



Features:

1. White is the selectable marker
2. attB/P site specific integration
3. Amp resistant
4. For over-expression of shmiR
 - 10X UAS
 - Hsp70 promoter
 - Two insulators
 - One ftz intron
5. MCS (NheI and EcoRI) method to clone shmiR

Jianquan Ni (jni@genetics.med.harvard.edu)

682-4808,	white
4851-5218,	attB
5230-5660,	gypsy
5678-5711,	loxp
5718-5827,	5xUAS
5834-5867,	loxp
5874-5983,	5xUAS
5990-6249,	Hsp70 promoter
6301,	NheI
6918,	EcoRI
7030-7176,	ftz intron
7200-7899,	SV40 polyA
7906-8336,	gypsy

WALIUM20: 10540bp

CACCTAAATTGTAAGCGTTAATATTTTGTAAAAATTCGCGTTAAATTTTTGTAAATCAGCTCATTTTTT
AACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTATAAATCAAAGAATAGACCGAGATAGGGTTGAGTGTG
TTCCAGTTTGGAAACAAGAGTCCACTATTAAGAACGTGGACTCCAACGTCAAAGGGCGAAAAACCGTCTA
TCAGGGCGATGGCCACTACGTGAACCATCACCTAATCAAGTTTTTTGGGGTCGAGGTGCCGTAAAGCA
CTAAATCGGAACCTAAAGGGAGCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAAGCCGGCGAACGTGGCGAGAA
AGGAAGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGCGGTACAGCTGCGCGTAAC
CACCACACCCGCCGCTTAATGCGCCGCTACAGGGCGCGTCCCATTTCGCCATTACAGGCTGCGCAACTGT
TGGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCTCTTCGCTATTACGCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGC
GATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCAGTACAGACGTTGTAAAACGACGGCCAGTGAATTGTAATA
CGACTCACTATAGGGCGAATTGGGTACAAGCTTACAGACCTGAGGCGCGCTCCAGTGAATCCAAGCAT
TTTCTAAATTAATGTATTCTTATTATTATAGTTGTTATTTTTGATATATATAAAACAACACTATTATGCC
CACCATTTTTTTGAGATGCATCTACACAAGGAACAACACTGGATGTCACTTTTAGTTCAAATTGTAACG
CTAATCACTCCGAACAGGTCAAAAAAATTACCTTAAAAAGTCATAATATTAATTAAGATAAATATAGC
TGTGAGGGAAATATATACAAATATATTGGAGCAAAATAAATTGTACATACAAATATTTATTACTAATTTCT
ATTGAGACGAAATGAACCACTCGGAACCATTTGAGCGAACCGAATCGCGCGGAACCTAACGACAGTCGCTC
CAAGGTCGTCGAACAAAAGGTGAATGTGTTGCGGAGAGCGGGTGGGAGACAGCGAAAGAGCAACTACGAA
ACGTGGTGTGGTGGAGGTGAATTATGAAGAGGGCGCGCATTTGAAAAGTATGTATATAAAAAATATATC
CCGGTGTTTTATGTAGCGATAAACGAGTTTTTTGATGTAAGGTATGCAGGTGTGTAAGTCTTTTGGTTAGA
AGACAAATCCAAAGTCTACTTGTGGGGATGTTTCAAGGGGAAATACTTGTATTCTATAGGTTCATATCTTG
TTTTTATTGGCACAAATATAATTACATTAGCTTTTTGAGGGGGCAATAAACAGTAAACACGATGGTAATA
ATGGTAAAAAACAAGCAGTTATTTTCGGATATATGTTCGGCTACTCCTTTCGCTCGGGCCCGAAGTCT
TAGAGCCAGATATGCGAGCACCCGGAAGCTCACGATGAGAATGGCCAGACCCACGTAGTCCAGCGGCAGA
TCGGCGCGGAGAAGTTAAGCGTCTCCAGGATGACCTTGCCCGAATCGGGGCACGTGGTGTTCGACGATG
TGCAGCTAATTTTCGCCCGGCTCCAGTCCGCCCATTTGGTTAATCAGCAGACCCTCGTTGGCGTAACGGAA
CCATGAGAGGTACGACAACCATTTGAGGTATACTGGCACCCGAGCCGAGTTCAAGAAGAAGCCGCCAAAG
AGCAGGAATGGTATGATAACCGGCGGACCCACAGACAGCGCCATCGAGGTGAGGAGCTGGCGCAGGATA
TTAGATATCCGAAGGACGTTGACACATTGGCCACCAGAGTGACCAGCGCCAGGCAGTTGAAGAAGTGCAG
CACTCCGGCCCGCAGTCCGATCATCGGATAGGCAATCGCCGTGAAGACCAGTGGCACGTGTGAGAAAAAGC
GGTAATTCGGCAATCGTTTTTGCAGAAAGTATGTGTACAGCGATAAAGTCGACTTCGGGCCTCCCTCA
TAAAACTGGCAGCTCTGAGGTGAACACCTAAATCGAATCGATTTCATTAGAAAGTTAGTAAATTATTAAT
ATGCAAATGTATTCTAAACAAGACTTACATTTATCGTGGCAAAGACGTTTTTGAAGGTCATGTTGGTCAG
GAAGAGGAAGATGGCTCCGTTGATATTCATCACGCCCACTTTCGCTGAGTTGTTGGCCCAAAAAGATGAGG
CCAATCAAGATGGCAACCATCTGCAAATTAATAATGTTACTCGCATCTCATTAAATATTCATATCTTCAACA
TGTTTCGCGAGTTAAATGAAATTTATTTATTTCTGCAAAACTATAAACTATAACATCTCATTGAAAAAAC
TAAGAAGGTGTGGAATCAGGCAATCTAACTAAAATCTAGCGAATTTGTTTCCAAGAATTGTAAGCGTT
ATATCATTTGTTTCCACTGGAACCACTCACCGTTGTCTGAATAAGTCGCACTTTTACGAGGAGTGGTTCC
TTGAGCACCGACAGCCAGGATCGCCACAGGACCGCCGGAACGTCATGAACCAGGTGGCCTTGTAGGTGT
ACCCATCTCCGGCTGCTCCAGTGGCTTCTCCAAATTTTTGGTGGCCAACAACGCTCCATATCCCGGGC
TACTTTGCTAATAGCAAATTTGTCGCATATCTTGGCGATCCGATCACGGGACTCGATCTCCCGTCCGGGC
ACAACGGCCAACACCTGTACGTAAGTCCGCCGATTGTAGTTGGTAGGACACTGGGCACCCACGCTGG
ATAGGAGTTGAGATGTAATGTAATGCTAGATAACCTTAATAAACACATCGAACTCACTAGGAAAAGAAGT
CGACGGCTTCGCTGGGAGTGCCCAAGAAAGCTACCTTGCCCTCGGCCATCAGAAGGATCTTGTCAAAGAG
CTCAAACAGCTCGGAAGACGGCTGATGAATGGTCAGGATGACGGTCTTGCCCTTCTGCGACAGCTTCTTC
AGCACCTGGACGACGCTGTGGGCGGTAAATGAGTCCAGTCCGGAGGTGGGCTCATCGCAGATCAGAAGCG
GCGGATCGGTTAGTGCCCTCGGAGGCGAATGCCAGACGCTTCTTTCTCCGCCGACAGACCTTTCACCCT
GCCGGGCACACCGATGATCGTGTGCTGACATTTGCTGAGCGAAAGCTCCTGGATCACCTGATCCACGCGG
GCCACTCGCTGCCGATAGGTGAGATGTCGTGGCATCCGCACCATGGCCTGGAAAAATCAGGTGTTCCCTGG
CCGTTAGGGAGCCGATAAAGAGGTATCCTGCTGGACATAGGCGCACCTGGCCTGCATCTCCTTGGCGTC
CACAGGTTGGCCATTGAGCAGTCGCATCCCGGATGGCGATACTTGGATGCCCTGCGGCGATCGAAAGGCA
AGGGCATTACAGCAGGTCGTCTTCCGGCACCGGAACGCCCATCACGGCCAAAAGTTCGCCCGGATAGG
CCACGCCGCAAACTGAGTTTTCAAATTGGTAATTGGACCCTTTATTAAGATTTACACACAGATCAGCCGACT
GCGAATAGAAACTCACCGTTCTTGGCAAAATGTTTCTGGGCGCCGGTATGTGTGCTCGTTGCAGAATA
GTCCGCGTGTCCGGTTGACCAGCTGCCGCCATCCGGAGCCCGGCTGATTGACCGCCCAAGATGTCCAT
ATTGTGCCAGGCATAGGTGAGGTTCTCGGCTAGTTGGCCGCTCCCTGAACCGGAGTCTCCGGCGGACTG

GGTGGCAGGAGCGTGCCGTAGTTTTTGGCCTGCCCGAAGCCCTGGTTAATGCAGCTCTGCGAAGCCGCTC
CGCTGTCACCCTGCAATGATAGGGGATCTCAAAATCAACTACAAGCGTTATGCTCATCTAACCCCGAAC
AAAACGAAGTATCCTACGAAGTAGGTTTATACTTTTATTTATTTTTTGTGCATCTAGGATCAGCTTAAAA
TATCTGGTTGTTATATTTTTTGTAAAAAGAATGTAGTCGAAAATGAATGCCTTTAGATGTCTTGATCAT
GATATGATCTTAAAAATTGTCTTATATAGCGAGCACAGCTACCAGAATAATCTGTTTCGTGTCACTATTT
GTTTGTGCGATTGCGGTTTGGGATTTTTGTGGGTGCGAGTTCTCACGCCGAGACAATTTGATGTTGCAA
TCGCAGTTCCTATAGATCAAGTGAACCTAAGATGTATGCACATGTACTACTCACATTTGTTTCAGATGCTCG
GCAGATGGGTGTTTGTGCTGCCCTCCGCGAATTAATAGCTCCTGATCCTCTTGGCCATTGCCGGGATTTTTTC
ACACTTCCCCTGCTTACCCACCCAAAACCAATCACCACCCCAATCACTCAAAAAACAAACAAAAATAAG
AAGCGAGAGGAGTTTTGGCACAGCACTTTGTGTTTAATTGATGGCGTAAACCGCTTGGAGCTTCGTACAG
AAACCGCTGACAAAGTGCAACTGAAGGCGGACATTGACGCTAGGTAACGCTACAAACGGTGGCGAAAGAG
ATAGCGGACGCAGCGGCGAAAGAGACGGCGATATTTCTGTGGACAGAGAAGGAGGCAAACAGCGCTGACT
TTGAGTGGAAATGTCATTTTGTAGTGAGAGGTAATCGAAAGAACCTGGTACTTCAAAATACCCTTGGATCGAA
GTAAATTTAAACTGATCAGATAAGTTCAATGATATCCAGTGCAGTAAAAATAAAAAAAAAAAAAATGTTT
TTTTTATCTACTTTCCGCAAAAATGGGTTTTTATTAACCTTACATACATGGCGCGCCAGATCGCAAGAAGC
TTGATATCATCGATCTCGAGGCTGCATCCAACGCGTTGGGAGCTCTCCGGATCAATTCGGCTTCAGGTAC
CGTCGACGATGTAGGTCACGGTCTCGAAGCCGCGGTGCGGGTGCAGGGCGTGCCCTTGGGCTCCCGGG
CGCGTACTCCACCTCACCCATCTGGTCCATCATGATGAACGGGTGAGGTGGCGGTAGTTGATCCCGGGC
AACGCGCGGCGCACCGGGAAGCCCTCGCCCTCGAAACCGCTGGGCGCGGTGGTTCAGGTGAGCACGGGAC
GTGCGACGGCGTCCGCGGGTGCAGGATACGCGGGGACGCGTACGCGGGTCTCGACGGTTCAGGCGGGCAT
GTCGACAAGCCGAATTGATCCACTAGAAGGCCTAATTCGGTACACTAGTTGGCCACGTAATAAGTGTGCG
TTGAATTTATTTCGCAAAAACATTGCATATTTTCGGCAAAGTAAAATTTTGTTCATACCTTATCAAAAA
TAAGTGCTGCATACTTTTTAGAGAAACCAATAATTTTTTATTGCATACCCGTTTTTAATAAAAATACATT
GCATACCCTCTTTTAATAAAAAATATTGCATACTTTGACGAAACAAATTTTCGTTGCATACCCAATAAAA
GATTATTATATTGCATACCCGTTTTTAATAAAAATACATTGCATACCCTCTTTTAATAAAAAATATTGCAT
ACGTTGACGAAACAAATTTTCGTTGCATACCCAATAAAAGATTATTATATTGCATACCTTTTCTTGCCAT
ACCATTTAGCCGATCAATTGTGCTCGGCAACAGTATATTTGTGGTGTGCCAACCAACAACACTAGTAGTA
CCAGCTTATAAECTTCGTATAATGTATGCTATAACGAAGTTATCTGCAGGCAGGTCGGAGTACTGTCTCCG
AGCGGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGTACTGT
CCTCCGAGCGGAGACTCCCATGGATAAECTTCGTATAATGTATGCTATAACGAAGTTATGGATCCGCAGGTC
GGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGTACTGTCTCT
CCGAGCGGAGTACTGTCTCCGAGCGGAGACTCGTCGACAGCGAGCGCCGGAGTATAAATAGAGGCGCTT
CGTCTACGGAGCGACAATTCATTCAAACAAGCAAAGTGAACACGTCGCTAAGCGAAAGCTAAGCAAATA
AACAAAGCGCAGCTGAACAAGCTAAACAATCTGCAGTAAAGTGAAGTTAAAGTGAATCAATTAAGTAA
CCAGCAACCAAGTAAATCAACTGCAACTACTGAAATCTGCCAAGAAGTAATTATTGAATACAAGAAGAGA
ACTCTGAATAGGGAATTGGGAATTGAGATCTGTTCTAGAAAACATCCCATAAAACATCCCATATTCAGCC
GCTAGCATGGATGTTTTCCAGTCACGACGTTGTAACGACGGCCAGTCTTAAGCTCGGGCCCCAAATA
ATGATTTTTATTTGACTGATAGTGACCTGTTGTTGCAACAAATTGATGAGCAATGCTTTTTTATAATGC
CAACTTTGTACAAAAAGCAGGCTCCGCGGCCGCCCTTACCCTAGAGGAGAGCAACTGCATAAGGC
TATGAAGAGATACGCCCTGGTTCCTGGAACAATTGCTTTTACAGATGCACATATCGAGGTGAACATCAG
TACGCGGAATACTTCGAAATGTCCGTTCCGTTGGCAGAAGCTATGAAACGATATGGGCTGAATACAATC
ACAGAATCGTCGATGCAGTGAACCTCTCTTCAATCTTTATGCCGGTGTGGGCGCGTTATTTATCGG
AGTTGCAGTTGCGCCCGCAACGACATTTATAATGAACGTGAATTGCTCAACAGTATGAACATTTTCGCAG
CCTACCGTAGTGTTTGTTCAAAAAGGGTTGCAAAAAATTTTGAACGTGCAAAAAAAATTAACCAATAA
TCCAGAAAATTATTATCATGGATTCTAAAACGGATTACCAGGGATTTCAGTCGATGTGAATTCAGGCGAG
ACATCGGAGTTGAAACTAAAACCTGAATTAAGTACTAGAGTGGACATATGCACCTAGGACTAGAGCAAACCTAGTT
CTGATCTGCTAGACAATTGTTGGCATCAGGTAGGCATCACACACGATTAACAACCCCTAAAAATACACTT
TGAAAAATATTGAAAAATATGTTTTTGTATAACATTTTTGATATTTTTCAAACAATACGCAGTTATAAACTCA
TTAGCTAACCATTTTTTCTTTGCTTATGCTTACAGATTGCAAGAACTAGAGCCGCGGGATCTTTGTGA
AGGAACCTTACTTCTGTGGTGTGACATAATTGGACAACTACCTACAGAGATTTAAAGCTCTAAGGTAAA
TATAAAATTTTTAAGTGTATAATGTGTTAAACTACTGATTCTAATTGTTTGTGTATTTTAGATTCCAACC
TATGGAACCTGATGAATGGGAGCAGTGGTGAATGCCTTTTAATGAGGAAAACCTGTTTTGCTCAGAAGAAA
TGCCATCTAGTGATGATGAGGCTACTGCTGACTCTCAACATTCTACTCCTCCAAAAAAGAAGAGAAAGGT
AGAAGACCCCAAGGACTTTCCTCAGAATTGCTAAGTTTTTTTTGAGTCATGCTGTGTTTAGTAATAGA
ACTCTTGCTTGTCTTATTTACACCACAAAGGAAAAAGCTGCACTGCTATAACAAGAAAATTTAGGAAAAAT
ATTTGATGTATAGTGCCCTGACTAGAGATCATAATCAGCCATAACCACATTTGTAGAGGTTTTACTTGCTT

TAAAAACCTCCACACCTCCCCCTGAACCTGAAACATAAAATGAATGGAATTGTTGTTAACTTGT
TATTGCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTCACAAATAAAGCATTTTTTTCA
CTGCATTCTAGTTGTGGTTTTGTCCAAACTCATCAATGTATCTTATCATGTCTGGTTCCAGAGCTCTGGCC
ACGTAATAAGTGTGCGTTGAATTTATTCGCAAAAACATTGCATATTTTCGGCAAAGTAAAATTTTGTTC
ATACCTTATCAAAAAATAAGTGCTGCATACTTTTTAGAGAAACCAAATAATTTTTTATTGCATACCCGTT
TTTAATAAAATACATTGCATACCCCTCTTTTAATAAAAAATATTGCATACTTTGACGAAACAAATTTTCGT
TGCATACCCAATAAAAAGATTATTATATTGCATACCCGTTTTTAATAAAATACATTGCATACCCCTCTTTTA
ATAAAAAATATTGCATACGTTGACGAAACAAATTTTCGTTGCATACCCAATAAAAAGATTATTATATTGCA
TACCTTTTCTTGCCATACCATTTAGCCGATCAATTGTGCTCGGCAACAGTATATTTGTGGTGTGCCAACC
AACAAACGAGCTCCAGCTTTTGTTCCTTTAGTGAGGGTTAATTTTCGAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAG
CTGTTTCCTGTGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATTCACACAACATACGAGCCGGAAGCATAAAAGTGTA
AAGCCTGGGGTGCCTAATGAGTGAGCTAACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTTCCAGTC
GGGAAACCTGTGCGTCCAGCTGCATTAATGAATCGGCCAACGCGCGGGGAGAGGCGGTTTTGCGTATTGGG
CGCTCTTCCGCTTCTCGCTCACTGACTCGCTGCGCTCGGTGCTTCGGCTGCGGCGAGCGGTATCAGCTC
ACTCAAAGGCGGTAATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATGTGAGCAAAGG
CCAGCAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGAC
GAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGT
TTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCCTCTCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTT
TCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTGCTT
CGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCCAGCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATC
GTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAG
AGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGGACA
GTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCA
AACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTTGTTTGAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATC
TCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGTCTGACGCTCAGTGAACGAAAACCTCACGTTAAGGATT
TTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTAAATTAAAAATGAAGTTTTAAATCAA
TCTAAAGTATATATGAGTAAACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGTGAGGCACCTATCTCAGC
GATCTGTCTATTTGTTTATCCATAGTTGCCTGACTCCCCGTCGTGTAGATAACTACGATACGGGAGGGC
TTACCATCTGGCCCCAGTGTGCAATGATACCGCGAGACCCACGCTCACCGGCTCCAGATTTATCAGCAA
TAAACCAGCCAGCCGGAAGGGCCGAGCGCAGAAGTGGTCTGCAACTTTATCCGCCTCCATCCAGTCTAT
TAATTGTTGCCGGGAAGCTAGAGTAAGTAGTTGCCAGTTAATAGTTTGCGCAACGTTGTTGCCATTGCT
ACAGGCATCGTGGTGTACGCTCGTCTTTGGTATGGCTTCATTGAGCTCCGGTTCCCAACGATCAAGGC
GAGTTACATGATCCCCATGTTGTGCAAAAAGCGGTTAGCTCCTTCGGTCTCCGATCGTTGTCAGAAG
TAAGTTGGCCGAGTGTATCACTCATGGTTATGGCAGCACTGCATAATTCTCTTACTGTCATGCCATCC
GTAAGATGCTTTTTCTGTGACTGGTGTGACTCAACCAAGTCATTCTGAGAATAGTGTATGCGGCGACCGA
GTTGCTCTTGCCCGGCGTCAATACGGGATAATACCGCGCCACATAGCAGAACTTTAAAAGTGCTCATCAT
TGGAAAACGTTCTTCGGGGCGAAAACCTCAAGGATCTTACCCTGTTGAGATCCAGTTCGATGTAACCC
ACTCGTGACCCAACTGATCTTCAGCATCTTTTACTTTTACCAGCGTTTCTGGGTGAGCAAAAACAGGAA
GGCAAAATGCCGCAAAAAGGGAATAAGGGCGACACGGAATGTTGAATACTCATACTCTTCTTTTCA
ATATTATTGAAGCATTTATCAGGGTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTTGAATGTATTTAGAAAAAT
AAACAAATAGGGGTTCGCGCACATTTCCCCGAAAAGTGC