



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ3037	Date of Submission:	3-30-05
Lexicon Contract Name:	DNA466N1	Mutation Type:	x Standard Knock out
LexVision Name:	ENZ882N1		☐ Conditional
Reference accessions:	NM_145937	Is this gene X-linked?	no

Required Materials: x pKOS clone DNA(s) __pKOS29, pKOS 90_____
 x Target Vector DNA __FTV 90_____
 x Targeted ES Cell DNA __2D7_____
 x Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' Internal</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	Neo 6+7	14+15
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	Bgl II	Bgl I
Predicted Wild-type Band (kb):	-	15.2 kb
Predicted Mutant Band (kb):	9.8 kb	12.6 kb
Probe Size:	629 bp	271 bp

PCR Strategies:*For standard knockouts, give wildtype and mutant-specific strategies**For conditionals, give 5' loxP and cre-excision strategies*

Wild type-specific (absent in targeted allele)		Mutation-specific product (absent in wt)	
5' Primer Name:	DNA466-9	5' Primer Name:	Neo3a
3' Primer Name:	DNA466-4	3' Primer Name:	DNA466-4
Predicted Wild-type Band (bp):	518	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	429

5' loxP strategy		Distinguish Cre-excised and wt	
5' Primer Name:		5' Primer Name:	
3' Primer Name:		3' Primer Name:	
Predicted Wild-type Band (bp):		Predicted Wild-type Band (bp):	
Predicted mutant band (bp)		Predicted mutant band (bp)	

Primer sequences:**Southern probes**

Neo6 5' – ACAAGATGGATTGCACGCAGGT
 Neo7 5' – CCAGCCGGCCACAGTCGATGAA
 DNA466-14 5' – GCCTGAGAAGTGAATGGCTGG
 DNA466-15 5' – CAATGTTATTTTCAACTGATTG

PCR Genotyping

DNA466-9 5' – GAAGCGATGAGGCCGAGGCC
 DNA466-4 5' – CTAGAACTTAAACCCGAATCC
 Neo3a 5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATC

Genomic Sequence Deleted:

CCGCGCGAGAGCCGGCTCTCCGCTGCTGCATCAGACTGGCGCGAGTCTTCTTGCTGCTGGTGTGGCGTGCGAGGTGGC
GGGAAGCGATGAGGCCGAGGCCAGGGAAGGTGCGGCGTCCCTTGCGGGCTCGTGCGGCTGCGGAACGCCCCAGAGGG
CCGGGGCCCATGGCAGCTCGGCGGCGGCGCAGCGCTACTCCCGGAGGGCGAACGCCCCGGGCTGACCTCAGGCCCCG
GACCGCTCGCGCTACCAAGGTGCGCCTTCCATTCTGGGGCGTGTGGGTGTGCTTGGCTACGGCATGAGCCTCGCTGG
GCCAGAAGAGGGGGG

Genomic Locus: *(The deleted sequence represents nt 10009-10336 in the sequence below. KOS90 used to generate the TV represents nt 6273-15865 in the sequence below.)*

AACCTCTAGTCAGGCAAAGTACCGGCATAAGGCAGAAGTTGAGCGTGAAGTCCTGTCTGCTGAGGTATTATTGACATTA
GATAGTTGCTGGGAGAGAGTCATTTTCCTTTGGCGGCGTGCGACTCAGTATTTGAACATACATCAGGATGGATCCCAAG
GGTAACTGGGCAATATAAACTGGACTTGATATATTAACAAAACAAATAATAAACAAACAAAAGGAGAGAACGTT
GGACAGGTAGAGAGTTGGGGTAGGTCTAGAAGGAGTTGAGGGAGAGTGAATATGATCAAGATATATTACATGGAACA
CTCAAATAATTAATAAGAATCAGAAAATAAAAAGCAAAACGATCAAAGAAACCAAATATGATGTCCTGCACCTTTAAT
CCCAGTACTTGGATGATAAAGGCAGGAGAATCTCTGTGAGCCTGTTATATGTGTGGAGTTCTAGTTCATCCATTGCTAC
ATAGTGAGATTTTGTCTAAAAAGGAGGAAGGGGCTGGAGAGATGGCTCAGCAGTAAAGAGCACTTACTTTGCTCACAG
TTGACCTGGGTTTCATTTCTTTGCACTCACATGGCAGCTACATCTATAACTCCAATTCCAGGGGATCTGATGCCATCTCT
AACTGTTGAGAGTAAAAGGCACACACATGGTACACATACATGCATGCAGACAAAACACTCATATGCATAAAAATAAAAA
TTAAATAAGTCTTAAAAGCAGAAATGAAGTTAATTCTCCCTTCACATTCTAAAGAAGCTGCTCTCCCTTCCCTCCCCAC
CCCTTCCCCCGTGCCACTTTCAAGGGAAGAAAGAAAGACTAAGAGGAGATCAAGCACAAATGAGAGTCTCCACCTAT
AACTTTCTCACATTATCTATAGCACAAAGTTGGAAAAACCTAGAGAGCTCAATGCTAGGTGTGATGCTGGACTCTTGCT
ATTCAAGCTGCTTTGGAAGGCTGAGTCAGAGGCTTACTTGAGTCCAGGAACCTGAAGACAATAGAGTGAACCCTTGCTC
TAAATAGAAAAAAAATCATACTGCCAAATTAATATCTTTTTCTAACCACATAAGACTTTAAGGAGAACCTGGTCAAA
GAAGTGTATAGCAGGATTTTCTTACCCTTAATTATTACCACCTATTTCTTTTATTCAAGGTATTAGGAAAAAAAATGTC
CTGTTTAAGTAAATTGAAATCTTGGGTTTTTTTTTAATATAAAATTAGTGTGTCTTATATGAAATAAGAATGTCTTCTT
ATTTCAATCCTTATACATCTCCTGTGCCTGGAATGGTCATGAAGGTTTACAACAGTGATTATACATTCATTTATTCATTC
ATTCAGTACTGTTTACTTAATACTTATACTCACTATGTTCAATTAATTATTTTTGTTATTGTTGTCAACTTGACACAATCA
CCTAGAAAGAGAGGACTTTAGTTGAAAAATTTCCCTACTTCAGATTGGCCTGTGGCCATGTCTGTAAGGCATGGTCTTGA
TTGATGATTGATAAAAGAGAGCCAGCCCACTGAGGGCGGCACCATCTTTAGGCAGATGGACCTAGGCTATATGAGAA
AGCTAGCTGAGAACATTAGTCAGCAAGCATTATTAGTCCATGATTTTTGCTTCAATTCCTGCTCGAGTTTCTGTCCCGAC
TTCCCTCAGTAATGGATTGTGACCCTGATGTGTAATCCCTAAGTTTGTGTTTAGTTGTGGTTTTTATTGCAGCAACCAACA
AGAAAAGTAAACAGATATCAAGTATTTTAGGCATTAAGACTACAGCATTAAATACTAAGGAATTCTGTCTCCATAGA
AAATGGAAAAAGCAAACACCATCCTTGCAGGGAGTGATGAGCGGAGGGGGGGTGTGATGGAACAGAAAAATGGAATG
ATTATATTTGGCGATCAAGGGCAACCTCTCTGAGCATGTTACTTTAATGCTGAGGCATGATGGTCAAAAAAAGGACCA
CTATGAAAAGGTTAAAGCATCCAGGTAGGAAGAACAGCACATACAAAGACCCAGAGGTAGCATTGTACTTGATGTGCC
ATGTGAGTGAGTGCCAAGAAGACAGTAGCTGAAACATGATGAGCGAAGAAAAACCTGGGCAAAGATAAGCCAGAGCA
TTGTTGGCTGTGTGTGGCAGTCAGTAGGTTTGTGCAGAGATGGATCTTAAAGAGAGAATACACTTACTGTAGAGAGTAC
AGTCATTTTTTTCAGTGACCAATGCTCTTCAATGGGTGACCCCACTCAATGACACTGACCTTGGTGTTCTCCACAGAACCAAAACC
ATGTTGAGCTCAGTGCTTCCCCCTCTAATATAGGCTCCTGACTGCATGACCTTGGTGTTCTCCACAGAACCAAAACC
AGAAGCTTGTCTTACCAGTGCTTTTTCTATCCCCACTTCATCTCAGATGCCAGGCTTGATTTTCTACTGGCTCCTTCT
CATTCCTCTTCTTTGCTATTTCAACAATGTTTTGAAGAACTAATTGATTATGAATCAAAACCACCCACATTCATTTG
ACTCTTTCTGCACAAGGCTATTTTCCTTCCCTTGTTGTAGTTTGGTTAAGAGCAGTGGCTGACAGATGGGGCTTTGGTTA
AATTTTAATTTTATTATTATTGTAGCGAATGGAGCAGATGTACCACAATAAAAAGCAATGAGCAGGGTGGGGGCATTG
ACACATGCAGTAACAAAAAAATGGTTCTCTGTACTCCCTTGGGACCGTGGCGGGAGCTGGCGGAAACACCCCTCTCTC
TGAAAGCTGGCAGTTCCTTCTGTGGTAAATACTGAATACTGCAAAGTCTTTTTGTTCAAAACATTAATGGCTTTGTTT
CTAACTCCCTTCCCAAAGAAGTGCCTCTACATCCTCTCTCAGATGCTAGATTAATCCAAGATCCAATCTCAGTATAAA
ATGACTAGGAATTTGCTGGGACTAATGATGGGATTTTACTCTAGAGGAAATGCAATAGGTAACATCTGGAGAAGG
TGAACCCACACATGTTGTTGGTGAAGGGTCACATGGTGCAGACACATCGGAAAACAGTTTGATAGCTCTCCAGAACA
GATTTACCCTAAGATGGAGCAGCCTCCCTCCTAGTATATACTCAAGAGAAATGAACTTGTGTCCAAAGAAAAGTGTAT
AGAGAAAGAAAAACATTATTTATGAAAGGCAAAATTTGAATCAAATGTGTATCATCAGATGAGTAGTTGATTATTTTT
AATTGTGTAGATGTATCCAGGTGAGTGCAGGTGC
CTGTGGAGGCCAGGAAAGAGTATTAGGTTCCCTGGAGTCTGAGTTACAGGTACATGTGCAGGCCACTTGTTGTAGGTGC
TGAGAATCAAACCTTGTAAGAGAAGTACACACTCTTAAACCCTGAGCAAAGTTTTGAGATTTAAAAAAAAGATTTATTTA
TCTATTTTATGTATATACTACATACATAAAAAGTCTCTCTTCAGACACACCAGAAGAGGGCATCAGATCCCATTACAGA
TGATTGTGAGCCACCATGTTGTTGCTGGGAATTGAACTCAGGAACCTCTGGAAGAGTAGTCAGTGATCTTAACCACTGAG
CCATCTCTCCAGCCCTGAGATTCCCCAGCCCTGCCTGCTCCCAATAGCTTCATCCAGGATAATTCCTTGGGAGCTTGTA
AATGCCTGTTATATAGGTTATTCACATATATTTATCTAACCAGCAGACCCAGCTCTCAAAGAAGAAGGTGAAGGGTTAA

GCTATAGCACGGGTAAGTTTGTTCATACCAAGAGAGAGCAACTAATCTCATAAAGGATAAAGGTGGCTTTCTGCAAG
TGCATAAGAAATGCTGGTTTAGTGATTGTCTTCGTTTTCTGTTGCTAAAACAAAGTCCCAAGATTGGACAATTCATAAA
CAAAGGGATTTATTTAGCTCAGTGTTTTCAAGGCTAAAGTGTAACATAGATTTACCGTAAGACAGAGCAGTCTCCATC
TTAGTATATACCCAAGGCAGGTTGTTAGGACGAGTTATCAGGTGAAGTCACTTGCTGCACAACCCCTGCCAAGCTGAGTT
TGATCCTCTGATTTTCATGGTGGGAGAAGTGAACCAACTCACTCAAGTTTTCTTCTCCACACCCCATGGTACACGTTCTT
CCTTTACCACAATAACAATAAAATTAATAAATTAATCAAAGCCCCATCTGTCAACTGCTGCTGAGGGCCCTTCTTGACCA
CACTGATGGCAAAAAGGGAAAGAAAAGAGTCATGTACAGAAAAAGTCAAATGAATGGGGTGGTTTTCATTTTATAACCA
CTCAGTCCATCGCAAACGTTATTTTCCTTGCAAGAGCAAAACCTATTAGCTTTTGTGAGATCCCACATCTAATGGGTTCCA
CGGCCTCATCCTGCCACACTGGTAACCAAGCATCCATGGCTCAAATCTTTGGAAGACAGACTGGATCTAAAGTGTGGTG
GAGGTGGCTCTCTGTAAAGATGATGGAGCCACCCATTAGGATGTGCCATATGCATTCAATCGGAGACTCTGCATGGCAC
TCCACTCTCAAATGGGAAGAACACATAGCTTAAGGAAGCAGTATAAATAGGCCATTTATTTTCACTTCTGTTAATTAC
TGGTGATTCTATTCAAGTCTGTTTGCAAAGTTGAAGGTCCTGGTACCCAGCATAGTGTCTGTATCTGTGGACCCAGCAAG
TGTCTTGTGTAAGTACAACCCATGTTGACATTAGGGCATGTGGTGGTTTTGGATGAAAAATGTTCCCCACAGGCTCATGT
AGGTGAATATTTGGGTTAGTGGGGTCCCCTGTCCGTTTTTGCCACAGGGCTCAGAGGTGGGAAGTTTTAACTATGCTTAC
CCCAGATCATCGCCATGATGGTGTGGGGCTATGGGAAGCCGTGGGACACTTCTCTCGGGGTGGGGAAGCACAGTCTGA
GGTCTGGGGACAGCGGTGCGGCTGGGGGGGGGTGTCCCCAGGCCTGCAGGGAGGCCAGGGCTGTCTGGTTCTCAGG
CTCTTGGGCATCCAGGCGCTGTTGGGAGCCGCAAAAGAGCTAAGAACAGAGTTGGGGCCCCGGCAGGGCTGATGGAGA
AAAAAGGGGAGCTCTGGCTGGATCCCATGGTGTTGAGGCAGGGGAGAGTCTTGGCTTGGTTGGAGGGCTGCTAGCTT
GGCTTGGTGGTCATGGCTGGGGGCATAGAGAGGCCTTGTACAGAAGATTAGACAGAGACTTTTTAGGCCAAAAGCCATT
TTCATGGCTCCCCATGGCAAATCCTGATGAAAAGAGGCAGTTCACAGTTTTAAAGGCATTTATTGTCATGACGGAAAGTG
GATAAGTAAAACTGTACCCCACTTCTCAGGGTGGGCCTGATGTTAAATACATTTTGCAGGGAGGACTGTCTGGGAAGG
AAAGCTTAATTGGCTAAGCCCTTCAGGCCTTTAGGTACCTCATTAATGAGATCTGTCTTGAGCCTACCTGTGGCCA
TGTCTCTACCTGTGGAGAGGCTTGGGGCGTTAAGTGACTGATGGCCAGAAATCTATGGAGGGCTGCAGCCTCTGTGACG
GAGCCTATGTCTGGGAACCAGGCAAAACATCTGCTGTCCCTTTAGGGTCTCTGGAGTTTCTAACCTTAGCTCAACCAGG
AACCAGGCTGCCTTTCACAGTCCATACATAGTTGGTTCGCAGTTGGTGGAGTTGTCTAGGGAAGTTATGCAACTTTTAGG
CCTTTCTGAAGCAAGTAAATCGCTGGGGGAAAGCTCTGAGAGTTTATATCTTTGCTTCATGTCTGGGTCACTCTCTTTGT
TTCCTGTGTTTGGATGAAAATGTGATCAGCTAGCTTCTTGCTCCTGTGCCAAATCATGTCTGCTATTATGGACTCTGGC
CCTCTAGAGCCATAATCCAAAATAAATGTTATTCCTTAAGTCACTAATACAGGGCACTGTGGTTTTTTCTTTGTTCAGGG
AATAACAAGGAAATGGAGATTCTAACTTATCAGGGATATTAATCCTACTCAGTGGAAGAGTAGGTCTTCAGCGATCTT
TATAAACAGAGCAGGGGTACCAAAATTTCTTATAGTAAAGCTGACAGGATCCTGAGTTAATTTGCCCTCTTTTAACTGT
TCTGAACACTCTGTCTTTTTTTCCTTCCCCTAAATCATTGTGCACACAGAACTTCCAGGACCTGGGTTTTGTGAGATAGAA
GGAACAGGAAAGATCACAAAAATACAACCTTGATGAATATAGGGTCATCAGGAGAGAAGGAATCTTACTGGACAAGAT
ACTTCCATAAAATCGGGATGTAGGCAAGTCTGTAGGGCATTGTCTTGATTGATGATTGATGTGGGAAGGCCAGCTCAC
TTTAGACAGGTGGTCTGTCATGAGAAAACAGGCTGCGGAGACCAGGAGCAAGCAAGTTAGTGAGCAGCACTCTATTAT
GGCTCTTTATCAGTTCCCTGCCTCCTGGTTCAGCTCATATTTGAGTTCTGCTGCTTACGTTCTTTAGAAATTCCTTCAGTG
ATGAAGAAGTGAAGCTGAGATAAAGATTCCCCCAAGATGCTGTTGTTGCTGTTTATCAGACCCATAGAAGCCCT
GAACCTGAGGCAAAAGATTTGAGGTCTTTGAGTCAACAAACATACAGTGTCTAACCTTTTGAAAGGGAATAAAGATTA
TCCTTGACCTGGACTCTATACTATGTAGAGCATCCATAAACAGCTTTGATTTGTGCAATGACATTTTACCCTCACCAACT
CAAAACAATGGGAATAGCAGTAGGTTTCTTGCTAACTGTTTGTATATCAAGGAGGGAATGTATGAAACCCCTTTGGCCA
ACTTCTGCAAACTGCCAACATGGAGACAAGAGCCTTGATTAAAAAATTTAAAGTATGTTAGAATAGTTCATTAAAGGA
CTCACATACTCATCAACCAGTTACCACAATTATCAGGTTCATGACTTGCCTTCTCCTACGTACCCCTCCTTTTTTGGGTTA
AGGAGTCAAATCTTCAGCAATGAGCACACACAGAGTTTTTCTATATGTATGAATCAAGAAAGGAATTTCAACATTTTAG
GACTGAGAGTTTTGTCTGCATCAGTGTAAGAGCATTGCATTGCAGTCTCCTTAGAGCCACTGGGTCTTTTGAAACTGG
AGTTACAAGGGGTTGTAAGCCTCCATGTGCATGCAAGAACTGAACCTGAATCCACTGGACGGTGATCTTGATGACTG
GGCCATCGCTCCTTCAAATGAATTCATTCTTTACAAAAAAGAGAAAGGAATAGCTGGAGACATGGCTCAGTGGAAG
GAACACTGGTTACTCTGCTACAAAGATTGTGGCTTACAACCATCTGTAACCTCATTTTCAAGGGTTATGATTCTTTCTTT
TGGCCTCAATAGGCCCTATCTACTCATTGTGCACAGACATATACACAGGAAGAACACCCATATACAAAAAATAAATAA
GTGAGCAAAATCAAAAGTCTTGTGGTTTATGTAAGATGCATGTATTATATTTGATTAGTACATTACTAAACCTTCTTCTT
TTTTGACATAGCATTGATATTGGTCTCAGGCTCCTGGGTTTCATGGACTCTCTGCCATCACCCCGCAGAATATTTGATAT
TAAGGGCAGTTACCACTGGCTGGTTTTGTGCCAACTTGGCACAAGATGGAGTCATAAGTGAGTCTCAGTTAAGGAATTG
CCTTACACATATCCTACTTTAAGGTATTTTCTCAATTAGTGATCAGTGGGGGAGGGCACGATATATTGTGCATGGTGCC
ATGCCTAGCCAGTAGTCTGGGCTCTATAAGAAAGCAGACTGAGCAAACCCCTGAGGAACAAGATAGAGAGCAGCACC
CCTCTATGGCTTCTATAACCACATGCCTCCAGGAACCTAACCTGTTTGAGTTCTGCTGCTGACTTCCTTAGAGACACACA
GCAATGTGGAAGTGTAAAGCCAGATAAACCCGTGCTCCTCCACAACCTTGCTTTTTTGGTCATGGCGTTCTGTACAACTAG
AAACCCTAACTAAGATACCACTACATACGACCAATTGCTGTGTGTGTTCTAATCTGTAGACTTCCCTCTTCATCTTACTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTTGTCTAACAATCTATTTGCTGATACATCTGTAGAACAATCATCACTAAACTTCATTATAAGTTA
GGTATGGTTGCATAGGCTGTTACAGACACAGCTCCCTGTAGGCTGAGGCAGTAGGTTCAAGGAGTTCAAAGCTAGCCTG
AACTATGTAGCAGAACATAGTCAAAACAAAAACAAACAGCAAAACCCCAATAGAATCTTCAAAATGGATCAGAATATTA
GGAGAACTTGGAATTTCTGGCTTCCAGTTTAGGTCCAAGTTCAGTGAAAGACAGTGTCTGCTTAACAGAGTCATAGATC

[illegible]

TGCGATGGTGTAGAAATTGTTGGTATTTACCTGGAGGGATAAGAGTATAAAGAATAACTAGTAATCATAGAGAAGTCC
GATGGTGCAGTGTGAGCGCACAGCTTCCTTTGGGCTGTGGATTGTGTCTGAAGGACATGAACTTTATTGTCTTGAAGAA
ACACCTTGTTGTCTGTAGATTTCAATTGTTTCTTTTCTACTTTCTTTATCTCCTTTATGACTTTTTTGGGGGGTGATTAC
TTACAGTGCAGCCCAGGCTGCCTTAAATTCATGATACTCATGCTTTCCACGCGCTGTGATATCAGCACCAAATACAGCT
TTGAAGACAACTTTGATGGGATCTTAAGACTCATTTTAAGACTATTTTAATATTTATTTTAAATTATGTGTATATGG
AGTGCAAGTGCCCAAAACAGTGTGTATGACATTATTCCTAGGGAGATATAAACAACATCTAATCACCCCTGAGAGA
GAATTGATGATAGACCAAAGTAAGGATACCACCAAAATCCAGCTTGGGGTTACTTACAGCAGCAGAAATGGCTCTGAC
ACAGCTGCATCACAAGAACACAGCACAGGATGCAATTCACAAAACTGGGAACCTGGAGCACACTGCATACCCTGCAT
GCAGTTTCAACAGGTTGGAGAGCATTGGCTGGTGCCTGCTTCTTCCAAGCTAGTCCAGCTAATCTGACAGTGTCTCTGA
GYAGTTCTTACTACTTAAGTATGCTAGGAGGAGAGGACACCTGTGAATCTGGTCACTTGCAGGGACTTCCGTCAGGTAT
TTTTTATTTCTTTCTGTGCTTAATGAGCATCCCCGAGGAGGAAGTAAGTCTTCACTCTCTTACAGAACTGCTGCTTCACTC
TCTGTAAGCATCCTGCATTTTAAGGAGTTTCTTCCAAGGTGGAAGGTTTTTGTGTTTTTGTGTTTTGGGTTTTTTTTGT
TTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGCAAGACGGGGTTTTGTCTGTGTAGCCCTAGCTGTCTTGGAACTCACACTGTAG
ACCAAGCTGGCCTTAAACTCAGAAATCTGCCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGCTGGGATTAAAGGTGTGCACAACCACGGC
CCAGCTCAAAATGGAAGGAAGGTTTTAATCTAGCCAGACAGTGTCTTCAACAGGAGGCCAGAAAGAGGCTATTGGATC
TCCTGCAGTTGGTATTACAGGTTGTAAGCCACTTGATGTGGGTGCTGGGAACCTGAACCTGGTCTCTAAAAGCATGTG
CTCTTATCTACAGAGCCATGTTTTTAGTTCCTATTTTTGAAGCTATTATTGAACTTCTGTGTGAAATCTTAAGTTTTTCTA
CTTCTTTTCAGAGCTTGTTTTTAAAAATTCACCTTTTTCCCTGAGGACAATAGAATCTGTGTCCAGGGTATTATAGAATA
TTAAGAATAATGGGTACATCCAGTTTAGTTCCTGCGCCAAGGCTATTACAGGGTTCAGTGTGACACAGGCATGTAGCTC
ATGGCTGAGATGGTCTCACAATGGAGTGGACTTTTTGGTCGTTTTACTTATGAATAATTCTAATAGTAACTTAACCTTCA
TATTCATGGACTTACACATTCAGTGAAGATAATTTGCACTTTGACTATGGATCTTGTGCCATGTGGTATGCTGGAGGTTT
TGAAATGAAAAGTTTGTTTTGGGCTCATAAGGCACCTAAGATACTGTAAGGAGAACTGTAAGTGAAGAGGCAGTGAA
GGTAGTTCAGTTGGCAGAGTGCTTGCCAGCACGCATGAGCATGGGCCACAATTTGATCCCTATTGCTCATATATAAAG
GTGGGAGTGGTGACATGTGTTTTAATTCCAGTACTAGGGAGAAAGCGATAGGAAGACACCTGAGGCCAGGCTAGCCTA
ACCGGTCAGCTCCAGACTAAAGAGAGATGCTGCCTTAATGGAAGTGCATCGAGATCTGGAAGATGATACCCGAAGTAC
ACACACACACACACACACACACACACACACATATACACAGGCCACCCCCCCCCAACACAAGCCACACACACACACAC
ACACACACATATATATATACACAGGCCACACACACACACATACATACATACACACACATATACACAGACATGCAAATA
CATAAGTAAAGCATGAAGAAAGTATAAGATACTTTGTGAGTTTGTGGGGGGCGGGCAGAGAGGCAGAGAGGAAGAGG
AGAGAGGAGAGAAGAGAGAAGAGATACTCACCAGAGGAAACAAAGTGAGATACACCAACATAGCTAAGGAAAGGAT
GTATGGCAGGAAAGGCCACAGAAGGGATGGTCCCTGAACAAGGACATAATTCCCAAAGAGACAACATCACTTAGGGA
ACTTATACAGCCAAGTTCAAGTATGAGGTGGTGATAGATTCTCATGTGAGGTGGTGATAGATTCTCATGTGAGGTGGTG
ATAGATTCTGATGTTTAGATAACTGCATGCCAAAATATGATAGACATTCTGTATAATTTTTATTTTTTAAAAAAGATT
TATTTATTTTATGCACATGAGTACACTGTAGTTGTCTTCAGACACACCAGAAAAAGGGCATCAGATTCCATTACAGATGG
TTGTGAGCTACCATGTGGTTGCTGGGAATTGAACTCAGGACCTCTGGAAAAACAGTCAGTGCTCTTAACCTACTGAGCC
ATCTCTCCAACCTCCCTGTATAATTTTAAATAGGGAAGTAGAATTGATCAGGTTTACACTTCGATTTGTTGACTGGCGAGT
TTGTTTTATGTAATTTACTTTGAGACAAGGTATCATCTGGCACTGGCTGCCCTGAAACTTGCTAGGTAGACCTGACTGCTCTT
GAATTTATAGAGATTTACTCCCCCTACCTCCCCAGTGCTGGGATTAAAGCCGTGAACCTATCGTGCTTGCTCTTCTGTA
TTTTTTGAAGTAGATGTTACATTTACATGGTTGGTTCTAAAGTTTAAACAAGTGGGTGTGGAGTGAGAAAAATGATTGC
TCACTTACACTACTCACCCCCAAGCAGAGGCAAAGGAAACTCAAAGTCTGTGGTCCCCCTGTCACCTTTACTTAACTTC
TTCTCCTCGCACACACTGGGACCATCACATCCTCTGTGTGCACCCTGCCTTCCTTCTGTCAATTCTGTATGGTAAGACTG
CCCCATGCCATCTTATTAAGGTTCCCTCTTTTCTTTCTTTATGTCTGCTTTGCTTTCTGTTTCTGCATGACCTACCATTTGC
TTCAACAATCCACTACTGATGCTTTAGTTTGTTCCTATCTTTCTCCGAGACAGATCTGTGGTGCTGTGTTGGATACAGA
ATATGGACATTTTCAGGATTCTGGGACCTAAATGCCTGAGAAGTGAATGGCTGGGAGGAGTAAATGGGTGTCAGGAAT
GGGGAGAGGTGAATGGGTGAAACTGGAGCCAGGGAGACCATGAGTAAGGATACCTGAGAGTGAGAGAAGAGGGGAGGT
CCAAGGAAGAGATGGATGGGGGAGAACCGGTGTGGCTAGGAGACCTATGGATACTGGGATTTGGGGTTGAGGGAGTT
AGGGTCTCTTCTTGAACAGGACTGATACATTGGACAAATATATATGATGCAAATCAGTTGAAAATAACATTGTTGAGA
AGGCTCAGTGGTTAAGACCACTATCTGCTGTTGCAGAGGACCCAGGTTCAATTCCAGGCAGCCACATGGCTGCTAACGA
CCCAGCTCCAGAAGATCTGATACCCTCCTTTGGCCTTGACACTGCATGCGTGCACATACATACAGGCAAAACACTATTG
GAAAAAAACCAATATCATTATGACTGGAAAATACAGTCACATGATTGAAGTAACCTCTGGCAAAGTGACTCTGTAGAA
ATGGAAGATAGGACACGTAGTTCTGGATTTCCAACCTTCTGTTTCTGTGTGTTCTGACTTTTTCTATGCTTGTGGCAGCCCC
TCCCTTTCCCCAGCTAATTATCTCTTTGATTTTCTTTTCTTTTCTTTGTTTGGAACTCTTGTTTCTAGGTCAGAGGCTTGA
CAGTTCACAAAATCTGAGAGCCCTGCAAACCTGACTTTTTTCCCCTCATGATTTTAAACCTATACTTTATATCTATAGTGT
TCTCACAGATAGTTGAAAGCCTATTGTACTGGCTAGTTTTGTGTCAACTTGACACAGCTGGAGTTATCACAGAGAAAGG
AGCTTCAGTTGAGGAAATGCCTCCATGAGATCCAACCTGTAAGGCATTTTCTTAATTAGTGATCAAGGGGGAAAGGCCCC
TTGTGGGTGGTGCCATCTCTGGGCTGGTAATCTTGGGTTCTATAAAAGAGCAGGCTGAGCAAGCCAGGGGAGGCAAGC
CAGTAAAGAACATCCCTCCATGGCCTCTGCATCATCTCCTGCTCCCTGACCTGCTTGAGTTCCAGTCCCTGACTTCCTTGG
TGATGAACAGCAGTATGGAAGTGTAAGCTGAATAAACCTTTTCTCCCCAACCTTGCTGCTTGGTCATGATGTTTGTGCC
GGAATAGAAACCCTGACTAAGACACCTATTTTTAATAAAGATATAATTCATATATCATAAAAATTAACCCTTTTGAATTTT
ATTGAAGTATATAACTCAGTGATTTTAGTCTTTAGTGAAATCAAACTTATTGCTATCTTATTCCAGAATATTTCAAGTGT

CTCTCAAAGATACAGCATTTCATTAAAGCAGCGATTTCCTGATACCTCATAGCCTCTGGCTACTACAGACCTAC
TTTTTTTTTTCATTAAATTTTTTAGTTATTCACTTTACATCCCAATTGAAGCCCCCTGTTCTCCAAGTTCTCTCTTTATACACC
TCCTTCCTCTTTATACACCTCTGAGAAGGGAGAGGCCCTCTGGATACCCACTCTGGCACATCAGGTCAGTGCAGGACT
AGGTACATCGTCTCCCACTGAGGCCAGACAAGACGACTCAGTTAGGGGAATCGGATCCACAGACAGGCAGCAGAGTTG
GGGACAGCCCCTGTTCCAGATGTTTGGGGACCTGCATGAAGACCAACCTGCACATGTCCTATATATGTTGGGATGGGG
AGCTAGGTCCAGCCCATGCTTGCTCTTTAGTTGGTGATTCACTCTCTGGGAGCCCCCAAGAGTCCAGGTTAGTTGACGC
TGTTGCAGACCTACATTCTGAGTCCTTGCGTTGTCCTGTTTTGAGTATTTTATATTTTAAACCTTTTATGTGTGTGTGT
GTGCATGTCTGTGTATTTCATGTTTGCATCTGTTGAGTGCATGTTTCATGTTGTTTGTGAGGACCACGTTGAGCATCAT
CCTCAGTTGCTCTTCTACCTTGTTTCATTGGTGCAGAGTAGCCTAGTCAAAGCCAAGGTCTCTGGTATGTCTAGTCTTAGT
AGCAGGCCTTCTCTGAGGACGGCCCCGTCTTTCCACCTCCTGGGCCTGGAATAGCAAGCAGGTGGGCTGCCCTGTTTAC
CACTGGTTGTAACCTCTGGCTCCAGGCCATCCAGCACCTCGTCTCCTCAGAGTGTCCCACCATGAGCTTACATGCACA
GGAACCATGACACAGACACCCACAGTACATTAAAAAAGATAAAATCTTTAAGTAGGAAAGAGTACAGT
TTTCCCTTACCTCCTTAGTTCAGTATTGCAGTTTTTCCAGACCTGTGTCCTTTATATGTCCAGATCTGTTGTGAGGTTCAA
CTAGAAAGATCATTTCCAGAAAGGATTTTCCCTTCTTTCTCTGACTTGTGATTCACTGTCATTAAACATGTGGAGTGATT
TGCAAGTGTGTGTGTGTGGTGGTTTTGTATGTGTGGGTACACAGAAATAAATGCATAAGTGGGGGCCTGAGGTTGACATT
AGCTCTCTTTCTCAGTTGCTTCTCCATTTTGTATTTTATTTCTGAGGAGCATCTATCACTGAACCTTGAGATCATTGATT
CAGTCAGACTTGCTGGCTATTGAGCCCTTGAATCCTCCTGCCTCTGACCCTGCATCCCCACCACTACTGGGGTTACAG
ATCTGAGCCACCATAACATGCCTTTTATGGCTGCTAAGGATCCATACTCGGGTCCCTGTGACCGTGCAGCAAGCACTTTC
CTGGTGGATCATCTCCACGACCTTGATCTTGTTAGTTTTGCAAAAATTTCTGTGGTGGGGGGTTTTAAGCAGTGGGCGC
TTGATAAGCGCTGAGAGCTTTGCGGCCACACAGATGCACTTTGCTTTTGATGCGTGATGCCCCATGTTTGCCTTTTCAT
TGCAGATGGTCCCCATTCTGCTGGAGTATTCACAATGGGCACTGATGATCCTCAGATCAGGCAGGATGGAGAAGCCCC
TGCCAGGAGAGTCACTGTTGATGGCTTTTACATGGACGCTATGAAGTCAGCAATGCGGATTTTGAGAAGTTTGTGAAC
TCGACTGGCTATTTGACAGAGGTATGGGCTTGCGGATGGGAGGGAAACTGGCTGTTTTCTAGAACACTCAAGAAGGT
TTAATAGCTAGAAACACTGAACACTTTGTGCCAGCACTGTGATGGGCACTTTTTTCTTTTCTTTAATCTAACTTCTCCC
AGCAGCTCCGTGATGTACCAAGCTGTGAGTCAACACTGATAACCTAACCTAACTACTCAATGATTGCAAGCAGC
GTGGACCACAGCCCTGCTCCCAACCTCCGTGGTACTGTGGTAGTTAGTGTTTTAATCCACCTGACAGGGCTGCTGCTC
ACTAGGCTTTCTGAGAACACAGATGGCAGGACATTCTCCTCAGCACCTCAGATTGCCTGTCCCATAGGCGTTACACACT
TCGTAAATGTGCAGGGCTCCAGTGCAGCATCTCGTCCTGTGGCTTTATCCAGTGTGTGGGTGACTCAGCAGCCTTTTCC
AGGGGTACCCGGATCCGTGCAAGGGGGTTGATTTTCTAGTTGATGATTGTTTCTGTGAGAATCTCAAATGTTCTTGTTT
CTAAATCCTGTCCCTTTTATCTTGAAAATTTACCTTTTATTCAGTTTGTGGGGACCCAATTAAAAAATTGTCCCT
AACACCTCCTCTTTTATATTTAAAAAATTCATTTGAGAGTGAATGTCAAAGGTAAACCAGCATTTGGGTTCACTTCTGCA
CCGCTCATTTCTTTTGAATTTCTAAAATATACCAAGTGTTGTAAATTTTGGTTGTAGATATTTGTAGTAAGCTAAAG
TCTCTATTCTTTTTGTTTCATATTCTTAAATCAATTTATAATCTAACTTAAAGAGAGAGGAGTAAGGGGAGAGGTAGG
AGAGAGAGACAGAGAGTGGCAGAGAGAGAGAGAGGGGAGAATAGGTGACCATAGAGGCCAGGCGAGGTGTTGGATCT
CATGGAGTTAGAGGTCTGTAGTTTCGACTGCTGGAATTCACCTCTATTTGTGAAAGAGTCTCTGTTTGAACCTGAA
GAATGCACCTTGCTGACTGACAGACCACTGAGGGCCAGAATCTACCTAGCTCTGCCCTCCCAAGCCTCTAGCAGCTGGGA
TCATAGATGTGTGTAGCCATACTGGCTCTTGCTTGGTCAGAGAAGATCCTGATAGTTTATGCTTTAACCACTAAGCCAT
ATCTCCAGCCCTAGAGGAGTTGTAAGAAAGGAAGGCTTTACAGAGCATAGTTCTTCTGGACGACTAGCCAGCAGGGGA
GAATGGAAAGTCTCTGAGAATGAGCATGGGAACCAAGCTATCCATAGAGAAGGATGAGTGAAGTGGCTTTGGTTG
CTAGGCATCATGGTATCACTAGGAACACACAGATACTATCAGGGGTGAAGAAAATTTATCTCTGGTCAGTAAGAACAG
TCTGGAAGCTCTGACCTGATGTATAGGGGTGAGGACTCAGTTAACTTTATCTGGTGAGGATAGGTTTGAAGGGGACAC
TGGGGACATTCCAAGTACTGGTCTTGTTGACGTGAAGAGACGGGGGAGCTCTGTGCATTTCTTTTGAAGCTTGTGTGG
TAGAACCCTACATTTAACAGAGGCAGTTTGCTCTGGCCTCCTCCAGCTCCACAATTAGAATCTCTGGGGTTGGTGAG
CAGCAGTTTAAAGTCTTAGCAAGCTGCTGTGTGAGCTCAACTGGATAACCTAGGGAGTTGCTGGCCTAGTGTAAGAAGTA
CACACAGGCCAGGCAGTGGTGGTGCAGGCCCTTAAATCCCAGCACTCAGGAGGCAGAGGCAGGTGGGTTTCTGAGTTCTG
AGGCCAGCCTGGTCTACAGAGTGAGTTCCAGGACAGCCAGGGCTCTGTCTTGAAACCTCTCTTGAACCTGCACCTCC
CCCCCCCCAAAAAAGAAAGTACACACAGGCCTGTGCAGAGCTCTGAGGAGCCAGGAAGGCAGCCCTCATGTTACATG
GATTTGGAAGAACAGTGGACTATGTAGGAGGAAAATGAACAGTAGAGTCACAGGAAGTAAGGGACAAGGGATCCCA
CTTTCAGAGCAGATATCAATGAATGTTGTGATACCACTGTTAAGAACTGTTTAAATATAAATTTCCACCTGACGCTTA
GATTGGCCCATGACAACCTGTAAACACATAGAGCGTATCAGAGAACCAGCCATCAGTGCCGTTTAAATCTTTTAGGCAGA
TCCCAGGAGCAGGGCAGAGAACAAACAGCTTACTTGTGTAGTATTACATCTACTAAATAAAGTCATTTCTCAGAGTTAT
TTACAATATTGGGAGAAATATGTTTCTTCCATGGGTCGTTTCATCTTCTTAGAATCTAATCTTGTGCAGCCGGCAGTCTT
ATCAGCTAATCTGGTCTCACATGAAAACAGTCTCTTGAGGTACATGAACCTTCTTTAAGAGGAACTTAGATACTTTCAA
GACATTTTGGGAAAATCTGCATTTACTTGGATAGGAAGAATCACCATAGTAGCATTGTGAAGAAAATGGCACCTGGA
TGCCCTGACTCTAACATTTTCTGGCTTTTTCTTTTTTACTCTCCTTATAGGCTGAGAAGTTTGGAGACTCTTTCGTCTTTG
AAGGCATGTTGAGCGAGCAAGTGAAAACGCATATCCACCAGGCAGTAAGTGATGTTTAAATAAGCTCTCATCAGAAAC
ATAAGTACTACCTTCTCTCCGACTGGTGCCTAGCCATTCTCCCACTCTCTGAGTCACAGGTCCATGGGCCAGGGTACC
TTCTCTGGCTGAAAATGTACAGGCCAGGAAGATGTTTAGTTTCTGCCTGTCCCTTAGAGCGAGCGACACTGCACTGCA
GAGTAGAATTCAGCCCTGACTTTGTGTTTACTTGCAGCCATTTTTAGAAATGGAGGATAAATGAGAGCTACAGACTTC

TGTTTTCAAAGTCTTGATCTTGGCAGGGGCTGGTGTGGACCTAGAGTTTCATAAGTATTCATGAATTCCTCTGTGCAAAC
TCAAGTCCGTGGAAGGAATACCTTTGCTGTGGCTGTTCATAGCAGATGGGGGCTGGGAACCTAGTCCTTAGAGGA
AGGGCCATGCCATCATGTACAGAGCATACAGGGGTGTGAATTAAGTCTGTTTTCTCAGACATCGAGGCCATTGACTAG
GCTCTGTAAGTACCGTGTGTCAGAAAAGAACTTGGGATTCTTTGGTCAGGCAATTTAGCAGGTCTGTAAATAATATCTGC
TTGTGTATATCTCATGGATATGTAAAAACAAGAGAAAACGAGGTAGCTGCGATATTGAGAGTTCTCACAGTGGGCAG
AGACTGAAGAGCAGGAGACAGAGAGTGGGCCTTGAGGGCTGCCAATTCAAAGAGGACAGACATGGAGGGTGAAGAT
AAAGAAATCCTACCTTAATCTTCCTCTTTTATGCAAGTTACCTTTAAATAATTTATGCCTGGGGGCTGGAGAGATAGCTC
AGTGGTTATGAGCACTGGCTGCTCTTGCAGAGGACTTGTGTTCTGTTTCATACTGACATGCAGGCTCACAGCCATCTATTA
ACCTTAGTTCTGGGGGATATGATGCCCTCTTCTGGCCCCCACAGGCACTGCAAGCTTGTGGTGCACAGAGTTACAGGCA
GGCACCACCCCCCAACCCCCTCTCCCCAATAAAAAATCATAAAATAACAAAAAGTCTGCTGAGCTTCA

Selection Cassette:

GCCGCTCTAGAGGCCATAGCGGCCGATCCTCGAGGCGCGCCGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTA
GAGAATTCCGCCCCCTCTCCCTCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGGAATAAGGCCGGTGTGCGTTTGT
CTATATGTTATTTTCCACCATATTGCCGTCTTTTGGCAATGTGAGGGCCCGAAACCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGCA
TTCCTAGGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCAGTTCTCTGGAAGC
TTCTTGAAGACAAACAACGTCTGTAGCGACCTTTGTCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGG
CCAAAAGCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGGCGGCACAACCCCAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGA
AAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCATTTGTATGGGATC
TGATCTGGGGCCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAACGTCCTAGGCCCCCGAACCACGGG
GACGTGGTTTTCTTTGAAAAACACGATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTCGTGAC
TGGGAAAACCTTGCGTTACCCAACTTAATCGCCTTGACGACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGG
CCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTCGCTGGTTTCCGGCACCAGAAGC
GGTGCCGGAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCCGATACTGTCGTGCTCCCTCAAACCTGGCAGATGCACGGT
TACGATGCGCCCATCTACACCAACGTAACCTATCCCATTACGGTCAATCCGCCGTTTGTTCACGGAGAATCCGACGG
GTTGTTACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTTGATGGCGTTAA
CTCGGCGTTTCATCTGTGGTGCACGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGGCGTCTGAATTTGACCTG
AGCGCATTTTTACGCGCCGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGAT
CAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCC
ATGTTGCCACTCGCTTTAATGATGATTTACGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGTTCAGATGTGCGGCGAGTTGCGTGA
CTACCTACGGGTAAACAGTTTCTTTATGGCAGGGTGAAACGCAGGTGCGCAGCGGCACCGCGCCTTTTCGGCGGTGAAATT
ATCGATGAGCGTGGTGGTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCGTAACGTGCAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCCGAA
ATCCCGAATCTCTATCGTGCGGTGGTTGAACTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTC
GGTTTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTCGAGGCGTTAACCGTC
ACGAGCATCATCCTCTGCATGGTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGCAGGATATCCTGCTGATGAAGCAGAACA
ACTTTAACGCCGTGCGCTGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGTATGT
GGTGGATGAAGCCAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGC
GATGAGCGAACGCGTAACGCGAATGGTGCAGCGCATGCTAATCACCAGTGTGATCATCTGGTCGCTGGGGAATGA
ATCAGGCGACGCGCTAATCAGCAGCGCTGATTCGCTGGATCAAATCTGTCGATCCTTCCCGCCGCTGTCAGTATGA
GGCGCGGAGCCGACACACGCGCCACCGATTATTTGCCGATGTACGCGCGCTGGATGAAGACCGACCCCTTCCCG
GCTGTGCCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATACGCC
ACCGATGGGTAACAGTCTTGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTCAGTATCCCCGTTTACAGGGCGGCTT
CGTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTTGGTCGGCTTACGGCGGTGATTTT
GGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCGCATCCAGCGCTGACGG
AAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCG
TCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTCTGGA
TGTCGCTCCACAAGGTAAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCAC
AGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGC
GGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCTCCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTGCATC
GAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTCACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAAC
TGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTGCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCATTG
ACCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGACGTGCACGGCAG
ATACACTTGCTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAA
AACCTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGC
GCGGATTGGCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTA
TCCCGACCGCCTTACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTTCAGACATGTATACCCCGTACGTCTTCCCGA
GCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCAAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAACA
TCAGCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAAACCAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGA

ATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGAGCGC
CGGTCGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAAACCAGGCGAGGCCATGTCTGCCCGTATTTCCGCGTA
AGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAACTTTTGGATGTTCCGGTTTATTCTTTTTCTTTTACTTTTTATCATG
GGAGCCTACTTCCCCTTTTTCCCGATTTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTTGC
CGTATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAACCTTGTTTATTGCAGCT
TATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGATCCCGTCGAGC
AGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCTGAGCAGTGTGGTT
TTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCTGAGCAAACCCCGCCAGCGT
CTTGTCAATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCCAGGTCCACTTCGCATATTAAGGTGACG
CGTGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTT
TCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTT
CGGCTGTGAGCGCAGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAGGACGAG
GCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCTTGGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGG
GACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCTCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCA
TGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGA
GCGAGCACGTAATCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGGCTCGCGCCAGC
CGAACTGTTCCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCCAGGCGGAGGATCTCGTCTGTACCCATGGCGATGCCTGCTTGCC
GAATATCATGGTGAAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGAC
ATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCTCTGTGCTTTACGGTATCG
CCGCTCCCGATTTCGAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCAATAAAAAGACAG
AATAAACCGCACGGGTGTTGGGTCGTTTGTTCGGATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCGGCCAGCGAGGCCGGTACCC
AATTCGCCCTATAG

Targeted Locus:

TACAACTTGATGAATATAGGGTCATCAGGAGAGAAGGAATCTTACTGGACAAGATACTTCCATAAAAATCGGGATGTAG
GCAAGTCTGTAGGGCATTGTCTTGATTGATGATTGATGTGGGAAGGCCAGCTCACTTTAGACAGGTGGTCTGCATGA
GAAAACAGGCTGCGGAGACCAGGAGCAAGCAAGTTAGTGAGCAGCACTCTATTATGGCCTCTTTATCAGTTCTGCCTC
CTGGTTCCAGCTCTATTTGAGTTCCTGCCCTACGTTCTTTAGAAATTCCTTCAGTGATGAAGAAGTGTAAGCTGAGATA
AAGATTCCCCCAAGATGCTGTTGTTTCATGGTGCTTTATCACAGCCATAGAAGCCTGAACTCTGAGGCAAAAGATTTGA
GGTCTTTGAGTCACAAACATAACCAGTGCTAACCTTTTGAAAGGGAATAAAGATTATCCTTGACCTGGACTCTATACTAT
GTAGAGCATCCATAAACAGCTTTGATTGTGCAATGACATTTTACCCTCACCAACTCAAAACAATGGGAATAGCAGTAG
GTTTCTTGCTAACTGTTGTTATATCAAGGAGGGAATGTATGAAACCCTTTGGCCAACCTTCTGCAAAACTGCCAACATG
GAGACAAGAGCCTTGATTAAAAAATTTAAAGTATGTTAGAATAGTTTCATTAAGGACTCACATACTCATCAACCAGTTA
CCACAATTATCAGGTCATGACTTGCTTCTCCTACGTACCCCTCCTTTTTTGGGTTAAGGAGTCAAATCTTCAGCAATGA
GCACACACAGAGTTTTTCTATATGTATGAATCAAGAAAGGAATTTCAACATTTTAGGACTGAGAGTTTTGTCTGCATCA
GTGTAAAGAGCATTGCATTGCAGTCTCCTTAGAGCCACTGGGTCTTTTGAAACTGGAGTTACAAGGGGTTGTAAGCCTC
CATGTGCATGCAAGAACTGAACCTGAATCCACTGGACGGTGATCTTGATGACTGGGCCATCGCTCCTTCAAATGAATT
CATTCTTTACAAAAAAGAGAAAGGAATAGCTGGAGACATGGCTCAGTGGTAAGGAACACTGGTTACTCTGTACAAA
GATTGTGGCTTACAACCATCTGTAACCTCATTTTCAAGGGTTATGATTCTTTCTTTTGGCCTCAATAGGCCCTATCTACTC
ATTGTGCACAGACATATACACAGGAAGAACCCCATATACAAAAAATAAATAAGTGAGCAAAATCAAAAGTCTTGTGG
TTTATGTAAAGATGCATGTATTATATTGATTAGTACATTACTAAACCTTCTCTTTTTTGGACATAGCATGATTTGGTCT
CAGGCTCCTGGGTTTTCATGACTCTCTGCCATCACCCGCGAGAATATTGATATTAAGGCGAGTTACCACATGGCTGGTTT
TGTGCCAACTTGGCACAAGATGGAGTCATAAGTGAGTCTCAGTTAAGGAATTGCCTTACACATATCCTACTTTAAGGTA
TTTTCTCAATTAGTGATCAGTGGGGGAGGGCACGATATATTGTGCATGGTGCCATGCCTAGCCAGTAGTCTGGGCTCT
ATAAGAAAGCAGACTGAGCAAACCCTGAGGAACAAGATAGAGAGCAGCACCCCTCTATGGCTTCTATAACCACATGCC
TCCAGGAACCTAACCTGTTTGAGTTCCTGCCCTGACTTCCTTAGAGACACACAGCAATGTGGAAGTGTAAGCCAGATAA
ACCCTGTCCTCCACAACCTTGCTTTTTTGGTCTATGGCGTTCTGTACACAACACTAGAAACCCTAACTAAGATACCACTACATA
CGACCATTGCTGTGTGTGTTCTAATCTGTAGACTTCCTCTTCATCTTACTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTCTAACAATCT
ATTTGCTGATACATCTGTAGAACAATCATCACTAACTTCATTATAAGTTAGGTATGGTTGCATAGGCTGTTACAGACA
CAGCTCCCTGTAGGCTGAGGCAGTAGGTTTCAAGGAGTTCAAAGCTAGCCTGAACTATGTAGCAGAACATAGTCAAAACA
AAAACAAACAGCAAAACCCAATAGAATCTTCAAAATGGATCAGAATATTAGGAGAACTTGGATTTTCTGGCTTCCAGT
TTAGGTCCAAGTTCAGTGAAAGACAGTGTCTGCTTAACAGAGTTCATAGATCAGGATGCCTGTTGTCTCTGTCCTTGGC
ACACACCTGCCCCGGCCCCCTTTTATGCTGTGTCCAGTTTCCAATAGATTCTGATGAAGTGTTGCATTTTAAAAATATTAT
TTATTTATTTTATTTTATGTGCACTGGTGTTTTGCCTGCATGTATATCAATGTGAAGGTGTTAGGTCTTGGAATTACAGT
TGTGAGCTGCCTGGTGGATGGTAGGAATTGAACTCTGGTCTCTGGAAGAGCAGTCACTCCTCTTCCATGGCTAAAACC
ATCTCTCTTAGCAAGTGTTGTCTTTCCAGTAAGTTACCAGGTGATGCTCTTACTGTTGCTATGGTCCAGGTTTGGCTTTG
GACCCGGGACAAGGGACTGAGGTGCATATTTTACAATCAAAGCAGACCTGGCCTCCAGGTAAATCCAGCATACTTAGG
TTCTACTGGGCATACCCTGTCCCCAAGTAGGCCCTGGCTGCCTGCTCTTCCGGGGATAATCCAGACATTTGTTCTCT

[illegible]

GCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTA
TCGGCGGAATTCAGCTGAGCGCCGGTCGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAAACCAGGGCAGG
CCATGTCTGCCCCTATTTTCGCGTAAGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAACTTTTGGATGTTCCGGTTTATT
CTTTTTCTTTTACTTTTTTATCATGGGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCCGATTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAA
AAGTGATACGGGTATTATTTTGGCGCTATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAA
ACTCGGAACCTGTTTATTGCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGG
CCGCGGGATCGATCCCGTCGAGCAGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTC
CACCCAATGTCGAGCAGTGTGGTTTTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAA
TGTCGAGCAAACCCCGCCCAGCGTCTTGTCAATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCCAG
GTCCACTTCGCATATTAAGGTGACGCGTGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCCCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTG
AACAAGATGCGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCCGTTGGGTGGAGAGGCTATTTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAA
TCGGCTGCTCTGATGCCCGCGTGTTCGGCTGTACGCGCAGGGGCGCCCGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGG
TGCCCTGAATGAACTGCAGGACGAGGCGAGCGCGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCTTGCAGCTGTGCT
CGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCTATCTCACCTT
GCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCG
ACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACG
AAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACCTGTTCCGAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCG
TGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTTCATCGACTGTGGCCGGCT
GGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGA
CCGCTTCTCTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTTCGAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTG
AGGGGATCGGCAATAAAAAGACAGAATAAAACGCGACGGGTGTTGGGTGCTTTGTTTCGGATCCGAATTCCTCGAGGGCG
CGCCGGCCAGCGAGGCCGGTACCCAATTCGCCCTATAGATTTCGGAACCTCCTGGAAAGGGTGAACCACATCCCAAGTC
TCTCAGCTACAGATCTCATTTGACAGATGTCCTCCCCCTGCTCCTCCCCCCTACTGGGAGATGGGCAGGGGTTTGTGG
CTGTGTTTATCACTAAAACCTTAAGAGAGCTTAGCTTGAAGAGTGCTGTCCATTCTTTCTTACCTCTTCTTGCCCACTTCCC
CCTTCTCCACTCCGCCCTCCTGCTGCAGAGCTCCAGGAAAAGTCTGATGGGATTCCGGTTTAAGTTCTAGTTTTAGTAC
CTGTGGAGCCTGAGTCTCCAACACTGCCTTAAACTCACTGTGCTCGCAGACTTGTATTTATTCTGTAGTGCTTAGCACTC
TAAATGCAAAGAAGTATGGAGCCGAGTGTACTTTATTGCTTTTATTTATGTCTTTGTGTAGTGATAGGTGTGTTAGATG
TTAGTATGTACGGATTGAAACAGTGAATATAGAAATGGACCTTCACTTCTACTTGCTAGCTTTAGGGAATTCACCCCAGG
CCCTCTGAATAACACTTTTCTTTTGTACTCCTATCCAGTCTATCCTTGTTTCCAGGTCTCTTTTCTTTCTCTATGTTAAT
TGGCACTAAAGTTCAGGAGTTGGTGAGGGGTAAACATCTCCTGTGGGTCTTCCCTCCCTTTCAATATTTCCATAGATTGAC
TCAGTGGTAGGTAGCAGTGCAGCACTAAAGATGCTTGTCTATAAATCCCCACAGCATTTTTTGGAGGGCAGTTGCCCA
GTGGCCACTTGTCTATTTTGTCTACTGCAGTGCAGTGTGTTTTCTGTTACCTACTTGATGATGGAAAGAGTTTATGATC
TGATTTATTCTCTATGGATTTGCCCCCTCCTCCCATCCCAGTGCCTAACCTATTTTAGACATTCTGTAATATCTCTTGAG
TGATGTTTGTGTTGTTATTTATTTATTGGTAGCTACACTATTGAGAGGCTATTTTGGGGGTGAAGGTTATCGGGCACTTTT
CAAAGAAGCCTTTGTAAATATATACTTCTACTGTGTACCCAGAGAATCCTGTGCAGTCCATCGTCTTCTGGGTCATAG
GTGAGGCAACTGAAGCTTCATGAGTCAAAACATTAGTGCTGGAAATTTGGATCGTATTTCCACCTATGAGGAATGTCTGTA
TACTGTGGCTGGACCAAGTTTTGTGTAGCTATTATAGCTGTTGGCATAACAGATTTCTTTTGCCTGAGCCTTTTGTGTTAA
GTTCAATCAGTAGAAAGTAGGCAATGGAAAAAGAGCCCTGCAAAATAATTTTATATGAGTTTATTTTAGTTTTATGCAC
AAAAAAATCATACAGTAGCAAAATGGAATCAGGATAGCTTCAAATGAGAGGGAGAGATTTATGGATTCTCTATACTTGG
GAAGATTGAGACAGCACATGATTGTAGACACAGCTGGATCCAGGGCACCAGGCAGCATCCCCAGGCCCATTTGTTGGCT
GTCCCTTAGCCATCTTACATTAGTTTAGGTCTGTTGTATAGAGGACATCCACCTCCTAAACCAGTTGGAAGAGGAAGA
ATTCTTCTTAGTGGCTCCAGGAAAAGTTCCAGGTAAACTTTGAGCCATTGTCCTGTTCCAGTTGAATTATTGTGGTC
AGAAGAATTGGCCATCTGGAATAGATACATCAAATAAAGTTGTCTTATGCTATTTAAACTCACTGAGAAGTTTGTCT
TGGGGGTGATGTTGGCGCCCCCATGTTAGACCCAAGCATGTTTGTCTTCAGAGTGTCTTCAAGATCCCTTATCCAGCA
TGGATGAAACAGTGTATCCTGGAATACTGGTGGGGGATACTTTCCACAAAGGGAGACTTAGCTACTATTTATTTCTTGA
TACAAAGGGAGAAACAAAGCCTGTGTTGGGAATGGCTAGTGGAAGTCTACCCAGGAGACTTTCTGCCTTGGACAGT
TTTTTGTGATCAAAGGCTTCAGCTGATTCTTTGATGCTTTGGGCTTCCCTAGACAGTTTCTGCTGGATACTGTATCTGAT
CTGATGCTCTAAAAGCCTGTTATTTACCTAGTAAACTCACTCACTGGAGACTGGAAACATGGCTGTCTGGGTCACTGT
GCATGCTGAACTCAAGCCTTTGTCAAGACACGTAGTTGAGTGATCCATGTAAACCTAGTAGTTGCTCACAGTGTGGT
TCTGTGATAATGGAATGATTTTTGTCTACTTTATGTTTCAATCTTTTAAAGGTACATGGTTGGTAAGTGTGTGTATGG
TTTTATGTTTATATACATGCTTCTATGAAGGTCAAAGACAACCTTTAAGGAGTTAGATCTCTTTATCCGCCTTTACATGG
ACTCTGGGCATCATGTTTACGCTTGCCAGGCTTGTGCAATCAGTGGCCTCACACTCTGAGCCATCTCACCAGCCCCATG
AGTCTGTCTGAGTAGTAGCAGCAGCAGAAGAAGAGGGTTTTGAATTCCTCGTTAGACACAGGGGAGAGTGGAATTATTG
GACACTGGTCTTCCCATGAAGACACAATTTAAATGGTGTTTTCAATTTGACCCAGGATCCAGAAGAATGCAACACCTGGA
TGTATGCAATGCCACCAGAATGGACTTTACCCATTTGTAGCACAGATAACTTGATTGGATAAGTTACAATATATGATCT
ACTTAGAGCATTCTAGAGTTGGTTTTAATCTATATTCTTCAGGATGGAAATTTGACTTATTACGCCTATCTCTGTGTTG
AATCAAAGAGGGGAAAAGAACTAGATCAGGAGTCCACAGGGCAAGCAAGGTGCGATGGTGTAGAAATTGTTGGTATTT
ACCTGGAGGGATAAGAGTATAAAGAATAACTAGTAATCATAGAGAAGTCCGATGGTGCAGTGTGAGCGCACAGCTTCC
TTTGGGCTGTGGATTGTGCTGAAGGACATGAACCTTATTGTCTTGAAGAAACACCTTGTGCTGTAGATTTCAATTTGT

TTCTTTTTCTACTTTCTTTATCTCCTTTATGACTTTTTTGGGGGGTGATTACTTACAGTGCAGCCCAGGCTGCCTTAAAT
TCATGATACTCATGCTTTCCACGCGCTGTGATATCAGCACCAAAATACAGCTTTGAAGACAACCTTTGATGGGATCTTAAG
ACTCATTTTTAAGACTATTTTAAATTTTATTATTTTAAATTATGTGTATATGGAGTGCAAGTGCCCCAAAACAGTGTTGTAT
GACATTATTCTAGGGAGATATAAAACAAACATCTAATCACCCCTGAGAGAGAATTGATGATAGACCAAAGTAAGGATA
CCACCAAAATCCAGCTTGGGGTACTTACAGCAGCAGAAATGGCTCTGACACAGCTGCATCACAAGAACACAGCACAG
GATGCAATTCACAAAACTGGGAACCTGGAGCACACTGCATACCCTGCATGCAGTTTCAACAGGTTGGAGAGCATTGG
CTGGTGCCTGCTTCTTCCAAGCTAGTCCAGCTAATCTGACAGTGTCTCTGAGTAGTTCTTACTACTTAAGTATGCTAGGA
GGAGAGGACCCTTGTGAATCTGGTCACTTGCAGGGACTTCCGTCAGGTATTTTTTATTTCTTTCTGTGCTTAATGAGCAT
CCCCGGAGGAAGGAATGCTTCATCTCTCTTACAGAACTGCTGCTTCACCTCTCTGTAAGCATCCTGCATTTTAAGGAGTT
TCCTTCCAAGGTGGAAGGTTTTTTGTTTTTTGTTTGTGTTGGGTTTTTTTTGTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGCA
AGACGGGGTTTTGTCTGTGTAGCCCTAGCTGTCTTGGAACCTCACACTGTAGACCAAGCTGGCCTTAAACTCAGAAATCT
GCCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGCTGGGATTAAAGGTGTGCACAACCACGGCCAGCTCAAAATGGAAGGAAGGTTTTTA
ATCTAGCCAGACAGTGCTGTTCAACAGGAGGCCAGAAGAGGCTATTGGATCTCCTGCAGTTGGTATTACAGGTTGTAAG
CCACTTGATGTGGGTGCTGGGAACCTGAACCTCTGGTCCTCTAAAAGCATGTGCTCTTATCTACAGAGCCATGTTTTTAGTT
CCTATTTTGAAGCTATTATTGAAACTTCTGTGTGAAATCTTAAAGTTTTTCTACTTCTTTTCAGAGCTTGTTTTTAAAAATT
CCACTTTTTCCCTGAGGACAATAGAATCTGTGTCCAGGGTATTATAGAATATTAAGAATAATGGGTACATCCAGTTTAG
TTCCTGCGCCAAGGCTATTACAGGGTTCAGTGTGACACAGGCATGTAGCTCATGGCTGAGATGGTCTCACAAATGGAGT
GGACTTTTGGTCGTTTTACTTATGAATAATTCTAATAGTAACTTAACCTTCATATTCATGGACTTACACATTCAGTGAAG
ATAATTTGCACTTTGACTATGGATCTTGTGCCATGTGGTATGCTGGAGGTTTTGAAATGAAAAGTTTGTTTTGGGCTCAT
AAGGCACCTAAGATACTGTAAGGAGAACTGTAAGTGAAGAGGCAGTGAAGGTAGTTCAGTTGGCAGAGTGCTTGCCC
AGCACGCATGAGCATGGGCCACAATTTGATCCCTATTGCTCATATATAAAGGTGGGAGTGGTGACATGTGTTTTAATTC
CAGTACTAGGGAGAAAGCGATAGGAAGACACCTGAGGCCAGGCTAGCCTAACCGGTCAGCTCCAGACTAAAGAGAGA
TGCTGCCTTAATGGAACCTGCATCGAGATCTGGAAGATGATACCCGAAGTACACACACACACACACACACACACACACA
CACACATATACACAGGCCACCCCCCCCCAACACAAGCCACACACACACACACACACATATATATATACACAGGCC
ACACACACACACATACATACATACACACACATATACACAGGCATGCAAATACATAAGTAAAGCATGAAGAAAGTATAA
GATACTTTGTGAGTTTGTGGGGGGCGGGCAGAGAGGCAGAGAGGAAGAGGAGAGAGAGAGAAGAGAGAAGAGATA
CTCACCAGAGGAAACAAAGTGAGATACACCAACATAGCTAAGGAAAGGATGTATGGCAGGAAAGGCCACAGAAGGGA
TGGTCCCTGAACAAGGACATAATTCCCAAAGAGACAACATCACTTAGGGAACCTTATACAGCCAAGTTCAAGTATGAGG
TGGTGATAGATTCTCATGTGAGGTGGTGATAGATTCTGATGTTAGGTGGTGATAGATTCTGATGTTTAGATAACTGCAT
GCCAAAATATGATAGACATTCCTGTATAATTTTATTTTTTTAAAAAAAGATTTATTTATTTTATGCACATGAGTACACTG
TAGTTGCTTTCAGACACACCAGAAAAGGGCATCAGATTCCATTACAGATGGTTGTGAGCTACCATGTGGTTGCTGGGAA
TTGAACTCAGGACCTCTGGAAAAACAGTCAGTGCTCTTAACCTACTGAGCCATCTCTCCAACCTCCCTGTATAATTTTAAA
TAGGGAAGTAGAATTGATC