgaagccgtagtacagagtttcaattatttagaaacccatttcaatgtgcg

gtagaaacaatgcccaccaaattccagtttgaattaattgagttgcaggaaaatacaacagcaaaagata

aattcaaaagcgaagagctgttgacgttttatcaaaacttgaacaatgatacttatcccgtgctattgac

acatgccaaagaaatggcttgtttgtttggatccacgtacctctgtgagcagacgttttccgtgatgaat

atcaacaaatcaaaacttcgtaccagattaacagatagtcacctgggggctgtgctaagaattaattgta

caaaattgaaacctcgttttacaaaaataatttcacagaaatcccaactgcacaagtcaaagtaaaaagc

atgattgatctataaatagcctacttttcgtttttcgttcattcattcgttcatttcttaactatcggta

acatgctttcacgacatgattcaataaaaaaaaaactgtgaaactttgtcttttattctgcaagtacgaa

gtttaatctattccagaatcgttgtttattaacagcatattcgtcaaacttcctgacctaacagtattcg

ttataaccgcattttcgccaatacgcgtcgcgtcgcaaatatagcgaggaaaaccttcttcgcttggcgg

cccgtcgcataattatgaattcacatattggcccgcgatttcataagtttgggaacccctg

>Ci\_HATN1 Ciona intestinalis

tagagcacgaccgattatcggttagccgatatatcggccgcatttttggtgatttaccgattatcggcaa

gggcaaaaaacggccgatattatcggcgctaagtaaccagacggccagcaacgtgcgtacgtaagaatta

atgcagagcgatagcttgttcataaacgtaaactcactcgtatacctaattcaactcgttcgtaaaaatc

taacgtattaaactaggtcaaagcgtctgatcacgcgtccaccgcatgtcatgtttatcaggcgcgtgta

acgtcgaggttactttaggtcacttacgcgtctttacgcgtcaacgtgatacacaaataaactgcattag

ctgataaatataatgtttgtttaatggaagggaggtaaaatttatttgaaaaaattacaaattaaccaat

taagtaattacaagttcactaataactaattaataataattaagcctgttagttgatttttattagctat

atcagatttttccgttttaatcagtcaagttttttaggtgcattaaaatatcggttatcggcaactgaaa

tttacaaaatatcggtatcggtttgaaaaaagcaatatcggtcgggctcta

>Ci\_HATN2 Ciona intestinalis

tagggatgtgctgaagttgaaaaagctcgggttcgccgagcgccgagcttcaacgaaaagctcggcacga

gcccgagcccgagcacctatgacgtcatcaaggagaaaggcgtacgagaatgcgttcctattcagccgaa

aagcgccgctaatcaaaataatacagaacacgtggtttgcggttaaagacgcgtctcgcttttcrtaatt

cctactgttgcaaaatgtaaaattcatacaaaaaatatttaattaaaaaattatttataactgttacagc

cagtggcgcaactagcaagttcaaaaaggggtctgtcatacagataattacgtcaaatcaacgttatctc

tgaagcgatataaacgctttagatattggtcttgcacactaatatatctattctactttatgcggtaaat

taggaccaatattacattatttatactaaattagaaacgtctttttaataaatgaaacattggtgtaagt

tttacgcatgttcatcttggataatgtaacgattatttacgtcagaataactttgataaacctttacgat

cgttacatcacaaacgagattgttggaaaacaatcgtgttttattcgcttccatacgatctgtagtttgt

gtataatttttgtttctgatgattagtttaaatgcaggtaaatcgcgattatgtgaattttaattggtgc

aaatataagagcgaggagcgacgctatcagtaaattggaaccaacataaattgtaatatgatattacaaa

gtatcgtcccggtcgagcttggacagaagccaaaaaacatcgtttgatggcaccgcacgagaaccagagt

ttcattacgtcatttttcacgagaataaattcacaacgattgcttcgtttgttacgtgtggaatgtatgc

taccgcatgcgtcttcctttatttcatacgccggcgcagagtgtaaaaatgtgacgctgatacacgatgt

tttgatctcgtggttggttgggctgccaacttgggcagtgggcacattcctcccgattgttatattataa

aacgtcataattaatagttacgttgcgataggacacgtgacgtaacaattgaatgaaaaattgttcvaat

tccaagcgaaggaatgttatattgaatgcaacgcgtgtgtgtgcgtcttagcactttctggctgcgtgcg

tgtctgcggtaaaggtggcttaggggttgcaaaaccctgtggttgcaaaacagcccccgtggttgcagca

atttatattatttcattataaaaaagtttaagagtttttggctttttatttaaaatgtgatacgaaaaca

ttgggcgctcgtgtaattcgacacctgctgtaattcgatacgggcaaattcgctgacgttgcgattcgtt

acttgcgagagagcaaattcacaacgaacgaaaaataattaaagagaaagctacgctgactagtctcgtt

atctcctcttagtagcttcacttttttcatttttaatattttttcgctctcgcgtgcaacattatagcaa

tagcataaggctcggcgctcggcccagttttcagccgagcgccgagcgtcaaaaaaggagacgctcgggc

acgagcttttgagttcgggctcggctcggcacatcccta

>Ci\_HATN3 Ciona intestinalis

cagcggttcccaaactggggtccatacagcagtttcagagggtccgcaatgaagcaatgattgtgatcca

aaaccaaaccaaacattgatgagttaattgcagcaaaacaagtgcacccatcccattaaacagcttaccg

tatttgatagtttttgctttttctttcattggtgtggtttttgcatttttcctatagcattctttgattt

ttatagggccgcgaaatatcaaaataattgcaaagggtccaccaggcaaaatttttagaaaagtttggga

accgctg

>Ci\_HATN4 Ciona intestinalis

tagggctgtggattttccctatttttgtttaaccgttaaccgttcagttttaaccggttaaccggttaac

cgatacaagtgtaatcctaataaaagcgtcttgtttatcgcttttctttcgcgaatttaaaggcaacttt

acgacgaacgtatggactatgcttgcaatacacgggcaaacgttcttaacgttaaagtaatgctttctta

ttcatattcaaacctgttttaaarcacctgccgtctaaataatcaacgtgtgaattgcaattatgacgca

gttattaacgtgtgaattgctattatgtcgtaatcaattgccaggtcaaacaatcgctattatgatgcaa

tgaatccacgtgtgaatgcctgctttttcgtaataaacacgctgcttggctgaggaaaacatttaagttg

tgtattacaccaatataatgttgcaaaactagttagcctgcggtattaacaatcaagattgatggcgtaa

tcgccgttgtagggcacgatcaaagcaacagcgtccctgcgcactctgtcttattgcaaaacaacaatca

acgaacacgaacacgtgcctttcgtgtaaataagacagatattgatatacgtttatgccctatgacgtca

tagttcggttaacgacttgaacttttcgttagcggttaaccgaataggttcggttaaccggttaaccgtt

aacttttccacagcccta

>Ci\_HATN5 Ciona intestinalis

caggcgtgcccaacccgtcgaccgcggtctaccggtagtccgcggacctatctcaggtcgaccgcgacag

gtgtaataaaaaaaatcaaaaaatctgctgtggcgttataattgccaaatcattaattttatcaatactt

tgtacaaaaaatacggaccgtgttaagagggcgtacctgtacggcagcaggcaaaaaatccaagatgacg

actactatgacgtaacaatcggaacaatggcgattattttacaataatttccttaacctggtctgcatga

tttgtacactagtaactctctgtgcttcaaactaagtatttttgactatattccccaaaattttgatcct

ttccgacttttgacaagcgatcgcaacaaacgttagtagcatggcagagagataacgagccaagacctat

cattttawcgctaaataggaggacgattattttttcctgtttattcgtattcaaagcctgtttgtttaat

atgcaacgcaacggtaccgtagggcaaaaaaagcaaatcaggagcagcactttagaacggtacacggggc

tatgagagggattttcctgcaaaaacacaactaagctccgctaaagatgacgtgtgaggtgtgacgcaac

aattgtatgtgtgacgtttttcgtttgttgcatattaaaaacatttcagttagttttggtaacgaagtca

ttgaaatttgtgtagtaattaaagtagttttgttgctgataagttaaaaccatgagcatggttcattgaa

ccgctgcagttgcttatacaggggataaacgcatacaagagatatttcggcatacgttgacgctagctgg

tagaccgcgtgcagttggttagttgaaaagtagatcttgggtcaaaaaaggttgggcacgcctg

>Ci\_HATN6 Ciona intestinalis

cagtgctcttcaaccttttttgggttggtgaacccctaaagttgttgcgacaaactcatgcacccctgat

tgctttaacgtaaaactaatgacgtttcgcaattcccagtgatgcaagatatagaattcatataaaaaaa

actgtagaaaagtggctaaatttgttaaaaatgttcaaaactgagtattattgctgaaaattgttgaagt

ttgtgatgcacccttgtatacccttttgtactggtgcacccctggcatattttgatgcaccctagggtgc

accgtgcacaccggttgaagagcactg

>Tr\_CHAPLIN1A\_FR Takifugu rubripes

caggggtcggcaacccgcggctctggagccgcatgcggctctttagcgccgccctagtggctccctggag

ctttttcaaaaatatgaaaatggaaaaagatggtgtgaatatatttttgttttaatataatttctgtagg

aggaaaaacgtgacaaacattcttaaagttttccaatgctgtaaaaatgtgtataataaatatttaattt

caacatctcattataatggaagttaaacttaaagcaccatcgtacagcagagtggtcacgtggtgcgtca

ttctctccaggatgcgctgcagggaaaataaacatttaatcatgaatgctcattatgtatttgtagccta

cttatcattttgaaagtaggctaatacagctaatatagacacttacagcatgtgttgccttcattataag

ccctatataaggcttttaattttttgcggctccagacagatttgtttcttgtttttttggtccaatatgg

ctctttcaacattttgggttgccgacccctg

>Tr\_CHAPLIN1\_FR Takifugu rubripes

caggggtcggcaacccgcggctctggagccgcatgcggctctttagcgccgccctagtggctccctggag

ctttttcaaaaatatgaaaatggaaaaagatggtgtgaatatattttttgttttaatataatttctgtag

gaggaaaaacatgacaaacattcttaaagttttccaatgctgtaaaaatgtgtataataaatatttaatt

tcaacatctctgtcaacgaagatttacgtcatagcctgcgacacacgtttctttcagctcggcgtggtgc

cagacaggtggctgttgcaaacaaaccggcgggtgtgtcatgggccatggataccaaagggaaaaagaga

aagatagctgaggagaacagaggattcaacagttcttggaccgaatcatttgcnttcattgccaatgcgg

aaggattacctgcatgtttgctttgtagcgagaagttgtcaaataacaaaaagagtaatgtggaaagaca

tttccaggnaaggcatgctacatttgcagccgagtacccagctgggagaaaaagtgcgattgcattactt

ctggagaaattagaggagcacaaagacgatttaagangtggattgcatctccaaacaacactactgctgc

tagttttgttgcaacctgggagatanttaagcgtggaaaaccgttcacaggtggtgactacatgaaggat

tcattcattaaaatatcagagcacctattttcctcattgtttattatttctataatttaatcaatgcaac

gaaacataatacattaatattataatggaagttaaacttaaagcaccatcgtacagcagagtggtcacat

ggtgcgtcattctctccaggatgcgcngcagggaaaataaacatttcatcattgtaactgtctgagagac

atgttaattgaaaaattcagtcaatatttattttacatttttaaaatggtcataatttcatttaatgtct

caattcgttattgttgaaatggcttaaaaatgtattgttctttatgtatgtttcctttgatagagtcata

ggtcacntgtagggttcagaggtcgcacccgtggcattgtgggtgaggcagtgcagtaacagcgtggcta

cagagcagagcgccaacatagtttaaagaaagtatacacggccttaaaataataattctgcacggtccaa

gaggcgcacacggtaacgattgttntacgtttatttgtttttgtatgtttttgatctgtgtgtgcccttg

aatagacagtttggtatgtttttctatgttactgtgctngctngtcgggacctgtcnaaatgctgganan

ttattaagagactttcaanaatnagatatttactttttcaaatgctgtttatgtnttttattttctagtt

ttcacggcgtctgcggaggatggagagttgggagtaaaacttttaaaaagacatctgtatgatgcgtggc

cattatttcattggaccggtgtagctacaatcatggatgctcattatgtatttgtagcctacttatcatt

tggaaagtaggctaatacagctaatatagacacttacagcatgtgttgccttcattataagccctatata

aggcttttaattttttgcggctccagacagatttgtttcttgtttttttggtccaatatggctctttcaa

cattttgggttgccgacccctg

>Tr\_CHAPLIN2A\_FR Takifugu rubripes

caggcctggccaacccgcggctcccgagccgcatgcggctctttgcctggtttcatgcggctctaacgtt

catatcgaagtttgggtttgtgtttttttaatgtgcgtgttcgcttcgcttgagttcaatacggtacttt

cgccaaaagcgcatgcgcgttagatgaaaataccgcaaagtttctcagtagggacaagatcttttgagta

aacaattagtgtcaagttcgccttcaaaatggcaggaaaaaaatgcacagccaaacgagaaaacctgcac

gaaagcttcgtgacccggttccgtgatctacaactgaaaaggccacagattgcattcctcgctgcccctt

ttaatgtggagacgcactgttggaaagccccgctagtcacagatgaggctgcagctgagttggagatgat

cgatctttgtgaggaggaccaactgaaacctgctttaagggaaggggccattgagttctggaaaagtgtg

ccaatggaaaaataccccaatgtcaaacgggctgcgcttaagatactgtcaatatttgggtcaacatacg

tctgcgagtctgtgttttctaccctgaaacacgtgaaaccaaagcatcgatctgttctgactgacaccca

tgtgaaagaattgcttcgcgtggcaacaactgaatacaagccagatttgaagaggattgttcaaagcaag

gaatgccagaagtcccactaagcaacatgcatagtaagagaaaaaaagatattttaattattatattttt

gtttgtggacttagttgaattgagagtttgtgtgtgtgagacagtgcacacaatgttcattgttgaaaat

gactggcccgtggtctgtagaagtcaaattctgtcattatcatgttggtgtgtgacatttacaataaatc

tggctaagcagaggtctgtgtgtgtgaggaagggatgaggtgatgttcatgtgtgcccatgtgtatgatg

tggctctttgcggtaacacagtaaaaaatgtggctcttaggctctgactggttggccacccctg

>Tr\_CHAPLIN3\_FR Takifugu rubripes

cagtggtccccaaccaccgggccgcggaccggtaccggtccgtggatcaattggtaccgggccgcacaag

aaataattaaatatttccgttttatgcattagctgagtctgaacgatcttttattttgaaaaacnttttg

ggaaatgaccggattctctcggttacgtcttaagcgccaaaattgaacccacaagcgagcaaaatgagta

agaaacagacgtctttgaaaaatttctttgcgaaaaagaaaagccccaatcaagagacgggagaagagcc

cncttccaagaaaaagaaagcttttaacagacaatatcangagttctactgaaaatatggatttatcccg

gtaggtgattcccgcataccaagcccactctgcgtaatttgcggcgaccggcttgctaatgaggcaatga

agccttcaaaactacttcgccacttggagacccagcaccctagtttaaaagacaagcccctggagtattt

tgaaaggaaaaaaaacaggaacacgatgggcagaagaaattactgagggccaccacatcagtaaatgtga

acgcactgagagcatcgtacctggtggtccagtattctggattaaagtcatggcagaataccctgaaatc

gccaccacagcactgaaaacccggttgccatttccgacatcctatctgtgtgaagcgggattttctgcgg

tgacagcaaccaaaacaaaacaatggagtagactgggcataagcaacacacttcgggtgtcattgtctcc

catcactcccagatgggaccgtctcgttgcagagaaacaagcncagggctcccattgatttgtcgttatg

gtgagttaaaattttcatgaaaataaaatgttctttatattcgtctttgtagcgtatctgtagcttattt

tgaagggatgtttaaacgttatcgtagcgagtaggagagagtagcgcttgtgagtctttgtgggcacact

tatccggcagttcaacccccccgggccgcagtaaaattgtcaagcgctgaccggtccgcggtgataaaaa

ggttggggaccactg

>Tr\_CHAPLIN4\_FR Takifugu rubripes

caggggtgtcaaacatacggcccgcgggccggatccggcccgcctgggggttcggtacggcccggggaat

aaatctgcattattaaaaaaaaaaaaaanatcttgaaaatgtgtgattcatatattgtccgctagggggc

gcagcattttagtacgcgcagacaacatgaaagcaacactgcggcggaactaggagatggtagcattgaa

cgtctgttcagcgtctgttggcggcaattgcattatccacttttctgttggcctcgcaccctcatcagcg

aaatgtctttgtcaaaaaggagaaaagtggacacagagtgtcggatttttcaagaaaaatggacatattc

ttatatgttcacggaggtgaatgggaaacccgtatgcctagtgtgccagcagcaagtttcggtgcttaaa

gaatacaatattcggcgccattatgaaactcagcatggtgaaaaatacagcagcttgcatggagaactga

gaaaacagaaggtaaatgaaatgatggtgcatctgaggaaacagcaatctgttttcacccggagtcgaga

agccagtgatgctgcggtgaaagctagctacctaattgcgagccaaatagcattagcctcaaagccatat

agcgatggagagttcgtcaaaaactgcatgctgacggctgccgaaattgtgtgtcctgagaagcgacatg

cttttgccaatattagcttgacaagaaataccgtggcagacaggatttcggaactatcggcagatttgga

ccaccaaatgaaacgcaaagtggagtcatttctggcattttctgttgcgattgatgagagtactgatatt

acggacatcgctcaactggccatattcattcgtggagttgacaagactttgactgtcagcgaggagtttc

tcgagctggtgcctatgaccgacaccacgacagctgaggacattttccgctccgtagttggagcgctgga

cagaatcggggcggactggtcacgcgccgtaagcctggctactgatggtgcgccgtcaatgatcggtaaa

aaggcaggcgttgtgacaaagttcagagataaagtacaagccacaaatggagggggtaatttttggacat

ttcattgtattttgcatcaggaggcattatgcagcaaatcgctaaaaatggatcacgtcatggaggtggt

tgtccgaactgttaatttcatccgagccagaggtctcaatcatcgtcagtttgacagccttctcagtgac

tgcaacattacccatggtgtgccttaccacacggaagtacgatggttaagcagaggtgctgtgctgaagc

gcttctttgatttacgtggcaaaattggtcaattcatggagaaaaaaagtaaacctgttaaggaattaca

gtgccatctgtggctgcaggaccttgcgtttatggttgacatcactgagcacttgaataatctcaacaaa

atgttgcaaggacgcaaaaaaatcataacacagtattatgacagcatacgtgcattcaagctaaagctca

gnttatgggagacgcagatagcaagcggtgacnctgctcattttccctgtttaaaagatatgtgcgcagc

aagcgttaattttgatgcaaaacggtacaaagacaagatttcacggttgttgagggagtttgagaaacga

tttcaggtttttagmgaacttgagacagaatttgcagtttttcgctcaccattcacagtcagagcttctg

atttgcccgttgacatgcaacttgaaatcattgatttgcagtgtgatgtagaactgaaggacaaatttgc

ctctgtgggcttagacacattttacaagtacctcctaccaggctatcctacattgacagcactggctgca

aaaattagattagattgttgtcaatgttgtccatgtttgggactacctatctttgtgagcaggttttctc

actaatgaacattaataaaacgaagctgcgctcaaagctcacacataagcagttaaatgagattctgaaa

ttagctgcttctcaggacatgatgcctaatattgatgcacttgtgcagggtaaacgatgccaagtttcag

gggcaaatactaagcaagacgagtaattgctgtgaaagttattcacttgttcaaattgctttcaagatgt

tgaaaaaacagtgtttttaagttccacaaggctgtgactaaatgttttgcaacattgttactatcactgt

gatcagttttatgcatcgcgcacttaaataaatgttaagacttatttagttactaagtaaaagtgttgtt

aaaattacttttttaagttcttaggttgttcataatgtatttagtaaaaggaaaattcatttaataaaga

ttttttataattgacttcttctttgcactaattattagtattagtgactaatacaaagaaaaaatngtgc

ttattgttattgttcgatgtaattttgcaatgagtttactggcccggcccgcttgagatcanattaagct

gtattcggcccccagaccaaaatgagtttgacacccctg

>Tr\_CHAPLIN5A\_FR Takifugu rubripes

cagcgcttctcaaatagtggggcgcgcgatgccagggggggcgcgtgtgaccccggagaacatgtttttt

ttttttgccgtactagaataaagtgtaattgcacatcccgcgcgcacacaccacagagcaagagatagga

agtgcagtgaacaaaccaccaagagacagcatgaaaaaatacttaacagtgatgaaaagaaaggcggaga

gagacggagataatgagacatacgaaagtctcccgaaagctaagacgaggaaatatgacgaagcatatat

agcgcttggcttcactgcgactacggtgggagacgaggaaagaccggtgtgtttactgtgtctaaaaatg

ttggcaggacagcatgaagccaaataaatgaaggcgtcacttaaagacattacaccccagtcacgctgat

aacnctaaccctggttaaccctaaccctggttaaccctaaccctggttaaccctaaccctggttaaccct

aaccctcacttaaagacattacaccccagtcacgctgatcagccgcttgagttttttcggcaaaaacgtg

ccgaatattggcaacaatcatcccgctttgttggtctatatttctttctttttttgttttctttaatatt

aataaggatacaatgttatgcagaggtgtacttataacaatttcatagacaaatgatactaattatagtc

acggcggggggcgcaaaatgttttcttcttcctagggggggcgtaacagaaaataattgagaagcactg

>Tr\_CHAPLIN5\_FR Takifugu rubripes

cagcgcttctcaaatagtggggcgcgcgatgccagggggggcgcgtgtgaccccggagaacatgtttttt

ttttttgccgtactagaataaagtgtaattgcacatcccgcgcgcacacaccacagagcaagagatagga

agtgcagtgaacaaaccaccaagagacagcatgaaaaaatacttaacagtgatgaaaagaaaggcggaga

gagacggagataatgagacatacgaaagtctcccgaaagctaagacgaggaaatatgacgaagcatatat

agcgcttggcttcactgcgactacggtgggagacgaggaaagaccggtgtgtttactgtgtctaaaaatg

ttggcaggacagcatgaagccaaataaatgaaggcgtcacttaaagacattacaccccagtcacgctgat

aacnctaaccctggttaaccctaaccctggttaaccctaaccctggttaaccctaaccctggttaaccct

aaccctcacttaaagacattacaccccagtcacgctgatcagccgcttgagttttttcggcaaaaacgtg

ccgaatattggcaacaatcatcccgctttgtgaatgctacttcagtaaaccagcgagcacagttggcatc

atataaggtagcgtaccaaatagctcagtgcaaaaatccccacaccatagcagaggagctgatactgcct

gcagcaatagacatggtctctgtcatgctggatgaagcaagtgctgcaaaaataaaaactatccctctgt

ccaatgacactgtcgccagacgtataaatgacattgctgacgatcttaaagaacagctggtagataaact

caaagacaaacgttttgccttacaatttgatgaagcaactgacagcaacaaagactgtttgttcattgct

tatgtacgttttgacatgacaaactctgcctaatgctgagtggacacactgtgttatacacagagaagca

ctggcatcaagacacctttcctctgaattaagtgaggttatgactgacattgtaggtgtagtcaatttta

taaagaccagaccactaaaaacaagagtcttctctgctatctgtgaggagatgggagctgaacatcaagc

tgtgctgtttcacagtgaagcaaggagtcttgtcccgagtttttgagcagataagaatgtttttggagca

ggagcacaagtccgaagtcgcagaaaaatttagtgatgagaactttctggcgaaactggcctacctgagt

gacatatttggaaagctaaactaactaaatctacagcttcaagggaaagataaacacctccctcaggtca

cagacaagatcagctctttcacccgaaagcttgcaatgtggggcagttcgacttgatgaaggacatactg

attcattcgagaacctgcatgaatttgttgacactactggctatgatgccacttcagtgattccacatat

taagcagcacatttcatcactgatgggattctttaaaaagtacttccctgaagaaagttcccagtatgac

tgggtgagagatcctttcaatgcacaagttccaactggtttcagctctgcagaggaggaccagttcattg

acatgacgtctgactccacgttgagactgaagttcacatcacagacactgagtgaattcttgctgggtgt

agagaggcagtacccactcttggggcagagggctatgggcatccttcttccttttgcaacatcttatctt

tgtgagactggcttctctgctgttgctgcactgaagaccaagtacaggtcccagctaaacattgagcagg

agctgagagttgcagtatcatgcttcaaaccccgcttcgaaaagctgtgcactgcaaaacgtgctcattg

tagccattaatcctgacttcctcattttcataaaaaaagtcagcacaaattgtttcattgagttaatgtt

gctgatcaatttaaatttattatcatttattgattttatttttcagtatcaaatggttcaattagtcatt

caaaaaagtttatagtttcaataagaattttattttattttgaatttcaggttaattgatgcactttata

tcgtttctgttacagactaaaaaacaatgttaataaagctattctttgttgtacgttggtctatatttct

ttctttttttgttttctttaatattaataaggatacaatgttatgcagaggtgtacttataacaatttca

tagacaaatgatactaattatagtcacggcggggggcgcaaaatgttttcttcttcctagggggggcgta

acagaaaataattgagaagcactg

>Tr\_CHAPLIN6\_FR Takifugu rubripes

cagtgtttttcaaccactgtgccgcggcacaccagtgtgccgcgagatattatcaggtgtgccgtgggaa

attatcaaatttttgtgcctgtgcggtctagcgcctggcagagtaaccatgtagtactcttccataccag

taggtggcggcaggtaggtagctaattgttaattgcattgtgcttggagacaagcgaattagtgacgcat

cgatgccgcggcaggtgacgtttacggtggcgttgtggatagcgggacagcggtgagagtgatggatang

tttttgaagagaaaaaattctggctctgaactggaccctggacaaaatccagacccagatgaaggcccca

gtatgagtggaggtcaaaagaaagcaaagacggtgacgtcgagcaaagtttctggcgcgaggcaatacaa

cgaaagctatctttcatttggatttacttttaccggagatgcaacggcgccgactccgttgtgtttggta

tgtggtgaaaagctntccaacagtgctatggtcccaagtaagcttaaacgccatctccaaacgaaacacc

cttcacttcagaacaagaatgcngantattttgttcgcctgcgtgaacacacagagaaacaggcaacttt

catgagaaaaaccacaaaggtaaacgagagagcccttaaagctagctaccacgtcgctgaacttgtagct

aaatcaaaaaagtcccacactgtggcagaganactaatacttcccacctgcaaagccattgtaaatgaga

tgctcggacccgaagcggctaaagaaatagccaaagtccctctctcagataacacgatttccagacgtat

tgatganatgtctgcagacatcgaaagtgtggttttgganaagatccgtatcagtaataagtttgcattg

caacttgatgagtctactgatatnagtggacatgctcagctcttggccaatgtgcgttttgtggatggag

atgcnatcagagaaaacttcctattttgcaaggcattgccagaaaaaacaacaggagaggaaatttttcg

ggtcacatcagaatatcttgaaaaaggaggacttaagtgggaaaactgcacgagtgtctgcactgatggn

gctgcagccatggtcggacgcaccaaaggctttgtaagcagagtgaaggaaagaaacccaaatgtgatta

ttacgcactgtttcttacaccgcgaagccctcgtagccaagactttaccagcagacctcgttcctgtgtt

ggatgatgttgtgcgcatagtaaactttgtgaagtcacgacctgtgaaaagtcgcatatttgcggctttg

tgtgaggaaatgggagcggagcataaagccttgctgtttcatacggaggtccgatggttgtcgcgcggca

aggtgctggcccgtgtttatgagctgcgagaggaacttaaagtgtttctgacaaatgaggggtccgatta

cgcaaagctgcttgcangtgatgagtggtgtgcaaggctggcatacctggcagatatttttcatcatctg

aatgaactgaacacacgaatgcaaggccgaaatgaaaacctgcttacaagtacagataaaataaatggat

tccgttcaaaggtgcaactctggcagcagcatgtggaaagtggcaatcttgaaatgttcccactcaccaa

taaatggcaagatgttaatactgctgcactgngtgagataatagttaaacatctgaaaactcttgaggag

aagatgtcattttatttctcttcagcctccacngagtgccttgactgggttagggacccattcagctcag

catcagctgttggaaaggacatgactttacaggagcaggaggaactaactgaactgagacaagatcgtgg

tctcaagctaagctttgctgatctacctttggacagtttttggttggcagctgcnaaggagttcccnatg

ctggccaacaaagctattttgacactgctcccattttccacaacatatctgtgtgaggtgagcttttcaa

gcctgactgctgtaaaaactaaaaacagagaaagactgagagctgtggaggaagagcttcgtgtgtgtct

ttcatcgattcctgccaggatatcagctctgtgttcatccaaacaggcccaggtttcacactgagtgagt

aaaaaatgtgaaagattataaaatacctttttcgttttgtttacttgattcctattcaagacnctataat

ataacataattcttcagtgttaaaataagctttttttctgctggtggtgtgccgcgagattttttcaatg

aaaaaaatgtgccttggctcaaaaaaggttgaaaaacactg

>Tr\_CHAPLIN7A\_FR Takifugu rubripes

caggggtcaccaacacagtgcccgtgggcaccaagtcgcccgcaatgaccacatgagtcgcccgcaagcc

tgttctaaaaatagcaaaactcgcaagtgaggtgcgtctaagaaaantttttctaccgctatttttttta

aatcacacctgcatttacatagattttaaaatgacaatgtcttaaaaataaataaaaatataaataaagt

gaaggtgaactctgacctagttcaaaggtcagtattgtgcgcatgaaagaacctttgcgcttgtggagaa

taaactagcgggcagtgaagatggtgagtggagtgcaattttctaccccaaaaacatggcaaaaagaaga

cagtaaatttatcattttcaaagtgaatgggaggaagagtaattttttactactgtgaaaggaaggtgtg

tatgttgcatttgtggggcgactgtgatgacggcgaagcagcacaatgtggagcgacgcttcactacgcg

tcatgaaagctacaatgctaactacccaccgggaagcattctacagtcagagaaggcccatgagctaaaa

agtgtgtttataaaatgtaacagattttgagcagaattgcagtagatttgttcagttaagatttattcaa

tatgaaagttaatttttttaaatgttgcataactttttaaaacatggttcaacatagtttatgaattgtt

aaaatggtttagtttcttatggttgaaagggtctggtgaaaactcgacatttttttctgatcaaatgtag

aagtgatcatctgaacaattgctgagattaataataataaagtgttgaatattgatcttttctgttaccc

actctaagttattgatacacacacacacaatttgttattttagaggagtgtgtcaagcggtagcccttca

cacgactcggtacccatgacgtagctcttggtttcaaaaaggttggtgacccctg

>Tr\_CHAPLIN8\_FR Takifugu rubripes

cagtggtctcaagctcgcggcccgcgggccaactgcggcccccgggacgatagtttgtggcccccacctt

aatatgaaagtttaatgttagtgcggcccgcgagtttgatatgaatggcactttacagtgttgtgtgcgg

agctgaacgaacccaccaatcacggtggggtatatggctctcgggggcgggacatcggccgggcttgttg

cgaactcgtgacattacgcctcctctcttcgaggaccaatcacagccctcgcggcgtccgagacacggag

ccggattggtcctcgaagagagggggcgttccaaggtggagagaagacgctttgcatgtggagaggaggc

gctttgcagagctctgccgctttttctaaacacggaactttgtcttgtataaaagtcgcttcacagcaaa

ttttacaaatcagccgcttgtgcaactgtcacattttagtgttgatgcatgtgtgtgtgttggtagggac

tatgatggacctctgctttcgcgtgggtgaggctacctgactggcggcaccactaaatgtccatcactct

gtcgcagccaatgaaatagcggcgcaatggcgggttatcatagctccgaatacatctcggagtcggaacc

tctcataaacaaaacgtgaagtaatttaaaatagtttttattaatgctaccacatgcgtagtatattgaa

atatttatattactaaatgtagattttcgctatattaaaataaaatggtaaatattggtagggactattt

tgtattccccaaacattgattgtgatatatccctaccaccatccctatataaacctacgcccgtggtgtg

tgtgagtgtgtgtgggggtgcgtcggctaaacactgaaacagaaacttcagtggcaccaagtggaattat

atagattacacagccccaaacatgtctttttcaaagcctgcagtgaagagaaaggtgggtgatgagcaca

gacaatttcaggaaaagtgggaaatgcaatatttctttgttgagcacaggggcaccccgacgtgtcttat

ttgcagagagaaagttgcagtgcacaaggaatacaatttgaaacgtcattncacaactaggcatgctgag

gagtacgcaaaatgccagggagatgagagagccaacggggttgccaatcttaaaacangtctnctgaggc

aacaagatttctttaagaaagcaaccaaagagagtgatgcagcagtcgaagctagctacgtggttagtga

gatgattgctaaagcaggaaagccattcacagagggtgaatttgtcaaaaagtgcatattagaggctgca

ggtattgtctgtccagaaaagaaagatcagtttagcaacatcagcctttctgccaacaccatggcagagc

gcatttctgacctgtcaagtgacatttatgatcaactntgtgagaaagcaaaatgtttcagtgtatactc

agtcgctcttgatgagaccacagacatcaccgacactgcccagctcgcaatatatgtccgtggtgttgaa

gacaattttgaagttatggaggagttgctcacagtaattccaatgcatggccagaccacagctcaggaga

tatttcaccagctgtgtgatgccattcagaatgccggtttgcnatggnagaggtttgttggaataacaac

cgatggagcgccatcaatgacagggagaaaaaatggactggtggcacttgttaaaaaaaaactggaagag

gagggtgtggaagaggccattgctctgcactgcattatccatcagcaggccctttgcagcagatgcctga

agtttgataatgtgatgtctgtcgttgtgaaatgcatcaaccacatcaaatccagggntttaaagcacag

aaggttctgtacttttttagaggagatggaatcagaatatggagatgtgctctacttcactgaggtacgt

tggctcagcaggggaaacatgctgaagagattttttgagttgagagaagaagtgaaagccttcatggaga

aggatggggtggctgttcctgtgctgagtgatcccaaatggctcatggacttagcttttcttgttgacat

aacacatgagcttaatgtactgaacaagaagttacaaggccaggggcaacttgtcagtgctgcctatgac

aacgtgagagcattcnccacaaaacttttgttatggaaagcccaggtctctcaggcaaacctttgccatt

tcccagcatgcaaggcactcatggatgcaggcacaccattcagtgatcagaagtatgttgatgtaatttt

gaagctgcaggaggaatttgaacacagattcgcagacttcaagacgcacagagccagatttcaaattttt

gcggaccccttctcctttgatgtgcaagatgcccctcctgtgcttcaaatggagctgatggaccttcagt

gcaactctgaacttaaagccaagttcagggaggtnagtggaaaagcagacaagcttgggcaatttttgag

agaattgacccccagcttccctgagctttcccggatgttcaagcggaccatgtgcctttttgggagcaca

tacttgtgcgaaaagctcttctccaccttgaacttcaataagttcaaatacaggtccagacttactgatg

agcatcttcaagccctactgagggtctcaactgcttcctccctcaagccaaatgtggctcggctatgcga

gaggaagcgctgccaggtctctagcagcaagaagtaggcaagagaagccatgttcagaacagttcatgtt

caatgttccattcatgttcagaaagttaaaggttaaagaactgttaatacagacatttgaaactgaataa

taataattagatttctctagtcagcaactatgtgtggtttcttcagtcttctatatctgctgtattatta

tttatttatttattantgattgagtgatttattttcttattcattcttaagttgtttatttatttttcat

cttattttgtgttaaaaaataaaaataaagatatttgagaacattggaatgtttttatcagagcttttct

tgtggaaaacctgatgcggcccagcctctcccagactctgcctccagcggcccccaggaaaattgagttt

gagaccactg

>Tr\_FUROUSHA1 Takifugu rubripes

tagtgatgggcaaatgataccgaggcttcggagcttgtgtcactcttcccgaagcggagtgattcgaaac

gctgtgtcggagcttgtatcaaaacaccagtgtcacgtgaccgatgacgttcgaagcttcgaacgtcatc

gctgtttcgcttcgcgcttcattgcttcaaaatgtttcgaagcctttcattggctcagtctttcagtgtg

tgtcattggctcatggcgtttcaatgcattctgagacagatttgagtggtttgatggcataccagctata

taagatgcattattatgcttcaaaattgttgggttgtgaggagatagagatttggagagtgagagttaga

gtattttggcaagtttcatggcgagtaccaccaataagcgacgttctagagtttgggatcattttgatct

catagcaccaaataaggtataatgcagttcatagcatacattttatgtttccataattgaattgtatttt

taatttttaaatgggtctcaaaattacaattgcttgtaggtgcggtgtttgcaatgcacacaagagttgt

cttacagcaacaacacatcatctatgctgagacacttgcgtgctcggcatgacgacaatcatgaccctgt

caacactggaaatcctgacagtaagctaaatatatacgtatatatactgtatatatgtatgtgtgtgtct

atttattgtagatgttgtgtatcgtattcatatagcaaccattctcccacagtgtccagaaaacagaagc

tggatgaggccttggtggacatgatcgttaaagatggtcagcctttttctatcgttgaggatgaagggtt

ccaaaatttcattaaaatcctggacccatcatactccattccaagccgcaaaactgtaaaggcaatggtg

gaagcaaggtacactgtagccaaagagaaggccttggcagaaattaagcagacttcagctgttggtttga

ctgctgacatgtggacatcagtcaacatggatgcgtaccttggtgtcacttgccattatgtgtcagacag

cctagatctggctactgtgcttttaggtgtgcagtattttcctttggcccacactgcagctaatatttca

gatgcaattgcaaatttgatgacagagtggggaatcactgaaaaagtctgtgggatggttactgatgggg

ctcacaatattgtggcaagtgtaactcagttaaatgttagacatatttattgctttgcccacatgctaaa

tctcgttgtcaaaaaatcactctgtcagacgtctgagctggagaacatgcgcagtagggcccgcaaaatg

gtggcacacttcaagtccagttccaaagcaaaggaaaagttgtgttctattcaagctaatatgggcatgc

cccaaaaaaagcttgttcaagaggtcgaaaccagatggaacagcacttatgccatgctccataggcttta

tgagcagagagaacctttaggggcagccctggcatcacttagcactgacttggtgcctttcactgctgat

gactatgcagcaatcaaccattgcctgacagttttaaggccattctatcaggcaactgttgagctttctg

aggaaaggagagtgtcagggtcaaaggcaattcctttagccaaaatgctgagacatgtcatttctgccga

gtgtgcccaaatggctccttgtattggtgccacgcttgccaaccatttgaaaaataatttaaatgaaaaa

ttcagtggcttggaaaaggtgaactccctgtctgtggcaaccatcttggatccacgatttaaacaggctg

gctttacgaatcaaagcaatgctcaggctgctgtggaaaggctgacacgagagtgtgccagtcttattga

tgggtcggcagaagatgtgccactggagactgcaacaacatctgccggtgctagtgaacaaaatcacaac

ttgtgggctttactggacaactatgtagagtctcagcactgcaccagcagcgcatctgccagcactgctg

tggagatccagaggtatgcatgttgattactgttgaaacatcagtttttttattcagtcattcattgtct

tactgtctgtgtcatagatatttgaaagaacaaattctgacaagagccgaggatcccttgaagtactggg

tggcacgaaagactttatatcctacgctgtggaaacttgcatgcaagtatctgtgcatcccagcatcatc

tgttccctgtgaaaggatattttccaaagctggggagctggtcagccagaagaggagcagaccgaagcct

gcaacagcagaaaaaatgatatttctcaataaaaacctgtgaagaggaaataacttgtctgcttctgtga

ataatcattccaaatcaaacatacaagtccccaaatgacaaaccattatctttaaaggttttccttaaaa

acacttcacacacacaaaaacaatgtttctgaattcaaacaccatgatcatttgcaaagtaggaaggatc

tctaatcctgttagggacttttagtacagtttttaaataaatctcaaagtgttcaataaacccttaacca

acactgaacccttaatataatttgcatttattctttgggttaatcttgaatgtgttttagagtaaggggg

agagcatctgcatattttattgtaaagacgatataatcattatttggtatgaatgaacaaaacncctgga

tgagcacacaatgaacttttattggtgtcatgggattgaaacagtgccagtgcttcagtcgtgctcttta

gaggttgctatggcttcagttgtccaccagatgtcaccatcactgaagtctcgaagctttgaatcttgtt

cgacacaattgttaggaaagcctcagtgcttcatgaggcttcacttgcccaccacta

>Tr\_FUROUSHA2 Takifugu rubripes

tagtgatgggacgagcgacactggtgcgtcagcactgtgccgagagctcaagagtgaaaccccgtatcgg

tgcgtgtatcgctttaagaaagaatcacgtgaccgatacaggaattgtatcgtttggatgtgccgcgcca

aagtgtgtttataaggaaacaaactgtatcgacatgtcgtgggtttgttggatggagttttgcagttgcg

cgattatggatcgttctaagaagttttccccagtgtggaataattttgatcttgtgactccaaacaaggg

aaatctttttctcctttgagcattgtttactgttgtatacaatttttaacggtggcgcnttgcactcact

ttatcaagtgaatgacctgtgatacatatgatagtcagttaaagagccttacagttgctttattcatttt

atctcataataacgagatcctgatctcgaaatcatgagatagggtgtctatttttttaacaagtgaatgc

aatgcgccaccttagtttttactctgttctagtaagaggtttgaattgtttgtaactttttatgttattg

taggtgaagtgtcggctctgctccacagagctctcttacatcaataagagcacttcatcaatgctgaggc

attatagagctcggcatggcaatgaagaattggcagatactcgtgagannnnnnnnnnnnnnngctctac

cnagcaggaaggtatgtttaaganatgttattatatttttgtactaactatataactatatnttattggt

gtnacagtatttgtntggttattttcagaccatcaaggacttggtgagccagagatatgaggaggaaaaa

ggagaaaacaaaaaaggacctccagagcgccgttgctgttactttaacagctgatatgtggacgtctatg

aatatggaggcatatctagccgttactggccactatgtggacaaagaaagccatggactccattcatcag

tcttgggagtgcagcattttcctcagaaacacactgcagaaaacattgccacggttaaaaggagcctcat

ggaggagtggggcatngcgggaaaggtcaggtgtcttgtcactgatgcagcagcaaacatgacttcatgt

gctcgaatgctgcaaatacggcataccatttgtatagcccattccatgaatttaattgtgagaaaatcat

gtgatcaaatcccaacaataacagaaatacgcaacaaaacacgacacattgtganatactttcgatcgag

cgtgactgctaaagagaagctcactcaaatacagcaacagctgggaacaccggtccataaattaataaac

gaggtgccaacacgatggaacagtacctaccaaatgtttgaaagaatgactgagcagaaggaggcagtct

gggtgtcactggcctcattaaaaactgacatcactccactgactccagaagaatgtcaaatcattgaaga

gatgctcagggttcttgctccttttgaccaagccacaagagaactgtctgaggaaaaaagggtctctggg

tcgaaggtcattcccttgatgagaatgatccacattgagcttcaacgtcaggccacaacagtgacaaaaa

cagctgctcaacaactggctgaaaacctgagaaagcggctaactgacgctatttgcagcatggaatcact

cagtgtgatgacactggcaacactgttagatcccagattcaaaacaattggatttgttagtcaacaaaag

gcaagtgaagcggtgaagagactgaagtcggagtgtgcggaagaaatgaggagccaagagcctgacccaa

cagaagagagcctagctcttcacatgggtcagaacccagttcaggtatggaaacacatttctttgtgttt

attcgtatatttctgtggcactttgtcatgtgataataaactaatgattaactattttttagggnacaat

ctctggaaaacacttgatatggaggttgcagagacccagaagacctctaacgcaacagctgactccataa

ttgaagtccaacgctacctggcagaaggaaacacacccagaaaccaagaccctttacaatattggaaacg

gaaccagaaaacatatccacatctgcatcaacttgcacttaaaactctctgctcaccatcgtcatctgca

ccgtgtgaaagagtattttctaaggctggggagctggtgtctaagaggagaaatcgccttggagcaaaga

cactccaaaaacttttgttcctcaataaaaattcataaactaatcacttttttgtattatttcatatgat

ttaacagttaagttaacaaagaatgtgtgtacataagtaaaaaattgtaactctgaattgtaactcaaat

ttgctatattttacataccaactcagtttagcaaacaaggaattcctttacctgcaatcattttataact

actgcaggggtcactattgggtgaccaacacagtatcaatacagtgccgacacagtttgtgtagtgtgtc

aatacactccttgaggtatcatcgtcccatcacta

>Tr\_hAT-N1\_FR Takifugu rubripes

caggggtgtccaaactacggcccgcgggccaactgtggcccttcgtccatttttaattggcccgcaagac

attttataaatagaatagaatatggcccgtacttcaacttttgcttgagtgtattggacttcttagtttt

aacaccaggggaagctactttgtaataagcgtttttctkgttaacacacagtgtacacaccgctgtgtac

agcgcacacactgcacacgcaaaagcagctcatctcatctgatgcagatttgctccttgatcaagtgaca

tttgtccggatttttggcacgagtggcgtcagatcaggaccacagcttgatggcccgatttacataccca

gctgatactcaccagaataatttactaaatttatacgcacgtccagttcagtctgttaatgttgataacc

atttcaagtgaacgttattaggtgtgctcctaagcctaataacttaaataacaagcttgaaatctaccag

ttccattttcccctttattgtttttctctgtactgtaaatcttctaagaagaaatctgaggctgctgttc

tgggaatgagctaccaaagctttttctgaataactcaataaagatccatttatggaaagctgtgatgaag

gcagttttgtctttaattatattcaacaatataacatatttgaccacttttaatatttttctaactttaa

tacactaaagttaaggctatatacctaatttctagtaagtggcccagcccctcctatattttatgtattt

ggccctcggtgaaaaaagtttggacacccctg

>Tr\_hAT-N2\_FR Takifugu rubripes

taaggatgggcggatcgatcccgtggtatcgatatatcgatactcacaagctactcatttggtatcgatt

ttcttttataaatatcgatactaactaaaaaaaaattgggggtgtatgcatcactttccgccgttttaga

ttagttacttaaattaatatgtgccgggacacccctatacctggcggcgtattgagctggcccatgtcac

gtgacaggagatagcgaatgagcatcaacgtgcaacatagcccgccgagccgacacagtcagcaaaaggc

agagccggaggaaataatcagccagagacgcaatcgtcttaaagcagaaaatgtgaatatgatacttttt

ctgaacagcaatctgagacttcagtaaagtgtgatgacatacctcaagtgcactaaaggtgtgatggtgt

cagacattgttctagttaattttctcatggaacaactgtcttatgcaggtttaaaggataaggaaatcct

agtaatcaattgaccataataaattgtatataaatggtctgtatttgtcttaaatgtaataatattttga

ctgacaaaaattgccagtaagaaatgaacggtatcggtatcgatatcgatgaaaatacaagaaaaagtat

cggtatcgtatcgaatcccaaaagtgtggtatcgcccatcctta

>Tr\_hAT-N3\_FR Takifugu rubripes

caatgttccctctaagctgcgcgcttgcgcaatcgcgcactgcttgcacatactcagcgcacaagaaaat

ctatgcagcgcacaaaataaaattcaacagaaacgtattaattaatatctaattttagaactgatataat

ctagttaattagaccagtaatattgttttctgtaccatttcgcaacgtaactcaatgagcgacaggtgtc

cagccaataatccgatacagttcacttacgctacgcagccaatcatagcattgacagtgtttgcgtatgt

gccctgcctttactcgccgtgcacgttagctagctaacaacagtgcagcggagttaagagacgcaaatgc

taatcccttatcatggcgaaacgaacgggcagagacacatccactcatcaagccaaagtaaaaaagaaat

gcggttcttttaagatggaatggctgtcggagtatgtgcaaatagaagaacaagcggtgaaactgagtga

gattttttccttttccaggactcttcctatggttaaagcaggactctcacatataacatagtacacatct

catgaacaacaagatttttgtctttttcattttatgtgctgctgtcatttgattcttttaataagccatg

taacttgctatgatccaaggttttgaacaagcgtgatactggtgtgtggccacagcgtacccatctgatg

ttgctcacagtggtcctcagtgtgctcagggagcttgtgtgtctgctcagacacatgaaaaattagaggg

aacattg

>Tr\_TRILLIAN1 Takifugu rubripes

cagtggtgggccgtcagggcctgcaaggccttctctgctggcctaaaaatatctgaatcacagactgatg

ttaattatattttgtccatgaatacgtattaaataattccaaatggtctgtccgcttcctttcattgcta

gccccctggttgcgctgcttccagacgtgtattttcatatttaagcatttaaccaatcacatttcagcca

ctatttgttgccagggtcaaagaaatctgcctggaggccttcacaatcagttctgcgggccctgtagcat

aaaataaatgtcgatcaaactgttgcttcaaccaatcagattttgagttggcgacnccaaggcccttcta

gcaggcgtacggaaacgtcagcgtattcacacgctttgattggatagtcagagagtgtacnagccagagc

tagcaaactgcatctgtagcgagctgcacaagcaaagatattgttgtgttgatttaatagctgttttgtc

aacccacaatggctgaagtaggagaagaaatggatttggttgcagatttactgtcaaagccattttcaag

acggactttcgaggaaatctacgaggctactgaacgcaccgcgggcgctccgagcgcacaaagaggtcca

gcgcaagatcctcgcgcgcactaccgccaactccacggcaggattctggacaatattatttgccagacac

agaccagatttcaagaccacgaaaaactgatctttgtcaccctcctcgacccccagaagtttcgggaata

ccagaaaaatttcccgcatgcagccttttccagcttagcacagagccacggaacactttttgatctgcct

cggctaagaacagaactgactgtaatgtatgccatggatgattttgcaggaaaatctcccactgatctcc

ttgacttccttcagattcttcagaaaaatctgaatgagagcatgaggcagctatacacatttgtgtgttt

ggcggtgaccatccccgtgtctactgcttctgttgaacggacattctcagccctaaagcgaattaaaact

tatgccagaaatacgacagggcaggctcgactttcagcattagcttcgatggcgatagaaaaggacttct

tgatggaactgaaacgcacggataatctgcacaacagagtaattgaaatcttcttgaggaaagaaaggag

gatggattttgtgtacaaataatcaggatttttggtgagtaaaatgttgctatattcctaaataatattg

caattttatcaggttatttttgatgcttttttatgtgtgtcgcagctgtacctgcagtagaagttttata

gccataaaatagttattgagggttggattgattcagacggagcactactgaaggcctaggtgtgaaatgc

acggcccgccactg

>Tr\_TRILLIAN2 Takifugu rubripes

cagtggtgggccgtcagggccagcaaggccttctctgctggcctaaacatactcagaaaagtaaatttna

tttttgtttttgtaaatatgtaaataaaattattctccatagtctgttctcttcatgtcatattatatcc

acttggttgcactgcttccagtgttgtatattatggtagagtttttatccaatcatatttcagctagctt

gtgttgtcaggttctatgaaatctgcctgaggccttctgaatcaacagaacgggctcctgtgcgctgtaa

gtgaacggacacggtcagttgcgatagccaatcagatctcgagtctgcgaccacatggccagctagaagg

tcttacgctgaacgtgacatgtacgcgtcctgtgattggataagcactcgtgagaacctgaaaggcgcaa

ctttgcaaaatatctgaactaaacccggagatccgttagctaccaacagctatcgctgtattttttaacc

cacgatggctgaaggagaagagatagatttggttgcagatatccctgtgtccactgcttctgttgagcgg

tcattctcggcattaaagcgtattaaaacttatgccagaaacacgaccggacaganacggctttcagcat

tagcctccatgtccanagaaaaggacggattttattttcaaataagcaggtgctgtggaggagatccgtg

ttggtgagtccaagcattttatttttaatatgtttttgtcattttatttcgttagtatttgacttcagtc

acagctgcgccaacatgttcaattgttttgctgttgcatattctcaaaaacaaatgctctgtttactttt

attttcaatgaatagtttgtttcgttattgtctcgtcggtgtcttaaacggcgacaatgcgcagtttatt

ggacaaacttgtttaagctcacatagcgtacttttggtggacttattaaaactttgttgactaatctctt

aaaatcgccttttatttttgagttttgacagtataggtgatcttagtttcctactcttaattgtgaatgc

gagcttattgattttaaatgctccggaaattaagtgttgctcgactagcctatattaaggtgatgtaatg

tgtaagtgtgattctgtatggattctcgagccgtggtgtcatattgatggtattatgaggtgtattnatt

taggtaggactaagtaggacgtcactgaaggcctggacgtgaaatgcacggcccgccactg

>Xt\_Chap1 Xenopus tropicalis

caggggtagggaacctatggctcgggagccagatgtggctcttttgatggctgcatctggctcgctgcca

aatctttaataaaaaaaataacggggggcgtggcctgcgctcggcggatagaagacgtgttctaagcctt

agaacacgtcttctatccgccgagcgcaggccacgccctcctccgcatcgcatccggcatccttggcacc

caccctaccttgcccctgcgctcggcggatagaagacgtgttctaagccttagaacacgtcttctatccg

ccgagcgcaggccacgccctcctctgcatcgcatccggcatccttgggacccaccctaccttgccccgca

gcatccgcggccaaacatattgtatggctctcacggaattacattttaaaatatgtggtgtttatggctc

tctcagccaaaaaggttcccgacccctg

>Xt\_Chap2a Xenopus tropicalis

caggggtgggcaaactacggcccgcgggccacatccggccccttggcctttttaatccggcccgccgacg

acgccaagtctcatcacgcgagacttggtgtcattggcgggccggaattaaagagacgaagggggcgtaa

cgctggcctggccctgcccgccctggcccggtccggcccgggggtaagtaaatgtggcccgtgagccaaa

aagtttgcccacccctg

>Xt\_Chap2 Xenopus tropicalis

caggggtgggcaaactacggcccgcgggccacatccggcccgtttgcctttttaatccggcccgccgact

cctgattggttgcgccccgtgcgtgcgcgtgacgtcagaacgcacggggcgcaaccgtataaaacttcag

atgcagcgggagccgggggactgacacagccggaggaggcaggaggtcgctggaggatggagccaaagga

agctgtaggtcgctggggggggggggagctggtgggaggatgttgaggaggatgatgggaaggacgctgg

ggggagctgcaggatgctgggtaggatgctgaggggggagctgaaggatgctggggggaactgcaggatg

ctggggagtggagctggaggatgctgggtgggatgctgggggggagctggaggatgctgggggtgagctg

gaggatgctggggtggggagctgcaggatgctgggtgggagctgagaggccccgtgatttctaatggcgg

ccctgggcgtaacgctggcccggcccggcccgtctgtaagtcaatgtggcccctgagccaaaaagtttgc

ccacccctg

>Xt\_Chap3 Xenopus tropicalis

cagggctgtccaactggaggcccgtgggccggatgtggccctccaaaggatttttatggcccccagtctg

ctcagaggctccatagacttcactgtatgacatcatcattttaatttaatccggccctccaacatgctgt

atgagatataattggcccactacatgtaataagttggacagcactg

>Xt\_Chap4a Xenopus tropicalis

cagtgctgtccaactggcggcccgcgacccccctctgtgtggccccccacctgtctggctgctttgatgg

cttacctttgtgtaagctttaaatggtatcagtactgagattaactggccccctgcatggttctcacctc

agattcaggctgtaatccccctgtattgtttaaacatgtaatcccctgtgttgttcacaccttttagtcc

ctgcattgttcaccccctgcagtgttcacacctcaggctcaggctgtaatcacccacattgttcacctgt

tcacacctcagacattgtatgtactgcctggactatgctgcctgtgtgtatggcacacacaggcagcata

gggtaggcagagtatggcacacacaggcagcatagggcagggagggtatggcacacacaggcagcatagg

gcaggcagagtatggcacacacaggcagcatagggcaggcagagtatggcacacacaggcagcatagggc

aggcagagtatggcacacacaggcagcatagggcaggcagagtgctgcctgtgtgtgccatactctgcct

gccctatgctgcctgtgggaggtgaacctggcaggggtttgttctgggagtttgttagcagttggaaata

gccattaaatggtccctaaggtgtgtaattatgtgctgggggttgctgtgctatccacaggggaggagga

ggcatatggatttaagggtgtgtcttaatatgacataatataattctttcacatatgaatgacggttgat

atccccgcagtgaggaccaagcatttgggtttttgctgcactaccaccattgtgataaaatgggtgtggt

ttgaagtgggtgtggtttaaaaaaggggagtggtcaaaactggcttccattagcggccctccaccatgta

tgctagagaaattccggccctcggcaccgcagaagttggacagcactg

>Xt\_Chap4b Xenopus tropicalis

cagggctgtccaactggcggcccgaccccctctgtgtggccccccacctgtctggctgctttgatggctt

acctttgtgtaagctttaaatggtatcagtactgagattaactggccccctgcattgctcacacctcaga

ttcaggctgtaatccccctgtattgtttaaacatgtaatcccctgtactgttcacaccttttaatccctg

cattgttcnccccctgcattgttcacacctcaggctcaggctgtaatcacccacattgttcacctgttca

cacctcagacattccctctgacgcatccagcattgtgtcnctgtatgctgcctgtgtgtgccatagggca

ggcatagtgtggcacacataggcaggggagggcaggcatagtatggcacacataggcagcgtagggcagg

cagagtatggcacacacaggcagggtagggcaggcagagtatggcacacacaggcagggtagggcaggca

gagtatggcacacacaggcagggtagggcaggcagagtatggcacacacaggcagcgtagggcaggcata

gtgctgcctgtgtgtgccatactctgcctgccctatgctgcctgtgggaggtgaacctggcaggggtttg

ttctgggagtttgttagcatttggaaatagtcattatatggtccctaaggtgtgtaattatgtgctgggg

gttgctgtgctatccacaggggaggaggaggcatatggatttaagggtgtgtcttaatatgacataatat

aattctttcacatatgaatgaagggtgatatccctacagtgagcaccaaccatttgggtttttgctgcgc

taccaccattaatgtgggtatggtcttaaaagctcttgtgataacatgggtgtggtttgaagtgggtgcg

gtttaaaaaaggggagtggtcaaaactggcttccattatcggccctccaccatgtaggccagaaaaattc

cggccctcggtaccacagaagttggacagcactg

>Xt\_Chap6 Xenopus tropicalis

cagcgtttttcaaccgctgttccgcggcacactagtgtgccgcgagatgttgcctggtgtgccgtaggtg

aagacaagactcccccggtcccctctgggacaccttccacttcctggctccctgatgcccggaaatcgtc

actgcctgtgacgtcatccggcatcggatccaggagggcggagcaaccagagaggagaggcagcactatc

ctgccctggcacaacccgaccggggggagcaactgcccaggccctgccccgacagaccagatccaccagg

ggccaggcccatgcacagccgccctactccccaccggaggacaatcccgggacacccctggatgccgcag

cctgacatgtaagaaaacaattaataataatatatatataatataaaatttttgtgtgtataaaaaaaaa

aaaaaaaatcagtgggggggtgggtttgtggagaaaatgtcccggaaaatactttctttgtgtttatttg

attcctattcaagagaattactttatatatagtcaatataggcacagagttaaattttttaacattttct

aatggtggtgtgcctcgtgatttttttcatgaaacaagtgtgcctttgcccaaaaaaggttgaaaaacac

tg

>Xt\_Chap8 Xenopus tropicalis

caggggtctcaaactcgcggcccgcgggccatttgcggccctcggtacaatattttgtggcccgcaccaa

cgccttctcaaaagcaatgaatggatcgcgatttttattgcgattcaagggataatgcaaggcacggcgg

gcgggagctgctgattgcggaaacggaacgtcntgccatnataacngttatgatggcataacgtcgtttc

cgcaatcagcagctcccgcccgccgtgccttgcattatcccttgaaagccaattttttgtgaaatccctt

atgcggcccagcctcatcctgactttgcctcctgcggcccccaggtaaattgagtttgagccccctg

>Xt\_Charlie3a Xenopus tropicalis

caggggtccccaaccaccggtccggggaccggtgccgggccgtgggctgtgctgaaccgggccacctctg

gtcccaattacttgtgatcccaactccctgatgcgttacacagccatgacaatagctatgcgaagcccag

gaagatttctactgattacgacaaggaccaaagtactttattaagctgtatgtaataataatattaatag

taaagtgcataatataaaatttaactagcactagttgcgccgcaccccccatccccggtccttggaaaaa

ttgtcttgcttgaaaccggtccgtggtgcaaaaaaggttgggaaccactg

>Xt\_Charlie3 Xenopus tropicalis

caggggtccccaaccaccgggccggggaccagtgccgggccgtgggctgtgctgaaccgggccacctctg

gtcccaattacctgtgatcccaactccccgatgtgttacacagccatgacaacagctatgcgaagcccag

gaagctttctactgatcgcgacaaggaccaaagtacttaaagctccatactaagcggcaggggatgtcac

cacttaggtgggagtaagaagagcaagggggctgggcgcatctagttgcagggaaacaagctcaggtctc

ccactgattttgtattatgatgagctgtattatattttataatgtaataataataaaaataaagtgcata

atataaaatgtaataattacatttacattatatatgtaataattaaattatatactatgcactagttgcg

ccaccccccccccacccccggtccttggaaaaattgtcttgcttgaaaccggtccgtggtgcaaaaaagg

ttggggaccactg

>Xt\_hAT-10 Xenopus tropicalis

tagggatgagcgaaaaaattcgccagcgtcggtttcgcggcgaacttttgcgtttcgccgccggcgaaat

gtttcgcgaaacggcggcaaaaattcgccgtgcggctcgtttcgccgcgcggcagaattttgacgcacgt

ccaaaattttttgtcgcgcggttatttttggcgcgcgcggccaaatttggtcgtgcgcgagcaatttttg

ccgcgagcggccaattttagtcgcgcgcgggcaatttttgacgtgtgcgccgatttttccgccgtgcgac

aaaaaaaaaaacgcgcgacaaacggaaacgtcattttagccttgcccatttcttccacatcagccaatta

gattggagccctcccactgtccatataaggaggtgcagaggcggccattactcagtgcgtttttggtagt

ggatagagtaggagctgaggtgtgtgaggtgttgtctgtttagctagaggtaggatttgttagagctttc

tgtgagtcagtgcaagtggaagttgtggatttcagttcactgctttccctcttctgcttgcctgctcccc

tgtgagacccaagagcccttgttagggctacgtttgtctgtctttgtttgtgtgtgtgtatcccttgtgg

gtgcacacttctggggtttagtcttttatttatttatccctaccttcccccaaatatccaacccccccct

atttttttttcttttttagttggtccaggatgacgggccgtgggagagggaggaagggtgggatgggagg

caagggtggtgagggtgggaggaagggtggtgtgggtggtgagggtgggaggaagggaggtgtgggtggt

gagggtggggtgggaggcaagggtggtttaggtgggagaagccgtggtgctggctgtgggcaagagccca

gcacacgtgctatgcccagtctgggcaatatagggcagcagccacagcagcagtcacagcagcagcagca

gcagctgcaacagcagcaggtggcaggtcgcagtggggcaactggcagtcgcaagactttgccagatttc

tttgccaccacttcgcgacctattcagtcgcagcaggcagaggcagttatggactggctcacccaggcta

cctcgtctgctgcagactctagtgagcagcaggaggtggcatcacctgctagctcagtgataaggggcat

gctatcccccttattatttgatcctgaggtggacttcagcccagacacccaggatctttttgatgatcag

acaggtatggggggggcattcctgtctgatgaggaggaggtgtatgtggcacagcacaccacatcagctg

taggggatgttgggcagggtcccctaatggcagggcagcaggctgatgagccagatgtggatgtggatgc

agggtctgatctgggggaggatgttgaggatgatggggacagatcctgggtgccggctcaggaggataac

agcagcagttcagagggggagctgtgtgttgttgttagtgatgctgatgaagagccggccccaaagaagc

agaagaccccaccaaccactgctagggggggtaggcaacagggcagcactgcacctgggtccacaggctc

tgggcgtatgggcagggaccttcagccttcaggtccccagccctccacagcaggcaaggtggtggcccgc

acttcagcagtgtgggcattttttacgtgccagagtcaggacccgtcagtagcagtctgtcacctttgcc

gacagaaagtacgtagggggcagacagggtcacatatgggaacatcagcattaagttcccatatgaaacg

tcatcacaggatgacgtgggagcagcaccaaagtggcagggcaccgggcggcagcggtgcttcctgtcca

cctcctcccattccccagggaacaggtgctagctccccaatccctgtagcaagggaagaggattctgagg

ctcacagttggaggcggccactgtgcagctctgcctcttctgcagccccctctgtctcctcctcctcctt

attgccatctgcacagcccctgtcccggcaggtctccctcccccagttccttggccgcaaggcacctctt

tcctccagccacccccaagtgcagaggctcaatgcctgcctggcaaaacttctggcagtgcagctgctgc

cctatcagctggttgatgcagcccccttccgacagctgatggcttgcgctgcccctaactggcggatccc

cagccgccattattttgccaggaaggccgtccctgccctccaccagcaggtggtggataatgtgtccctg

tccctcgactatgctgttgggggcagggtgcactgcaccacagacacctggaccagcaggcatgggcagg

ggcgatacatttcctatactgcccactgggtcaccctcatgagtgctggggagggtgcaggcagcaggac

tcccctcaggctagaggtgcctccccgtggggtaaagggcaaaccccacacggccacttcctcctcctcc

tcctccactatggatgagccacccctgaagcgtccccgcagttacgcttcagtgcagtacaagcgctgcc

aggctgtgctgcaactcctctgccttggagagaggagtcatactgcacctgagctccatgccgccttcca

gactcaggtgcagcggtggttcactccccgccagctccaagcagggaatgttgtgtgcgacaatggtcgc

aacctgctggccgccctccacctaggccgtctgacccacgtgccttgcttcgcacatgttctcaaccttg

tggttcagcacttcctgaagagctacacagggttgggagttgtgctggagaaggcacgtagggtatgcgg

ccacttccgcaggtcccccaccgccagcgcgtctttgtcacggatgcagcggcaacatagtttgccaccc

caccggctgatctgtgacctgccgacgcgctggaattctaccctgcacatggtggagcgccttgtagagc

agcgctgggcggtcagcaactacctgctggagcacagtgccaggggtactcagggggcaaatttgggcta

ttttagtacagagcagtggcagcagatgaggcagctctgccgagtacttgccccctttgagcaagccaca

cgctttgttagcagggacaatgcgtgtgtgagcgacattatacccctggttttcctcctcaagcgcacgt

tggatggcctgctagaggagggtgacgtgcctgaggaggaggagtgcaggccccgtaggcaggtggaagg

ggctgcgaggcatgatgaggaggacatgcctaatgaggaggatgaaggagaggaggactgggtgcctgct

gagcagggggagcagggcccacgccaccctaccaccccagctgttgtccgcggctgggaagacacagagc

agggggaggaggcaggagatgacctgctgcatctccagggcagtcaagaagaggttggtcggggacacct

cttctacatggctgcccatatgcagacatgcctccggagtgattcccggatctgcgccattaaagaccgg

gaggattactgggtggctacaatgattgacccacggtacaaggaaaagatggcgcagttccttgtaccca

gccagagagagaggagggtgggtcaattgaaaagggctctgtgcgccaagctgatggaggccttccccca

gcctgacactcaggcctccactactccacacatccagcagagacaggagtctagcagcagcagcagcagc

gcagctagaggtggtgggaatctaatggatgtgtggagaagcttcttcgagcctcgccaggcagcagcag

gcctggttagcacccaaagtcaccaccaacaacggctggataatatggtggctgactacatggggtctgt

gagtgtgcaggacgccatgcacactgatgatgaccccatgaatttttgggtgtcgaggctcgaccagtgg

ccagaactggcacaatacgctctggaggtgctggcttgcccccctgccagtgtcctgtcagagcgtgtct

tcagtgccgcaggtggggtggtcacggagaagcggacacgcctatccactggcagcgtggataggctatc

atttattaaaatgaatgaggcatggataagcggggatatccatgtgcccattgctgacatcagggactag

cctcctctccttcctcctctcctcccagatgtaccctcctctctcaattgctgccttatactcccctaat

aatctagctgctgctgctgctgccactatatcatctcatatcatattctaatttgtggcctatcaagggt

ccttacaatgttgctactctttcttaaattctaatttcttctaatttggggtctgaaatggctcctaatt

atattgtggctactcctgcaaaatatcatctactttggggctggaaatggctcctaattatattgtggct

actcctacaaaatatcatctactatggggctggaaatggctcctaattatatcgttgctacttctgctaa

aatatggaccaatgtcttctaatttgtggtctgttgttttctaataacctgctgctgctgctgctgccac

agtatcatctaatttcttctaattatggcctatcaaggctacttgcaatgttgctacttcggcaaaatat

catctactatggggctggaaatggctcctaattataccgttgcgacttctgctaaaatatggaccaatgt

cttctaatttgtggtctgttgttttctaataacctgctgctgctgctgccacagtatcgtctaatttctt

ctaattatggcctatactggctacttgcaatgttgctacttcggcaaaatatcatctactatggggctgg

aaatggctcctaattataccgttgctacttctgctaaaatatggaccaatgtcttctaatttgtggtctg

ttgttttctaataacctgctgctgctgctgccacagtatcgtctaatttcttctaattatggcctatact

ggctacttgcaatgttgctacttcggcaaaatatcatctactatggggccggaaatggctcctaattata

ccgttgctacttctgctaaaatatggaccaatgtcttctaatttgtggtctgttgttttctaataacctg

ctgctgctgctgccacagtatcgtctaatttcttctaattatggcctatcaaggctacttgcaatgttgc

tatgcctgcaagtatcatctactatggggctggaaatggctcctaattataccgttgcgacttctgctaa

aatatggaccaatgtcttctaatttgtggtctgttgttttctaataacctgctgctgctgcttggttggt

ttgaaccaagatcagctgctggcgataattgccatttgaattctaaacttgtgctgaggtaaacatcgtt

ggtctgtaggcacaagaattttccgtgctgcaatttgcgccgtctgatcccaaaagcctgtgctgaggta

aaacagtgatggtatataggcacaaggtttgaaccaagatcagctgctggcgataattgccatttgaatt

ctaaacttgtgctgaggtaaacatcgttggtctgtaggcacaagaattttccgtgctgcaatttgcgccg

tctgatcccaaaagcctgtgctgaggtaaaacagtgatggtatataggcacaaggtttgaaccaagatca

gctgctggcgataattgccatttgatttgaaaagtgagagatctatgctgttgtaatgggaagatctttt

attagagaagcgccgtggaattgaaaaacttatgccgaggtaaaaatcagtggtatgtaggcaaaaagct

tcaattcctaatatttaattttatgtaagctctaattggtaatttagtttggtcattggatgcttttgat

ttttacggaggaggtgggggagtttgatgcattggtaaactcccttccccctcctccccttttcgaatgt

agaagcattgtattgccaactgcctgtgctgaggtaaaaacgttggtatgaaagcacaaggcataaagtg

atgatattgtctctgccttctaggtgtttagtgataactgctgtcgatcattttataggtgctcagtaac

aggctgagattgaccattgcggcaggagtaactgtacattaaaagttatttagtccctatgtagtggaca

attatatgtggaacattttgaagctaagtaattgcaatattgattgatgatggcaaataaataaataaac

aattaaaaaaagaaatcaaataaataaataatgaaaataatttacttcacacaagtttattataaataaa

gatatatttggtgacatctatagaaatacatttataatacaataataatacaataatttacaatccttat

gttttcattcagggtgaccccattacttctagtttggggggtgtaagattggcagcagtttcagtttccc

cataaaagtcaatgggtgaaatttggctgttgttgactttaagtcattcaacaaatgttgctgtgtaatt

cggggtgaccccatgattatgttattcaagtttggggggtgtagcttcaaagctgtaagagtggcagcag

tttgaaaatcttccctgtcaaagtcaatgggaaaattggggggttcagaggggcgccacaaaaagacggg

ggcgggatcgcttagaaaagcacaagcaacctggtccgctatagggtgaggaagtgtgtggagtttgggt

gttgtatccctaaaactgtaggaggagtagcgtttagaaaatggggggcgctaagaataagaagaaaaag

cgaaagaatcagctgatgtcgaagaacaacccaacataataataaagttcctgctgctgctgccgcaata

tcatcaaatttcgtctggtttggggtctgttaaggctcctaataatgtacttgtattgaaggcttgcatt

tcattataattaattgaattatttaatggaggtgcaagccaaaaaagcataatggttctgaggctcattc

aatacaatagcagaatagtcaaaattgtcacttacgtgtcaaactagaggcctgtgcgtaaaaattcaca

cgtgcacgtcaaaatatatgcttgcgcgaccaaatgtacattttcgcgacaaaatataaccttgcgcgac

caaatgtacaatttcgcgaccaaatatacgcttgcgcgaccaaatgtacacctacacgactaaatatacg

cttgcgcgaacaaatgtacgtttcgcgacgaaatattcgtgcgcgcgacaagcccggagcgcgacgaatt

cgtcgctcgcacggtaatttgcgcgcatgcgcgttaccggcgcgcgcatacgtacgcggcgcgcgcgtca

atagggtgtgtccctagtataaatacctggtgccctgccctgtgaccagtaggactggaaaactttgcaa

ggcgtggacatggctggacctgggaacatgaatgaggcgcagctgcggtactttatatccttcctgcacc

gggagggatatgacaatatcccagcagggactcccgggatccaatccctccgcagggggattatcaggag

actgcggcggcgcctcagacgggatcaccaggtcaatcttagtgtccgcgtcttgcagcgtttgtggagt

gacgtcaaaagacgtcacacagagcttgtggaagagctgaggggagaagtggaaggtagattttattaaa

aattaatataaagatttttcttctaaattaccactcacttgtttcctatttaatttgctatttttgagca

aaaatgtgtttgtgaaaatactttaacattaggattggaacaatagccataattgcagattatttaaata

gagattatctcttaatggtgtttcccatcccataactgccatacttatagaggccctgccccatacctgc

catgcttatagataccctgccccataccttctgtaaggtttggacccacacatacacagaggcttttgct

ataggctttattttacaaactgttaggctgccagctctgctcacatggctatgacaccataatggctcac

atgactgtcataccatagtgactatgatactatctggtttgctggaaagggcgccctctaatgtcagcag

tgttgcatagcactaaacattaacaaaacataacaaacatcttataacagggttgctgttgaacactaca

cctgccatgcttatagatgccctgccccatacctgccatgcttatagatgccctgccccatacctgccat

gcttatagatgccctgccccatacctgccatgcttatagatgccctgccccatacctgccatgcttatag

atgccctgccccatacctgccatgcttatagatgccctgccccatacctgccatgcttatagatgccctg

ccccatacctgccatgcttatagatgccctgccccatacctgccatgcttatagatgccctgccccatac

ctgccatgcttatagatgtccccgccccatacctgccatgcttatagataatggttttcctgtagttaca

tgacacatctcagcctgtatcatttgttcggtacaaaagcaagtgctgtatttctcaaactgaaattctt

tcattgccagacgaatggctacaggtggatcagggtgcaaatggggcagaggcagaggcagaggcaccac

cggctcctgcacaggatccccagcttgccgatgatgaggcagaggcagcacccccagcagcaccaccagc

agcgccagaagcacccccaggagcacgtgatgctgcctcccaaacaggggggacaaatttatttttggac

ctcctacaagaggtccgccaggaggtggcccttatgagggaggacatgggccttatgaggcaagacatgg

cccttatggggcaggatgtggcccttatgcggcaggacttaagggacattcaggaggctatcctgtctgg

ttctcctcctyctcctcctcctcctcctcctcctcctcctcctcctgcttttgtgtaagtgtttatgtgc

agtgcaccgttgtgcacttttgttccattaaaatattcatggttttcaatcttcaacatttgaattttat

ttcatttaactactgatcagatgatacttgaagttgtgtaacattacatagtattttagtagattcatta

catttacacaaaaatatacagtatattcatgttaatgtgggatacaaagcacccagatggtatctgttca

tatttattattagttgtggctgtgtttgtaagctagtagtaacatataaaatatagattgtacttttagg

tacttttttagtgcagtagtagataccattaactgtcaaccagaagtaatgtaaaaaatcacagacatgt

ttttaagaaactggcaaaatgggagccttttttcacttgggagaaaacacttgtagcatagcggatagga

ggttctctaacaatgtagggcatgtgtgtagcaggcagtatactcagccaaactgcatgggaattggtct

tcccattgactgcaatgcaattcagcgaattttgcaacctgtttgggaattttgccacaaagcaaaacat

ggcagattaacttaaagggtggttcacatttaagttaattattagcatgtagtagaatggccaattataa

gcatagtaacatagtaagataggttgaaaaaagacatacgtccatcacgttcaaccttaatacctatata

taacctgcctaactggttaattaagagtaaggcaaaaaaccccatctgaagcctctctaatttgccgcag

aggggaaacaattccttcctgactccaagatggcaatcggaccagtccctggatcaacttgtactgagag

ctatctcccataaccctgtattccctcacttgtactgagagctatctcccctacccctgtattccctcac

ttgtactgagagctatctcccatacccctgtattccctcacttgtactgagagctatctcccctacccct

gtattccctcacttgtactgagagctatctcccataaccctgtagtgatactaagcaactttacaattgg

tcttcattatttatttgttcacagtttttgaattgtttgccatcttcttttaactgccattccaactcta

tgttagcaagcccatggttgctaaggtaatttggaaactagcaaccagataacaggaaccgcatgcgtta

atttgcacatagaaataatactaacgcatgattcacacttagacgcgctaaatatcgcattaggctatgc

gaaaattaacccctacttggggcaggcggtaattatagaaaagtgcagtaaatgagcttttggcaacaca

atatggactttgcagtgggatttattcaagtctgtgttggccccagagtgatgcagccgccagtttgcag

ggaaatgggcattttcagaacagtagttttccgaaagtaatgccgtgtatggctaatatggcgtgcgttt

ttttgcacacggcgactatttgtgcgcgatgcgttgatgtgatgcgtccaatatagcacgaaaatattct

tcgcgacttaaataacacacacagcatcgcgataaaatttttaacgcatgctagaaatagcgctcgtttt

aacgcacttaagtgaatcggccctcataaataaaaaaaatgaagaccaattgcaaattgtctcagaatat

ctctctctacatcagctcgggggcaacatgctgctcaccaaccccttggatgttgctctcagtgaaaaag

gtgcaacccacaaacaaaaccacctgtagaatttgtgcgctcgctgcgcggcgaagtagctatgtcacac

ggtgaaattttcgccgcgcgtacagttattttcgcgcgatggaaaattccgccgcgcgacgataatggtg

gcgccaaatttatttcgccgcgcgcgacaaaaattacgccgcacaaaaattacgctgcgcgacacattag

tttcgctaatttttcgccgtttcgctaattttttcgccgtttcgcgaataattcggcgaaacgggacaaa

ttcgctcatcactg

>Xt\_hAT-11 Xenopus tropicalis

caggggtcgggaacctatggctcacgagccagatgtggctcttttgatggccacatctggctcgctgcca

aatctgtaatataaataaaaatctgtaaataaaagaatccgcatccggctccttataccttgcccctagc

atccggccgatcgagcatcgtcctccacaggaagtggagcgcggaggaagtgacgcgcggaggaagtgac

atcacacgccagcgatcggcgcgaaagcactgtgcaccacaggggaaacctgcattgccccagagtaagt

tcccggctgggataattttttatatatcatgcagcatattctgtttggtgagcaccagcttcattagcgg

ttcctcactataattaatagaaggaacgcgcctaccccctctgtcaatattgtatctaaggctgcatttg

gcaaaactgtactgaattttgggtttctataaagtttttaatagatgtatagagaccgataatatatctg

taggtagtacaactccatcagtaatctttgtatgtagaacagtatgtgtatggaactttaaatagagccc

ccggcttgggcctaacctgccttgacggtctgtaagggtccatcccaccagctacacctgtatttggcta

ccctgacttcattacctctgccccatggaccactacctgggatggtatcctcttcacctcagtcagctag

ctaattgcaaaaaacccttttattgaagaagatggctaaaagaaaaaaagatgaggtgtatcgtactttt

cagcaggaatggacagaggaattcgcctttgtggagagagcaggttctgcagtgtgtctaatatgcaatg

ataaaattgcatcgatgaaacggtcaaatataaagtggcacttcgacacacaccatactacatttgcatc

aaaatatcctgcgggggacagcaggaagaaagcatgtcaagagctactgtgcagagtgcaagctagtcag

cagcaactccgtgtttggacccaacaaggtgactggaattcggctagctttgctggtgctttagcaattg

tgagaaacggaaagccattcacagatggggagtatgccaaaacattcatgcttgatgttgccaatgaact

ttttgatgacttttcggataaagacaagataatcaaacgaataaaagacatgcctctgtcggcaagaact

gttcgcgaacgtaccatcatgatggcaaatcaaattgaggcaacacaagtgaaggacataaatgcagcac

cattcttttctctcgctttggatgagtcaacagacgtaagccatttatcccagttcagcgtgattgcaag

gtatgctgtcggtgacacactacgtgaggagagtcttgttgttttacctatgaaagggacaacaagaggg

gaggatttattcaagtctttcactgagatcgctaaagaacaaaatctaccgatggataaacttatttcgg

tgtgtactgatggtgctccgtgcatggttgggaaaaacagaggattcgtagcgcttcttcgtgaacatga

aaagagacccatcctaagttttcactgcatcctacatcaggaggtgctttgtgctcagatgtgtggcgag

cagcttggtgaggtgatgtcgctggtcattcaggtggtcaactttattgttgcccgagctttaaatgatc

gccagtttaaaacactgctggatgaagttgggaataattatcctggtctgcttctgcacagcaatgtgcg

ttggttgtcaagagggaaggtgctcagccgttttgcggcttgtctgagcgaaatccggacttttcttgaa

atgaaaaatgtcgagcgtccagagttagctaacactgagtggctcttaaagttctactatctcgtggaca

tgactgaacatctaaaccagctcaatgtgaaaatgcaaggcattggaaatacagtcttatcccttcaaca

agcagtgtttgcatttgaaaacaagctagaactcttcatcgccgacattgatacaggtcatttactacac

tttgaaaaactgggagagtttaaagatgcatgcacagcaagtgaccctgctcaacaccttgatcttcagc

agctagcgggcttcacatctaatctcctggaggcattcaaagcgcgctttggagaatttcgtgagcacac

tcatctttttaagtttattacttatccacacgagtgtgcagtggacagcaccgacctgagttacatccct

ggtttctccgccggagattttgagctacaagttgctgacctgaaggcctcagacatgtgggtgaataagt

tcaagtcactgaatgaagatttggaaagacttgcacgacagcaagcagagttggcgagcaaacacaagtg

gagagaaatgaaaaaacttcaacccgcggaccagctgattgtcacaacttggagcacgcttcccgtcaca

taccacacactgcagcgtgtgagtattgctgtactgacaatgtttggctctacatatgcatgtgagcagt

ctttctcacatctaaagaacattaagaccaacctacgatcacgtttaacggatggaagtctcaacgcctg

catgaaacttaacctcaccacgtatcaaccagacttcaaagccatcagcagaaccatgcaacaccagagg

tctcattaatggtaagtactttattcatccctggttagcaacagcataacaacgttattaaaaagaattc

agaggcttattgtactttaaaagtgttggtcttacataaaatgcacacgtttacttgtatttagttttaa

taatattgtatggctctcacggaattacattttaaaatatgtcgtgtttatggctctctcagccaaaaag

gttcctgacccctg

>Xt\_hAT-12N1A Xenopus tropicalis

tagggatgcaccgaatccaggattcggttcgggattcggcckgatttttaaggattcggtttcggccgaa

tccacggtcctggccgaaccgaatccgaatcctaattagcataaattagcatatgctaattagcattcgg

aaagggttaaatggtcaggggaaaaaattttccccatgcgctatgatttttaacccttcccgatcctaat

tagcatatgctaattaggattcggttcgggattcggccgaatccktcagggtgggttcgggggttcggcc

gaacccaaaaaagtgggttyggtgcatcccta

>Xt\_hAT-12N1 Xenopus tropicalis

tagggatgcaccgaatccaggattcgggcaagattcagcctttttcagcaggattcggccaaatccacgc

tcctggccgaaccgaatcyaaatccttaaaatcacgtgactttttgtcacataaacacggaagttgaaaa

tttctcttgcgctgctwtttaayccttccatatcctaatttgcatatgcaaattaggattcggttcagta

ttcggccaaatcttttgcaaaggattcagggtttggccaaatccgaaaatagtggattcggtgcatccct

a

>Xt\_hAT-12 Xenopus tropicalis

tagggatgcaccgaatcccggattcggttcgggattcgggccgaataccgcgttttttgtaaggattcgg

tttcggccgaatccgtgctctgcgccgaaccgaatccgaatcctattggaacacgtgaccaccttatcga

gtcttcgcgcgcttttagacattgcacaaaatggctgcttcaggtgagcatgcaagggggaacaggggtc

ggaggtgccgctgggcgggtaagaggatggctgcgctgaggagcgctggcatgggagacacagttggaag

gcacgctggctgggagacacagttggaaggcacgcaggctgggagacacagttttaaggcacgcaggctg

ggaggcacagttggaaggcacgcaggctgggaggcacagttggaaggcacgcaggctggtagcatgttca

atggcagagagaggcacctaccttggagtatggatgggagggaggaacgggagggcggcacacaagccag

caatgaatgtgtaagccacagtgaggctgccaggctattcaggcaacgtgtattgcaccaggagcccaaa

tgaagggagaatatggtgctgcctgtactggctttggcgcgcattccatgtaactcaggatgtaatgggg

agggaaacaatctttcctgccacgccaccatcaccattnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnctattac

taattagctaattagatggcaataatggcaaaaaagtggcaggtggcatgtggtgattcaatgcgtgccc

aaatgatagctgcaatcacattagcatatatttatcattgtgtttgtatgtatatattacagtcagaaac

aaatactacgcagtcgtgtcggaattgttcctgtgctgattaccactagtgctgtgctgatagttaccaa

gtttggtcctgtgtagatcctcattagcagtggcacatcatcatcatcatttcattgccatcaacatcca

gccaaaaagccttactcaaagttggtaagggaaaaaaatgttcttctaatgttcttctaagtctaacttt

gtcaaatcatcagtcatactactactagtaattgtaatattttattttacagtcagaaacaatactcctg

agtcctgtcggagttgttcttgtgctgattaccactagtgctgtgccgatagttaccaagtttggccctg

tgtagatcctcattagcagtggcacatcatcatcatttcattgccatcaacatccagccaaaaagcctta

ctcaaagttggtaagggaaaaaaatgttcttctaatattcttctaagttcttgtaagtcttctaatattc

ttctaagttcttctaagtcttctaagttcttctaagtcttctaatgttcttctaattctaacgtctaact

ttgtcaaatcatcaatcatactactactactagtagactagtcaagaatcatgagatgccattgctgctg

actctgagcaggaaaaatagtatgaactcacagtaccattctttattttctgtggcagccctgttaagta

atatattactgggtttttttggtgcaaagtgtgatggaggaggcagcatggtggtctggtcagtgacagt

ctgagactgagattttttaatttgtcacctgcaggttataacagcaagtgcagctaatggaaaaaatctc

aaaaattagtccagtctggaaatatttcacagttaaagagggtgattcaacgaaagcaaaatgtagtatg

ctctatagaattatctcgaggtggcaaggaggcaaaacaataccacatcaccactgttaaaacatctacg

tgtgaggcattcagcagagtataaaaaaattctatgttttgctccaggtactactactccaggtactact

tctaccattatcacctctacaatgaccagcagcacatctgcagaggtttccagtactgtaactccaagtc

caccagaaaacagtgagaaatccacttgtgtgaattgtggccgaattggcaacttaaagcaagcaacaat

taatgagtttacaaaagctagacatcagtgggcctccgataaccytcatgcagttaaaattcacaatgct

attggtaagatgatggcagtagatttgcagccttactcaattgttgaggatgctggatttactgaactgg

tgaatctcctagaaccaaagtacaaaattccatcccgtcgtttttttttctgacaaagtaatacctgaca

tgtatgataaggtgataaagcaagttagaaatgcagttgacagagcaaatgccctagctttcacatgtga

cacatggacatcagagtacactatccaatcatatatcagtttgacagcacattggattgatgttgaattc

agtcgcagaagtgcagttttgcagtgtaaagcttttaataccaggcacactggcaagcaaattgcagatt

ctgtactagaaaccatgagaacatgggacattcccacaaaaaaatgccatattattgttcgtgataatgc

agctaacatggttaaagccatgtctgaagctcggcttcctagcattggctgttttgctcacacactccaa

ctctgtatccatgacagtcttttttcacagcgcagtgtaaatgatatgatagcagtatgcagaaaaacag

ttggtcattttaaacactcatcaagtgcaaaagcaagatttactgagttgcagtcagagttaggccttcc

aaatcataaccttattcaagatgttgttactagatggaattcttcttacctgatgctgcagagaatgatg

gaacagaaacgtgcagttaacttgtatatttcagagacagacaacatgcagcatatccatgcacaacaat

gggctctcatggaaacagttataggcatactacagccatttgaggaactgacaagagagataagtgctgc

aaatgcttgtatatccattatcttaccagcagtggcaatgctaaagcgttacataagcactgatgtagca

gatgatggtatcaagcatatgaaaaatcttatgctatcatccattcagtcaaggttccagggtctagaag

agaatagtctcttagttgttgctacagcattagaccccagatataaagttaaactttggacagcagaaac

acaaaggtgtagagcaaaattattagttcaagaggctgttgcaactgtacttaatgctgatccagcctta

acaattgaagatgacagtgatcattataatagtgatgatagtggcagtggtggtagcactcttcctaaaa

gccatgatgataaaaactctaagcagggtaaatcaccaggtagagaaacaggtccatcaccttcaaaaaw

aaagtgcaaaggcatttggaataattgggaggaactgtttggaaaaaaaataatcaacctatgcccacta

atactgttgaaaaggaaataaatgctttctatctagatcaaaatattgatcgctcagaagatcctgttca

atggtggaaaagaaatagaattatcttcccaaatttagcaaaaactgcagagatctatctctgctctcca

cctacatcagttcaaagtgaacagctttttagtacagctggggatgtttgttctcatagtcgctctagac

tgtctcctcaaaatgctgaacggcttatttttctgaaagcaaatgttaagtttatgacatagactactac

tatgtgactgtgcaaaagtgactgctgcatgttgtctgtctctttctgatgagtgtcactaagtttaagt

tagttatcattagttcaagttgccaacttgccactaccaggaggaattccacatattcaagctatgcaaa

aatgcaatgcaattaacccttttgacagttttactgcttttaatgtataaatgatgatgatgttgatgtg

cacataatggcaaagcttttcttgtactaagtgactactactagtatagtattactagtatttcattatg

cttgatgcctttattagaacagtcttcaacagtctagtcttcaactcagtatggcatgtgaattctggac

tttttcaattcaatatgtcaattcaatatgtcttctacaactcctcaatcaatagcagtaacacatcaaa

catctctcttttttattttattttttaaagtatagcacaataaaaaattacaatcaatttcagttacagt

tagtcacatacatttttatttttttggcaactaaaaagtgtttaccatatattacaataattaaacaagc

tgtaggcaaaggcttgctttctgtaataccctagccctgctctacatatgtttccaatgttttctgtagc

tttagtaaatgttttactatctactcaataggattcaataggattcggttcgggttggattcggcagaat

ccttcagggtggattcgggggttcggcagaatccaaaaaagtggattcggtgcatcccta

>Xt\_hAT-1N1 Xenopus tropicalis

cacaggtgtcaaacacaaggcccgcgggccaaatccggcccgccaggccttgcaatgtggcccgcaccga

tctcgccggccgtacttgctatctattacgcatgcgcatagaatctatgcgcatgcgtattagatagcaa

gtacggccggccatagtagaatcattctatggcatagccggccgtacttgctatctattacgcatgcgca

tagattctatgcgcatgcgtaatagatagcaagtacggccggcgagatcacaagccacaagtcacgcgag

attcaggaggcgagtgctaaagagcgtgtgctaaaaaatacacaggagagcgtatggccgtatgctaaaa

aatacacagctaaaaaatacacaggagagcgtgtgctaaaaatgtgctaaaaagtacacaggagagggtg

tgctaaaaaatacacaggagagcgtgtgctaaaaartacacaggagagggtgtgctaaaaaatacaaagg

agagcgtgtgctaaaaagtacacaggagagsgtgtgctaaaaaatacacaggagagcgtgtgctaaaaaa

tacaaaggagagcgtgtgctaaaaaatacaaaggagagcgtgtgctaaaaaatacaaaggagagcgtgtg

ctaaaaaatacaaaggagagcgtgtgctaaaaaatacacagcagaagctgccagttcctggcataaagtg

caggcataaaaatcagaatctgctatctgtacccagccaggcatttattgactccatctgccaaatcaag

ctatccctgtgcagttttcaactttttccttctaacgcagatttccaataaactacatcttttactgcca

atattgatcccaaaatgtccaggaaaagaaaagttgacggtgaaggcagacaatttaagtgagttggtta

acagcactgttaaggaaaagattgttccactcattttaaattcacatttctggttaacgttgtcagttta

tgactgttcagtaaaccattcggcccgcgatttaggctggattttagattttggccccttctctgattga

gttcgacacccctg

>Xt\_hAT-1 Xenopus tropicalis

cataggtgtcagacacaaggcccgcgggccaaatccggcccgccaggccttgcaatgtggcccgcaccga

tctcgccggccgcacttgctatctattacgcatgcgcatagatagcaagtacggacggatcacaagccac

aagtcaggaaagattcaggaggcgagttgtgttaaactagatagcaagtacggacggatcacaagccaca

agtgagaaaaatacaaaggagagcgtgtgctaaaaagtacacaggagagcgtgtgctaaaaaatacacag

gagagcgtgtgctaaaaagtacacaggagagcgtgtgctaaaaaatacaaaggagagggtgtgctaaaaa

gtacacaggagagcgtgtgctaaaaagtacacaggatagcgtgtgctaaaaagtacacaggagagcgtgt

gctaaaaagtacacaggagagcgtgtgctaaaaaatacaaaggagagcgtgtgctaaaaagtacacagga

gagggtgtgctaaaaaatacacaggagaaggtgtgctaaaaagtacacaggagagggtgtgctaaaaagt

acaaaggagagcgtgtgctaaaaagtacacaggagagggtgtgctaaaaaatacaaaggagagcgtgtgc

taaaaagtacacaggagagcgtgtgctaaaaaatacacagcagaagctgccagttcctggcataaagtgc

aggcataaaaatcagaatctgctatctgtacccagccaggcatttattgactgactccatctgccaaatc

aagctatccctgtgcagttttcaactttttccttctaacgcagatttccaataaactacatcttttactg

ccaatattgatcccaaaatgtccaggaaaagaaaagttgacggtgaaggcagacaatttaatgacaaatg

ggaaaatgaatacatgtttgtgcttagagagggcaaaccagtgtgtatattgtgttatgagacagtgtcg

gtgatgaaagagtacaatatacgtcgtcattttgacacaaaacataatgttaagtatggcaaatatactt

tggaagaaaagcataaaattgttaaagaactaaaaggcaaactacaatcacagcagcaaatgtttacaaa

ggctacagcgaaaaatgatgctgcagtgaaagcaagctttatagtggctgaagaaattgcccgtacttca

aggtgtttttcagagggtgcctttttgaagcaatgcatgctaaaagtgtgtgagcaagtatgcccagacc

agatacagagttttcaaaatgtcagtttgtcaagaaacaccattgcagacagagttcaagaactctcagg

aaatctatcatcacagctggccgaacaggcatgcagttatctcgctttttcacttgctatcgatgaaagc

acagacaacactggtacagcgcagctgtccatctttatacgtgctacgaagaccgacctctctgtcactg

aggaacttttggatgtatctgccatgcatgggacgacgactggtagagatatatttgaggctgtggagaa

atctataaataattttaaattaccctgggaaaagttggtggggctaactaccgatggcgcaccttcaatg

tgcggagaaaagaaaggcttggttggactaatgaaggaaagaatgcaaaaaagtcactgccacacaccct

tgattacttatcattgcattatccaccaagaggctatgtgtggaaaagttctggacatgaatgacataat

gaccacagtcattaaaactattaactttataagggcacgtggcctgaatcatcgccagttccagcagttt

ttacaggaggtgggtgcagagcatggagacgtgccataccacacagaagtaagatggctgagcaagagcg

cagtcctcaaaagattttttgagctcagagaagaaattgctcttttcatggaaagtaaaggaaagccctt

gcctgaactgtcggatccctcctggctatgtgattttgctatgatgtgtgacatatgcgagcatctcgcc

caactaaatctgaagctgcagggacgcaaacaagtcatcacgaagatgtctgacatgatcacagcattcc

agcgtaaacttcaactatggaagtcccaactggaacaggacaatcttgcccactttcccgtttgtttgag

tatctcaaccactatttctggtacttttccttgcagtcggctggctaccaaagttagccgtttactaagt

gaatttgagcggcgcttctctgactttagaacacagcactcaggctttgacatctttgccaatcctttta

cagttgatgtcaacaatgtgccccatcaccttcagatggagataatcgagcttcagtctgacagtggcct

gaaatcaaggtttcaggatgttgaaattgaggacttctaccctctactgccccctgactcaatgccagag

ctccgacttcatgctgcccgtattctatccatgttcgggagcacctatctttgtgaacagatgttttcaa

taatgaatctgaacaaaaacaagcacagatcacgcattaccgatgacaacctccatgctgttttgcgggt

tgctacagcccaagaaataaaaccgaacattgactcattgatccggggaaaacggtgtcagacatctagc

cagaaaacaaaacaatgagcattttaggtacattccaatattactgttttgcttgatagcatgtgagttg

gttaacagcactgttaaggaaaagattgttccactcattttaaattcacatttctggttaacgttgtcag

tttatgactgttcagtaaaccattcggcccgcgatttaggctggattttagattttggccccttctctga

ttgagttcgacacccctg

>Xt\_hAT-2 Xenopus tropicalis

cagaggtccccaaccgccgggccgcggcccattagtgggccgtgggctcctttctactgggccgccgcaa

tggaagtccctacattgtgtgctgccgcaatttgcagcgcgtaacggcgagatgcgcacggcgcgtgcgt

gatgacgcgatgataacgtcgcgtgcgtaatgacgcgatgataacgtcgcgtgcgtaatgacgcgatcac

gccgcgcgcctaacgacgcgaatgatcgcgttgcgtgcgtcggcgctgtaaatgcgcacatactgacagg

ggaatgtggttggggatccctgccatagccagtcccatagccagtaccaaaccaagccggatgcatacag

ctgccctcctggtatgtgccagttcccttgtgcatcacatgttcccctggttctgagtctccctcagata

tatgctattccctgctcaggattaggcagtttcaaataaagcaattactgtctttgtggaggaggaggat

aaaagactggtgaaccaaatcaataccatagctatcttgaatagcttctacccacatgtgcaaaagcagc

ctattgtgagcagcataaaatcactgcatttaatgtgtatagttctcaactgtctccacgctctgctagg

gctagctagacaaagagatatttgccctgtgccaggtgcaccctgcatcactatatacacaaaaatgagt

aaaaaaatgtcactgcaaagcctcttcgaaaagagggaaacacccaataaagaggctgcagaaggctcca

gcactgccccccccaaaaaagctgcatttaaaagaaagtaccaagagtcttacttaaaatatgggttcat

tgcaacaggggattcacatactccattcccactctgtataatatgtggtgaacggctatccaatgaagca

atgaaaccttcaaaactgcttcgtcacattgagacaaagcaccctgcattaaaagacaagcctttggaat

ttttcaaaagaaaaaaaagtgaacatgaaggacaaaagcaattacttaaggccaccacttcattaaatgt

ttctgcactaagggcatcattcttagtcgctaaccgcattgctaaagctaagaagccctttactattgct

gaagagttgatcctgcctgctgctaaggacatttgccgtgaacttttaggagaggctgcagttcaaaagg

tggcatgtgttcctctttcggctagcaccgtaactagacgaattgatgaaatagcagaggatgttgaggc

acaattgttagagaggatcattgagtcaccgtggtacgcaatccaggttgatgagtctaccgatgttgaa

aacaaggcaataatgcttgtttatgtgcgatatatttttcaagaggatgtgcatgaggatatgttatgtg

cattattgttgccaaccaacaccacagctgcagaactattcaagtctttgaatgattacatatcaggaaa

attgaattggtcattttgtgttggtgtatgcacggatggagcagctgccatgactggacggctttctggt

ttaactactcggatcaaggaggttgcttctgaatgtgaatctacgcactgtttcatccatagagaaatgc

tggctagcaggaagatatcatctgaacttaacaacgttttgaacgatgttattaaaatgatcaaccacat

caaagtacatgcccttaactcttgtctgttcgagcaactctgtgaggagatggatgctgagcacatacgt

cttctcttacacacagaagtgagatggctttctaaaggtagatcgctggccagagtttttgagttacgag

agccccttgagagatttcttttagaaaaacaatcaccactggcagcacatttcagtagcacagaatgggt

cgcaaaacttgcttacttgtgtgacatattcaacctgctcaacgagctcaatctgtcacttcaagggaga

acagcatctgtattcaagtcagcagatagagtggctgcattcaaagccaagctggaatcatggggacgcc

gagtgaacactgggatttttgacatgtttcaaacattagcagggattttggaagagactgagcctgtgcc

ttcattctcccagttggtgcaggatcacctatctcagcttgcaaaacagtttgagcattacttcccaacc

gcaaaagaccctcgaagtgggaaggaatggatccgcaacccatttttgaacaagccaggtgaatcaactt

tgtctgggctggaagaggatcaactgcttgacgttgcaaatgatggtggtctgaaaagtatgtttgagac

aacttcaaatctccatatgttctggtgtagagtcaaggtggaatatcccgggattgccacaaaagcactg

aaaaccctgcttccatttccaacatcctatctctgtgaaactgggttttctgcagtgacagcaaccaaaa

caagattacggagtagactggacataaggaacacacttcgggtgtcactttctcccatcaccccaagatg

ggaccgcctagttgcagggaaacaagcccagttctcccactgattatggtacgttgtgtgtaatttatat

attaaaatgtaataataataggaataaagtgcataatataaaataattacatttacattatctgtgcaat

aattatatactatgcaccgattcgtttattgtgttttattatgcgcctgaaatgcgcgctcacccccgcc

ggtccttggaaaaattgtcttgcttgaaaccggtccttggtgcaaaaaaggttggggacccctg

>Xt\_hAT-3N1 Xenopus tropicalis

caggggtctcaaactcgcggcccgcgggccatttgcggccctcggtacaatattttgtggcccgcaccaa

cgccttcgcaaaagcaatgaatggatcgcgatttttattgcgattcaagggataatgcaagccttcatgg

acttttttttgtgaaatcccttatgcggcccagcctcatcctgactttgcctcctgcggcccccaggtaa

attgagtttgagccccctg

>Xt\_hAT-3 Xenopus tropicalis

caggggtctcaaactcacggcccgcgggccatttgcggccctccatccaatattttgcggcccgcaccaa

ggggagctggcgcagaagtcgggctccgtcagcagaagcgctggcagcggcggcagaagcaccccagtta

ccaggggcggcataaaaagccgcacctggtaactttaagagccgaatttccggtttttaaaccggaaatt

cggctcttctagtgcagagagcgcaattgcgctctctgcatctagcgatctcaccgccggcagtgtcagt

cagaatgtcgggctccatcagcagaagcgccggcagaagcgccggcggcagaagcccccagttaccaggg

gcggcataaaaagccgcacctggtaactttaagagccgaatttccggtttttaaaccggaaattcggctc

ttctagtgcagagagcgcaattgcgctctctgcactagcgatctcaccgccggcatccaggagtgtcagt

aaagcgcttccgggccagcgttgcgtccctcctaagccacgcctgctgcaagttttttctgttgtgggag

tacagtccctgcctagcgccaaatttggatctgctgaatctgtccctgctgatctgtctgaagcctgtcg

ttgcgttcgcctctggtatgattcaagggaccatttctgtcaaatttgaggtacgtgcctgtttcctctg

tgggtgaatatcgggaatgctgggagttgtagttcggttgcagtagctcctgcttagcagctaattgtgc

acacagaacgttgtgccttgcattatatcccttgaaagccaattagaattagaacagacacaagggagag

aagtttagtacagaattaggttttgtcatacttcatcatgacttcatcacagcctgcagtgaagagaaag

attgatgatgagcacagacaatttcaggaaaagtgggagatgcagtatttctttgttgagcacaggggca

tccccacatgtcttatttgcgcagagaaagttgcagtgcacaaggaatacaacttgaaacgccattattc

cactaaacatgctgaggaatgtgcaaaatatcaaggggatgagagagccaagcgggttgccagtcttaaa

gcatgtctaatgaggcaacaagatttcttcaagaaagcaaccaaagagaatgttgcatcagtccaagcta

gttacatggttagtgagatgattgctaaggcagggaaaccattcacagaaggagagtttgttaaaaaatg

tatgttacaggttgcaagtattatctgtccagaaaaaaaaggtcagtttagcaaaatcagtctttctgcc

aacactgtggcagagcgcatttctgacatgtcaagtgacatttatcatcaactgtgtgagaaagccaaat

gttttgatgcatactcagttgctcttgacgagagcacagacataacaggcactgctcagctcacaattta

tgtccgtggtgttgattgcaattttgaattgacggaggagctgctcacaataattccaatgcatggccag

accaccgctaatgagatatttcatcatctgtgtgatgccattgagaatgcaggtttgccatggaagaggt

ttgttggaataataactgacggagcgccatcgatgacagggaggaaaaatggactggtggcacttgttaa

aaaaaaacttgaagaggagggtatagaagaggaggcgattgctcttcactgcattatccatcagcaggcc

ctttgcagcaaatgcctgccgtgtgacaatgtgatgtctgttgttgtgaaatgcgtcaaccaaatcagat

ccaggggcttaacgcacaggaggttccgtgcttttttagaggaaatggggtcagaatatggagatgtgct

ctatttcaccgaggtacgttggctcagcaggggaaatgtcctgaaaagattttttgagttgagagaagaa

gtgaaagccttcatggagaagaatgggaaggctgtttctgagttgagtgatcacaaatggctcatggact

tagcttttcttgttgacatcacacaaaggctgaatgtactaaacaagatgttacaaggccaggggcagct

cgtcagtgctgcctatgacaacgtcagagcattctccacaaaacttgtgttatggaaatcccagctctct

cagacaaacctttgccatttcccagcatgcaaggaacttgtggatgcaggcataccattcagtggtgaga

aatatgttgatgctatttttaagctagagaaggaatttgatcacagatttgcagacttcaaaacgcacag

agccactttccaaatttttgtggaccccttttcctttgatgtgcaagatgcccctcctgtgcttcaaatg

gagctcattgacctgcaatgcaactctgatatcaaagccaagttcagggagatgagtggaaaagcagaca

cgcatgtgcaatttttgagagaattgccccccagcttccctgagctttcccgaatgttcaagcgcaccat

gtgcctttttgggagcacatatttgtgtgaaaagttattctccaccttgaacttcaataagtcaaagtac

aggtctagacttaatgatgatcatcttcaagccatactgagggtctcaactgcttcctctctaaagccaa

atgtggttcagatttgtgagaagaagcgctgtcaagtctctggcagcaaggagtaggcaaaagatgccat

gttcagaagaactgttcatgatcttcactcaatgttctattcatgttcaggacacttcatgttcagaaga

aataattaaaactgttaataatgacatttgagtacttttttttgtaaaatcccttatgcggcccagcctc

atcctgactttgcctcctgcggcccccaggtaaattgagtttgagccccctg

>Xt\_hAT-4 Xenopus tropicalis

caggggtgggcaaactacggcccgcgggccacatccggcccgttcgcgatttcaatccggcccgccaaag

ccgctagtgcaaaaacatacctccagtatcaaaaatggccgctgggctgcttcctcccatcacagggacg

ccggcggcatctgattggtgggccctggtgtttgtgggcaccagggccggaacgcctccctccccaaccc

tctccggcgtgtgtgttaatcacgcaggagccggcacgtaccttaaactggcgcgctcatcacgctggcg

ctgtgtggaatgcgcagtaggggatagcgcacgtcattcaaacagagagctagcgcctggaaagttctga

agcttgttgctggcacaggtacagattgtgggcttgggttgggggcaatatgattgattgctggcacagt

tacagattgtgggcttgggttgggggcaaaatgattgattgctggcacaggtacagattgtgggcttggg

ttgggggcaatatgattgctggcacaggtacagattggggcttgggggcaatttgattgctggcacagtt

acagattgtgggcttgggttgggggcaatatgattgattgctggcacagttacagattgtgggcttgggg

gcaatatgattgattgctggcacaggtacagattgtgggcttgggttgggggcaatatgattgctggcac

aggtacagattggggcttgggggcaatttgattgctggcacagttacagattgtgggcttgggttggggg

caatatgattgattgctggcacagttacagattgtgggcttgggggcaatatgattgattgcaggcacag

gtactaggttgggggcaatatgattgctggcacaggtatagattgtgggcttggggcaatttgattgctg

caggtacaggtacagattgggggcaatatgatagctggcacaggtacagattgtgggcttgggttggggg

caatatgatggctgctggcacaggtacagattgtgggcttggggcaatatgatggctgctggcacaggta

cagattgggggcaatatgatggctgctggcacaggtacagattgtgggcttgggttgggggcaatatgat

tgctggcacaggtacagattgtgggcttggggcaatatgatggctgctggcacaggtacagattgggggc

aatatgatgacgtggtgtaagcaaacctcacgcttctgtctttcagaaaatccctatagaagtgtgaggt

ttgttgctaacttttctgaaggcatgagtagcgatctgggactgcggtctctgttaggaaaagttagcgc

agtgagaagtggctagtatgcggcattcagtcccgttattttctcttttagtgcaaccaaaggccaggca

aagttttcttcacaaggttttgcggagcccaagctactgctactgttctgaacccatctttaacaatgag

ttgtccaaagcaaagaaaagtcgacggtgagtgcagagtttttaacaaggaatggacagctaaatacttt

ttcacagaagttcggtcaaaggctgtatgtcttatttgccaagaaaccgttgcggttttaaaggaataca

acatcagccgtcacttttccaccaagcatgctaattacgctaaaaatcagtcaacacaagaacggacagc

tacctctcagaaattgacagctagtttgcaggctcagcaaaacacctttatccgacaaactaccatccaa

gaatcaagcatgaaggcaagttatttgctggcattcaaaatagcaaaaaccagcaaaccattctctgaag

gggagtttcttaaagagtgcatggtagagacagcaggtctcttgtgtcctgagagcaagaacaaatttga

aaaaattggcttatcacgtagaacagtaactcgccgtgttgagctcattgatgaagacttagctagcaag

ctaaacaaaaaagcggagtcatttacattgtattcccttgcactggacgaaagtaatgacataaaggaca

ctgcacagcttttaatttttatcagagggattaatgacaattttgagataacggaggagtttttggccat

ggaatccctaaaggggaaaacacgcggagaggacttgtatgacagcgtgtcggaggtcatcaagaggcac

aagctaccttggagtacactcaccaatgtcaccacagatggatcgccaaatctgactggaaaaaaagtcg

ggttgctcaaaagaatccaggatagggtgaaagaggacaaccctgcgcaggaggtaattttttttacact

gcataatccaccaggaagcactgtgcaaatccgtattgcagcttgaccatgtagtgaagccagtcgtaaa

atgcattaattttattagagcgaggggacttctgcatcgtcagtttattacgtttcttgaagaaattgac

aatgatcaccaggacttgctttaccactccaatgtccgctggttaagtttggggaaagcttgtcaacgtg

tgtgggagctcaaacaggagattgtctcatttttggagcaacttgagaaagataacgattttccagagct

gagtgacagagcttggctttgtgatttagcttttgctgtggacatactgacacacatgaatgagctgaat

gtgaagctacaagggaaagaccagtttgtgcatgaaatgtacgcaaacttcagggcctttaaaaccaagg

tagctttattctcaaaacaaatttcaaacaagtcatttgctcatttccccacactggctacgatgaaaga

ggcccctcaacatgtgaaaagatacaggaaatcactggacaacttgcatggagaattctgccgtcggttc

tctgattttggaaaaattgacaagtcacttcagctggtgtcacttcccttcacacaagaccctgaaacag

cgccacatgagttgcagttggaacttattgatctccaaagtgacaccatcttaaaggagaagttcagctc

tcttaaactgaatgagttttatgcttcattaaaagcagccaaattttcaaacatccagaagatggcacag

aggatgctggtgttgtttggctctacgtatgtgtgtgaacagacttttagtgtgatgaacaacaacaaag

caccccacagatcccagttgagtgatgaacacctcagaattgccacaacaaaactaataccagacttcga

tgcactggcaaaaaagggtgatcaacaacactgttcccactaaaagtgaatgtaagtattaacactgtaa

tgcctttttaaggtttatgtttgatatgtatgcatctggtgctggcccggccccccgtcaaatttaaaaa

gtcaatgtggcccccgagccaaaaagtttgcccacccctg

>Xt\_hAT-5 Xenopus tropicalis

cagcgtttttcaacccctgttccgcggcacacttgcctggtgtgccgcctagccctagactcccccggtc

ccctctgggacaccttccacttcctggctccctgatgcccggaaatcgtcactgcctgtgacgtcatccg

gcatcggatccaggagggcggagcaaccagagaggagaggcagcactatccagtgtacacgctgccacat

cgccatctagtggtgagattggaaaagccttttttttttaacattaaatggttgttgactgtatgactgt

ggtaaataggtaggacaacttccgatttccttccaggtctagcacactgtagagacagagctgtcatctg

gagctgtcagtgacagtgagatactgcagtgatggacaagtttttgaaaaggaaagaactggactctgaa

caaaatttggaggcagatgagagcccaagtatgagtgggggtcaaaagaaagcaaagatggttaacgcaa

gcaaattctctggcgcaaggcaatatagcgaaagctatatttcagttggatttacttgcactggagatgc

aaacaaaccaactccactgtgcgtggtgtgtggtgaaaagctagctaacagtgctatggtcccaagcaaa

cttaaacaccatctccaaacgaaacatcctttgcttcaaaacaagaatgcggactattttgttcgcctgc

gtgacaacatggagaaacaggcaactttcatgagaaaaaccacaaaggtaaatgaaagagctcttaaagc

tagctatcaagttgctgaacttatagccaagtcaaaaaagttgcacactgtggcagagacattaatactt

cctgcctgcaaagctattgtagaggagatgctcggacctgaagcagctaaggaaatagccaaagtccctc

tctcagacaacacaagttccagacgtattaatgacatgtctgcagacatcgaaagtgtggttttggaaaa

gatccgtatcagtgagaaatttgcattgcaacttgacgagtctactgatatcagtggacatgctcaactc

ttggccaatgtgctttttgttgatggtgatgcaattagagaaaactgctttttttgcaaggcattgccag

aaaaaacaacaggagaagaaatttttcgggtcacatcagaataccttgaacaaggaggacttaagtggga

atactgcacaagtgtctgcaccgatggagctgcagccatggtcgggcgcaccaaaggctttgtaagcaga

gtgaaggaaagaaatccagatgtgattgttacgcattgttttttacaccgcgaggccctcgtagccaaga

ctttaccagcagccctagttcatgtgttagatgatgttgtgcgcatggtaaactttataaagtcacgacc

cttgaaaagtcgcatatttttagctttgtgtgaggagatgggagcgaagcataaaaccttgctgtttcat

acggaggtccggtggttgtcgcgtggcaaggtcttggctcgtgtgtatgagctgcgggaggaacttaaag

tgtttctgacaaatgagaggtcagattacgcaaagcagcttacaagtgatgagtggtgtgtaaggctggc

atacctggcagatatattttatcatctgaatgaactgaacacacgaatgcaaggcagaagtgaaaacctg

cttacaagtacagataaaataaatggattccgttcaaaggtgcaactctggcatcaacacgtggaaagtg

gcaatcttgaaatgttcacactcaccaagcaatggcaaggtgttcacactgctgcactgtgtgagataat

agttaaacatttaaaaactcttgaggagaagttgtcattttatttctcttcagtctccactgaatgcctt

gactgggttagggacccttatagctcagcatcagttggtggaaaggacatgactttacaggagcaggagg

aactaactgaactgagacaaaatcgtggtttcaagctaagatttgctgatctacctttagacagtttttg

gttggataccgccaaggagttcccccttctggcaaataaagctattttgacattgctcccattttccact

acatatctgtgtgagattagcttttcaagcatgattgctataaaaaccaaatacagagagagactgagag

ctgttgacgaagagctacgtgtgtgtctttcttcgattccagccagaatatcagctttgtgttcagccaa

acaggcccaggttgtgcactgaattttataatttttcactattttgtttacttaatatttcataataaag

taattataaaatactttctttgtgtttatttgattcctattcaagagaattactttatatatagtcaata

taggcacagagttaaattttttaacattttctaatggtggtgtgcctcgtgatttttttcatgaaacaag

tgtgcctttgcccaaaaaaggttgaaaaacactg

>Xt\_hAT-6 Xenopus tropicalis

catatgtgtcaaactcaaggcctgcaggccacatccggcccggtgtgtaattatatccggcctgcaagat

cattttatttattattgttattaatggcccggcgatatgaagcactggtaacacaataaactacaggtcc

cataatgcagcgcttcagctgccttgccgaacacttcccgcattaatcaagtctagcttatgatgctgca

agttattgcgaagctagccctcacgatgccgaagagaaaagttgattctaaaaacagagcctttaaaaac

cgatgggaggctgagtatatgtttactgacattgccggtaaacccctgtgtctcatttgtggagctaatg

tggctgtaattaaagaatttaatttaagacggcactatgagacaaaacatcaggataacctgaaagacct

gaatgcagagcagaagatacagaaagtagaagagttaaagaagaatctgacacttcagcaaacgattttt

acccgtgcaaaatcagaaagtgaagctgctgtgaaagcaagttttatcgtggcagaggagattgccaaat

cagccaggccatttaccaagggagaatttctgaagagctgcatgatcaaggtgtttgacgtcttatgtcc

agacaaaaagcagatgctggcaaatgtaagcctgagtagaaattcgatttttgatcgagtttgtgagatg

gccactgatttaagaacacagttgagtgaaagaagcaaagactttattgcatactctcttgctgtggatg

aaagtactgacatgactgatactgcacagctggccatcttaatccgtggagtggactccaatttgcgcat

tacagaggaaataatggacattaaatcgatgcacgggacaacgagtggaaaagacatttttgaaaatgta

tgtcaaagtataactgacatgaaactgccctgggacaaatttattgcacttacaactgatggagcaccat

ctatatgtagtgaaaaaagtggactagtgggaaggatgcgagtaaagatgcaggaggagaactgtactgg

tgagttaacggcatatcactgcatcatacaccaggaagcactatgtggcaaagtcctgaagatggacaat

gtaatgagcactttaacacaaactgtaaactccgagctaaaggtttaaaacaccggcaatttcagtcctt

tatgcgggagatagattcagagtttgctgacattcattatcatacagaggtgcattggctaagtcgggga

aaagttctcaacagagtttttgagctcagcaacgaaatctgtcagttgatggacagtaaaggaaaagact

ccaccaattttagggataaaaagtggaaatgcgagttggcattacaactgacataacagctcatctcaac

accttaaacctccagctccagggatgtgaccgcatgatcactgacatgtatgacgcagtgaaggcatttc

aagtgaagctgcttttatgggagacacaaatgcaccagtgcaacttgccccactttccctgttgccaagt

aatgttgaaccaagtcggcacaacggtgttcccaaatacgcactttgctgataaactgagcgcactgcgc

actgagttcgcacggcgctttggtgactttgaagaacaaaaaaagaattttgagttgcttcgcaacccat

ttgccgtcgatgtggaaactgcacctgtgcagattcagatggagctgattgagctgcagtgtaatggtac

actgaaggcaaagtacgacactgcagggcccgcacagtttattcactccattcccgcagaaatgccccag

ctccgtctacatgcggctcgaaccttgtgcatgtttggtagcacatatctgtgtgagaagctcttctcag

tgatgaagactaacaaaacagcacacaggagtcatctcactgatgagcacctgcagtccatcctgagaat

ctccacaacacagaacctcacaccaaacataaacaaacttgttgccaaaaaaagatgccaggcgtccagc

tctgataaaatgacataagagcaaagacaactgaattttagtgtgttcaataaatgtttatcctgttcgg

cccgcgacctaaagtgtgttttggattttggccccctgtgcaattgagtttgacacccctg

>Xt\_hAT-7 Xenopus tropicalis

gcgttttcgtttgaaaaccccatataggaccgcctattcccaataacctacgcctttctaacgttgatgg

tacggttgtgctccttctcgctataacttacggtaaatttatttataaattttgttatttcttttcccag

aaatggaaagaaaacgtaaatatgttgaagaatatctgaaatatggctttactaacttgattagtaatgg

aatagagaagccacaatgcgtattgtgcaaagttgttctcagtaatgaatctatgaaaccttcaaaactc

aaacgtcacttagagacagcgcattcagaacacactaaaaaggatttggagttctttcgtcggcatgaaa

ctagttgcaaaagacagagacttgatcaagcaggaagttttcagcaatcaaacaaagtattaattcaagc

atcatatgaagtcgcattagaaatcgccaagcaaaaaaaacctcacacaattggagaaaaacttatcaaa

ccttgcatgttgaagatggtgaaattagtccttggggattccagtgaagcaaagatacaaggaatatctc

tttctaataatactattcagcggcgtataacagatatgtccgaagacgtcaaagagcagattctgaatga

aatcaaggcttctccattgttttctttccaagttgatgaatcaacagatatcagctcgtgtgctcagttg

cttgtcttcgtgaaatatattcattcagatgatattaaagaagagttcctattttgtagtggacttgaaa

gtacaacaaaaagtcaagacattatggagaagattaatgcgttttttgagactggaggattaaagtggga

aaatgtctgtggagtttgtacggatggcgcaccatctaagcttgggtcaaaatcaggctttcagaaaaaa

gtaaaagaactagctcctcaagcaaagggaatccactgcatgattcaccggtatgcccttgccagtaaga

ctctttcaattcctttgcaagcggttcttgattcagttataaaaatcgtaaattacataaaatctggagc

tcttaaaacgcgtctgtttaaagaactgtgcaaagacatggattctaatcacgaggttctgtttttctac

actgcagtacgctggttatcaaaagggaatgttgtgaatcgtttctttgaattgaaagatgaaattaaat

tgttcctagatgtacaagagaaacatgatcttttggtatactttaacgacaaagcttggttggaaagagt

agcatatttagcagatatattagaacagcaaaataagcttaacctgaaactgcagggaaaggaaacaaat

attatcgtatttcacgataatctctgtgcatttttatccaagctgcaaaactggcgaaggaaagtaaata

ttggaaatattgccatgtttgagaaactctgcagtgtggtagatgaatctggaggtgaaataaataaaaa

attgaaggaggagattgtcgggcatctcgaatcgcttgagaaggaactggagcgttacttccctaagctg

aaggaagaagaaactacatttacacgtaatccgttttctgcatctcttgatataacaaacattcccaatg

aattacaagatgaattcatagatttacggaatgattcctcggcacgtaacttgtttaatgaaaaattgct

cacacaattctggtgtagtatgtatcattcatacccgaatgtgacaatgcttgcctttcgaattttaatt

ccatttgtatcgacatatctctgcgagagtggattttccactcttcttcggttaaaaacgaaagaaagaa

atcaactaaatgttgagaacgatatgagattggcgttaacgaatactcagccacgaatttcgagattggt

tgataagttgcaatttcaaccatcacattaaaatttaattattaaaataatgtaatttagcttaatgtat

aaaattatactaaaatacaatttttttgtgtttttttttcaattatcgtattataaatatctatttcaat

tgcatggggggtcgcgggtcatatggctatgataaaaaggggtcgctacaagaaaaaggttgggaaccac

tg

>Xt\_hAT-8 Xenopus tropicalis

tatgtcaacaaagagtaaatttcaagttgccaagctaatagcacccactggcaaaccattcatagaggag

aatttgttaaagaataccttctttctgttgccaaagagatgcgtccagaaaaggtaaatttatttagcac

agtaagtctttcaggacctacagttacacaaaggattgaagaaatttgcatcagcatttgcaaaactttg

ctatttttcactggcactcgatgaaagcaatgatgttcgtgattcttcacaaattttcattcgtaggaca

aatgatcatttcacaaagcatcaaaggaacaacaacaggagaggatatctatgaaaaggttcaccaaact

ctgaatgatttggagctggactgggctaaactagccagtgtgacaactgatggtgctcctagcatggtgg

ggtgtatgaaaggagtggctgcacggattaaccaagagatggacaaacacaaccattcgcgtccaatagc

catacactgcctcatccatcaacaagtgctgtgttgtaaatagagtccaaagagggactctgtcatgaaa

gttgtggtgtcctgtgttaacttcattagggcttgtgcactaaaccacagacagtttcaggaatttctgt

ctgagctgaatgttgcctatgaagatattctataccacacagaaatctgttgggtcgagggagagttttg

aaactttttatgacttacttccacaggtttctacttgctttcaaaaaacaaagaagtagcaaagcttaaa

gatgcagaatggaaatggcaccttggctttctgacagatgtaactgctactcaacagtttcaatgtgcaa

attcaaggaaaggggaagctcatctgtgatatgcattcacatgtgaaagcatttgaagtaaaattggacc

tcctcattaaacaagtgaaggaggaaaacttctgccatcttcccactactcaaaagctgatggctgagaa

accaacagttgcattcccaaacaaaaaaagtgtggattcactggaaatgttgaaagggagtttcaaatga

gatttagagctttatctccatgaacaggacatacagcttttccggaacccattttcaattgacactgaat

ctgttgatccgatttaccaaatggaactggccgaactacagaattgtgactctctgaaagactcattcaa

gtcaagcagccttactaatttctatgcatctctcccctctgagacatatcttaatctcaggaaccatgca

ctcaaaatgacaaccatctttggcagtacctatgtctgtgaacagactttttcccaaaagaaacatctga

aatcgccaaccagatccagaccaactgatgcacacttgcatcacttgttacgactggcagtgacaaaccg

gacatctcatcagccaaaagcaggcccacactttccattgaagtttaggttggttaaaatggttcttcat

ttgaagtattgtattgctcgtttttttgcactacaaataagatgtgtgcagtgtgcatgggaattcgttg

atgttttattttcctatagtccagccccccaacagccccctg

>Xt\_hAT-9A Xenopus tropicalis

gtgttcgcgcaggcaaaaatttgcaaacttttagcatagttcacaatttgggttcgccttagctggcgcc

taattttgacctctcaccccagaccagcagatacattgcagccaatcaggcagctctccctcctggacca

ccccccccggaccactcccttccatatataaactgaagcccagcagccattttacattctgcctgtgtgt

gcttgaagagttagcatagggagagagctgtgcaggggtttgagggacagtttaggtagctttgctgact

agtaatctactttctactgctcagtattagcacatagggagagagctgtgcagggatttgagggacagtt

taggtagctttgctgactagtgatctactttctactgctctgtattagcacatagggagagagctgtgca

gggatttgagggacagtttaggtagctttgctgaatagtgatctactttctaatgctctgtattagcaca

tagggagagagctgtgcagggatttgagggacagtttaggtagctttgctggctagtaatctactttcta

ctgctctgtatgtagttgctgtgggcagctgtcttgctgatctcatctgctgtaacccaatagtccttgt

aaggactgcttttattttctgattattgttactctattgttcttttcattgtgtactgcagctccgtctg

tgtgtgttggagacggtgtgctgctcatagtagtgcactaagcaccaaccacacattcacatcatttttt

ttatttgtgtttttttactttgctactgtaatttatagagcccagtgctattagtctagctgtgttgggg

actggtgtgctgctcctagtagttcaccaccagcaccaaccagagatcacttttttttattattatatat

ttttttttatcttatttatcttactatttattaatatatatattgatatttgctattattcatagtattt

atttagacatgttaaaaataacaatgacattccgttccagaaacatcacctgagtgacgtttttccacca

gcaataatatatccactactgtatacattgccattgcaggccttgttgttgccactgtctttttcaacca

agtgccacctagctgtgtgagctttttcacattctgtctaaataacaataataattccgtgtccagaaac

atcacccaagttgttgttgttttgtaaaaataaaaaaaatgccaggcaaaggcaggccgccacgcagagg

cactaggggccgtgctgctatgatatcctgtggccctaggaaatcgaccagtgttccgaaggcacttacc

ctgaactccaaaaatgctgaagaggtagttgactggcttacacagcacaccccatcctctaccgtttcta

actttgccacaacatcctcatcctcctctgctatgggcaccccacgtaccacttcctccaccaccgccgc

cccttcttcactggatgagtcagaggagttgttttcacatgagtttgttgaactgagtgatgcgcaacca

ttattgccagaagaagatgaaggagatgaggacgttccaccagatatcataattcaggcaggcaacacaa

cagagatggacataaggtgtgatgaggtccccgctgctgctgccttctgtgagctgtcagaagaaattga

tgcatctgaggagaatgatgatgaggagattgatgttttgtgggtgcccagaagaagagagcaagaggag

gatagttcagatggagagacggagagtcagagaggcaggaggagaataagacttagaagaagcagggaca

gctcgcagggaacagtagggcaacaacatgaatcggcacctgtggtcagccagccaacgcacccgccaac

ttctactgttaccgctagaaagcccgcatcaaaaggctcagcagtgtggcatttttttaatgtgtgtgcc

tctgacaaaaacacccacttaggtacaactgctatgcgaaggcacatgaacgccaaacacaaagcactat

gggagcaacacctcaaaggcagcagacaaactcaaagccaccctccttctgctccagcatcttactgctc

tacctctgctgtccttgacccgtctcaaccaccctccactccaccttccaccttgaccaccagttcctgc

tcatctgcccccagccaagtttctgtgagggccatgtttgagcgtaagaaaccaatgcctccgagtcatc

cccttgcccggcgtctgacagctggattgtctgcactcttagcccgccagcttttaccataccagctggt

ggactctgaggccttccacaaatttgtagcaattgggacaccgcagtggaaggtacccagccgcaatttt

ttttcccagaagggaataccacacctgtaccagcatgtgcagagccaagtcaccgcatctcttagtgttg

gggcaaaggtccatatgactactgacacatggtcctccaagcatggtcagggcaggtatgtcacctacac

tgcccactgggtgaacctggtgatggctgggaagcagggaatgcgtggctcaacaacagtggagttggtg

tcaccgccacgggttgcatgcgggtctgccaccacctctactcctccttcgctctctaactcgtcttctt

cctcgtcttcttcctcctctgctgctgtgtcctcctccacacctgtgcacccccagttccccataggcta

ttcgacatgccaggtacgccgttgtcatgctctcttggggatgacgtgcctggaaagcagaaaccatacc

ggatctgcactcctgtcatctctgcactcacaggccgatcggtggctgaccccacaccaactgaagatcg

gaaaagtggtgtgtgacaacggaagcaatctgctgttggcagcactgagactgggcaatagtccaatggt

ttgtctcgaagtacccaggattgtaggacattctcaggcagtccaggaaggtgtctggccatttcagact

ttcctacacagccatggcacgccttgctgacatttgctttcttcctggagcgtgccgtgcgacgagtgac

agatgaggccatagaccagcgtgaccaggagcatgaagagcatgatttctgggcggaatcaccagaacga

gcccaggcacctgctgcaacgcagggagaggtgtcagaagtggagtcagaggaagaaggtggctttgtgg

aggaggaggaccaagaggagcaggcttcccagggggcttgtggtcaccttttggggacccctggtcttgt

acgtggctggggggaggagaccgtggatgacgtagtccttgataactaggaaggggagatggatacctct

gcatccaaccttgtgagaatggggtctttcatgctgtcatgcctgttgaaggtcccccgtatcaagaggc

ttaaggagaagacctgtactgggtcgcaacgctactagaccctcggtacaagcataaagtggcagaaatg

ttaccaacgtaccacaagtccgaaaggatgctgcatttccaaaccagcctgcaaaacatgttgtacaatg

cttttaagggtgatgtcactcaacattccaggggcagaggtgccggtaatcctcccacgagcacacctgc

aaggacaatgcactttggccactctgtaacgtcagacatgcaaagttttttcagcccaaggcagcgccag

gacccttctggatccaccctcagagaacgcctcgaccagcaggtagcggactacctagcattaactgcag

atatcgacactctgaggagcgatgaacccctggactactgggtgcgtaggcttgatctgtggccagagct

gtcacaatttgccataaatctcttgtcttgccccgcctcaagtgtcctctcagaaaggaccttcagtgca

gcaggagggattgtaactgagaagagaactcgcctaggtcacaaaagtgtggattacctgacctttatta

aaatgaatgaggcatggatctcggagcgttaatgcacgccggaagacttgttctgactccccatgcagct

gtccttatctgcacgccgcgtgactccacacacagctgtcctttagcgtcctccaccaccgtacaaacta

gggtgcaaaccctactggtttaattttaagccaaactttttggacaggtaaatcctgagtttttctggcc

tctgtgcttcagtggctgcgacaaaaaaaacataatttttcaggaatgtacacattcctgatttttcagg

gttctgcaacagcggcaaaatcgtatcttttatggtcaccgcaggtgatcaataaagtaggccaaaactg

ggcccacactgcagaatcagtgttttttggttcacgtcactgtacattgaattacctctgcctgaccgtg

cgcacaagcacggtgactgctaaacacaccactacagaaatattcccaccgacaggatgaacgtccggga

ggtgacaagcaactagtaaaaactattattcgctcacttgacggtatcattaaagctttttgcgtttttt

ttcgttgcagtaaacgcggcgttttgtctttgcgtgtgaaccggccgtaacctttacacgacttgattgg

catgtagacgccggacgttttaaagcagtttattacacaagtttagaaatgtagtgtgatttgtgccctt

tacagcacaaaacgcaacgctgtgtcaacaacgtatttttcagacaaatttttgcccttgatccccctcc

tgcatgccactgtccaggccgtggcaccctttaaacaactttaaaatcagttttctggccagaaatggct

tttctaggttttaaagttcgccttcccattgaagtctatggggttcgcaaagttcgcaaacgttcgcact

tttcggcggaagttcgcgaacgggttcgcaaacttttttggcgaggttcgctacatcactagttat

>Xt\_hAT-9N1 Xenopus tropicalis

tagagatgtagcgaactgttcgccggcgaactaattcgcgcgaacatcgggtgttcgcgttcgcgcaaat

tcgcggacttttgccgatgttcgccactttgggttcgccgcgttttttttttggcgccgcgttttttcgc

cttggttttcccgccgcgttttttccgcttcgttttatcgcctatgcatatacataggaatagcttgcgg

tttttttttttggcgttatttttttgcgttttttttttttttgcgttatttttttgcgttttttttttgg

cgcttttttttggcgttttttttacaagtatttttcagagaagtttttgcccttgatccccctcctgcat

gccactgtccaggtggtggcaccctttaaacaactttaaaatcagttttctggccagaaatggcttttct

aggttttaaagttcgccttcccattgaagtctatggggttcgcaaagttcgcgaatattcgcgagttttg

gcgaaagtccgcgaacgggttcgcgaacatttttgcgcgggttcgctacatcccta

>Xt\_hAT-9N2 Xenopus tropicalis

tagagatgtagcgaactgttcgccggcgaactaattcgcgcgaacatcgggtgttcgcaagttcggaagt

tcgcaaacttttcgcgtatgttcgcaatttgggttcgccgcgttttttttccgctgcgtttttccgctgc

gttttttctcggcctaaaaacgccgcacaagccacacatggcgtttttcagcctagtactggtgtaagca

aatcccgtttccatggtgctaatagtgcgaaatagcaaaaaacgccgcgtatttccgctaggtctgccag

ctgcctttgcggttttacgcaacgctgtgtcaacaaagtatttttcagagaaatttttgcccttgatccc

cctcctgcatgccactgtccaggtcgtggcaccctttaaacaactttaaaatcagttttctggccagaaa

tggcttttctaggttttaaagttcgccttcccattgaagtctatggggttcgcaaagttcgcgaatattc

gcgctttttggcgtaagttcgcgaacgcgttcgcaaactttttttttgaggttcgctacatcccta

>Xt\_hAT-9 Xenopus tropicalis

tagggatgtagcgaactgttcgccggcgaactaattcgcgcgaacatcgggtgttcgcgaacccgcaagt

tcgcgaacttttggcgtatgttcgccatttgggttcgccttagctggcgccaaattttgacctctcaccc

cagaccagcagatacatggcagccaatcaggcagctctccctcctgggccacccccccccccttggacca

ctcccttccatatataaaccgaagcccagcagccattttacattctgcctgtgtgtgcttgaagagatag

tgtagggagagagctgtgcattgatttgagggagagtttaagtaggttttctggctagtaatctactttc

tactgctctgtatttgtgtggggagaggaagctgtgcattgatttgagggagagtttaagtaggttttct

ggctagtaatctactttctactgctctgtatttgtgtggggagaggaagctgtgcattgatttgagggag

agtttaagtaggttttctggctagtaatctacttctactgctctgtatttgtgtggggakaggagctgtg

tattgatttgaggcagagtttaagtaggttttctggctagtaatctactttctactgctctgtatatttt

gtctaaataacaatttgtctaaataacaataataattccgtgtccagaaacatcacctgagtgacggttt

tccaccagcaataatatattccgtatccactactgtatacgttgcccttgcaggccttgttgcccggtgt

ctgcaaccaagtgccacctagctgtgtgagctttttcacaatctgtctaaataataataattccgtgtcc

agaaacatcacctgagtgacggttttccaccagcaataatatattccgtatccactactgtatacgttgc

ccttgcaggccttgttgcccggtgtctgcaaccaagtgccacctagctgtgtgagctttttcacaatctg

tctaaataacaataataattccgtgtccagaaacatcacccaagttgttgttgttttgtaaaaataaaaa

aaatgccaggcaaaggcaggccgccacgcagaggcactaggggccgtgctgctatgatatcctgtggccc

taggaaattgcccagttttccgaaggcacttaccctgaactcccaaaatgctgaagaggtagttgactgg

cttacacagcacaccccatcctctactgtttctaactttgccacaacatcctcatcctcctctgctatgg

gcaccccacgtaccacttcctccaccaccgccgccccttcttcactggagtcagaggagttatttactca

tgagtttgttgaactgagtgatgcgcaaccattattgccagaagaagatgaaggagatgaggacgttaca

ccagatatcataattcaggcaggcaacacaacagagatggacataaggtgtgatgaggtccccgctgctg

ctgtcttctgtgagctgtcagaagaaattgatgcatctgaggagaatgatgatgaggagattgatatttt

gtgggtgcccacaagaagagagcaagaggaggatagttcagatggagagacggagagtcagagaggcagg

aggagaataagacttagaagaagcagggacagctcccagggaacagtagggcaacaacatgaatcggcac

ctgtggtcagccagccaacgcacccgccaacttctactgttactgctagaaagcccacatcaaaaggctc

agcagtgtggcatttttttaatgtgtgtgcctctgacaaaagcgctgtaatttgcaatgagtgcagtcag

aaactgagtcttgggaagcccaacacccacttaggtacaactgctatgcgaaggcacatgaacgccaaac

acaaagcactatgggagcaacacctcaaaggcagcagccaaacgctaagccaccctccttctgctccagc

atcttactgctctacctctgctgtccttgacccgtctcaaccaccctccactccgccttccaccttgacc

accagttcctgctcatctgcccccagccaagtttctgtgagggccatgtttgagcgtaagaaaccaatgc

ctccgagtcatccccttgcccggcgtctgacagctggattgtctgcactcttagcccgccagcttttacc

ataccagctggtggactctgaggctttccaccaatttgtagcaattgggacaccgcagtggaaggtaccc

agccgcaattttttttcacagaagggaataccacacctgtaccagcatgtgcagagccaagtcaccgcat

ctctgtcatttagtgttggggcaaaggtccatatgactactgacacatggtcctccaagcatggtcaggg

caggtatgtcacctacactgcccactgggtgaacctggtgatggctgggaagcagggaatgcgtggttca

acaacagtggagttggtgtcaccgccacgggttgcatgcgggtctgccaccacctctactcctcctttgc

tctctaactcgtcttctaagtcgtcttctaactcgtcttctaacttggcttcttcctcggcttcttcctc

ctctgctgctgtgtcctcctccacacctgtgcacccccagctccacataggctattcgacgtgccaggta

cgccgttgtcatgctgtcttgggcatgacgtgcctggaaagtagaaaccataccggatctgcactcctgt

catctctgcactcacaggccgatcggtggctgaccccacaccaactgaaaatcggaaaagtggtgtgtga

caacggaagcaatctgttggcagcactgagactgggcaatttaacacatgtgccctgcatggcacatgtt

ttaaatttgatagtccaacggtttgtctcgaagtacccaggattgcaggacattctcaggcagtccagga

aggtgtctggccatttcagacgttcctacacagccatggcacgccttgctgacattcagcggcggcacaa

cttgccagtcaggcgtttaatttgcgacagccagactcgctggaattccacgctaatgatgtttgaacgt

ctgctgcaacaacaaagagccgtcaatgaatacctatttgaactgggtggtaggactggatctgcagagc

tggggatttttttcccccgttactgggtgcttatgcgcgacgcctgcaggctgatgcgcccttttgacga

ggtcacaaatatggttagtcgcactgaaggcaccatcagcgacctaataccctttgctttttttcttgag

cgtgccgtgcgacgagtgacagatgacgctgtagaccagcgtgaccaagagcatgatttctgggcggaat

caccagaacgttcccaggcacctgctgcaacgcagggagaggtgtcagaagtggagtcagaggaggaagg

tggctttgtggaggcagaagaccaacaggagcaggcttcccggggggcttgtggtcaccttttgtggagc

cctggtcttgtacgtggctggggggaggagacggtggtggatgaggacgtagtccttgataacgaggaag

gggagatggatacctctgcatccaaccttgtgagaatggggtctttcatgctgtcatgcctgttgaagga

cccccgtatcaagaggcttaaggagaaggacctgtactgggtggcaacgctactagaccctcgttacaag

cataaagtggcagaaatgttaccaacgtaccacaagtccgaaaggatgctgcatttccaaaccagcctgc

aaaacatgttgtacaatgcttttaagggtgatgtcactccacattccaggggcagaggtgccggtaatcc

tcccacgagcacacctgcaaggacaatgcactttggccactctgtaacgtcagacatgcaaagttttttc

agtccaaggcagcgccaggacccttctggatccaccctcagagaacgcctcgaccggcaggtagcggact

acctggcattaactgcagatattgacactctgaggagcgatgaacccctggactactgggtgcgcaggct

tgatctgtggccagagctgtcacaatttgccataaatctcttgtcttgccctgcctcaagtgtcctctca

gaaaggacctttagtgcagcaggagggattgtaactgagaagagaactcgcctaggtcacaaaagtgttg

attacctgacctttattaaaatgaatgaggcatggatctcggagggttactgcacgccggaagacttgtt

ctgactgcccatgcagctgtccttctctgcacgccgcttgacaccacacacagctgtcctttagcgtcct

cctccaccaccgtacaaactagggtgcaaatcctactggcttaattttaagccaaactttttggacaggt

aaatcctgaatttttctgtcttctgtgcttggcacgctatcttartttttttaaagggtttgcctggggc

atggttatgataccatctatctaagatgttttttctgtcttctgtgcttggcaccctatcttagttcttt

gaaagggtttgcctggggcatggttatgataccatctagctttgatgttttttctgtcttctgtgcttgt

caccctatcttagttctttgaaagggtttgcctggggcatggttatgataccatctagctttgatgtttt

ttctgtcttctgtgcttggcaccctatcttagttctttgaaagggtttgcctggggcatggttatgatac

catctatctttgatgttttttctgtcttctgtgcttggcacgctatcttagttttttgaaagggttctgc

ctggggaatggttatgataccatctatctaacatattttttctgtcctctgtgcttcagtggctgcgaca

acaaaaatacaaactttttcaacatttatctaacatattttttctgtcctctgtgcttcagtggctgcaa

caaaaaaaacataatttttcaggaatgtacacattcctgatttttcagggttctgcaacagcggcaaaat

cgtatcttttatggtcaccacaggtgatcaaaaaggtaggacaaaactgggcccacactgcagaatcagt

gttttttggttcacgtcactgtacattgaattacctctgcctgaccgtgcacgtgcgcacaagcacggtg

actgctaaacacaccactacagaaatattcccaccgacaggacgaacgtcctggaggtgacaagcaacta

gtaaaaactattattcgctcacttgacagtatcattaaagctttttgcgttttttttcgttgcagtaaac

gcggcgttttgtctttgcgtgtgaaccggccgtaacctttacacgacttgattggcatgtagacgccgga

ctttttaaagcagtttattacataagtttaggaatgtagtgtgatttctgccctttacagcacaaaacgc

aacgctgtgtcaacaacgtatttttcagagaaatttttgcccttgatccccctcctgcatgccactgtcc

aggtcgtggcaccctttaaacaactttaaaatcagttttctggccagaaatggcttttctaggttttaaa

gttcgccttcccattgaagtctatggggttcgcaaagttcgcaaaagttcgcactttttggcggaagttc

gcgaacgggttcgcgaactttttttgtgaggttcgctacatctcta

>Xt\_hAT-N10 Xenopus tropicalis

caatgttccctctaattccttcttggctatgtgcgcaaaaaaaattcttttgtgcgcacattttaaactt

gtgtgcacatttttaaaaactgtgtgctcaggtcagaataaatacaaaattttgtgttttcacacaaaat

tctttgtgcgcaccacaatttgttgtgtgcgctggcctcaaaatttgtgtgcgcgcgcacaagcgcacag

cttagagggaacattg

>Xt\_hAT-N11 Xenopus tropicalis

cagtgtcggactgggaacccaggggcccaccagaaaaccttagaccctaggcccactttccaaactattt

ttcctcctttcctcacccaacctctttattctcctagtctcttttatttacatgctagcatctattcttc

catctatttctcctctttcttcccattcagaaatagggaatgaccatgaaacaggccaaatggtcaggag

caggagggcccactgacacctgggcccaccgggagttttcctggtatcctggtgggccagtccgacactg

>Xt\_hAT-N12 Xenopus tropicalis

caggcctggactgggattcaaaataggccctggcatttcaagtacacagaggcccaaacagccccccacc

agcccaataaatagtgactgtctatggcatcttacagcagcccctctggcatttgccagaatccacagat

tgccagtccgggcctg

>Xt\_hAT-N13 Xenopus tropicalis

tagggttgccacctctgccggctttcttagccgggcagggggcgggggtgacgtcacggggggcggggaa

gaggcggggccgtgacgtcgcggggcggggaagaggcggggccgtgacatcacgggggcggggctatgac

gcagcgatcggcgattggccgatcgccgcgtcaatgttactgagtcctgcccggttttcctaatttggga

aaccgggcaggaggttttgacccggacagcccttccgaaaaccgggctgtccgggtcaaaaccggacagg

tggcaacccta

>Xt\_hAT-N14 Xenopus tropicalis

tagggctgggcgatataccgtttaataccgaataccggtgtttttttttttaaaactatattcatttttc

agataccgcaataccggggtgtcagggtactcacccgtgcggcccggtctcgcgcgcctccttgcgtgcg

cgcgcgcgtcccgttgtccgcgggacgttgcgcacgcgcgtccaggtgcgcgtgcgtcaaagcgcacgta

catgtcaaagcgtgcacgtccgtgacgcgctgacggcgccggttctgcgcatgcgtggggggtatttaaa

gctatcaaacgcctcctcctgtgctatgttgtctgcggccttgcctgggaaactaagcctgcctgattta

ccttacgactttctgttgccgatccttcgcttgcctgactctgattttcaatactgcagtaattattctc

taatttattaggaaatggggttaacacctaatcatgcatggaaaaaaaaaataccgtcaaataccgtgac

accgatataattttgaaaaataccgtgatataaatttttggtcataccgcccagctcta

>Xt\_hAT-N15 Xenopus tropicalis

tagtgatgagcgaatctgtcccgtttcgcttcgccaaaaaatttgcgaaacggcaaaaattcgcaaaatg

cattgaagtcaatgggcatttttttgtggctaccgcacaactttttttttaccgcgcaactttttttttg

cagccattggagtctatgggcgttttttcgcggcgaaacctggcgaaaaatttcgctcatcacta

>Xt\_hAT-N16 Xenopus tropicalis

cagggccgccatcagaaactttggggccccgcacaagttatttatatggggcccccatgaacacaagcgc

gcagtaccaaaattttggccacgccccttgtgtgtgcaatataaacagctgatgttactctataataagc

agttcatataaagagttccattgattaatgtgctaataagtcattcagtttattgggggtcagtggagtt

tgccctaagtttaaccccttcccacctacctgcccctgctctgtgctgtcattgcttgatatggaagtta

cgtaagtttttgcataagttacgtaaactgcgtaagtttaggggcccaatgatcttgctgtggggcccaa

taactagtcagtagtagttcataaaaatagtaaaaataattaatgtgctaataagtcagtattttaattg

gggggtcagtggagtttatacgtaagttacgtaagtttctttgaaagtaacgtaagtttttgcataagtt

acgtaaattgcgtaagcgtaggggcccaatgatgttgctgtggggcccaataaccagtcattcccctgct

ggaaagttcatgtaggagacactgatataattcagtaaatagatcccaatataaacagctgatgttactc

tataataagcagttcatataaatagttaaaatgaataattaatgtgctaataagtcagtcagttcattgg

gggcagtggaatttaccttaagttttttaattcattggtggtcagtggagtttgtccctgcaaagcttct

ctgcattgtcttttgcttgatacgcaagttacttaagtttctaggcaagttacgtagttttctaggcagt

ttttgcggaagttacgtaaattgcgtaagttttggcgtaactttatgcgtaacttacgcaatttgcgtaa

ctttcgcaacgcgaccgggcccccttacgaaagaagattttcccaggggcccggcacaactgtaccccct

ctcccccctgatggcggccctg

>Xt\_hAT-N17 Xenopus tropicalis

tagtgatgagcgggttgacccgaaacctgcaggttgggcgggtttgggccaagaaggtgagccccaggtg

cgggtttggcaggtggcgggtcaaacttcaagcagggcccctcccctttggtgatgtaatagtgctgacc

cctcccctatggtggctgatcccacccatatatgagtcatcagaggggagtcgggtcgggtgcaggtcat

aaagtagaagaggacttcgggctgggttgggtgcaggttgggaagtagcgggttagggtcgggttcgggt

tgaaaaatttctgacctgctcatcacta

>Xt\_hAT-N1 Xenopus tropicalis

caggggtccccaacctttttttacctgtgagccacattcaaatgtaaaaagagttggggagcaacacaag

catgmaaaatgttcctgggggtgccaaataagggctgtgattggctatttggtagcccctatgtggactg

gcagcctacaggaggctctgtttggcagtacacctggtttttatgcaaccaaaacttgcctccaagccag

gaattcaaaaataagcacctgctttgaggccactgggagcaacatccaaggggttggggagcaacatgtt

gctcgtgagccactggttggggatcactg

>Xt\_hAT-N2A Xenopus tropicalis

tagtgatgagcgaattttttcgccaggcatggattcgcagcgaatttccgcatttcgccattggcgaatt

gttttgcgaaacttctgtgaaaatttgccgcgaaaaaaattygttgtgcgtcaaaaaaagtcgcagtcgc

gtcaaaatgggcacggtcgcgtcaaaatgggcgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaaatgg

gcgcggtcgcgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaaatgggcgcggtcgtgtcaaaatgggcacggtcgc

gtcaaaatgggcgcggtcrtgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaaatgggcacggtcgcgtcaaaatgg

gcgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaaatgggcgcrgtcgcgtcaaaatgggcgcggtcgc

gtcaaaatgggcgcggtcgtgtcaaaatgggcgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaattgg

tgcaggcacgagtcacgtcaaaatgggcacggtcgcgtcaaaatgggcgcggtcgcgtcaaaataggcgc

ggtcgcgtcaaattgggcgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaattgggcgcggtcacgtca

aaataggcgcggtcgcgtcaaattgggcgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaaatgggcgc

ggtcacgtcaaaataggcacggtcgcgtcaaattgggcgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcgcgtca

aaatgggcgcggtcatgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaattgggcgcggtcacgtcaaaataggcgc

ggtcgcgtcaaaatgggtgcggtcatgtcaaaataggcgcggtcgcgtcaaaatgggygcggtcacgtca

aaataggtgcggtcgcgtcaaaatgggtgcggtcacgtcaaaataggcacggttgcgtcaaattgggcgc

ggtcacgtcaaaataggtgcggtcacgtcaaaatgggcgcggtcatgtcaaaataggcacggtcgcgtca

aattgggtgcggtcacgtcaaaataggcgcggtcacgtcaaaatgggcacggtcgcgtcaaaatgggcat

ggtcgtgtcaaaatgggcgcgttsatggcaaaaaaagacacgggygacaaaaaagtttcgcgacaaacgc

gtttcgcagatttttcgccgtttcgcaaattttcctgtcgtttcgcgaattttacggcgaagcgaaacgg

gacagattcgctcatcacta

>Xt\_hAT-N2 Xenopus tropicalis

tagtgatgggcgaaatgtttcgccaggcatggattcgcggcgaatttccgcgtttcgccattggcggatt

gtttcgcgaaacggatgaaaaaatttgccgcggaaaaattcgccgcacgtccaaaaattgtcgccggcgt

caaaaaagaatagtcgcgggcgtcaaaagaatagccgcgcgacaaaagaatagccgcgggcgacaaaaga

atagccgcgcgacaaaagaatagtcgcgggcgacaattttttttgacgcgcaacattttcgccgtttcgc

gaatcttttgaaagattcgcaaatttttcggcgaagcgaaacgggacagattcgctcatcacta

>Xt\_hAT-N3 Xenopus tropicalis

caggggcgcttctgccattaggcgagttgagaaactcgcctcaggcggcagaagcgccccagttaccagg

ggcggcaaaaagccgctcctggtaactttaagagccgaatttccggtttttaaaccggaaattcggctct

tctagtgcagagagcgcaattgcgctctctgcactagcgatctcaccgcccccggacccgctcctgcgct

cagaaggtaagcgctggggagcgggggggggcggcatccaggagccgcctcaggcggcgatatgtccaga

atcgcccctg

>Xt\_hAT-N4 Xenopus tropicalis

caggggtcctcaaactacggcccgcgggccggatacggccccccaaggtcatttacccggcccccgctgc

gtcctcacccctggctactacctgtctgcctcagcgtggtcctcggccccagcacatcacgtcattagcg

tcggccagtgtgacgcggtgacgtgacgcgctggggccgaggaccacgctgaggcagacaggtagtagcc

aggggtgaggacgcagcgggggcgggggccgtagtttgaggactaactatagtccggccccccaacagtc

tgagggaccgtgaactggccccctgtttaaaaagtttgaggacccctg

>Xt\_hAT-N5 Xenopus tropicalis

cagcgtttttcaaccactgttccgcggcacactagtgtgccgcgagatgctgactggtgtgccgtaggca

gggccgcaatttttactttcaaagggggcccggcgatgctacagtttttcttagtagctcgggccccctt

taataaaatccgggccctgtcattggttgcgccccgtgtgtacgggtgacgtcagtacgcacggggcgca

acgttataaaagggcctgtgtgcggtcgcgtgtaggcagaagtgaagaggcggcgcgcctgagggatacg

aagatgctgctgaagccaccggagaagccgccgaagagcagaagtaaaatgctgctgggcaccaatgtat

tagggggggccacgtggcacactgacttatgggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggctg

gctcttggcaccaatgtactggggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcactgctcttgg

caccaatgtactaggggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcactgctcttggcaccaat

gtactaggggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcactgctcttggcaccaatgtactag

gggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcactgctcttggcaccaatgtactaggggggca

ctgctgctgggcacagagttaaattttttaacattttctaatggtggtgtgcctcgtgatttttttcatg

aaacaagtgtgccttggcccaaaaaaggttgaaaaacactg

>Xt\_hAT-N6 Xenopus tropicalis

cagcgtttttcaaccgctgttccgcggcacactagtgtgccgcgagatgttgcctggtgtgccgcccctg

gtccgcccctccacactttgccagcctctcatttccgtgcttctgcccacacttgccttgccgcctccct

cacgtcacgctatccggaagtaagtttatccctgtctccgtagcgggggggcggggttcttttcaagtcc

cgcctccctgtttgtggactttgacagtgacacatggaggctgacggcggctcccgcttggtgctgggga

ttgatgtaggcaccagttctgtgaaagccgtgctgctagatgtgcgctccggggatgtagttgatagcca

gagccgggacacccgggctgcagtacagagtgagtgcggcccacaggtgagagggacaggagcccaccct

cgtaccccatgcgaatcacatctaacttgcccaactaacagtgttgagtggaggaatgtgtagagaaccc

aggtagcgtgtaggtagagcaattggataaaatagtcagtgagggcagccaatatatttcagttcatttg

cctacaataaaatgatgtgaatttctacatttaaggtttgcttcctagatggcctgattccccaatagat

gtagaatgggatggtgcagttcattcaagcactcattgcttaggggggcactgctcttggcaccaatgta

ctaggggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcactgctcttggcaccaatgtactagggg

ggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcactgctgctgggcaccaatgtactaggggggcact

gctcttggcaccaatgtactaggggggcactgctcttggcaccaatgtactaggggggcactgctgctgg

gcaccaatgtactaggggggcactgctcttggcaccaatgtactaggggggcactgctgctgggcaccag

tgtactaggggggcactgctgctgggcacagagttaaattttttaacattttctaatggtggtgtgcctc

gtgatttttttcatgaaacaagtgtgcctttgcccaaaaaaggttgaaaaacactg

>Xt\_hAT-N7 Xenopus tropicalis

cagggatccccaaccttttttaccccgtgagcaacattcagctgcaaaacttgttcgcgagcaacacaat

acgtgaacagtagcgcaaacacaatttttaataataataatatacactatattaaaatgttatataatat

caaaatatcagtgtgaaatctggcactgcatgttttctgccagtttttgaaaatctgaggtgtagctgat

gggaagcagtatggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctga

gggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacact

ggagctctgagggtacagatgggargcagtatggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagt

atggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctgagggtacagat

gggaagcagtatggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctga

gggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacact

ggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctgaggtgtacagatgggaagcag

tatggcacactggagctctgagggtacagatgggaagcagtatggcacactggagctctgagggtacaga

tgggaggcagaatggcacacagaagcagcaaggatatatagaggagagagaatggcaggagcaaacaggt

agaggagattgtggaaaggaaaatggcacagaggaacaaggaataaaagaaatgtaagatgtggaacttt

ttggaaacatatttctggtacagttatataagtgggtgagtaggtggcacaacgacgactgggcagcaag

atttgtacaaaaaggtaatgggtgacagagaatgtgaaatatttgaaatatgaaaaatttggcacagcag

tggcatgggctgaggagaaggggtcactgggatggcttaccaaaaaagtattgtgctggggctggcaaca

gataaaaaaaatattcagtggaggggagctggaactcaaaagattgtgctgttataattcacagctggat

ttgacaggaggctcacaggactgatccgggtcttttctcaccctccttcctagcccccccccgctccctg

atttgcgatagtgcctcctgtcaaatccagcagtgagttatagcagcacaaccttttctctctgtccctt

cccagcacctttttattccaacaatcctttctccctagcccacagcaaataatgtattacaaagtcccca

gcatgattgtgataggtcctcctgtcatatccagttacaacagcacgatcttttctctccctccgttccc

agcccctgggaacagaaaaagattgtgctgttgtaactggatataacaggaggcttaccctccttcctag

cccccctcttagggggggtccggcagtgagttatagcagcatgatcttctctctgcgactctttcccgcc

cctgctcactgctgaatatgacaggaggagcgatcacaagtgagtgagtgggaggggctgggaagggagg

gagagaaaagatcttgctgttgtaactatgacaggaggaacgatcacgctgggtctgtaacttttacatg

cttccctagggagaagggatcgggggatgttaatggacacctgctgggagacctacgcgagcaacatcaa

gagtggctgcgagcaacatgttgctcgcgagctacgggttggggatccctg

>Xt\_hAT-N8 Xenopus tropicalis

cagggtcggactgggccgccgggacaccgggaaaaatcccggtgggccccggcggcccagtccgaccttt

gccggcgctccccctactgactgttcctcccctgacgcgttcaatttatacgcgctcggggaggacgtca

ggtgggggccctgcgggggggttaggggggcccctgggggggtaggggacacggctggctggggcacctg

cagggcccctggggcgggagccccggtgggccctgcaccccccagtccgaccctg

>Xt\_hAT-N9 Xenopus tropicalis

cagcgctgtccaactggctgtatactgcggcccgcgacactgtgggtaaatctgaactgtctaggctgtg

cgcgcacctcccctaactaatccgattacctaacaggcagcctgtgcgtctccacattgagcactgtctc

cccgcaccttcagtaaagtctccctgcttgatccagtcagtctcctccgcgccgataggacgtccagata

tgacgtcacaagccccgccccctcatggcacaagctccgccccccgcagttccctttgtatttggcaact

ttccctgcagcagatagaatgcggctgcgcgatcgtcatctggtcttttaccacctgccatctgctgcct

taacttggtccctaaacttgctgccgatgcctgcatcatactaccagagcctgccctaaaactggtgagc

ctaactgcaggagtaatgatttttaatgctgtgggtcacagtgtcagtccctgctggtggttaatattag

gggtgtctgtagcaatttatgatggggtgaattttgggcttcatgggtcacagtaccaatttatactggg

gtattatttcatgcatgtggcactgccagtttatttcatgtgggtctctgccaatttattttatgcatgt

gggtcactctgccagtttatttgcttgggtccctagtatatttagtactgcagggacagtataacatttt

atgtttagggtgggggggtcattgtaccggtttatactgggggttcttgtatcattgcatgctgcgtgtc

actaaaccagtttattttgtggggttgatatatgtgcatccttccttgcaatacccagagcacaggggac

aaatctgggccaggagtcagtgaaccagttgtgggttcctattacatttcaatgctggaggtcagtgttc

aatttgatacaggaaatcagggtaccagttgttgctgagggttattgtaccattttatgtgggtttaatg

tgccttttaatgagtgctgtaaaaggtttccttgtgtataaatgttgaggattattctggcctatatcaa

tctattgtggtactaaacaagtgcaaatttgttttgtagtctnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn

nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnncatgtataaatattttgaggtcccactgatcact

gaatctcctgtattagagcactatgctaatctgcacatacttaaggcaatatttttcaagataaatacag

agggtgctggagtgacttcttgacacttcaaaatgctgttttttgtgctagagtagaggaagcaacatac

cataatctggcatggaagaatgtatgcactactatggcttcactttgatgccagtggtacacctgttcag

tttctggtctttgaggttgtagcagtgctgtgctagtgtatgtaccaggcattctcttactgctttgtca

gcatatgtacctacagtaggtatcactggtgctgaccttgtaatataggtccccagtttgtgaataaatg

ctcccaaaatacattaatttagctctatgtgccattttgacaattcttacaatttatttattgattttct

attttacactatgaaatggggagcttgtactctgcagcagagacaggagaaaaacacattcttacctgtg

ctctagctcccagctccgcagtttctacagatgccagcatgtgtgttgtctaaaaatgggtgtggcaaag

gggtgtgtctttataagagggtgtggctttcacatacatgggcgtagtcaacatttgactaccaatatcg

gccctccaccacgtaggtcagagaaattccggccctcggtaccacagaagttggacagcactg

>Xt\_HAT1a Xenopus tropicalis

caggggcgggccaagccgaccgggcgccctaggcaacccggtcggccaactccgcccacctccccgcgat

tagatcggtcattgcctccgccgctaatgacaagcggcggaggcaatgacaaagtagcactaggggtagg

caggagaggctcctgcctggcgcccctcaatcgttgcgccctaggcagctgcctcttctgcctaccccta

gttccggccctg

>Xt\_HAT1b Xenopus tropicalis

caggggcgggccaagccgaccgggcgccctaggcaacccggtcggccaactccgcccacctccccgcccc

cccgaacggcgcatgcgcgccaaagcacaggaggcggtgcagggggggcggggcgattagatcggtcatt

gcctccgccgctaatgacaagcggcggaggcaatgacaaagtagcactaggggtaggcaggagaggctcc

tgcctggcgcccctcaatcgttgcgccctaggcagctgcctcttctgcctacccctagttccggccctg

>Xt\_POR-1 Xenopus tropicalis

cagggatccccaacctttcttactcgtgagccacagtcaaatgtaaaaagacttggagagcaacacaagc

accataaaagttcatggaggtgccaaataagggctgngattggctattaggcagcctctatgcacactat

cagcttacagggggctttatttggtagtaaatcttgtttttattcaaccaaaacttgcccccaagtcagg

aattcaaaaataactncctggtttgggggcactgagagcaacatccaaggggttggggagcaacatgttg

cccccgagccactggttggggatcactg

>Xt\_POR-2 Xenopus tropicalis

cagggatccccaaccttttatacccgtgagccacattcaaatggaaaaagtgttggggagcaacacaagc

atgaaaaaggttcctggtggtgccaataagagcaataattggctatttaataggccccatgtggactggc

agcctacagaaggctctgtttggcattatattgggtttttatgcaaccaaaacttgcctccaagccaaga

attcaacaatgagcacctgctttgaggccactgggagcaacatccaaggggttggggagcaacatgttgc

tcacgagccactggttggggatcactg

>Xt\_POR Xenopus tropicalis

cagggatccccaaccttttttacccgtgagccacattcaaatgtaaaaagacttggggagcaacacaagc

atgaaaaaagttcatggaggtgccaaataagggctatgattggctatttggtagcccctatgtggactgg

cagcctacaggaggctctgtttggcagtaaatcttgtttttatgcaaccaaaacttgcccccaagccagg

aattcaaaaataagcacctgctttgaggccactgggagcaacatccaaggggttggggagcaacatgttg

ctcacgagccactggttggggatcactg

>Xt\_URR1a Xenopus tropicalis

cactgtatggggggacactgtgtaaggagggctactgtgtatgggggggctctgtgtatggggggctact

gtgtatggggggctctgtgtatggagggctactgtgtatggggggcactgtgtatgggggcattgtgtat

ggagggtactttctatgggggctactgtctgtggggcaattgagggcatggtctatgggggggtactgtt

tatgtgggcaaatgaggcactgtgtatggggggcactgtatgggggtgctgtctattgggccatcgtggg

tactattttaactattttaaaaatggggtgtggcaattggggcgtggccacaaagtgggcgtggtcaaaa

aattgccgctgcgcgcgccaggtctttttgtgggggtcaccacaacatgaggaaatgtattaaagggtcg

cggcattaggaaggttgagaaccactg

>Xt\_URR1 Xenopus tropicalis

cagcggttctcaacctgtgggtcgggacccctttgggggtcgaacgaccctttcacaggggtcgcctaag

accatcggaaaacacatatttccgatggtcttaggaataattttatggttgggggtcaccacaacatgag

gaactgtattaaagggtcgcggcattaggaaggttgagaaccactg

>Hs\_CHARLIE10 Homo sapiens

cagtgctactcaaagtgtggtccgtggaccggtgccagtctgcgaactgtttgttaccggtccatgatga

gataagtacagaaattgagagtaagcgtttagaaacttttatagcaatttgacattgccgcgacatccaa

gcacatgatcagtggactcatctcattgaacagggtatagaccagtttgggtgttgtcgaactcgcgtgg

tgagtcacatgtggcgcnagctgcgtactagtcatgcgcagtaggaccacattacaacgtgtgatatttt

aaggttagtttgtcaactgtaacccaaaagtatataaaaatctgagaaaatataagcatttatttatttt

tataacttatttatttttataattantttaanttttaatcaagcctagtttttaatttatggtttaacat

tattagctaaattagggaagtaaaatttgtattatttatttttaaccctaatttacagatggcgaaacaa

gcttcactggacttttttgtcaagaaaagacacgccttttctgaatgcagcagtagtagtaaaccaaatg

atgacgatggaagtgattctgaagaaangaaaaccaaaagagtttgtactagttttactcggaagtatga

tccctcatatactgagttcggttttgtagccataattgatggngaagtgctaaaaccacagtgtgttatt

tgcggagatgtactggctaatgaagcaatgaaaccatcaaaacttaagcggcatttacatacaaaacata

aagaaataagttcaaaaccaaaagaattctttgaaagaaagagtantgaattaaaaagccgacagaagca

gatgttcaatatttcacatataaacattagtgctttgcgggcttcttataaagcagcacttcgggttgct

aagactaaaacaccatacacaattgccgagacattagtaaaagactgcatcaaagatgtttgcttggaaa

tgttgggtgaatctgcggcaaagaaggtagctcaagtaccactttccaatgacaccatagctcgatgtat

tcaggaactggctaatgatatggaagaccaactcatagaacaaataaagctagcaaagtatttttcattg

caacttgacgaatgcacagatattgctaacatggcaattcttttagtatatgtgcgatttgaacatgatg

gtaatatgaaggaagaattctttttttcagcttcattgccgacaaacacaactagctctgaactgtataa

aactatgaaggattacattgtcaacaaatgtggtttggagtttaagttttgtgtaggagtatgttctgat

ggcacagctgcaatgacaggaaaacattctggagtagttacccagattaaggagcttgcnccagaatgta

aaccaacgcactgcttccttcatcgagaaagtcttgctacgaaaaaaatatcagctgaactaaacagtgt

gcttagtgacatagtaaaaattgtgaattacgtaaaggctaatgcgttaaatttgagattattctcttta

ttatgtgataatatggaagctgatcataaacaactgttattgcatgctgaggtacgatggttatcgaggg

gaaaagttctgtcgagaatgtttgaactacgaaacaaactcttagtgtttctgcaagataagaaaccagt

ttggtcccaactttttaaagatgtgaattggacagccagacttgcttatttgtctgatatcttcggtatt

tttaatgatcttaatacttccatgcaaggaaagaatgcaacatgtttttcaatggcagataagatcgaag

ggcaaaaacaaaagttagaagcttggaagaacagagtttctacagattgttatgacatgtttcataattt

aacaacaattatcaatgaagtaggtgatgatcttgatattgcacatctgcaaaaagttatcaccgaacan

cttanaaatttgatagaacgttttgaattttattttccatcaaaagaagatccacacataggaaattcat

ggatccggaatccatttctttcattaaaagataatttaaatttaactataactttacaggataaattgtt

ggaactggctactgatgaaggattgaagatgaattttgaaaatacagcatcacttgcttcattttggata

aaagttaaaaatgaatatcctgagcttgctgaaattgctttaaaatctcttcttccattcccatcaacat

acctctgtgagactggtttctctactatgaatgttattaaaacaaaacatagaaacagtttagatataca

ttatcccctgcaagtagcgctgtcatcaatccaacctagattagataagttaacaagcaagaagcaagct

catttgtcacattaaaaactttaaatattgatatacatggtgttcgttcaaagtgtgcatataggcattt

aatatggagaatcgctatttcacttcataactttttgtttagttataattgcagaacnacaaaaaattat

gagtgtaacagnaattttctatattaattgcctatatgcacactttcaatgaacaatgtgtacagttttt

ataattctntttttcctcatatttgttgtatttattaaaatataattttatgtctgttgaatctaataat

aaaaaattttgggcttgtattttgtatgtcttttttttttaaatttcatttttctagtaattcattttta

ttgtattttacaaaagtattagtctgtgatagattggaaattaaaaaaaaaaaaaaactggtccttcacc

acagatagtttgagaagcactg

>Hs\_CHARLIE2A Homo sapiens

cagtggtcttcaaactggggtatacatacccctgggggtacgtaaagactttccaaggggtacgcgggca

cggatagttttaagggaatcaatttccagatcctcaacttccatatgtactctttcctaaaactgatctg

cctgagaacgtacctgtggcgaagtctgccctttcccacttcccctttcacaattgcccttctcccactt

tacaaaagaaaggcatatctctcacccatcccgaatcttactatggtgcattgccccggggtgtaaaaac

ctccagggcgccaaacaaagggacaattcgaaatattggtgttggggaagcctcctttaatgattaatca

aggcaccataaacccatggtagggcttcctgtctttccctgtcttatacatatttctgttaagggtgaag

catggcgttagaaatggggtattttggcccgtgttgggatgttctgaattcagatatattgtagagtggg

gcagtggaagtgatgacaattttcgtttaatgaccttgcctcttccattccccgactattgtcaaagaat

gcattgctcctgagggagagtcccgtgagagcaaagcaaagagagcatcggtaagaaatactgaatgcta

aaaacggcattttttcacatatttaaacgtaagcaattcttttcagctattctcaacactcatccctagg

atgtgtcattagctggaaagaaaagcaacttcgaacagccgaagcagtataggttagtgacgctgattct

tttaaatgtaactggaatgttttctaggactaccaaatttttcaagatacattggataaaacccgcggat

aaaanttttacatgatttctttcagatttggtgtgcattattcaataaggtagttaaaacctattttatc

aaatcatatcatgaaatatttattccaattacagtcaatcctcatcttatttcatcttataaaatgttta

atattttctacctcctattaacaaaaaataaaattatatgctagctgccggaccgattagtttttagcag

tatatacctttttctttcattaaatacataggaaaagtttgatcatnatgtctaataaaattaatggagt

tatttctgatttttatacatgattcttatttaattattcccaaaagccgaacaccagagttcaatataca

catgcacacatatttacnaaaggaataccatgncttttatcatactccttgcttcataaataacttataa

ttttagctacanattacattgcattattncaaattaagtaatgagaaacagcatantgatttattatctt

gtttttataacttactataaaaatagatnaattatattagatctacatnattttaatcttgactgctttt

agtaatctatcttataagatacattccgtaatttatttctcagtaatttttataatattccttaaaatgc

atattaacacatttatttgaattgaaaaatgaagtcagactttttctgacagaaagtaagtctgatttgg

ctgattggtttgacaatgaggactggctttgccaattaggttatatggcagacattttccataaattgaa

tgagctaaatctgcagctccaaggttttgacgaaaatatatttaaagcacgtaataagataaaagcattt

tntcaaaaaatattgtattggcaaaggtgtantgaaattaacaatatttcaattttcccaaccctttctg

agtatattggattaaacaaggtgcctctaagtgaaagagtaacaggtataattaatagtcatttgataag

tcttggtaaagcctttttggtatacttcccagaaattgagaaagtgaatgactctaatgactgggtaaca

aatccttttgcaagtcaggtggtttccaattctttgctttcaacaaaattgaaggaggacctaatcgagt

tgtcagctgatagatcattaaaaataatttttgatgatagatcactatgtgatttttggcatataactcg

gaaggagttcaaagaattgagtgacattgctataacaaaactccttccattcccatctacttatttatgt

gaacaaggtttctcagcgcttacatctataaaaatgaaaaataggaatagaattgatgctgaaccctgtc

tcattctagcaataagtaatattcatccacggatacatgaactaattgggaaaanaaagccccatccatc

tcattaagagatgcatttccaataaaattttactttttatgtttaatatttatcaaaatttgtaatatat

ttatgttgttttgatcaattgtatactaataataattgtaatgataactcaatccagaagaaaattttta

acacttagagccttatggtcacaggaaatataaaaaattaaatttcaatttatatacatatttttgttgc

agagaagtatgatagggtgatcaataaaagactttcaagcataaaaatatattacattaggataaaattc

tgtgggggaagtggaatggaaatatgagttcaaggagaaaaagagaacgatgtaaaatttctgactgtta

aagaagagcttgttcatgtattttttaaatggatgatggtgggtatcaaatcgctatggtatttagattc

cattggatacatttaaaagagtgatgtaacagttttattttaaaatgtcaatatttacaatatgccagaa

attacatcctttgcaactatttaaacttatgatgaaaaattttagatgtcaacttaaaaatgtgcgaggg

ggtacatagtttttcaaaattcttttagggggtatgcgagcaaaaawgtttgaagaccactg

>Hs\_CHARLIE2B Homo sapiens

cagtggtcttcaaactggggtatacatacccctgggggtacgtaaagactttccaaggggtacgcgggca

cggatagttttaagggaatcaatttccagatcctcaacttccatatgtactctttcctaaaactgatctg

cctgagaacgtacctgtggcgaagtctgccctttcccacttcccctttcacaattgcccttctcccactt

tacaaaagaaaggcatatctctcacccatcccgaatcttactatggtgcattgccccggggtgtaaaaac

ctccagggcgccaaacaaagggacaattcgaaatattggtgttggggaagcctcctttaatgattaatca

aggcaccataaacccatggtagggcttcctgtctttccctgtcttatacatatttctgttaagggtgaag

catggcgttagaaatggggtattttggcccgtgttgggatgttctgaattcagatatattgtagagtggg

gcagtggaagtgatgacaattttcgtttaatgaccttgcctcttccattccccgactattgtcaaagaat

gcattgctcctgagggagagtcccgtgagagcaaagcaaagagagcatcggtaagaaatactgaagatgg

cagtgccttatttcatccaggtgacaaactcatggcgaggtctttttgtctcaganttngaatattcaag

atttgtaaaaagtatnctgggaaataccaatnwgctacgaagcatancttctctgcattttcaccattct

cagtawtgagaaagagcctggtgagtactctcattcacctgcgtcttaatctgtgtctcagttgcatatt

ttgcatgatttcaaggaggtggaggcgaaaagctccgcatttacttccaacagatcaacgtcacatcttc

aagnaaangaaacacatattggaggtaagttagtgttttatattttcttaaacatttattcagacttgta

ggagaaacattttcattaacttttgccaaagattnctggatactgtaaanctatattcattttttacttg

ggcacaagtctcctgctcgctgtcactcntcaaccacttntctgctcatttattcattcctgccatgtac

ttattagatttagattaacttaacgggaatatgttgtggattctactgtaaataatgcacttaaaacaat

cattaatncaccttttgtaagccctatacttactagtggcccaataccttctctctccttttgctgttaa

tttccacaaagtagattaaantgcactcttaaaagtagaacatttacttatgtacgggtgtaggacaaaa

tgttcccaaaatgcaatctaggacgtaatgccctgaactttagaaaaccagcttcatttaattaggatta

atttctccctctcagatgttgatatgctgttctaattctgtcaaatgcataattataaacaatcattttc

aacnatgaaatgaaattactaatccatatatacataaaaactctcaagnatgtntctctgtctatctgtc

acgtctttttaaggtgctttgagacgacctggaaaaatgaaatttggcatgaatatataggtctttgttc

acagtcaatgggaaaagtcctaaaatgcacaatttaatttttttaggctgatataatctacttgtagctt

canaaacaaggtgcctctaagtgaaagagtaacaggtataattaatagtcatttgataagtcttggtaaa

gcctttttggtatacttcccagaaattgagaaagtgaatgactctaatgactgggtaacaaatccttttg

caagtcaggtggtttccaattctttgctttcaacaaaattgaaggaggacctaatcgagttgtcagctga

tagatcattaaaaataatttttgatgatagatcactatgtgatttttggcatataactcggaaggagttc

aaagaattgagtgacattgctataacaaaactccttccattcccatctacttatttatgtgaacaaggtt

tctcagcgcttacatctataaaaatgaaaaataggaatagaattgatgctgaaccctgtctcattctagc

aataagtaatattcatccacggatacatgaactaattgggaaaanaaagccccatccatctcattaagag

atgcatttccaataaaattttactttttatgtttaatatttatcaaaatttgtaatatatttatgttgtt

ttgatcaattgtatactaataataattgtaatgataactcaatccagaagaaaatttttaacacttagag

ccttatggtcacaggaaatataaaaaattaaatttcaatttatatacatatttttgttgcagagaagtat

gatagggtgatcaataaaagactttcaagcataaaaatatattacattaggataaaattctgtgggggaa

gtggaatggaaatatgagttcaaggagaaaaagagaacgatgtaaaatttctgactgttaaagaagagct

tgttcatgtattttttaaatggatgatggtgggtatcaaatcgctatggtatttagattccattggatac

atttaaaagagtgatgtaacagttttattttaaaatgtcaatatttacaatatgccagaaattacatcct

ttgcaactatttaaacttatgatgaaaaattttagatgtcaacttaaaaatgtgcgagggggtacatagt

ttttcaaaattcttttagggggtatgcgagcaaaaawgtttgaagaccactg

>Hs\_CHARLIE3 Homo sapiens

caggggtccccaacccccgggccacggaccggtaccggtccgtggcctgttaggaaccgggctgcacagc

aggaggtgagcggcgggcgagtgagcgaagcttcatctgtakttacagccgctccccatcactcgcatta

ccgcctgagctccacctcctgtcagatcagcggtggcactagattctcataggagcgcgaaccctattgt

gaactgcgcatgcgagggatctaggttgcgcgctccttatgagaatctaatgcctgatgatctgaggtgg

agctgaggcggtgatgctagcgctggggagcggctgcaaatacagattaacattagcagagaggtttgac

tgcacagagaccataataaatcaattgcttgcagactcatatcaaaaccctatcagtgagtggcaagtga

caattaagctgcatctggtggcaggctttatagtggcaagtgagttgatgtacttcaattgtacagctgc

atctggtggcaggctttaagtcagaatccgacacttattttagtccgcgcgtggcctgctcattatttta

tttaccacttccatccgcgcctctttcccgcactgcgcacttgtctcagtcacagttttggtaagcccac

aagctaaccctagccaaaatgagtaaaaaacaaacgtcactggagagcttctttgaaaagggggaaagac

ccaatgatgagacagcagaagactctaagactgccaamaaaaanaangctgcatttaaaagaaaatacca

agagtcctacttaaattacgggttcattgcaacaggtgattcacattctccaagcccgctttgtataata

tgtggtgaccagctatccaacgaagccatgaaaccttcaaaactgcttcgccacatggagaccaagcacc

ctgcattagaagacaagcctttggagtttttcaaaagaaaaaantgtgaacacgaagaacagaagcaatt

attgaaggccaccacttcatcaaatgtgtctgcactgagagcatcattcttagtggctaaccacattgct

aaagctaagaagccctttactgttggtgaagagkktgatcctgcctgctgccaagssacatttgtcatga

actctwaggagasgmtgcmsttcaaawggtggcatgtgttcmtctttcakctttcagccaccacaacmag

acgaactggtgaaacagcagaggatattgaggcacagttgttagagaggatkaatgagtcaccgtggtat

gcaatccaggttgamaagtctaccagtgttaacaacaakgmaacaakgcttgcttttgtgkgatatattt

ttcaggaggatgcgcawgaggatatgttatgtgcacttttgttgccaaccaacaccacagctgcagaatt

attcaagtctttgaatgattacatatcaggaaaactgaattggtcattttgtgtcggtatatgcacagac

agagtggctgccatgactggatggctttctggtttcactactcgggtcaaagaggtcgcttctaaatgtg

agtctacacactgcgtcatccatagagaaatgctggctagctggaaaatgtcacctgaacttagcmacgt

tttgcaggatgtsmttaaaattatcaaccacattwaagtacatgcccttaactcacatctgttcgcgcag

ctctgtgaggagatggacgcagngcacacacgtcttctcttatacacagaagtgagatggctttctaaag

gtagatcactggccagagtttttgagttacgagagccgctccagagatttcttttagaaaaacagtcacc

actggcagcacatttcagtgacatagaatgggtcgcaaaacttgcttacttgtgtgacatattcaacctg

ctcaacgaactcaatctgtcacttcaggggagaatgacaactgtgttcaagtcggcagataaagtggctg

cattcaaagccaaactggaattatgggggcgacgagtgaacattgggatttctgacatgtttcaaacatt

agcagagattttgaaagagactgagccagggccttctttctcccagctggtgcatgatcacctatctcag

ctttcaaaagagtttgagcattacttcccaaccacaaaggaccccagaactgggaaggaatggatccgcg

acccatttgtgaataagccagstgaatcgactttgtccgtgctagaagaggatcaactgcttgagactgc

aaatgacggtggccttaaaagtatgtttgagacaacttcaaatctccatacattctggattaaagtcaaa

gcggaatatcctgagattgccacgaaagcactgaaaagcctgcttccatttccagcatcctatctttgtg

aagcagggttttctgcagtgacagcaaccaaaacgagattacggagtagactggacataagcaacacact

tcgggtgtcgctgtctcccatcacccccagatgggaccgtctagttgcaggaaaacaagctcagggctcc

cactgattctacattatggtgagttgtrtaattatttcattatatattacaatgtaataataatagaaat

aaagtgcacaataaatgtaatgcacttgaatcatcccgaaaccatcccccccccctggtccgtggaaaaa

ttgtcttccacgaaaccggtccctggtgccaaaaaggttggggaccactg

>Hs\_CHARLIE5 Homo sapiens

ctgcgctgtccaatacggtagccactagccacatgtggctattgagcacttgaaatgtggctagtgcgac

tgaggaactgaattttnaattttatttaattttaaatttaaattttaaaatggaagcagtataaaatatt

tttccattaaacacaactttattgttttggtaggactacatttcactttaaccattgcatcgcataatat

agatattgctgtattgtagtgcacgtgtcgggcgcgtgcgttgtttctagtattacacgtaaacacatca

ctgatctagtcggtgtcgacggattgattcagtttaaatgatttttttctatgcancgatgtaacattgt

aatgtgtttatttgaatattttatgcagacagcacgagttacagtgatacctatgtaaatcataattggt

aattaaattgaaatacttattattttaattataatataattaaattatttttctagttaaaaataagtat

ggacaaattttnaaatttaaaatgaaggcatactactgatacagaattgagtggagatgcagaagctagt

actatgaccggaacagtaaagaaaaaaaaagagactggaagaaggtatgttacaaatttcacgatgaatg

gcaattgcaatttgctgcggcagagcaaaacgaaaaagctgtttgttgtgtaaaaaatnttaaagataat

aaagtgganaatattaagagacattttcagcaaatacatagtgaatttgataagaagttttctctcaaca

gtcaaaaaagaatcaatgaaattagtcgcctgaaatcagaattaaatgtccaacaaaaatttttaaataa

tttttaacaggatctgagcttgtaactttggccagctataaaatggcttggattcttgcacaaaaaagaa

aaccatttttagatggagagatggtaaaagaaattatttcagttatggaaattttgttagaaaattatga

ggaaaagactaaaaatgatattttacaaaaagtgaaagatcttcaattaagccaccaaacaattgcccgt

agaatacaagacctttctaacaatatcaaagatcaattgattcaaaatttgaaaaactgcaagtactttt

ctttagctttagatgagtcgtgtgatatgagagacactgcccaattaatactttgggtacattttgtctc

aaaggacttccaaatttacaaagaaatgttgtcaattcgtggcctaaaaaatcgaactcatggcatagat

tttttaaactcttttacatctgtcaaagaagaatttcagttagatatgaaaaaattagtttctatcacga

cggatggtgctccagctatgttaggtcaaaaatctggatttattggaattttaaaacaagagactgatgt

ttcccttattgcttcgttccactgtatgatacatactgaaaatatttgtgctcagttttctgaagcagac

tctatgaaaagcgtcatggatacagttgttaaaatcgttcagtatatacatgcaaatgctgtgaatcacc

gccagtttatggaactgttgaaagaaatagaagacaatgaatttaatgatcttgtgttctttgccaatgc

tcattggttgagtcgtggaagagttttacaaagatttactgtactgttaactccaattcaagattttctt

gaaacaaaaggaatgcttgccaaatattcaataatcaaagacaaaaaatggcaatgtgatttacgttttc

tcaccgatatcacactgcatatgaacaagctaaatttgaagctccaaggaaaggaaaagcttatttgtga

cctagctagacaggtacaagaatttatgttgaaattgaaacttttcataatacaaatcaataataatgat

tttacacatttttctaacatgaatcaatatgcagaagattttaattgtaatcgacagcattatgtaaatt

ggctgcaaaaactacaagaaaaatttgaagaacgctttgttgatattgataaatttagagttgcttttca

atttatgcaatacccttttgaattcaatgttaataatactgagttgacacaagagttagtgaatttactt

aacttggacagacgtagttttgaaactgatatgcttttgcttcaaagtcaaatcaattcttctaaaaaag

atgaaccagttttgtcaatgtggatacgaatattaaaggaaaatgattttttgatactcgattcagttat

tggaaaacttttaagtatgtttggaacaacttgggtatgtgaatctactttttcaactgtaaattttatg

aaatctaaatacagatcaagtatttccgatgaaaatttagcgtccgaattgagatgtgctgtaagtgtaa

aatacacaccggatttcgaagacttagtacgaaaaaaagaatgtaaaatatctcattaataatttttata

ttgattacatgttgaaatgataatattttggatatattgggttaaataaaatatattattaaaattaatt

tcacctgtttctttttactttttttaatgtggctactagaaaatttaaaattacatatgtggctcgcatt

atatttctattggacagcgctg

>Hs\_CHARLIE6 Homo sapiens

caaagtttctcaatttgggtttctacggaacctagagttccgcgagatgtcgctagggctccacgagaaa

ttgtgattgaaaaaaacncagtttttgaacttcgcataccgcgtgatgctggtgctcgcagtgatgggca

gtgaccgagcagccccgttagcaatttcattaggggtctttcagccctgtatggcagtgtgcagtaggac

tgtgctcatttggttgagtccattctcagtttttgatgcaagataggggaggctactgataantggtgag

cgctgtattgcacagaggggaggacggtaggctgatgacgtcagcttctcccctccaattacctccccca

acctccccttatacgccaccgactgacttangggagcgaacaagctctaccggtgtaatagaaaatcgga

gggaanttttcattctaaagaaggnatttttacgtgccacgactcagctgcccccctgccgctttgctgt

tgttataaacgttgcaaaacgtggattatgtaggttagaagtgaattgtattgtgaagtttttgtatttt

tgtgattttcttatttattatgcccttctgttttatattttattagcgtttgtgttttataaacatgtct

ganagtccagtgtggcgatttttgaagatgaggtgtgagatggaagaggagnattctaggcctaggccta

tggacaattctgataaggttagtgatgaagaattacaatcttctgagtcatttcactgcactagtgcaac

aagggacacaaanaaagtctatctttacaatgaaagctacttatcaatgggttttacatgggctggtaat

ccaagctgtcctattccattgtgcatcgtctgtgncaaacaacttanaaatgcagcaatagctccagcaa

aattgaaaagacacttaactacaaatcacagccatttgacaagtaaaggtgctgattattttaaacggct

attggaatctcaaaacaaacgaagtaaagcttttgttnaaaaagtcacattcagtgaaaaggctcaggaa

gcaagttatttagtagcagaacttattgcccagaaaaggaaaagtcacacagttggtgagaacctaataa

tgccagcatgtaaaattatagtgagtaaaatgctaggacaagatgcagtacgagaaattgaaaaggttcc

actctcaaacagtataataagtcgacgtattgatgacatgtcacatgatgctgaagaggttttgtgtaat

aaactgaaaaacnacagcttctctatccaggttgatgagtcaacagatttcaccaatanatgtcatgctg

tagcatttgtaagatttgtaaataatggtgaaattcaagaaaacnttttctgctgcaaagagctgcccaa

aacaagcaaaggccaagatatatttaatgttttgtcttcatatctggaaacaaaaggtctgtcttggagg

aactgtgttggcatctgcactgatggtgccccatcaatagttggctccatgagagattttacctcttntn

naaaaaaagaaaatcctgatgttgtcatcacaacacactgctttcttcacagagaggtgctggtgtcaaa

aactcttggagatgaaatgaaagttctgaatgatgctacaaaaatggttaactttattaaacaaagacca

gttcactcgagaatgtttnaaaaantgnatgaaaacctggacaaacagcacataaatctcctgctacata

cagaaatccggtggcttagcagaggaagagttctcaacagggtgtttgagctgaaaggtgaattgnagga

gtactttcaagaaaatagtaggccagattttgctgagtgctttgaagatgaagaatggctgcagaaacta

gcctacttagcagacatttttcatcacatgaaccagttgaacaagtctctgcaaggccctggagaaaatg

ttttgacttcaagtgacaagattcttggatttaaaaggaaactgaatctttggaaaaatcatgttgcaaa

aggaaatcttgaaatgtttccacngctgcttgggcttgagagtgaggaaggatatcagcaagtctcaagt

cttattgaaaaccacctggaagaactgcagaacaaaactgaacggtattttccctccctttcaacacaag

tgtatgactgggtgagggatcctttctctgaatcttctgctcagcctgagaacttgactttgagagaaga

ggaagaactttgtgagctgcagtctgatcatacactcaagatgagatttactgntctgcccctagacaag

ttctggatttctgtgaaagaagagtatcctgccattcataggaaaacagtgaacattttgctgcggtttt

caacttcttacatgtgtgagcaacagttttcttatttaacaagcatcaagagcaaggacagaaatngtct

catctcagttgaaaatgaaatcnntgtgtgcttatctcaagtttgacccagaattgagtatctgtgcagc

aaaaaaactaagcacaggtttcacgtgaagaantaacatatttttatttttagnttcaaaaatagcattt

taatgcatatataggcctataaaaaagatcangaaaccaacgcatgtgtataatanttttgtaactgcta

ggcctatatttgagcctgatcatgtcactcagwaagaaaatgttttttcaaagtcttgtataaaattttg

tcttaggctatatttttattcacattgctttggcttacggttttagtagctttactattcaacattgtca

ataaattttcatgttgtaataacattaattaaaatcaatttacaacctttatttaaattaaatctactga

gcntanctttaaaaaattaaatcccattttggcttaagccagttatttaacagaaatttattatgtttgc

cttatgagtttttaaaatttatgaaaagaaagaaattaatttcaagaaaggtaagctaagcttantacct

tacttttttcaagaaaggttggctaaaaagtcatttttagttttaaanaaggaaaaagntactcttgcac

acaccatgtaccacataccatacctcattagcatcttgtatagtagaaatttgtgataagactttnaggc

ctacttggataaagttttaaaaatcaagtaggaaatttattaaaaaaaaaaaactgaagtttcctttacc

tacactactgacttgcattagagttgatatcctttgtggggaggggnaaccacacaaaaagagnaggcta

ataagttggccaaaataagcagatccacagaaaaaaatcattctctactcaaaanagcattgacaattat

tattggattattatatctacaacttactgntcacgctaatataccatgagctgtagatataacatnttta

tgcaggggttccctgagacctgaaaattatttcaagggttcctccagggtaaaaagattgagaaaggctg

>Hs\_CHARLIE7 Homo sapiens

cagtggtctccaaagtggagtgcgtgcaccccagggagtatgcaagatgatccattggggtgcaggaaga

aaatattagaacttctatttatatttattttatctaaaaaataagaaaaaaattaagctttactaatatt

taatatatggattgacactggcgccctcactcggtctntatgtcagacggtcacatgtcacatgngatac

gtgaggtatcctgagggaagagtggaagttccacantgnggaggggttgacagtggcgccctcactcgtt

catttgctttcagcatattgcgatatattgcagtttacatgtgcctagttaagtggatttacggattata

ttatctagttttaactaaactaaccctcacaaaatggacaagtggcttaaaaagattcctgcaaagaaac

cgcggattgaagataatactaataatgcaagcacaagcgaacaacaagaaaatggcagagctgacacttc

tcctcctagtacgagctcttcgtcagccacattacgaggtaaaaacaatgacgatctaatcagatctgac

aagaagtcagcaaaaaagnttgaaattatcaagaagactatttgaaatatggatttacatccactatcat

taacgatgaacctcgccctaagtgtatattgtgccttgagatattagctaatgatagtatgaagccatca

caattagcaagacatttaaaaatgaagcatccagaacatgaagacaaancctctataatttttcagcgat

gtttaaagtcatgtgatactcaatccagtactttacaaaatttcactaaacttaatgataantgtttaga

agcctcttttgaggtttcttactcaatagaaaaaaaanaaaagccacataccattgggaaaacgcttgtt

cttcctgccacagtaaaaatggctgaaataatacgtagaaaacaatatggcgacaaactaaaatgcattc

ctttgtcagcaaatactgttggaagacgcatagaaaacattgctgaagatttgaagaaacaagtattaga

acaaattatgcagtgtgggaggtttgctatatanttggatgaaagtacagatgtttctaacatgtctcag

cttgtggtatttgctagattctgtttcaataatgaaatacataaagaactacttttttgtgagccactaa

aggaaagatgtnccggagaagatatattctcaacagtaaatgacttctttaatgaaaacaatgttttatg

ggaaaacngtataagtgtanccattgatggagcagccgctttgactggaatannaaaagaattccggggt

aaggttacagagacagcaccacangtgaaattcattcactgcatcattcayaggcaagctattgcagcaa

agaagttgaagccagaggtacacgaagtgctacaggatgtcatcgatgtggttaattttataaaaacaag

acctttaatatacagtagaatctttacaatactttgtaatgagatggggagtgaccatgaaaatcttttg

taccacacagaagtttgctggttatctcgtggcaaagtacttaaaagagctgtcaaacttaaagatgagt

tatacatttttcttttacaaaaagacaagtgttccaaatttgctgaccttttctgtgatgacaagtggct

gtcagtagtatgctacctagcagatatttttgaaaaaataaacacacttaatctgtcccttcaaggtaaa

ggtgacattttaacaatgagtgagaaagtaactgcttttcgaaagaaactcatgctatggagagagcatt

ttgaaaatagatgtttggaaatgtttccatcgttatgtgattttgttgctgaaaacgatgtaaatgtgtc

acctataaaaattctcatatctgcacactttaaaaacttggaaacagaattttctaacctgtttaaaaat

cttccaaatgaagagtttcagtgggttttgaacncatttgttaaaaatatnaaaatgcaacaccttccga

ttagtttgcaagaacaactgattgacatcagggaagatggaaatttactagccgaatttcaacaaaaacc

tttgcataattggtggatgggattgaaaaatgagtatcatgatttagtaagcgcagccaacgatgcactt

cttccatttggatctacgtatctttgtgaggtatctttttcagctatgacagccattaaaaccaagtatc

gaaataaactgaacttagaaccagaccttcgaatcgctgtatcacaaagtgttaaaccaagatttttaaa

aataatgaagcatattcaatcacattgctctcactaaaaatattaatagtaatgttttaatgagagcaaa

aggttttgtactattaaataatnaaatanaaattattttaaaatattgtttatttcatctttatctcatc

cttttaaaatttctantttttgtgtatgttttataatgtacataatatattagtacatagtacatgtata

taatttataaataaatatatatatattgggggtgcatgctcaaaattttttactgatggggatgtgcgat

caaaaaagtttggagaccactg

>Hs\_CHARLIE8 Homo sapiens

cagaggtcgcaaactggcggcccgcgggccgcagatgtgttttgtttggcccgcacagtgttttnaaana

tttttgaattagttgccaacatttaaaaatcgggagatttcacataaaaatctagatttctggcttctct

tgaaaaatcagaagatctggcaacactgggcccgcattcccacatggcaacaattggctggagctgagta

gcagctgccccctttagacagggcatgtgctctccagtttgccacagtccccacctggcccnccgcttcc

aggtccagccaccgttgtcatcaggcttgcgctgttgttttcctcatagtagcgataagagaaaagtgaa

atatttcttgtacccattgtctctgtcaaaagtgggaaaacgaaagatagaccaagagggccgcgtgttt

caagaaaagtgggagagagcatatttctttgtggaagtgaagaatattcctacatgtctaatatgcaaac

aaagcgtgtctgtgtcgaaagaatacaacctaagacgccattatgaaacaaaccatggcaagaactatga

ccagtatacggaaaagagtgcgtgatgaaaaacttaacgaactgaaaaaaggactgaaatttcaacaggg

tttgtttttgaatgcgaataaaataagtgatgctgctatggaatgcngttatgtattaagtgaaaaaatt

gcccgggcatcaaaaccttttacagatggcgagtttataaaagatgtttattgaatgcagcagaaattat

gtgtcctgaacagaaacaagcatttgcaaacntaagnctaaccggaaatactgttgctcagngtgttgaa

gatatggctgagaacttacaggacaagttgcgtgaaaaagtnaaatcntttgtggcgttttctatcgcag

ctgatgagagcacagatataaataataccacccagttagctatatttatccgtggtgttgatgagaattt

tgatgtgaccgaagaacttttggacanggtgcccatgacaggcacaacatcaggaaatgacttatttttg

tgtgttgagaaaagtcttgaaaagttcnatgtngactggtcaaaattagtaagcgtgaccacagatggtg

ctcctgcgatggtcggtgttaanaacggacttgtcacaaaacttaaatccaaggtggcaacgttttgcaa

ggacacggaacttaagtctgttcgttgcatcattcatcaggaancgctttgtgctaaaaagttaaaaatg

gancacgtcatggatgtggtaattaacancgtgaactggatatgctcccgtggcttgaaccacaganagt

tcagtgctttgcttgatgaattagatgcacgatatggtagcctgctgtactacatggaagttcagtggct

nagttgtggnatggtgctaaagagattttttgaactgttggaagaaatcgacttgttcatgtcatccaaa

gggaaatcccngcctcagctcaccggcaaagattggatcaaagacttggcctttttggttgacattacaa

cccatctaaatactttgaatatttctctgcagngacgttcacaaatagttacacaaatgtatgattngat

tcgcttgttcctagcaaaattgtgcctttgggaaactcatttggcaaggaataatctggcccactttcct

acgctgaaattggtttccagaaatgaaagcgatggcctgaactacattcccaaaattgtggagttnaaga

ctgaattccaaaaaaggttctctgacttcaaactttatgaaaatgaactaacattgttcagttcgccttt

ctcggcgaatattnacagtgtgaacgaagagctacaaatggaagttattgaactgcagtgcaacacggta

ctgaaaactaaatacgacgatgtnggaatnccagaattctacaaatatctcnggagtagttncccnaaat

ataaaaaccattgtgcaaagattctatccgtgttcggaagtacctatatttgtgaacagctgttttccat

tatgaaactgaataaaacnaaacattgctcccagttaaaggattcaaggctgaattctgtactgcacgtc

gcaacgtgatggagagagaantcctggcatgggccctatggnagggaangctcgagtcttccggtctcaa

agnattgngaaatganaaaatnaataattaaactatttctattttcaatttgtatttttccattttgaat

tagaaatataatctccagtatcatacatgtttgtattacgttntatgcntcactattcaataaaaatcaa

gaaagttnnattatatttctggcggtcgacttttcttatgcctggcccncttcactcatttatgttacct

gcctggcccctgtaggcatttgagtttgcgacccctg

>Hs\_CHARLIE9 Homo sapiens

cagtggctttcaaacttttttgaccgcgacccacagtaagaaatacattttacattgcgacccagtacac

acatacacatatagacacacagaaatagtncctccccanaaatgaattaaagttttgtagaacanttgat

tttattaaatataacaaaaactaaaacataacataaagtatcacatattgttttattancatttaaatgt

aacatagaaaaatactncaaaataagaaatacaaaaacaaaaactaggnaagattttatttantgtgatg

ggtgtgcttgcctgttcataagttcattccagtccggaacacacgaggacaatgctacccacatagctgg

tgcaccgttnagcccgtttctttcctttgtttttaactgggttaaggttgaaaaccctagttcacacaaa

taggtcgttgtgaatggtantaatagcgatacactctttctacttagcaatggaaantcttctttaacct

taatccaaaatgntgataaacttaangtctcataatcattcttcagtgtatatgaagaactaagctgcaa

taattcattctcttcttcgggcaccaagtttaactcaattattgattcagggtttcgaaaagcaaatgga

tcttttatccaacttttcccttaatgtttcaaatttctcttctggaaagtaatggttaaaagtttgagac

agagaagtgagatgcaacaatatctctaattttatttcnttcaaaatgtcttcattaataatattctctt

caatatgttgcaanaatgttgggaacatatagtagctagggtgattacttttaagtcttgcttgccataa

caataatgtcttttggaatccttggatacgttnaacatgttgaaatacatcgttgtttttcccctgtagt

ttcaaattcagttttaagaatgccgaaaatatcagttaaatatgccaattttattactcaaatatcatct

tcgaaaatatttgccaaatgagattgcttttcaattagaaaaatgtgaatctcgttcctgagttcataca

ccctgcttagtattttcccttngacaaccaacgaatttcagtatggtanagtaagtgggtatggttagct

ccaatctctgaacaaaatatttcaaaaagttggctattcagtgagcttcctttaatanaattaacaactt

tcactgcgtttttcaatattccatgagattcagcggaatttctttggatnccaaagcttcgcgatatata

aaacagtgattccaaacagcactgttattagtagcttctaacaatnttttaatnactctnttatgttttc

cagtcatatttgctgctccatcactcgtaattcctttacagtttttccagtttaatttatgttgatcaac

aatgcncttttccaattctgtaaatatatctaatccagttgtgtgtgaggttaaatttaaacaacacaac

aaatcctccataaaatcatcttgccacgcatatctgacataaactaaaagtgttgcgcaacttgcaatat

cagtgctctcatcaagttggatcgcaaaatctataccggactgtaaccgcgtaataagcattgcttctaa

acgttctgcagtagtanagatttgangagatactgtgttatcactaggtatagtttttaatttatcagct

gatttatcatcaaaatcatacgcaccatatccatacatgctagaagaataattttttcagcagctgtgtg

agccattttctcttttgccacatgatatgcaactaaatatgatgataataaggctttctcactaacagtn

gtngaacgactaagaaattgtgccgataactttatgtcttttttctttctttgaaaatattcgagaggct

tattaacaagttcagcatgctgtgtttccaagtatctttttaattttgaaggttttaagctttcatttgc

aagaatatcattacaaataatacattggggtctgtcattttcattgggttttgcacatttgataaaacca

tattttaaataatcttcattataaagtcttgcacttacttttttctttttagaatgtggctcaaataaag

tcaaagtttgctgattagagtcaacatttttctcaatattgtcactatttacacttccagatccagcagt

tgaacttgaacatgcctctgtatttttcacttcaccgttcttntttcttctaataataaagcgacccatt

ttaagggcaatttgtactagtttaattaaaatgttacaattgtcacaaactcaaaaatatcncactnaat

aacgtcctttctgaaaaatacactgaaagttcctaactgaaactcggttgaaagtctngcnnactgcaga

taaaattctcaccctcacttcacaactaactgcaaattatgttaacataaaattaaactgtacagcgtta

accctcccgttacaatnatgatcaaattgaccatcatataccagaagacnccaatgagcagacgaccaaa

tgacanttcctggccaatncatgtattcattanntctcnttctccaactgccactcatntcaattggccg

cggcattcgttgcaacgtgcacagttcatgctaaggatccgtgcgatgcactctgatattttctattcta

ttctatttcattttacttttaaaaatgctggtcgcgacccactaaattgatttcacgacccactaatggg

tcacaacctgcagtttgaaaaacactg

>Hs\_CHESHIRE Homo sapiens

caggggtcggcaaactatggcccatgggccaaatctggcccaccgcctgtttttgtactgcccgtaaact

aagaatggtttttacatttttaaatggttggaagaaaaatcaaaagaagartattttgtgacatgtgaaa

attatatgaaattcaaatttcagtgtccataaataaagttttattggaacacagccacgcccattcgttt

atatattgtctatggctgcttttgcgctacaacggcagagttgagtagttgcgacagagaccgtatggca

ytctcattgcctttgcactsctgtttctraactataaccagtgttttgagtgccatgcatattactgtac

tgtaacattttwttytattattaatgnatacycatcatgtcaaaacaagaaaagaagagaaaagtrgact

ttgaatgttrcacttttaaggcacaatggagtatggattattttgttatggcaaagcattttattatgca

atgacactatagctgtgctaaatacaatatacattgacattaccagactaagcactcatcacartattcc

caaatcacaggaaagcaatngtcagaaaaattagaaaatttaaaacagaatatctcatcacagcagaatt

tcttcacaaaawtaaaaaatnaaaatgaggctgnaaccaaagtaagtttctgagtggctcatttgttagc

caaggaaggaagtcatttaccaatngtnaattaattaaatcatgttgattgcagcaggcatagaaatgtg

tctagagaaaataaacttaaaactattagccttttgataagaagagttgcttaaagagttgaggacatca

ataatcaattaaaaaggcaaatgrttttgagtggttttccttggctcttgatgagttgacaggtgttact

gatactgctcagttgtttatttgaggagtcaatgctgagtttgaagtgctgaatagccttaatgaatagt

ctgtgtggaataattgcagacaagaatatttcaaaaagttgagaaaacactaattyagtacaacctgaag

gaagtggaatctgctaagatgtgttaaaactgatggtggtaaaantatgtgtggagcagaaaaaagctta

gttggacaaataaagctgtgaaaatgtaagntgtttaaagyctatggttatttattttattcatcagcaa

gtactttgtagaaaatatttgaatctatcatgtgatattgaaccagtagtgtcaacatttgctcttgtgg

acttaaccattgtcagttctntaaatttttgtcagaaatagaagctgaatatcctgacttgccctgctat

acagyagtttgatggcttagnagtgctaaagctttattgntattttttgagctynggactgagattgaaa

tttttctgaatgagaagaactrctctcaaactrtttatcaaacactgagtggctttggaaattagctttt

gctgcagatttgataatatttcttaataaattcaacctaaaattacaaggcaaaacagcacttatattga

aacttatactgttgtaaagtcatttcaatgrcaacaactattgtttgaatcacaagtaatgtcaagctgc

tttatatacttcccatgctatcaaaagttaaaacaaagaagtaagatctccattcccacacaatttgtag

cagatatattttccaaactcaaactacagttccagcagcattttttggaccttgatgcaagtgcaaagga

aatwtccatttaactgtgcaattgagaagcttcctacctaaccttcaattggaatgattaatctgcaagt

aatgacatgcaaatatcaagagaaaattctataaatgccttccaagcaatgaatatgctcaattnaaatc

atatgctcgtgattgatatcantatttggcaatacctatcctgcgttgaaaataaaacattttcaaacat

gaaatrtgttgcattacagattagcatttnaacagatgaacatttgcaatcrattttgatgatagggaac

actaactttgaaccccaattaagcaaaatgttatcccwaaaaagaattccattcttctcattagtagacc

tgtattacaaaaaattgtactcaattattattwttattatattttgaatttcatcaataaaaattgtgga

attttttctcttgttatataagtacctacataatatccttgattttgcctcttggcccgcaaagcctaaa

atatttactatctggccctttacagaaaaagtttgccgacccctg

>Hs\_CHESHIRE\_A Homo sapiens

caggggtcggcaaactatggcccatgggccaaatctggcccaccgcctgtttttgtaaataaagttttat

tggaacacagccacgcccattcgtttatatattgtctatggctgcttttgcgctacaacggcagagttga

gtagttgcgacagagaccgtatggcccgcaaagcctaaaatatttactatctggccctttacagaaaaag

tttgccgacccctg

>Hs\_CHESHIRE\_B Homo sapiens

caggggtcggcaaactatggcccatgggccaaatctggcccaccgcctgtttttgtactgcccgtaaact

aagaatggtttttacatttttaaatggttggaagaaaaatcaaaagaagartattttgtgacatgtgaaa

attatatgaaattcaaatttcagtgtccataaataaagttttattggaacacagccacgcccattcgttt

atatattgtctatggctgcttttgcgctacaacggcagagttgagtagttgcgacagagaccgtatggcc

cgcaaagcctaaaatatttactatctggccctttacagaaaaagtttgccgacccctg

>Hs\_FORDPREFECT Homo sapiens

cagtaccgcccttagacccgggcaagcggggcccctgccccgggccccgtgcctcaggggaccccgtgct

ttggagtgccttcctcgaaattttctaagtccccctccggtgcctgggaccggccggggccggcagtgcc

atccgggcagggcgccccgagcccggaccgggacccgcgtgggccctggtccccgtttctccccttcggg

gtactctccgaccctctaccccatgtgtggggtcgaccagatgccccgaggagctccgggactcatgcct

atggggtcgtcccggggccccgtggccgggccccggttccaggagggcggcctggcgagcagatcgctcc

cgctggccggcgcggtatttctttcgcgggatcgcatgagattgggccgccagaatggtgctgacacgct

gatttggggtgactctcactcacgtcggacacaggacaagttcagggctctgggctaccgacggtccacc

gccgacccttgggcttgagccgcatgtgtgggcccatgcgtcggctctcacccatctgtgttctgaccat

ggtgccgcctctggtctacagcacccgagggtggtggaggtggcggcaggcatcctttaccctgtgcgcc

tcccaccgctggcacccagggcggtcaccccaccccctctncaggctccgcgccacgtgtcaggcagtcc

tccggaggtggccgcgcctatctcctccgagggctttcgagaccgttgctccgcaacgccaacgggccct

tccgatcgatgtcctctcttgcctccgatcgatgtggtgatgtcgtgctctcctgggttggtcttaagcc

atgccggacgagggacggacattccttgcacgaatgggaccgctcttctcgctctgcccatgggcccctc

gcctatcctccccgctgtggtggtgtgtggaaggcaggggtgcggtcaacattgaaagagatcacattct

aggaatgcagtgattacggcctaaagagttcaagagaagacatggttggaagatgtgttgttctacgttt

atgctataaaattccaaacggtaaatttaacatgaccagaaaacgaattatcgttcacattttcctgcat

actctgggtaagacttgcatttgtggtcatcatcaacgaagcacagtaacaacctttgagagagtcactg

gaagccagtattcacgggcggcacgatggatgatgcagcgtcatgagtaatgatgtaaccagcattaaat

aaatggtattagggaactgcagaggcaagaagatctatattgtttcaatacaaacaggttccgaagagcc

atggcattgtgagtaataacagcgttgctacctttttctcgtggtgggagatatgaaattagccaggaac

ggcgcatttgacaataaagaacacgaagagatggttcctggacctgaacaggaagagatggtgcctggac

actatgaagaatcttcacgtgcactgattggacaataaacaaatacgtaagtacctcttctctacccatt

attctaaatcttcatcgataaatcactatacctcacatgggcccatgaattttgtaatacatttttaatc

aaattgtttatatagacaggggccccgcaaaaaatatttgcccagggccccgcacaccctaggggcggcc

ctg

>Hs\_FORDPREFECT\_A Homo sapiens

cagggccgcccctagggtgtgcggggccctgggcaaatattttttgcggggcccctgtctatataaacaa

tttgagtcacccnaaatcagcatgtcagcaccattctggcggcccaatctcatgcgatcccgcgaaagaa

ataccgcgccggccagcgggagcgatctgctcgccaggccgccctcctggaaccggggcccggccacggg

gccccgggacgaccccataggcatgagtcccggagctcctcggggcatctggtcgaccccacacatgggg

tagagggtcggagagtaccccgaaggggagaaacggggaccagggcccacgcgggtcccggtccgggctc

ggggcgccctgcccggatggcactgccggccccggccggtcccaggcaccggagggggacttagaaaatt

tcgaggaaggcactccaaagcacggggtcccctgaggcacggggcccggggcaggggccccgcttgcccg

ggtctaagggcggtactg

>Hs\_MER103B Homo sapiens

cagcgtttcccaaacttatttgaccacggaacccttttttcaatggagcatctcatgggactagtgttct

atggaacacactttgggaaacgctg

>Hs\_MER103C Homo sapiens

cagcatttcccaaaatatgttctttagaacactagttcctctggatgttaataggtgtttctgaaaaaaa

gtgttctatggtcaaataagtttgggaaacgctgggttaaacaaarttaaacaagtttctttactgtagg

acttctcagagcctttaatatgctaatrtacattgtgaatctccaagagggaaatatagtatgcagcgtt

tcccaaacttatttgaccacggaacccttttcttttttcaagagcatatcatgggactagtaatgttcca

tggaacacactttgggaaatgctg

>Hs\_MER106 Homo sapiens

catgcattctcaacgggggcgatatcgcccccaagggggtgaaaattggttcttggggggagaaaaaatc

ttagatattacaatggtttgtggccctccaaagggccacagtacataaacagatatacagtatatctgtg

gtattaaaatttcatggngggggggggtgattaggaaaaaaatgtctaaaaaggctccttaggggggcga

taatgaaaaaaggttgagaaacactg

>Hs\_MER106B Homo sapiens

catgcattctcaacgggggcgatatcgcccccaagggggtgaaaattggttcttggggggagaaaaaatc

ttagatattacaatggtttgtggccctccaaagctcaaccctacccgacaaaatcttattccttagtatt

taatttctcnttgggttttcttgggtatcacacgagcagcactgacattgagttcatggaagatacacga

aatgtatgcaagatcagtgctacaaaactatggcgaatagatgactgtggttggaggactttcttcgatt

gattgctcgatctcgaagtcatatngcgagaggtggcctgtgcgtgcctgttggctgccactggctgcct

tgtggatgttatttatgtttgatcctcagtgctttgtgtgacttgggctttgagaattaaataaaantag

tttatattttattatttaattctacaaaagttattcaacccatcattaattatgtcaagtgctgaaaaga

aaaaatgttgacaatatctgaatgaatatctagcagctagttaagttaaaagttattttctcatatcaag

caaaagttaaaagttaacttcaaaaataattttnaagaaattaatttaattttttcaattgttttacttt

tgctggaaaaatcagttttgaatgaattttttaagtattgattacattgctattaatgtatttatataaa

ttgctaatttgtatatgtaatttgacacantagaatttatgtaagtaaataaattacattaaaagttact

cagcaaatacagttacaaagttaaatttagatattaatagctttttaatttttaatttagcttttaactt

aaaattttattcagtcattcttaaccctncattgaataaaaagagaggctttatacttaccctttttatg

tataaagcacagatataggcgcagtacataaacagatatacagtatatctgtggtattaaaatttcatgg

ngggggggggtgattaggaaaaaaatgtctaaaaaggctccttaggggggcgataatgaaaaaaggttga

gaaacactg

>Hs\_MER107 Homo sapiens

caggggtgtccaagggagagaatacagtcatgggttcttagtttctgtttctggttgggccagtaaagcc

ccttcctcatccctcttttctacttatcactagagacagaaactaaaaaccatggcttcaggctgctaaa

agcctaaaacaaaacaaaacagaacaacaacaaaataaggcgggttggacaagcttg

>Hs\_MER112 Homo sapiens

tgcctagggcagtgtttttcaaactgcgggttgtgacccattagtgggtcgtgaaatcaatttagtgggt

cacgaccagcattttttaaaatgaaatagaatagaatagaaaatatcagagtgcatcgcacgtagtaagg

gtaagtattgtttcgtgaaacttttgtttcagtttgtgtgtgtgtgtgtgtgtgtgtgtactgggtcacg

atgtaaaatgtatttcttactgtgggtcatggtcaaaaaagtttgaaagccactgccctagatca

>Hs\_MER113 Homo sapiens

cagtgtttcccaaagtgtgggatatgtaccactggtggtatttaaagatgattttaggtagxacatggat

atggcattaaataacattgaatcacatagtgagaaagttattcccttttcaattctctttcaatccttct

gattacatcaaggagaaagtctcagtttggtgcttagtatgtctttaacacctctctaacacttgctaat

ctctctttttaacaaagagagagcaggcctcaggctcagagccttgcagtaggcaggcaacagtatctag

ctagaatttaataacattgttttgttttcattgtaatttatttttatggttaccttctatttatggcaag

tgatactggttttccatttatggtagtgatataaagtttccttttaaaataaatttatttaaataaaaaa

agtgagtcaatttaaagaaaaattaagtaaataaatagtacaggtggtatatagatatggcaaaaatcat

gaaggtggtatgaaaatgactgaagtttgggaaacactg

>Hs\_MER113B Homo sapiens

cagtgttttccaaagtgtggtgtctatatcactggtggtatatgagataattttaggtggtacatggatg

aacattttttaattttaatagttatgtatttattttaatgtgtattagaaaaaaatataactagcacatc

aaacctatgatttcatagatattattgcttaggatgaggctaaagttttaaaaaagtaagtcaatttaaa

gaaaaatattaagtaaataatagtacaggtggtacacatatggcaaaaattatgaaggtagtacacaaat

gactgaagtttgggaaatactg

>Hs\_MER117 Homo sapiens

cagggatggcaaataggtttcatctcatgtgycaactctgatcgattggtagtggctgcctggagtgctg

tgttgagaaggattctgaggctgyatctgggctcagtgggaaagagtgctgtgattgattagtgatgtct

gccatgggcacaggagggggaagtagcagcanatatgctatgtatttgccatccctg

>Hs\_MER119 Homo sapiens

ccgcggttcccaaactgtgcgccgaggcgccccggggcgccgcagcgaactcacaggggcgccgcgggat

attttaaattttcgagggaaacacagcgatactcgacatctgtcggacaccgcgcgaactactagctcga

ggtagttcacagtttcaacattagatcgcgctacattcctttcgatgacgtcatatctttgcgaagctgg

gttttcggcggttgctgtgataaaaagcaagtaccgcgcgaaaatcaatgtggaacaggaaatgagggtg

gcagtgtccaatctgattccaaggtttgagaagttgtgcagtgcccaacaggcgcacacatcccattagt

aagtaattgtggttatttaagaatgaaataaaatattattttttctttcaatttatgtgtattatttttt

caaatggctactaagttgttaggacataaatacttattaagttgtttggacctaactacttaataaacgg

aactgttaggtatttcttttggcctaggggcgccgtgaaaaaattactgagacactaagggcgccgtgaa

ccgagaaagtttgggaacctctg

>Hs\_MER1A Homo sapiens

caggggtccccaacccccgggccacggaccggtaccggtccgtggcctgttaggaaccgggctgcacagc

aggaggtgagcggcgggcgagtgagcgaagcttcatctgtakttacagccgctccccatcactcgcatta

ccgcctgagctccacctcctgtcagatcagcggtggcactagattctcataggagcgcgaaccctattgt

gaactgcgcatgcgagggatctaggttgcgcgctccttatgagaatctaatgcctgatgatctgtcgctg

tctcccatcacccccagatgggaccgtctagttgcaggaaaacaagctcagggctcccactgattctaca

ttatggtgagttgtrtaattatttcattatatattacaatgtaataataatagaaataaagtgcacaata

aatgtaatgcacttgaatcatcccgaaaccatcccccccccctggtccgtggaaaaattgtcttccacga

aaccggtccctggtgccaaaaaggttggggaccactg

>Hs\_MER1B Homo sapiens

caggggtccccaacccccgggccgcggaccggtaccggtccgtggcctgttaggaacygggctgcacagc

aggaggtgagcggcgggcgagtgagcattaccgcctgagctccgcctcctgtcagatcagcggcggcatt

agattctcataggagcgcgaaccctattgtgaactgcgcatgcgagggatctaggttgcgcactccttat

gagaatctaatgcctgatgatctgaggtggaacagtttcatcccgaaaccatccccgccccccggtccgt

ggaaaaattgtcttccacgaaaccggtccctggtgccaaaaaggttggggaccactg

>Hs\_MER20 Homo sapiens

cagtggttctcaaccgggggtgattttgccccccaggggacatttggcaatgtctggagacatttttggt

tgtcacaactggggggggggratgctactggcatctagtgggtagaggccagggatgctgctaaacatcc

tacaatgcacaggacagcccccacaacaaagaattatccggcccaaaatgtcgatagtgccaaggttgag

aaaccctg

>Hs\_MER20B Homo sapiens

cagtggttctcaactaggattgtattaccccctaggggacatttggcaatgtctggagacattttttggt

tgtcacaatgattgggggggrtgctactggcatttagtgggtagaggccagggatgctaaacatcctaca

agcantgcacaggacagtcccccacaacaaagaattgtcctgcatcccacatgactttcaaatgtcccac

tagacattcatgtaggtgaaaaaacctgtttataattatctgagcctagaacctaactctgttttacata

taaacacaaagtattttttgcatagttttaatatacactgaattttctaggaatgcaactacvattgtat

gtaaattgagggaagattgtactttgttttgtttagaactttaccaaagagttgttcaccattttggaaa

atcatatcactaatggncaatactcgctcatggtatttgagttgccaatacaacacacctgtatcagtct

gcatttgtagctgtcacattcacggtgattctatngtataggtgcaagcatctgactacttcattatgtc

ttctagtgtagtcatgcctgagcatttacatattgaaatacatattattttattataaattactttcctt

ttttctcttttatattacagttagagcattatattgattttttttaaaattaatgtgtataggtaggtta

tattatctatgaatttcatttcaggataaataaaagaggcattacaaaatatttgttataaaaaggggta

ttgggtctgatagggttgagaaccactg

>Hs\_MER30B Homo sapiens

cacgggtgtccaatcttttggcttccctgggccacattggaagaagaattgtcttgggccacacataaaa

tacactaacactaacgatagctgatgagctaaaaaaaaaaggtctgtgcataattttcgtgatatccacc

accacagataagcaaaaaagtccttgcattcaaagggttggacaccgctg

>Hs\_MER33 Homo sapiens

ctgcgctgtccaatacggtagccactagccacatgtggctattgagcacttgaaatgtggctagtccaaa

ttgagatrtgctgtaagtrtaaaatatacaccagatttcaaagacttagtacgaaaaaaagaatgtaaaa

tatctcattaataatttttatattgattacatgttraaatgataatattttggatatattrggttaaata

aaatatattattaaaattaatttcacctgtttctttttacttttattaatgtggctactagaaaatttaa

aattacatatgtggctcgcattrtatttctattggacaacgctg

>Hs\_MER45 Homo sapiens

cagggccggcttcatgggcgtgcgacctgtgcagtcgcacagggccccgcgctcagaagggccccgcgct

tggtttaatgctctgctgtcgccgtcttgaaattcttaataatttttgaacaaggggccccgcattttca

ttttgcactgggccccgcaaattatgtagccggtcctg

>Hs\_MER45C Homo sapiens

cagggccggcttcatgggcgtgcgaccagtgcagtcacacagggccccgcgctcagaagggccccgcgct

tggggtttaatgctctgcggtcgccgtcttgaaattcttaataattttatctttgaatttgtgttttgta

agtgaagtccgatgggacaatggagcatgtgccgggggcttggagcctcggctcacgcgcggtcccgcct

cccgctgcctccccgcctccccgggatgggttctcggccgcccgctcccctgccccctggtgccccgggc

cccacctgccttctccctccncgcccctgcccagcgaccactgccgccctctgcccccagcaggggcctg

ggcacgggtgcggggagggtcagggttgggtgcacgcgccctgtggcatctcggggcggggcatggcggc

ggctgtccccgccctgggctggcagcgccacggcgcattcggcgggcgactcggcgggggcgagcctctc

gcccacccctgatccaggtaccgagcgcgtcctggcacggaggttgcaatacccttgggggtcgcccgtc

tgccgtgggttggggcagcgggcccgtgggaaggggagatgcctggctcgacttccccgcccctggccgg

ggcacggtgcgtcggcccagcggctggcgggagggggaacctggcagctggtgggcccatgngtgcgcac

ccccaagtcgcagggtgggnccccgggtacctgtgagggtctgcactcgccccgcgagtatccccgtgcc

cgagggagcgtgacattaaatagcaaataaaaaacaccatgacaggtcgagagagagaccgtggaagaaa

ggaaaaagctttatattttagtacctttaatggcacttttttcctgctttttgaacaaggggccccgcat

tttcattttgcactgggccccgcaaattatgtagccggccctg

>Hs\_MER5B Homo sapiens

cagtggttctcaaccytggctgcayattagaatcacctggggagyttttaaaaatccngatgcccgggcc

acaccccagaccaattaaatcagaatctctggrggtgggacccaggcatcagtattttttaaarctcyyc

aggtgattccaatgtgcagccaaggttgagaaccactg

>Hs\_MER63D Homo sapiens

cagtggtgtgctggagccggctcataccggctcgcgagagccgattgttaaattttcaggaattttgcga

gccggttgttaaacacagccattattaaaaattaaattatataaacttacaattaaataaattatattaa

aaacaaaggtaataaatactcaaaactcatcacttcctaattattttactacattttactattatctatg

ctcttgaggttatttacgtctattgtatctgtatggtggaaatactatataatggtgtgctactgcgcat

ctcttcccaactccgcgttcagtgacgtcacgttggtagcttgaaatcggccatggtgggagtatttaca

ccacggaaattggcaaacgctacaaatcagggcttgatttattgttttgttgattgtctagacttaagaa

agtgatggagaaaatgttaataatgcagattaaacttaaaagtgtgtcgtgtctgtagccgttacattgt

gaatagcacaaaaaattgaggaaatattcttccagtatttgaaaactattatccgattcagcaaagaagt

cgctcacatcattgacgaacgagtgaagttccgacatacgtcttcgttgtttcactttcgtcttacttta

atxaatataatttxtacgaaggtgagaaatagtttaacagtagatcacatcagttattatgaaaxtaaat

ttattggaaagagttatagattgggatgcaactccatttgtcaaatcxtxxtcttactcattaatgtaaa

cgaaaatatcaaccaacattcatgttggaactacactcgttcgtcaattgcaaccataggttggctacgg

atacaagagttcggcaaaaatcaataaaagcattctgtgagaatcaattggctatatggaatttacaata

aagagtattgtatattttattattatttgtaaattgtgtgctacacatcctttatatcagtaaaatttat

aataaacttatatatgtatatacatacatacattttttcccccagagagccagttgttaaacatttacca

gcacaccactg

>Hs\_MER69C Homo sapiens

cagaggcagatttaccgtgaagctaatgaagcttaagcttcagggcccctcacttgcacgggccccttcc

aaggccctgggaggggccctagcaatgtgttcacatggtcatatgtttttgtaaaatttgcaaaagtaag

atattttaaccgcaatcggttaagaccgctgtctctttccactccgacttcccctccgtcacacttcccc

tcgtgtcgggtggcgttggagtggccgtgggcattttngggatccggctaaggggaagttgagttgggga

tacatttagtttgggtttagtgggatatatttatgtggttcgcagtcacttccgtgtatagttaagttat

tgctagccgtcccggtgtaggaatggcttccaggaatactcctactgcccactgtgccgactcacccggc

gtcgtgacacgaaggtgcagggccagaggtcgtatcgcgatatgaacgtgtcctacggcacctggcaccg

gaagtatgtgggtagtggaggagaaacaaggtttgaaatgtatggagccagaagctagtctgtggaaaat

tcttccaatcatcagacgtgtaaaattgtaagcggaggattcggttctcatcgacgcctagtcaaaacgg

aagttctctcctgtcaggaatatactcgataatgcagcgtatacaattataaatgcaccatacatttttt

ttcattttttgatgggaatcacgcgaaatagaatttatcagaattcctgtgtttgtagggcacaaacctg

tagcagtactacaaacagcgagnacatctgtgtgtgaagtcgcatgttttatgcatcccaatatattgga

tcgtgtctttagcgtatctgatgcatcttgccctgacgaagtctggcggttccngacgaaacggcacgca

aaattgccactaacgcagcgaaatggcctgaagaaacaagtgttccagtgacaaaactcctanacatatt

catcaataagtcaatgtatgtagtataanagtaatttgattacacaattatgtanctcaatacaatgtag

cggcaatttnaaaatgccttaatttcanatgaattttgtnttgttcttcagaattgttgatcataccaaa

attcaaatatgatgaggaagcantagtctaaggaacgacaaanatgtaaaccgaaagaaaggatatgggg

ganagcttcaaaatgtcaaaaaccctcatttatcacaacggnaantaaaaactctgatngtcnnaatcat

gaagacaagaaaataagatcagaatanccaagaaaatntaggtaataaaaatgacagaagaaaaaagaaa

gttatgngaattggtacacttttaaacaggaaacaaagacgagaagaaanatgaaagaaatacaatntat

ntgaacatnagtagnanatgggtaatgnnnnnnnnnnaagtttgaatatgccattttaactacaatttgg

aaagatgttttggaacgtttcaataaaacaagngagaaattacagactcctgatttggatatacatgaag

agtatcttcttttgtcatctttaaatttattaaagaaccgagagaaaattcagataaaaataatggaata

tgaaacaaaagcaataaagatgaataatgaaatcaatagaaattattctgacatcgagaagcgaattgta

acaaaaaaattttcagatcataccaaaagcagtaattcattaagaggaagagataaatttcgaatagaag

taatgaataggctcttggattgtttgataatccaattaatgaagaggagtgaatcatatgaacacattgg

gaaaagatttaaatttcttgctgatttgacacgaaatactgacatcgacgaagataacataaaactcata

atacgccactacaacgaggacatcgacgacaaactggttaatgagtgtcgtcaattcaaagagtatttaa

gattagtcactgcacaagaaaacttgaaatgccctgaaatcttacagctcatatatgaaagaaacttgat

agaggttttcccaaatttgacaacaatcctaaaaatttacatgacattaccaataacgagttgtgaagct

gaaagaaacttttctaaactatcaataataaaaaacaaattttgatcaaccatgctagaggaaagactga

attatctttctattctctctatagaaaatgatattacaaaatcattgtcatatgaagaggcgatcaaaga

gtatgcagccaaaaaatgtagggaaaaagtattatagaggtgtgtcaggcagttaattaataaaaatatt

atgttatttttctggattttgtgatgtttgtggtatttgtcagctttttaaaatttgtaatttgttgtga

tttnttttctcattctaaataaatattcacttttgtacctaattttgtatttgtaattttgtattctttt

tcttaaagagggccccccaaattgtataagcttcaggccccacaaaacctggatccgcccctg

>Hs\_MER80B Homo sapiens

cagggcttcttaaccagaggtccatggatgggcttcaggaggtctgtgaaccctctgaaattatatacaa

aaatgttgtgtatatgtgcatatatgtatttttctggggagagggttcatagctttcatcagattctcaa

aggggtctatgatctmaaaaaggttaagaagccctg

>Hs\_MER81 Homo sapiens

tagggtgaccaactcgtcctggtttgcccgggactttcccggttttagcactgaaagtcccacgtcctgg

gaaacccctcagtcccgggcaaaccgggacggttggtcacccta

>Hs\_MER91A Homo sapiens

cagggctgccatgtacagttgtgcaggttgtgcactgcacaagggcgcctggccgagggagcgagtgggg

gctgaaatccagcccgtgctccgctcgccaagccgtgmgtcctggtgtggggctgcgtctacctagagga

aggggcgcctttttctaattcacacaaaggcgccgtatgggctagcnctggccctg

>Hs\_MER91C Homo sapiens

cagggctgccatgtacagttgtgcaggttgtgcactgcacaactctagggggcgccattcacatcataga

tctatgatgtgaatggcgccccctagagttgtgcagtgcacaacctgcacaactgtacatggcagccctg

>Hs\_MER94 Homo sapiens

tagggtgaccatatgtcccggtttgcctgggacagtcctggtttatrcctgttgtcctggcgtaattatt

aatagcgccccctttcactctcaaaagtgtcccggtttggacgataaattatatggtcacccta

>Hs\_MER94B Homo sapiens

tatggcgaccatatgtcccggattttctaggacagtcccgatttcaaatattctrtcctattgtcccata

agtacactcatacttgtcagaccatgtgtcctgatttttggttcggaaaatatggtcaccata

>Hs\_MER96 Homo sapiens

cagggccaggactagggtgaggcaagtgaggcgcctagggcgcaaaatttaaggaggcactcactctcag

ggtcgtgcaaatgccgaccctgcacttgcacgaccctgagagtgagtgcctccttaaattttgcgcccta

ggcgcctcacttgcctcaccctagtcccggccctg

>Hs\_MER96B Homo sapiens

agaxccagaactagggtgaggcgagxgaggcactyxcctcrggcgcaaaatttaagraggtaccaaaaca

ytcagxaatcaagataaataatatctgaatryatwawawagxtacatagtatttaatgtaataxtttxaa

aaatcaaaatxaatgcaaaaaaatccatgatgaacaaaatatcaaaattttaaatacaggatcagyaact

gtgcagtgtcxactcatactggagcctgaggcaaaatgaaaxatcagtcatactgatmatatctttattt

aamattttgacattttgtcatggattttttcattaattttgattttaaaaaaaatattgcattaaaatat

tatttatcttgattactgagttttttggcacccccttaaattttgtacccaaggcgagtgcctcacttgy

ctcaccctgxtcct

>Hs\_MER97A Homo sapiens

cagtggcgtaccaagggcggggcggtgggagcggtccgccccaggtgcaggcaataagggggtgcattgt

ctgtagagaatttaaaaacaataataaaactgactaaaagtcggtctgctttttattatcaccatgcgcc

ggcaattctaaacaatgtcagtgataaaatactcctcccnnaaaaatcttttgttggtctaagttctaaa

caattgctgcggttactgttgagttttaataatatatatatgtaaacttcaaattagcacatttttatta

cttatcctttaataaacattgtattctacatggaagttaattcggagaactcccagttatacagtcggcc

cccgacacacgcggactcagctacacgnattcgtttcgagagtaagttcataanggttcggaatcattcg

agctcgcttcgggtncagttcntgtctccaacccctgtggtactacatattcctgcgtttaaacagtaga

tttnaaataaacaatgatagcacagtgattgtaaagacgaagaaacagaacttgagttacttcaattctg

tcattctatgtgaccacttggagtttttatttgtgtttaaaatttaaaacagtgaaacagagtgcgaact

gcgaggtgtaatatttttgtttggtaagtgcaaattttagttcatacatgaaatattttactgaatttga

ataatatctttaaaatngaaatttattcttcttnaaattgttaattatttgttttaaaactaaagaacaa

aatcaaaaaaatgattattactgattattacatgattattactgaaaataattttgtcatatagaggaag

ggngtgttaaaaaatgatccgctctgggtgtcgaatacgctaggtacgccactg

>Hs\_MER97B Homo sapiens

cagtggcgtaccaagggcggggcggtgggagcggtccgccccaggtgcaggcaataagggggtgcattgt

ctgtagagaatttaaaaacaataataaaactgactaaaagtcggtctgctttttattatcaccatgcgcc

ggcaattctaaacaatgtcagtgataaaatactcctcccnnaaaaatcttttgttggtctaagttctaaa

caattgctgcggttactgttgagttttaataatatatatatgtaaacttcaaattagcacatttttatta

cttatcctttaataaacattgtattctacatggaagttaattcggagaactcccagttatacagtcggcc

cccgacacacgcggactcagctacacgnattcgtttcgagagtaagttcataanggttcggaatcattcg

agctcgcttcgggtncagttcntgtctccaacccctgtggtactacatattcctgcgtttaaacagtaga

tttnaaataaacaatgatagcacagtgattgtaaagacgaagaaacagaacttgagttacttcaattctg

tcattctatgtgaccacttggagtttttatttgtgtttaaaatttaaaacagtgaaacagagtgcgaact

gcgaggtgtaatatttttgtttggtaagtgcaaattttagttcatacatgaaatattttactgaatttga

ataatatctttaaaatngaaatttattcttcttnaaattgttaattatttgttttaaaactaaagaacaa

aatcaagaaaatgaagcattacaccagtggtatgntttwgtagttgcctaaattgtaccttttgcagacg

ttttagttttmttaaaattggcmttmtgatttttactgtcttaactatacacaaaagttnataaaanaaa

ttttnaantntttntatttttgawgcattattattattactgattattacatgattattactgaaaataa

ttttgtcatatagaggaagggngtgttaaaaaatgatccgctctgggtgtcgaatacgctaggtacgcca

ctg

>Hs\_MER97C Homo sapiens

cagtggcgtaccaagggcggggcggtgggagcggtccgccccaggtgcaggcaataagggggtgcattgt

ctgtagagaatttaaaaacaataataaaactgactaaaagtcggtctgctttttattatcaccatgcgcc

ggcaattctaaacaatgtcagtgataaaatactcctcccnnaaaaatcttttgttggtctaagttctaaa

caattgctgcggttactgttgagttttaataatatatatatgtaaacttcaaattagcacatttttatta

cttatcctttaataaacattgtattctacatggaagttaattcggagaactcccagttatacagtcggcc

cccgacacacgcggactcagctacacgnattcgtttcgagagtaagttcataanggttcggaatcattcg

agctcgcttcgggtncagttcntgtctccaacccctgtggtactacatattcctgcgtttaaacagtaga

tttnaaataaacaatgatagcacagtgattgtaaagacgaagaaacagaacttgagttacttcaattctg

tcattctatgtgaccacttggagtttttatttgtgtttaaaatttaaaacagtgaaacagagtgcgaact

gcgaggtgtaatatttttgtttggtaagtgcaaattttagttcatacatgaaatattttactgaatttga

ataatatctttaaaatngaaatttattcttcttnaaattgttaattatttgttttttatttaatwgctat

aacattatttattattgtgacanatcagtgtaacaggcmattntttcctctcnttcaaaaaaaatacatt

aatgtaattaaaaagtattaatccattacttttttccttttntttwaatgttatttattnttnatttttt

actacnggcatgattatatantgaagttcaataaaatgwaantttgctttctnnntatttctntgtatta

ttattactgattattacatgattattactgaaaataattttgtcatatagaggaagggngtgttaaaaaa

tgatccgctctgggtgtcgaatacgctaggtacgccactg

>Ab\_ABR1 Agaricus bisporus

ctcagtaaaaagcgattttcaggcattttcgggtttctcatgccctgaacataggctgaaaattgtcctc

tttctagaacaatgcgagaacatgatcagccaacgttcaggcaagttgctttaaatgtggaacatttgtc

gggccaagctcaggttgtgttcaggcaacgttcaaggtgtaagaacctcaactctcaccgaccttcaggg

tgccaatcgaccctaaaccagccctaaatcagcctgcattgtcccgaattacgttgaattgacctggatt

agcctgaaagatcctgagaatattttttactgag

>Ai\_ASCOT1 Ascobolus immersus

cagtgttctcaacagtcagtccggcccgccattttgggcgggctgtagtccgactgccaagtagcccaac

ctagaaaatggcctagacaccgtagtccagaccagaggtacagactggactggtctatagacagactgta

ggctgtagaccatgccaagcccagtcagaaccaccttgacactactaaaaatgtcatatttccctctaaa

gaagcctgaaaataggccaaaaatcagcgccaagatgatatgaagcgggctgtggacggtctgccttaga

atgatggtctacagtccgtccagaatgtgtaggctggtctgtagaccagtcgagtaccctagggtttggg

ctggattgactgggcggtctgtagcccgtttacagccggacggactattgagaacactg

>An\_hAT-1 Aspergillus nidulans

taggctgcggcataaccgcaaccgcggctatgagatcgataaccatcaccgcaattgcggttatggtcat

gagatttgataaccatcaccatcaccgcaaattcgaggttaaccgcggtttcaccgcggttaacctcact

gtggccgcactagcataactcttgcttaattatcagttttgagcgccctgcatggtagttatgaagctta

caaatacttattaccgtccattttaaacacgcgttcgagtttttccaatacagacatcttatttgaagac

aattgcactgtaaatataggaaattagaatgaaatataaaaaggagtctctattaaaatagatatatgct

atctttgaagtgtatttcctaaatataaccatgttcttaaaacacaggatattgaacaaatcaaatatat

attttatatatatactttgcctctattttctgctggtatacttcaggtaaggctatagccacttaaattg

ttgattaagctaatataaacagtatagtactatatagtagtattagagcatctagaagagctagtaattt

taatagtgatctatatatttattttgagtaacatgcattcaaaaatgctgagattcttaaagggtactcg

agaagtctctgctactcggtggtcaggagtggcagaaccaaggctcattccaggcaccgtgcccaggatg

aggctttggctggccctatgtgccagcttatcctaagtatagtacagtgctcagggtaatcaggtcaggc

accataatagcaatcaagtaaggtcctgctgcggctttcatgcggctatagtaagattaaccgtggttaa

cctcgccatccctgcagttaacctcgccatccccgcagttaacctcgccatccccgcgctggcttactca

tatggctaatcagcatctaatatacctcctaagcatgtcaaattcgtgtcatctgctaccatgaaggcct

gatcagagaaaatacttgtaagtctatctctctatagcctcccttggtctttttgttacccctgatagag

atgcttttctactggcaaactttataatatctcaattatatacctctttctattcagactctctctttga

tgctgagaatatactactagatagtcttccagatatatcagagctcccaagcagccagccaagtctctat

aaggcaaattctagcttccttcctccaccacctttaccagcctgcgccccaaaagatctagtacacatca

ggcctctactccagcaagtgtaggttttatataacacataccctgatatggaggactcctggaagcaatt

tgttaagtagtggcttataactggatatagcaagcaatgtgaagggcagtcaaatatacattgggatggt

aagaaaaaagctacagtctggcaaggatttgagcaagttgtacatgagcaaagcaggcaaccaaaggtta

tgtgtaaggagtataaagcaatacttgcatatctagctgcaaagtatactggaatatcttctctccaata

ttattttgctaaaggaggttgtcgggtacagaaggtagccaagaagggagttgatcagatattacaagaa

atggtatatttttaatagaaggaaacagtatattattactaaccttctttatagccctaatggtccctga

tatatttcaataagcatcttcccaaccaaaagatacttaatttgataacaactgcctgtctcctattccg

aattgttgaatacccagccttctatgacctcctccaaactgcccggcatgctgaatcacagcttaatatc

ctgtctgcatgcagtattcaacaccttcttgataataatgttactgcaagccagctaaatatgcttaata

gacttccagctgggagtagtctattaattgtactagactgctggatatccctcttctcccaagcatttat

ggcagttactggctacttcttagatcaagattggaattactgtgaggtgcttcttggatttgaactacta

gatagctcatattctggtacttatctcagtaaaactgtgatcaaggtccttcagcagcataatatcatga

agagagttctcttagttactactaacaatatattaaacaacaatacaatggttgcaggtatccaggaagt

tggctaattacttgggcttggtgaagatcagctcttctgtattccttgtataattcatattatacaatta

agtctcagggaattgcttggagagatgaaagcaaacccggtcaatgataagattagattaatataggttg

acatgccacaacaatcaaagcagtcaaagaatcaacaacaccctgatattataaagactctaaagaaggt

aagtaatactagctttcttcccttttcctagcagaaaagttataccttctgtttttaaacttagttacta

acagctatctattctccttatagattcaagatctagctgtctttattaatgccagtccgcagcgctggaa

ggtatttcttgagctacaaacaacagagccaagactggtaccaatccaagatatttatatataatagaac

tcaaccttcctaatgcttgatcaggctcaaaggattcagtcagatattgatcaatactgtgatacttatc

accatacttaatttaaactcaatccagaggagtggcgtcaggttgagtatcttttattacttacaaagcc

tttctttgactttaccaacgtgctgtcaaagataagagatgtgactatccagcatatcttcagtatctat

aataagctattcaactatcttgatcaggctaagatgaggcttaaatacaaagctgttccctggaagaaga

atatacttacagcaattcaggctgctaatacaaagctccggaagtattatactaaaactaataatcagct

atatagttcagtttatgctattgcaactattctaacactgtcaaagaagcttcggtactttgataatgca

gactagagaggccttgataataataggaggccagttaacttcataaagcactatcaaaatatcctccaag

caaggtttaagctttattaacagctgcattcaaaggaagctgagcctattaatatagagaggatcttcta

atcagcaggggataagcttgaggaggtgtataattcacagactgctcttcaggctgaggttaatcagcca

gataatgaaattgcccggtatcttgcaaagggttagtattatctaatactattctagactatatcatatc

tttactaacagttagatagggcttactaagggtaatccccgcctcttctggaaagagcatgaggaagaat

atccagttcttgcttgccttgcacaggatattctttcagtaccagcaagtagagctggtattgaatgcct

ctttaattgtgcttgtaacatatgtcactatcaccgcgggcagctaaaagagaatacaatccaagacctg

ataattcatctcttttcaaccaaatttgagcttaagcacagtgagcttgatctaataaaggagcagctct

ctattggtgaggctgcattatctgatcaggcagctaaacctgttcctatacttgctgagcttgatccgat

aagtaaagatgaggaggataaggaagaaggggggaaagcagataatattgctgattcagattcagatttt

gattcagatgctgtggcctctaagcaaatattacctgcaacccagcccacagtatgtattaagcaggtac

aggcccagaataagcaggctcacagtcagatcaaaactctgaatggtacacttagtcaattgcctcatgc

atcactaggtgaggaagggcgaccagaaaggcatcggaagcagccaaagctaccagctgggtttgagata

gatagaacataatattaataaccaatatgatcagaaataagaataagagtatgaaataatcagcataata

gagtatgtactaaagcatcataagtaattgcttacttaaagccctaaattaccaatctgcaccacagtac

atacatccttgtatacaaataattatacaaaaaacagcataatctatgcattctcataatcttggcaggt

ttatattgtttatactagtgaggttaaccgcagtgaccgcggttataacctagctataaccataacctca

ccgcagagcaaggttatcagaatctcatgaccatcacctcaccgcgcggttatggtgatggttaaccgcg

gctaaccgcggttatgccgcagccta

>An\_hAT-N1 Aspergillus nidulans

tagacttgttaaaccacgggttggggcgggttttcaggcctagctgatccgcccacgcgggttttggggt

gggttaccttcacagtaaaccgcccatgggtttagcaaataattctaacccaacctaaataacccaaaat

aacccagttatgcatatcattactctaataagcagtgatctacatagttaataaaatactgtatttaaat

actgtattataaactatctaagtaagaaaatataatctaaatacagtaatatacctattcagatatcttg

gcaacccagcgggttgctccgccgggctttggggcagccaaaaatatccaaaacccaatggataattaga

aggtctaacccaacccatttcttggcgggtcggggcgggttggggcgggtttcgtgggttgggtttaaca

agtcta

>An\_hAT-N2 Aspergillus nidulans

tagggttgtcaacccgcaccgcaacccgcagcgggccaccgcaccgcaccgcagcggtgcggtgagggtt

gcaaaattggcagtccgcgcgggttgcgggttctaataggggaacgcgtgcgggtttgcgggccaccgcg

cgggtagaaaaatacataaaaatacataaaattcataaaaattcacaaaattgcataaaatatcataaat

atgtataatattgtgaaaattatgaaaattatgtatttttatgtattttttaacctgcgcggtggcccgc

agatctagtagtacaggttgcggtgcagtgcgggttacttatctagaacccgcaaacccgcgcgggcaga

tttctaaccctgcgggttgtacccaacccgcaccgagtgcaccccta

>Fo\_TFO1 Fusarium oxysporum

cagtgtgtccatcaatcaagttacttggcttggttggttgtgattggttgattacgtaacaaccaaccaa

agtaagggctcctgttcaaccaagcaaagcaacctttttcctttactcggctctacttgatttactcgac

agaattgccgaatgaggcatagcgcgatgactttgacatatctacgcgctctgattggctaggtattccg

catcccacctgcgaaaattctcgccgagtttcttaagagaaggtacctgacgattgcgccaagctcgaag

ccaaatatgtctgcacattcattctttcggccgcatagaaggatcaggaagtccactccacctaggactc

cctctgagcctctcggttctaccctgcccagtacgcctacctccgtgtcaactccaaccgatatactggt

acttgatgacggcgcatctacaccaaccattgccgacgaaagacagattccaacgagctctcaatgtgtt

ttccctattaactgggacaagattcgctatgacgggaagcctgtcccatcaattcgataccgtcagcctc

ataagcgcaccctcaactccaagctccaaccgtcagcaatctacaaacatggtgctcagctcacaaccga

tggggataacaagtactggctctgcaagtactgccatatacggggacaccaccatactgcactattttcc

agtgagagcactaccagcgtaatataccacctaaagcatcaacataaactggaagacttcggataccagg

cagcactgtcaaaccccttcagcatggcgaaggggacaaccaaccccacatcatatctcggaggccggcg

gttagtgtttaacgacttgcaattcaaggacgactttatcgactgggttatcgacctcgatctcaccttc

cgtcaagtaacccatcaacgcactcatgagatctttaccaaccatctggaagacattggcaagattctgc

caaagagcccatccgccctcagtaactggatcaaggagaaatgggtcggtgatgctggaaggcgtgtttg

gctgatggaaaagctacacgttgctacaagcaagatccatatctcggtggatgcctggacatctgaagaa

ggaacgaactatctagcagttgttgctcacttcttggacgaaagccataagctgcaaacagctcttctgg

acctcccacctctgaaaggaccccactccggtgagaatcttgcgaaggcgttatccaaagtcattgactt

ttacgatatctccaccgtcattggcttcttcatgatggacaacgctggcaataatgacacatgcattcag

gagctggcaaagcaatacccggcgatcaaaccgcagagtcgccttcggtgtgttggtcatatgttgaatc

tcatcgtcaaagctctgctctttgggcagggtgttagcaagatggaacaacagctgcgtggcgcatccga

cgaggagcgatttgagatatggaggaaacagagctttatcggaaagctccacaacttctgtgtgtgggtc

aacaggagtgaccagcgacgggagctgctgaaacagtacgtgttgacggcgtacgacgaaggcagcatcg

agtgcctctacactagagtcctggttgatggcggcatccgctggaactctgcatatgcgatgattgaaag

agctcttaaactccgccacgccattgatctcttcttcctcaactacaaccatatcggcaaggaatatgat

atctcacaggatatgcttactccgcaggattgggttgatctggaacacttcctcggtatcttaaagccgt

tcaaagatctaacaaaacgcatggaaggccgggcaaataaagcgggccttgaaggatcccacggctccct

ttacgaaacgatcgagtcgctagacgttctcttcaaggagcttcaagaggctggaaagtttgcagataat

caccccgaggtggtgtccacatactattcctatgctatcgatgctgctcgcgtcaagcttgaagagtact

ttggccttacagatgccacgcctgcataccgctgtgcggttgccctgcaccctgcgaacaaatttacata

cttcgagctggaatggagtcacaacaagcagtggatcagtgaggcgaagagagtggtacgggaggtgtac

gcacagtacgaggaagcagctgccaaaacgggcacgataggagcacaaccacaggaggaggtaattgatg

acaatgacgtggcgctggatcctctccagcaggcccgtaagcgtcgtcagcgacttgctgccactgcggc

gtcaggctcacgaggaaataagcgcatcaaactcacctctgagctcgatgagtttatggccagggctaat

agggctgatgtggaagttgaggatcctctggagtggtgggtttgccatgcgtctgactaccctatcctct

ctaagatggcctttgacttgttcagttgcccagcaatgagcgctgagtgtgagcgagtattctcacagac

aaagaaggtcattaccgatgaacggaatcgcctcaagtcagataccgtagcggcacttgagtgccaaaag

cacctgcttcggaccggcatgttaccatagaaattgcccgattgggaatagtagtcaagtaatatcaacc

aagtaaggacttcttgtaagcaaccaagtaaagtaaagggctctagtcaaccaagccgagtaagggggtc

aaattttggtttacttggttgatggacacactg

>Lb\_hATw-1 Laccaria bicolor

tggtgttgcacaatcctcggtaagtgtgatgaccagtgacatgccgtgacatggtgtcacaggcccaata

tcttgagacattgagtttgtactttccacagcacctattcaatatattttttgcaatgggtttgattgaa

ttaagtgaatgaatccactgggagagttttccctggagaaattgcatttattgctccaaaaatgcgaaat

cagtctgttttccctgccaaatgaggcagtctgaagagattggactataacttttcaacaacagcacgta

tgaacatgatttgcagacggattttacttagaattcaaattccaatcgatctacggatccagaattttta

tttgtggcacctgtgccgagatacccttgaaaatcagcacttttacatggttaaaggctagtaattaaaa

atatggacccgtaggattgtagccacatagtaatcgatgatttcgtctctgcaaacctaagcccaaatcc

tatctgttgtgaagctaatagctcgaggaggcaaccttgggccaataggtgctgcacagccactgatcca

attccagaatgggtttgcacaacatgtggcatctgcatggcaccctcatgcatgcaggaatgttgctgga

tttcttggagacagcttctttacacttgaccaccacctcaacagcctgtagacccaaaacacccccattt

ttttgtgcttttgcctgcttttttccatcaaaaagcatccaagtccatactacaagtgagggtttgtgct

tgagcttcagaaatgcatatacatcttattattgttttgcatctaggatctattcagtaattgaacatct

gctttaggtatagatataggcagatcattcaattcaagcatataactatatatttttgcaggtattgtta

gaacttagtaccacccttgtcacctctctcttcccctgggtttcattttttgcttgtctctctttctctg

tggttgttctctcagttattctcatctctagtactactcttgtcaggagattctttgcctttctctctct

gggcttcattcttgtttgtctctcttgctctgtgcttgttctctgagtctcggtaattctcatctcaggt

gatttctgcatcttggccactttgtagtgacaacgtctctggcttcacattatggcaccattagcatcac

gaaaacggcaggcagcagtagctaacttgaaagcacaggaggttctcaatgaaaagagagctgtattggc

ttcagagactgcaaaagatgatctctggattagcttacaggctgcaaagtcacgaattgaggagctggag

aatctgcttgctgacagagacacagaatgctgcagacttgagtcagagcttgataaggctaatcagaaac

tgcaaatgcataaggacaactctgtgctttggcaggaaaagcatgagagaacatatcatgagcttcgtat

gcagcgccaaacctcaaaaagagggcaacaaaaattgacccaattacagaatcaggtagagatcctgaag

actgcagagaaagagacttctaagcagcttttgagaggctctcgtgagtcacataaggctattgcattac

tacagaagcagaataacactctccataatgagctctctatgtctatggctaagtggacctcacagcttga

gaaatcccatgccaagcttgctaaatcaacctctgatctgacaacattacgaaacaaagcttccaagttg

cgcaaggcagtcaaatgtggtaaaaaacaaaaggagcaatcaatagcctcagtcaagaagaagatcttag

accaacgatcagttcactatttaatgcaaaagggtgtcttcactgaggaaacacgcaatgttgtccgttt

acttgtcaaggctggctgctcacgaaaccttgttggtgaggttattttggctgtcctcaaatctgcagga

ataacaggtgttggcagtatcagccgcacttctgtttctcgatttcttcatgagggatattttgctgcac

aaattcagcttggatatgagatgaaaaaagcagaaagtatgactttcagtgcagatggtacaagccatcg

tagcatcaactacaattcccgccatgttcatcttattgctgaggattacacttcaccagagggcagttca

aagcaacaagtaacccgaacttttggaattcaatcatcaaaagatggatctagtgaagaagctattgcag

actgggagaatactctcaagaaaattattgacctctacaataacagtcctcttggaaagcgctcaggtgg

acttctcaaatttattgaacttttgatcaaacttgcaggaatgagcactgatcactgtgcaaaggaaaaa

aaagatgcccgattgcttgaaactctgaaagcttgggctgttgatcaacatcttggagaagaaaaaatgt

tagaaatgacattagaggaggttcgtgactatttcaagaaagcagaagaggaaatgattagaaaagctgg

tggggtaaataagtggaacaaactgtctgacatcaagaaggctgagaggaaggccaaaatgattgaagag

gcagttgctgagttgggaaaagaagagtttgataatctctctgatgaggaaaaacatattttccggctct

ttatctgggctggctgtggttgccacaaggatctgaacactattcggggagggtatcttgcagtggcagc

ttggtggattgagaatgggcttgaggaagaacgccctgtccttcttgccaatcgtgataatgatcctgtg

gttcaagagcgagccactgctcttgagaaaggtgacaccctaacaccagctcaagaaagagcttttcaca

aatcaacacgtggtgcaattaaaactgcagaaattgcaggtgcaatcttcaacaataaagacgataaaag

gggccaccatgatatctttcgttattggtggtgggaacatgtgggagttccatttacatttcccgataca

tccaacaatagattccagtcatattgtaatgctgctgcagcccttattctctatggagatgaattcaagg

attttcttgagagtctacgcatcaacaagcaaaatccaacactcaatcacatggaattaaatctctggaa

ggctctccactgcacttcaacagtgactgagcttgctgttcttgcaatttatgctgaggctgtttcatac

ccatatatgaaagcaatccgtacttctgatgcccaaaaaaagaacatgcttgaccttggtccttttcatt

ctcgtgtctatgatcatatgcagaaaatcattgcaaatcctgacattctcattggaaaagacctagacat

ttctgaatcatacaaaacagctactctagatggtgaaaagtggcagaatcctgcagttgtaaagaagata

tttgacctcatccctacactccctcacttccacaatcttttgattgcatttttcaaaggagcagcacaaa

catgggaacgtttcacatcagaatttgcacctggtggcctaattgatgaagcaactgcagaggaaaggga

gcttgcacatatgcctgcaacaaatgatgaaaatgaaggtctgctagggtctttccgacgcctcatgcac

tatcagcctcagcttacacttctcagttgcaatgccttgataatgtttttccgcaataacacacaagcat

ttatggaaacaaagtttactgaggaagactatcagtatatacataaacttggacgagaggcaaatgggga

ggagaagaaaaggcgcaatgaacttactgatttccgtgaccaacgacaagcaaagaaaactgcacgcaag

gaggttcgggagcaaaatgcaaaggcaactgcagaacggattgcacagttggaacttgtttttgacaagg

aaaaggtcccaggactcaagggcacgtccctcaaggaccaattgagactcttcaagagtgcaggtgctcc

aaatctcaagcaagggccaatgccaaccaaagttgctgatatccgcaaagcacttgtagatgctattgat

ctgcatacaaatggtgcttggaagctcatccaagatgaggagagtgagggtgagaatattaatctgtcag

aggaagaggaggatgaggaggatgaggaggatgaggaggatgaggaggagggttgggaggatatagaggg

ctatgagagtgaatgagatgttgccagaaaactgcattttctttggatatttttcatgtttagcattatt

acaacactttgaatgtataaagtaggctattatacaactattctacaaaagaaaaactaagggaagtgat

cacaactcattctggaattggatcagtggctgtgcagcacctattggcccaaggttgcctcctcgagcta

tgagcttcacaacagataggatttgggcttaggtttgcagagacgaaatcatcgattactatgtggctac

aatcctacgggtccatatttttaattactagcctttaaccatgtaaaagtgctgattttcaagggtatct

cggcacaggtgccacaaataaaaattctggatccgtagatcgattggaatttgaattctaagtaaaatcc

gtctgcaaatcatgttcatacgtgctgttgttgaaaagttatagtccaatctcttcagactgcctcattt

ggcagggaaaacagactgatttcgcatttttggagcaataaatgcaatttctccagggaaaactctccca

gtggattcattcacttaattcaatcaaacccattgcaaaaaatatattgaataggtgctgtggaaagtac

aaactcaatgtctcaagatattgggcctgtgacaccatgtcacggcatgtcactggtcatcacacttacc

gaggattgtgcaacacca

>Pst\_hAT-1 Puccinia striiformis f. sp. Tritici

caacgtttgagtwttttttcwatcwtggcccggcccatttagtcgattgaatggcgcgggctggsgcggg

ctgcccatcgggtgcccacgggctttgcatatccaatcggctccagtcggagctctccagatgccgaccg

gatccactgaaggttctggaagcctggccgtgcccccaaactcagatcttacggatccaccaaccaaaga

aggtggaggctgttctactttagtggctcgagtctagacttcccataggatctacaccattttattaact

ttttgtctagacttcccataggattcacaccgtagatcctatatgaagtcatcccatatgtaacaaccag

gtcaccggctgaacggtgacaaacatcaaccaacggcgctgtgggattttcctataaaatgcttgttttt

cctgaccaaagtttcttgtccaccaccccaatcgcatcatcatacagcgttcatcatacaaaaatcccct

caaaccccgatcatatcagccttatacccctccccccaccacagcatcttatctactatttatatacctc

gccgtacctctccagcaacaatggctatcaacaacaagcgcaactcagctctcaacaaacgcacctctac

ttccaataagcacaactctaccaatatggccggaaccgagtccaacttggacaatactcctgctactacc

accaactctgatgaccctgccactgacatcgaagtgatcaccaacgatactagtacccctactactcccc

tccctctggtagcagtgcagacacttcaatcgttgttgatgtggatactgaaagtgaagccgccgccaag

aaacgcaaattgaccagcaaggtgtgggatcattttcaaaggatcgttgaaggtaaggcggcttgatttc

tccgccccacataacttgttcattcaagctgagatcctcgttttttgttgcaagcaggtgatatagttaa

ggcaatatgcaactattgtacctcaaccctctctgcaacgtctacttcggggaccaatcaccttcgaaga

catgccgatgagttttaccgaacacggcggtgtcacatctgaccggcaaacccaactcaacttttcagct

cgaccaaacagtgtatggatcttctctcaagacgacacacgccataagctagcggagatgattgtccggc

acgagtatgccttcaacatggtcgaacatcctgggttcatcaccttcatgcaaacagcccagcccaaatt

catgatacccggacgaatgactgtgaggaacgattgtgttaagttattcactcagctcaaggccatccag

atcgcaaagatggccaaagtcaatcatatcagtctcaccaccgatttgtggacttcatccgacctcaccg

gctatatggtcgttaccgcgcattacatcgatgaagatttttccttaaataagtccatcatcagcttccg

cccccttctatctccacacaccggacaagtcattgctgatcgactcagccaggtcttgattgagtggggt

gcactcaacaagctcgctttcatcactctcgacaatgcgagctcaaacaacctagccgtttctcgtctcc

agcgattcatcaacgatcgatcgttggtccccggccaaccagcaacctctccttactttcatgttcgatg

ttcggcccatgtgatcaatctcgtagtgaaggatggcctcaaacaaatcagtggtcccatcgaacgtctc

cgagagagtgtgaagtacattcgtggatcgtcgtctaggatggagggatttgagcgagctcttgtggcat

ccaacatcgatcccaagaagaaacatccatcaaaggatgttccgacccgatggaacgcaacctacctaat

gatcgagtcatctttacctctcaagctagcgtttcaacaacttggcatggacgatgacaagtttgaggtg

agcccctcctcccttgactgggaggagctggctgccatgaaggacttcttgaaacctttctatgaaggtt

tgtcaacttcaatccatttctctttctggatcgtttgtcttgatgcttacaccgcttctctttctttttc

tagccactctagaacttagtgggactaagtatccgaccatgaatcacacctaccgaatgatgagaaagat

tgaaactcaacttgccggatccctcacactccataacacctacatcaccgaaatcattgaaccgatgaaa

gagaagttcctcaagtactggaaaccaatgcaggagctcgctgccattggtctagtcctcgatcctcgtt

acaaaattcgctacttgcagtactcccttgaagaaactcacacctcccaagaaatcagggattttttggc

aaaggtgcgagccgcaatcttaaacctctggacgatgtacatcccagctgcagctccctccctcctccca

gccaccgccacccccagcgcttccaagccaattgatgaggatacttctcgatttctccagtacatgaacg

gcttgactgataggatgcctagtaacgcgccaggggcagaacttgacttgtatcttgaggagagaaacac

cccaatcactgatcaaaaattcgacatcctcgcttggtggaagatgaacggctctcgcttccccgcgctt

tccaaactcgccaaggtgatcttgatgacccccgttacttcagttgcatctgaatctgctttctccacgg

ggggtcgtgtcctggatgattatcgctctcgtctcaacgaagagaccgttgaggctctcttgtgcgctca

agactggatcaaggcaagcgcttaggatggtaactatatctgtgttcccctacttgtactctctccttgc

atctcatcactcgtgacatgctgtctgcaacctgcccccaaagggcatcgcctctgtttccctacttgca

ctctcttctacagttatcttaccagtcatgttacaacaaatactcctagtcatttacagcccccccatgt

aacagttctcccattatcttacaagtcatgttacgatgaattccctcccagctatttatcagccatgtta

cgcatgaactgtctctccggtcacttatagtcatgtacgatgaaagctcctacaaatggaaatgtaacag

atgatgaccgaccaaaaaaaaatatgttttctaccctggaactgcccaacccgtgggctgcccatgggca

acctgcgggcagcctgctagacccgtgagacccgtgggccactgggcccccgctggacagcccgtggcca

catggagatggacacgggttcgggctggacagcaaaatcagggggtttggcccggcccgtcctgcccagt

aatgcggcgggttatgtcgggctagcctgtgggcggcccgagcccgcccaattaccatccttac

>Pst\_hAT-2 Puccinia striiformis f. sp. Tritici

tcctttggtttgctgattggtctaggtgataaattgaaggccacgtgcaagtactgcacaagccgttatc

agccaagagctcaagcggcaccaaccacctctggcgacacctccgaaactgcaaggackcccaaaataag

caaaaacagcccctcctcaattttgccaagaagagggtcaggtacctgtcgacccgatgtggacgttcga

tcaaaaacggtcccgagatgcaggtcgcccacgaacttcctttcaagtccgccgaacggccactcttccg

gaagtttgtcactccctacagccaaggttcaactcctctcccgcaccaccccaagatccgacatcatggc

catgtacgagaagctcaagatggccgttccaaagagattgccaaagccgatcgcatcgcattgacgactg

acctctggacctcctcaatcagacccccttcatggtcgtcacggctcactacgtctcccccgagcgactc

tgtgaaacgaatcatatctttcaaggacctcccgcccctcacaccggcttcgccatgctgakcagctcat

cgccaccattgccgaatggaaggcggtcgacaaagtcgccttcatcacggtcgacaatgcgtcttcgaat

gatgttgcattgactcgggtctgtcggtcctcaactcgaagccaggtcctggcctcgacatggatgggaa

gtacttccatgtccgatgcgcggctcacgtcatcaacctcgttgtcaaggacggactcaaaccacctgca

ccgccatcgacaagattcgcgagagtgttcggtacatcaagctgacccgtctcgcaaggacgctttcggg

aggccttgaagatgtccaacaccaaaaagaaagcctgccttcggtcgatgtacccacccgttggaactcc

acctacctaatgctcagatcttctctcccgtacaaagacgccttcgatagtcttgcaattcaagatgcaa

actataccaatgccctcagatgccgagtgggtgagctcgcaacaatgsacgaattcctggagatcttcga

gaccggtaagttctctctctgacttcaactgattgctgacatgaactgaccagccccactaccttatttc

cagcaaccttggagcttggggggaccatctatccgaccgcccacctagtttacaagaacatgaaggcgat

cgagaagcgccttgmcgatggccaaagcagcaagaacggacacatcgtcaagatcatcgagcccatgcaa

gccaagtttgacaagtactgggggmagatgaaggactttgcgccatcaacatcgtctttgacccacgctg

caagtcggagctcctcattcctgctcgccaaggaccgaccccgaggatgccgaggagactgttaccgaca

tcaagaaaaccctttacacgtggttcaccagctacacaagcaatggacccaccatcaaagccccgaccgc

aagacccagataccgacatccagtgccttacaaaggaccccgacgggaattcaagaagtaccttgcggcc

aaaaactcaacccacaaagtctccaccactgccgagcttgatctgtaccttcaagagccacctgtggcca

tatcatcggggccacctcacttcaatctcctcaatggtggaaggcccacgaggatcaattcccaaccctt

gccagactggccaaaacatcctcatgattccaatgacctcgattgcatccgagtcggctttctcaaccgg

tggccgagtgctsagcgactatcgaagcaggatgaatcctgatacgctcgaggccctggttgcgggcagg

actggatgagtgaggccatcaacgatgaggaggaggatgagga

>Pst\_hAT-3 Puccinia striiformis f. sp. Tritici

ggttgacmmaascmaggggcgawacmcttggttatgtacctggcttgattwcmatagccgaagagagcga

ggagatcgaggtcgctgawcgwttcgaggaagamgsagttgggattgttggccaggacactgcctcggac

gatggcaatagtgatagtgaggctggggaggaaccatcgggctcagcggaataaaatcttgggtgccttg

tccaaggtcgactttgtgattcagaagatcactgcctcttcagccaaatgatcggagtttgccactttct

csaaggagcttcgkcacgacgggccaagcctcattgccggatacgggatttgttggaacatcaaatatga

aagccgaaagcaagcmctcaagggacgattcgtcatcaacaagctaatctacaatgaacgagagcatcaa

gaccgagagggtggtaagaatttctwccaagacaaggagatcacccgaagcgactgggaattagtcaaac

gtctcaacgaggtgctgggagaattctacgccctgaccaagaagatggagggggacataccctcggctgg

gatgatgctcgcmgaatacaagtgcatgaagggctttcttgagaagaagatgaactcmcctgccgatgtc

gatttcmggaccatgttccgcaagatgattcagaagaccgatcawtatcttgatgaggccctggcctgcg

acgcaatcttacttgctaccgttctcaacccaacttaccgtcttactattttccaagtgtggttccctga

gaamcttgtctacacccaggcgttaattcaacakgagttcaatmgcattaagctcgaatatgaagccaac

accgcaccaaaagagccggccccttcccctccmaaatccagtaaagaacatgtcaggctcatggaggccg

aggcagtcgacttcttcccggatacagttgaccccacatcagccgatgagctatcaatctaccttggcgg

aaaatacaagtggcccaaggagaaggccgatgatcccttagcctggtggaaggtwagcgcactwttgwmt

stcgtctacccatctgataamcmacaatcksactktttcttccggkttcaggctcacgctcgcgagttcc

cggtcttgtccctgctkgcgagggactacttgkcctgttgtgcaacctcggcmagcgtggagcggtgctt

ctckgctgcggcggacacctgtagacccgaccgaggaagtttggcgtcacgaacaatcgaaaggtgtgtg

agctcacaccaatggttggtccagggagtcaaacccaaaggggaattcgaggctgctcaggccatcatta

ctcagaccgaggccgatttcgctgcagacaagaccaaacatattcccgccaaagaaaactagggagttgt

tgctcatccctaattttatatctagcctatccctgctcgcactccactgctatcttattgtatgacctga

ttacttgttcttccccttcctttatgcttaacctgtccttctgcactgctatgtgattgtatggccacct

ccctcccctgtgtgccacacttctatgtctattggcctsccatcttgaacatcccagcagaaattgaata

ttgaccagttatccccgatatgtatcgatatcgtattgcgaacgcaaccgatgcacacgtatcgcatatc

tagcatcgctaaagcgatgcgatatgcatgcattgtctcgatttactgttgcgatacacgggcctcagaa

ttcgtgtatcgagtttgcgatgcgatgccgataaagcaccgatattgtatcgtattgtatcacttacagc

gttggttgtacctt

>Pst\_hAT-4 Puccinia striiformis f. sp. Tritici

ggattcatcgasttcatggsgacmacccagccksksttcgtcgtscckksgcgcmagacmktmmgsaatg

actgcstmgmgctmttcaamcacacaaaggmtgtssagatkgmsagaatggscaakgcsckgmgsatcwc

gttgacmaccgacctstggaccgcwtckgacatgaccggmtacatggtggtkactggccactacatcgac

gccaaktggsaacttgtcaaggtwatsatgagcttccgmccgctccctcccccacacammggcccakcma

tcgcmgakcgmctcagccaaacatgattgagtggaaggttgtcgacaaagcttgtgtttgtggacactag

acaatgctagctcaaacaatctagcgatgwcasaaktgmaasamttcgtcgatgatcggcgtcatggwcc

sggtccmgctacmtcmagccacttccatgtwcggtgcctggcccacgttctcaatctagttgtcaaggac

ggtctcaaggcggtgggmgttgcagtcsaacgactccgcaccagtgttcactacatacacggttccccat

cccggattcacgccttcaacaaggccctcggccaagcgcamatggacgtcaaaatgaagcacccmaccaa

agacgtcccgacccgmtggaactcaacctttgacatgattgaatcgtcgctgccctgcaagctggcattc

cagcagcttgatatcgaggacaatagcttcgaggcctgcccaamcaagcgcgagtgggaggawctcgwka

tcatgaaagagttcctcgagccgttcaacamaggtatgccaatttcacctgctctctcaatcctattcaa

cgaattagattgttactcattcttttgtgtcacaactcttttctccagccactgtagcattgagtgggac

ccagtaccccacmatamatccacgcttaccgtgccatgaaggggatcgagaagcaactagctgactgcct

gaggctssaatggcaaccaaccaacctcaccccgcaatgattagaccgatgaaacaaaaatttgacaagt

actgggggccaatgaaggagttcctcgctatcggattgatccttgaccctcgatacaaaatgtggtatct

ccgtttcagcctggagcaaacactctcaccatgtgaggttgacactgcagtggctaaggtccgctctgcc

ttcctggcactgtggcacttgtatatcccaccaccggcacctccggctcccacttctcaagttgcatcga

gctcaaagacacttgatgaagatacgttggcatttcatcggcacatggccggcaccatgggcgcatctca

aacaaacgcacccgccgccgagttggatctgtaccttgaagagcggaacctcatcataacggaccaccac

gaacacttcgacatcccgggctggtggaagcacaatgccacccaattcccctcgctttctgagctcgcaa

ggatcatactcatggtccccatkacctcagtggcatcggagtccgcattctccacgggcggacgagttct

tgatgatcatcgaatgcgcctcaaccccaaaactgtagaggctttgttatgtactcaagactggcttaaa

ggcccaagcgatgacgaatccaatgatgatgaacatgaakagtaacctcccttctctatgttaagatcaa

cattccgtgtgtctcaagtattaatcagctacatatttccatcttttatctcaactcttcacattgtttc

tttttctccaaaagaacctgattcttttatcaatgaaatccccattttcttactcacaatgttttggcac

actagatcattattcctccctccctgattgctgcctattggtcaacaca

>Pst\_hAT-5 Puccinia striiformis f. sp. Tritici

ctccggggaatactcaaccaccaaagtctcaggagcgtacagatgaacaagagcttggtaagtcttttct

ctttccaactctatcgttctacctcaacaaatcactgatcaactgaccaactatcttctacaaatttcac

tccacagaaaaggcacgcagagtgcatcagaatcaacccagtgcatgttacgcctccttcgaccctccgc

aactgtcggatcaactggacaagcacggacggaggatgattgcttacccctgtaaaacgtgagtggtttt

ttctttcatctttctgattcagctcatactgactctgttcgttaaccttagctgtggaacccaaatccac

cgccccacgtacgacacttctcccaccaacctatccaagcacgttgccagctgccagccaagaaacagcg

gacgcaaaagacctcagaagctggcggccgtcggggtatcgggaaccggagatatcgatccgcgggaggt

gagtgcatggaaccttttctctcctcctctttgcttgggcaactgacaacatatcacaggtcccccagct

ctgtgcgatctggtgcgcgaagctgctcgacctttttcggctctgggggaagagcacatcgaggtatatt

gcacccgaaggtcgtcaagcatttacccaatcgaagggcggtatccgcgatatcggccggctatacactg

cagtgcagsagtctttaagcttcactcgaggtgtgatcttttggcttcgttttttccgactctctaccaa

ttgttttgctaatgatttttgtttggcccgtagaaccacacaggtgcaatgtatctaggtctcgatgcct

ggcagtcgccaacggatacgacatactaggaactgtgatatatcgcttggttgaggaagatgctggcgga

ttcaaattggaggcaatgcctctggacttcgttcggttgaagsaaagccacacggtgtgtatctggctga

cacggtcgggtattgtggagaagtttgggtgcagaacaaggtaagcaccggatttgattctgattttctg

ttgcgttgattatgattgtttggtatccaattctcatccacagatmtgtggtattgtcacagacaacgcc

tccaacaatgaaacgatgatcgaggagatcaagaagttcaagtggccccgttcaaaggcgaggccattgg

gttcgatgctttgcgcacatcctcaacttgattgcccaagttatcttgcgtccgtttggaasccacaaga

agaagaaaccaccaacactcagatagagaagacgactctgacgacggcgaccggatgaagatgacccaga

cgagcaaattcaagggtaagttgattccgctcttctggatcttgtttgtcgtctgacttttccatgattg

taccaggtccaacaaggacgatcagattctgacgagaagacgacgaggacgatcagacaatgacgattcg

acctggcaaccgagctgatcggtgagacgagatcgaattggagatcgatgatgtcaacgacttgagcgat

gaagacgaggatgatcggtacacttcccaatcttgcaagcagaccctggcaaaggtaagcacgcctgaac

ttttccatcttttgaagattctcgcaccacagtaaaatactgaccactctcttgcacttttcaacagttc

cgagcaatcgcccgaaagctgaaaaagtcacccaattcaaaagcgcttttgtcgatatctgtcgggagaa

aaattgtttmaagccccacaacgtcgaacgggatgtgagaacccggtggaactcaaccctcatgcaactg

actagtattgtgcgatgctcgaggcmatgtgagtactcttatatcctgtccatctatcactcacccacac

tgacactctcatgcagtcttgagtggcagaaggataagmgacatggcccttctcgaagtaccacatcaac

cagagcgacctggacttggcacgsgatctggtagacgttcttcagccattctacgagatcaccctccaag

tctcgacccggggtgccgctcgaatatcacaagtggtggtcttcatcgaccagatcaccggtcatctgtc

aactgccatttccgacaaagagatgggtacccggccgctttgaggaatgcctgccgggcaggccttcaac

tgacaaacaagtactacactctcaccgactgctccctctgtaccgagttgcaatgggtgagttttttctc

ctccacttctctctctcttcaagctgactgacactttcgtttgtagtccttcatccstcttcaaggacga

gtattttaaactcgccaaatgggagcccagagtggatcgacgaagccatccgactcacccgtgagatgtg

ggaaacccattacaaacccacacctcagcaaacgacaaagcccaaatctcgtccaaaggtaagtcacttg

attcaaccttgcttcgaacgtttgctgctgcataagctgactgtgcccgccagcctccgaccggtgtgct

gccgggctgagtggcgcttctgaagcacgggcaggtaatatatcaactgacccgctcaacatgtggctcg

cgggaggcttgcatctggatgaggaagggcgccagtcaaccccctcaagtggtggattagacaagggcga

ggaggaaatactcacggggccttcttcagatggcactcgacgtgctcagctgtccaggtacgttttcgtt

cttttttacttttcttttcttgttctttgctgagattcttaaccactcattctgcaacagcaacaaccgt

ggatgtcgagcgatcattcagctttggccgggactatgtttccaccagaaggcaccgactcagtgcttcg

tcggtsactagaggaatgacggtagcgttctactcaaaaaacggtaagatcaaaaggggtgtattgcgta

gatggaagaaagatacaaaggaaaaaggaaaagagcagggggaaggaagggaaagtatgtgtgaggtaga

tagttataaatgatgacacagcttgaagaaatgagatacagagaacttgctagtacccgggtacataccc

gggtacctgacaaatgtgaacaccggcgagtacccgccgacggtacccgggtacccccagatagcacccg

ggtacccgcccaattgggtgcgggtgcgggtgcgtgcaatttgagtcagatttcagggtagtacccgcac

ccgccatgggtacccgggtgccaagtgccatccctag

>Pst\_hAT-N1 Puccinia striiformis f. sp. Tritici

tcaggatgtaaatgggtcgggtcaacccgggagagacccgagacccgttgggttgggggtcgggttcggg

cagcctccgacccaaaaaaacccaatccgacccaacccggcaagacccgacctctaatcgggtttgggtt

cgggcagcctttttcgttctcgggtcgacccgccaacccgactgtgacccggttatggggatttgcacag

cactcagggggtgcgggagctccaaatttggagcggtgtcgccccaacacaactcggccccgcgcctcaa

acttcattccctgattcttcccaaccaacaactcacctccgccttgcccatcctaattttggctagagtg

gcatccatagattcgataatcgctgtttgaatttcagtcatggtaggactcattggtcgatgtaattcaa

tcgcctttgcttccatggcctccaactcttcctaattaattttgactccaaatctatcctcaacatatat

gttactatcttgctcttttttgccagtcattattaaaatttgtgattcttgcaaaccttggtcacaggag

tacgttttggatcttgagttgacttaacactgtttcagtatttgattttcaaaagatgtgaaggatgaaa

gcctcaattcaagtgggacaaaccctatcccccccaaaaaaagccaacaaaacgagaagaaatgaaaatg

tgataaaaataaagtacggatsaagtacatakagagtagttagcttgctcctcggcgatcccagaaacaa

cgcttgtgmagccaaaaagctcggktcctcccgggtcgacmcggacccgacccagacccgagccccmcat

aactgggttcgggttcgggc