

 1 TAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGT

 101 CAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAACTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTT

 201 AGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCA

 301 CTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCA

 401 GCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGC

 501 CGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTG

 601 TCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACC

 701 TACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAA

 801 CAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATG

 901 CTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTCCTGCG

 1001 TTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTATTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGAGCGAGG

 1101 AAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCATTAATGCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAG

 1201 TGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTTAGCTCACTCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTGTGAGCGGA

 1301 TAACAATTTCACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCTcactCGTTTAGGCTATTCCCCTATTTTTGATATTCCTTCGCACATatgaaaac

 1401 tactttttttcgaaactgtTAACTCCAGAATTTATAAATCTATAGCCCTTACTTGATTATTTATTATCATGGTTACTCACCTCAtgtctctttctctttt

 1501 caagAAGTCTTCGTTCATATCTGTTGTCTCTTTCCTCCTTTTGAATCTCTGCTTTGCTCTTCGCCAttgtttcctgaaaataatgtAACTTGAATTGTGt

 1601 aatatacttttttaatttgaatttggcTTGTAACGCGGAATCACTACGTGCGGGATCATTTCTTACTAGAAAACCCAGAAAATGCCATATTTCACTTATC

 1701 TCGGGGTcatttctaattagaaaagctacaaaaaccatttctaattACGGTGACTTTAGAACTGGTCGAAATAGCTAATTAGAAATGGGTTTTTGCTAAT

 1801 TAGAGGTGACTCTATGTTATCTGAGTAAGCCTCGTTTGTATGTAAACTCACAGTACTAATAAATGCAAGACACCCGGGTTTGTCTAGatatgaaataatt

 1901 gaaatatcaATTCTGACAGACAATAATGGTAATCTTGATAAGGAGTTCCACGCCCAGGAGAACACGttagttttcttgtttttgattGCGTGCgttattt

 2001 tggagaaaaactcgattttttacaaaataattttttgaaaggaacactgttcaataagttttgtcttttttctcaGTTGTGATAcggttttttattcttt

 2101 tttgtaGTTATACAGAAGACCGcctgcaggATTTGAGTAGAGCACTCGAGGGGAGAAAATGCGGAGAGAAGAACCCAGCATCTTAATAAAATTATATAAT

 2201 TTTGAATAAAATCAAATTAAAAATAAGATTAATTGAAACACAACAATAGAATGCAGAAAATTACTCATAAGAAATAATTTATTTTGAAAGAAGTTGTGTC

 2301 GATTTACGATAAAAACTACACGCAAACGAGGCTCCGCGTTTACACCGTTTGGCAATGGAGCGCGCTTGCTATTAGATTTTAGGCCAGCTCAACGAAAGTT

 2401 TAATTTATTTTTCTTCTTTTTTTCCATTTTTTTGAGTAAAATATCGAATTTTTTGTATTAATTCTGTAAATTTTATAATTTGCAACTATTTTGGCGTATT

 2501 CTGCTTGTTTTTATCAGCGAATTTTTATGCATTTCAGTCAAAAGTTTGAGCAGGAAAAATGACATTTAGGACTTTGTAAAATTGTATTCTTAAATTTGCT

 2601 TGAAAACCTACGTGTACAATTGATTTTATTGAATTTTTCTTACGTTTCCCGTTGTATCTTATTGTATTTAACTTTCATCATAAAATAATTTATTTCCAGG

 2701 TAAAATATCCGACGCTCTCGTGATGGTCTCCGAGCTCATTAAAGAAAACATGCATATGAAGCTCTACATGGAGGGAACCGTCAACAACCACCACTTCAAG

 2801 TGCACCTCCGAGGGAGAGGGAAAGCCATACGAGGGAACCCAAACCATGCGTATCAAGGCCGTCGAGGGAGGACCACTCCCATTCGCCTTCGACATCCTCG

 2901 CCACCTCCTTCATGTACGGATCCAAGgtaagtttaaacatatatatactaactaaccctgattatttaaattttcagACCTTCATCAACCACACCCAAGG

 3001 AATCCCAGACTTCTTCAAGCAATCCTTCCCAGAGGGATTCACCTGGGAGCGTGTCACCACCTACGAGGACGGAGGAGTCCTCACCGCCACCCAAGACACC

 3101 TCCCTCCAAGACGGATGCCTCATCTACAACGTCAAGgtaagtttaaacagttcggtactaactaaccatacatatttaaattttcagATCCGTGGAGTCA

 3201 ACTTCCCATCCAACGGACCAGTCATGCAAAAGAAGACCCTCGGATGGGAGGCCTCCACCGAGACCCTCTACCCAGCCGACGGAGGACTTGAGGGACGTGC

 3301 CGACATGGCCCTCAAGCTCGTCGGAGGAGGACACCTCATCTGCAACCTCAAGgtaagtttaaacatgattttactaactaactaatctgatttaaatttt

 3401 cagACCACCTACCGTTCCAAGAAGCCAGCCAAGAACCTCAAGATGCCAGGAGTCTACTACGTCGACCGTCGTCTTGAGCGTATCAAGGAGGCCGACAAGG

 3501 AGACCTACGTCGAGCAACACGAGGTCGCCGTCGCCCGTTACTGCGACCTCCCATCCAAGCTCGGACACCGTTAAGTCCAATTACTCTTCAACATCCCTAC

 3601 ATGCTCTTTCTCCCTGTGCTCCCACCCCCTATTTTTGTTATTATCAAAAAACTTCTCTTAATTTCTTTGTTTTTTAGCTTCTTTTAAGTCACCTCTAACA

 3701 ATGAAATTGTGTAGATTCAAAAATAGAATTAATTCGTAATAAAAAGTCGAAAAAAATTGTGCTCCCTCCCCCCATTAATAATAATTCTATCCCAAAATCT

 3801 ACACAATGTTCTGTGTACACTTCTTATGTTTTTTACTTCTGATAAATTTTTTTGAAACATCATAGAAAAAACCGCACACAAAATACCTTATCATATGTTA

 3901 CGTTTCAGTTTATGACCGCAATTTTTACTTAAGTTCAATCCGGAAAGgtaagtttaaaATAACTTCGTATAGCATACATTATACGAAGTTATtttcagGG

 4001 AGAGCAAAAGATTTTTGCTTTCGTCGTAAATCTACACACGCGTCTCTTCCGTGCGAGAGTCCAAGCCAGCAGCCAAATTCGTTGACTGAGTATTCAACGT

 4101 TTATACGTTGTCGGCAACGAGAAATAGGAAAATGCATCGGGAAATGTTCTTTTTTCGATTTTTTCCAAGGTTTTGACAAATTTTACCACGAATTTTGCTA

 4201 TGTTTTCAATTAAAAAATATGTTATTCAACTGTTTCTATGAGGAAAATAAGGCTTTGCATGTAATTTTCTTATTCAGCATAATTTTTAATTAATTTGAAT

 4301 TTTCTGTCCTAACGTTTATTTTGTTTTCTTGGTTATGACTGATCTGAAATTAATTTTTGAATTTTAAGGTAATatgaaaaaacccgagttgaccgccaca

 4401 tccgtagagaagttcctcatcgagaagttcgactccgtctccgacctcatgcaactctccgagggagaggagtcccgtgccttctccttcgacgtcggag

 4501 gacgtggatacgtcctccgtgtcaactcctgcgccgacggattctacaaggaccgttacgtctaccgtcacttcgcctccgccgccctcccaatcccaga

 4601 ggtcctcgacatcggagagttctccgagtccctcacctactgcatctcccgtcgtgcccaaggagtcaccctccaagacctcccagagaccgagctccca

 4701 gccgtcctccaaccagtcgccgaggccatggacgccatcgccgccgccgacctctcccaaacctccggattcggaccattcggaccacaaggaatcggac

 4801 aatacaccacctggcgtgacttcatctgcgccatcgccgacccacacgtctaccactggcaaaccgtcatggacgacaccgtctccgcctccgtcgccca

 4901 agccctcgacgagctcatgctctgggccgaggactgcccagaggtccgtcacctcgtccacgccgacttcggatccaacaacgtcctcaccgacaacgga

 5001 cgtatcaccgccgtcatcgactggtccgaggccatgttcggagactcccaataTGCGGTATTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTCACACCGCATA

 5101 TGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTCTGCTCC

 5201 CGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGT

 5301 GATACGCCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAATGGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTA

 5401 TTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGAGTATTCAACATT

 5501 TCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGG

 5601 TGCACGAGTGGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTT

 5701 CTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAG

 5801 TCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAAC

 5901 GATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCA

 6001 AACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAACTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAA

 6101 TAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGA

**Figure S2**. (A) Schematic of cargo insertion vector pMS81 and (B) corresponding color-coded sequence