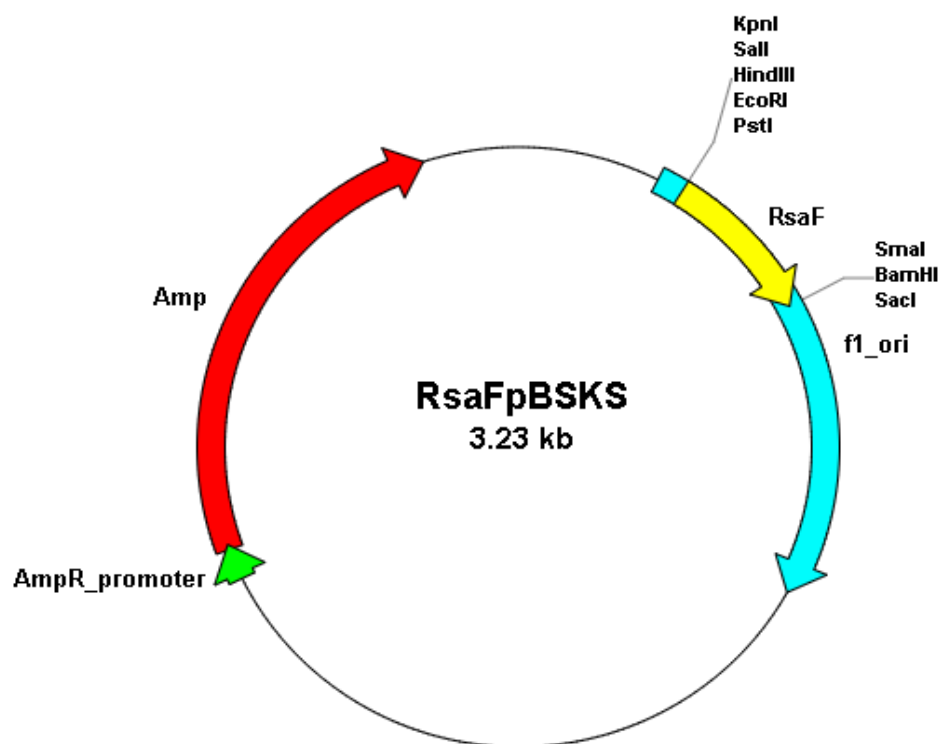
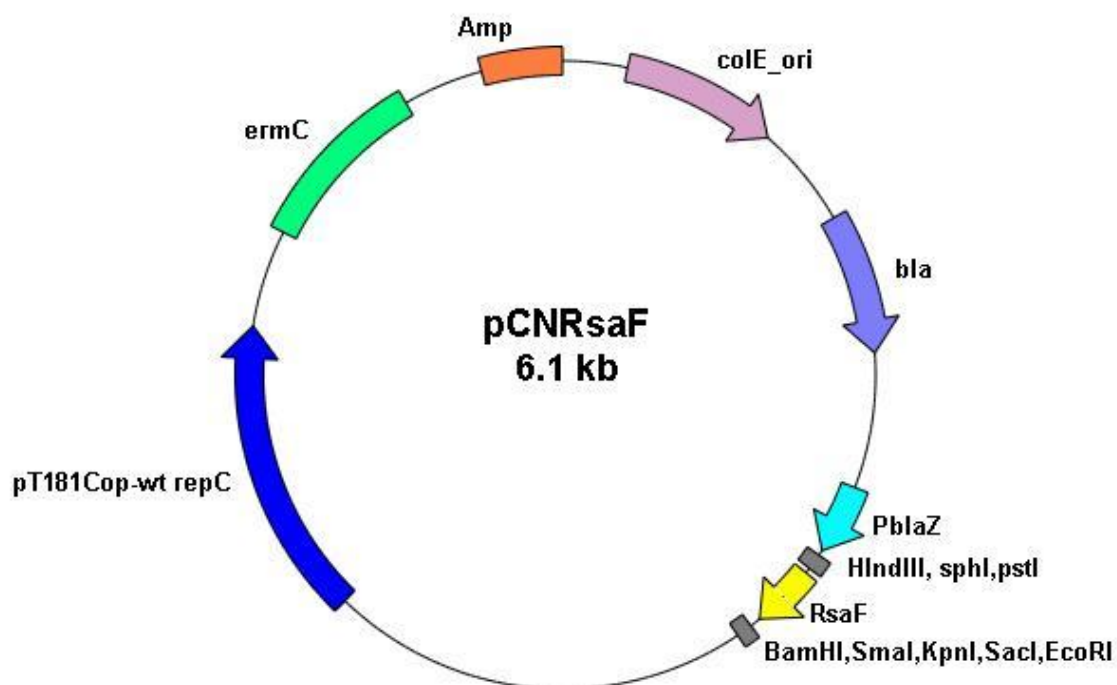


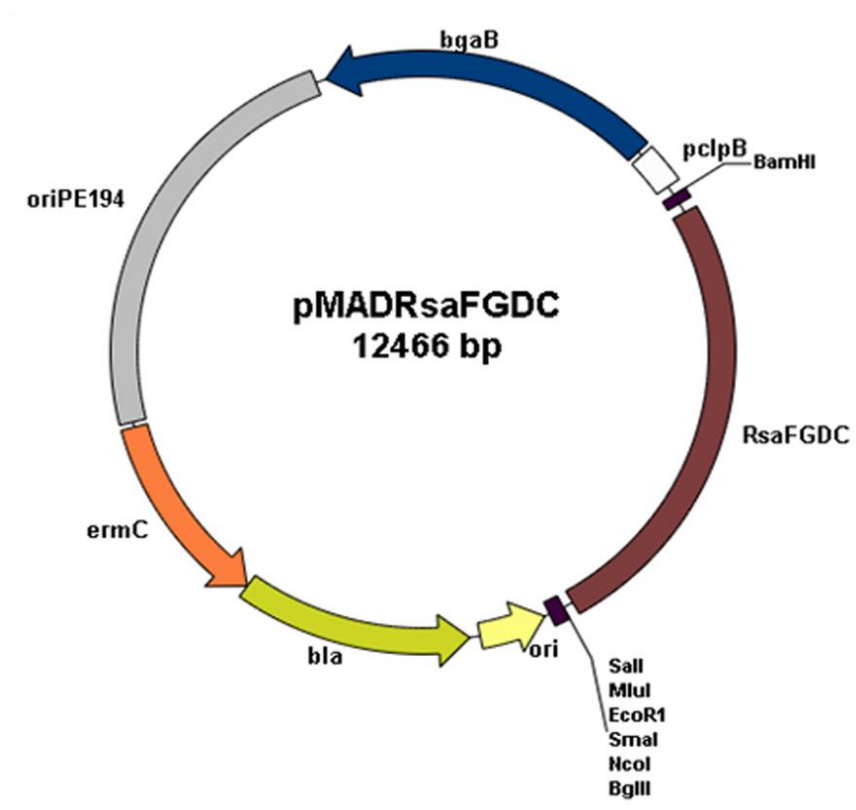
APPENDIX I



RsaF cloned in pBluescript(+)



Vector map of pCNRsaF (RsaF cloned in pCN40 shuttle vector)



RsaFGDC clone in pMAD (pMADRsaFGDC)

APPENDIX II

Sequence of RsaF (104 bp)

TATTCAGACACGACGTTTTTTTATGTTCTTTTTTAATAAGAGGGAAGTGAAGTTGTATAAAAATGTA
TTAAATATGCACTTTTTATACATTAACGATTTCATATA

Sequence of RsaF cloned in pCN40 (273 bp)

TATTCAGACACGACGTTTTTTTATGTTCTTTTTTAATAAGAGGGAAGTGAAGTTGTATAAAAATGTA
TTAAATATGCACTTTTTATACATTAACGATTTCATATAATGTCTATTATGTACCAAATTTATAATTTGT
ATAATTTTCGAACCTGGTTAAATTCGAAAAATATCACTAATATATTTAGATCGATGTGTAACATTAC
GTTCTAATAATTTAATGTTGCAAAATTAAGAGTCAGTAAAAAGACTTCGTTACATTTATGGTGTAC
GAGGTCT

Sequence of RsaF gene disruption cassette (2729 bp)

CGGGATCCATTAAACGCCAACTAGAAATCAATGAAGAATATGCCAAATTAATAAATTATACTTCGGTGATTCTG
TAGAAACTGATGAAGATATTAGTAAGGAATGGTCACGTATTCCACACTTCTATATGAATTATTATGTATATCAA
TACGCAACTGGTTACAGTGCAGCTCAAAGCTTAAGTCATCAAATTTTAACAGAAGGTAAGCCAGCAGTAGATA
GATATATTAATGAATTCTTGAAAAAAGGTAGCTCAAATTATCCAATTGAGATATTAAAAAATGCTGGTGTAGA
TATGACAACACCTGAACCAATTGAACAAGCTTGTGAAGTTTTTGAACAAAAATTGAACGCTTTTGAAAAATTA
ATGAAAGCTTAGTACTATTGTATTCGCTTACATTATGAACAGATTGTGACAATTTAAATTAAGTACTATTAAAA
GGTTGAAATGGTAGAGATAGCATGTTATATTATGAACATGAAATTAATCACATAACAAACATACCCCTTTGTT
TGAAGTGAAAAATTTCTCCCATCCCTTTGTTTAGCGTCGTGTATTCAGACACGACGTTTTTTTATGTTCTTT
TTTAATAAGAGGGAAGTGAAGTTGCCGAAAAGTGCCACCTGGGATGAATGTCAGCTACTGGGCTATCT
GGACAAGGGGAAAACGCAAGCGCAAGAGAGAAAGCAGGTAGCTTGCAGTGGGCTTACATGCGGATAGCTA
GACTGGGCGGTTTTATGGACAGCAAGCGAACCAGGAAATTGCCAGCTGGGGCGCCCTCTGGTAAGGTTGG
GAAGCCCTGCAAAGTAACTGGATGGCTTTCTTGCCGCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGGATCAAGAT
CTGATCAAGAGACAGGATGAGGATCGTTTCGCATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGG
CCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCC
GTGTTCCGGCTGTGACGCGAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAAT
GAAGTGCAGGACGAGGCGAGGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCTTTCGCGAGCTGTGCT
CGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGAGTGTGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGT
CATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTG
ATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTAATCGGATGGAA
GCCGGTCTTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACTGTTCCG
CAGGCTCAAGGCGCGCATGCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCTGCTTGCCGA
ATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCT
ATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATTTGCTGAAGAGCTTGGCGGCAATGGGCTGACCGCTTC
CTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTTCGACGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTC
TTCTGAGCGGGACTCTGGGGTTCGAAATGACCGACCAAGCGACGCCAACCTGCCATCACGAGATTC
GATTCCACCGCCGCTTCTATGAAAGGTTGGGCTTCGGAATCGTTTTCCGGGACGCCGGCTGGATGATC
CTCCAGCGCGGGGATCTCATGCTGGAGTTCCTCGCCACCCCATGGGCAAATATTATACGCAAGGCGA
CAAGGTGCTGATGCCGCTGGCGATTTCAGGTTTCATCATGCCGTTTGTGATGGCTTCATGTCGGCAGAAT
GCTTAATGAATTACAACAGTTTTTATGCATGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCTGCACTTTTTATACA
TTAACGATTTCATATAATGCTATTATGTACCAAAATTTATAATTTGTATAATTTTCGAAGTGGTTAAATTCGAAAA
ATATCACTAATATATTTAGATCGATGTGTAACATTACGTTCTAATAATTTAATGTTGCAAAATTAAGAGTCAG
TAAAAAGACCTCGTTACATTTATGGTGTACGAGGCTTTAATTTATTTATTTTGATTTGATTTTAGGCATTTAG
ATTTCCAGAAATCGCCATCTGGATATTTAAGTTTTTCAATTTTTTGTGTAATGGCTAACTTCTTAACTCTTTGT
TTAAAGTTTTTCTGGCCATTCATAAATAGTAAGTAATTCCTCCATCGTTACAAGTTGTTGTTGCTGTATATAAG
TTTCTAATTTAGGAGGAAGATTCTTTTCGATAGGTTTACCCATCAATTCATTAATTATATAAGTATAGATGTGA
TATGGGTATAATCCTTCGACTTTTAAACCTTCTTCATGAACATCTTCACTAAAGAAAACGAGAGAAGGGGCTT
GTTTCGATTTCCATTTCTTTCGAATATGCAAAATTTCAAGCTTTCGGTTAGTTTACTTTTTTGAAGTCTGT
CTTTAAATACCTTCTAATCAATCCTGCATTTTGAATACAGTCACAAATCATTGATTCTGTAATAATATCTCTTT
TAGGTATGATTTCAATTTGCATTAATGTATAAATCGTTTCGGCACGTAACAGACCTTGTAAGTACAGCGGTACCC
G

RsaF is in bold yellow highlighted letters, kanamycin is in red bold letters.