**Supplementary data: Manna *et al.***

***Streptococcus pneumoniae* serotype 33H: a novel serotype with frameshift mutations in the acetyltransferase gene *wciG***

Supplementary Table 1: List of primers used in this study.

|  |  |
| --- | --- |
| **Purpose** | **Sequence (5’ to 3’)** |
| PCR amplification of *wciG* | **Forward:**  TTCTAGCATTTGCAGCGCTTGGTGG  **Reverse:**  GAGACCAGCACCAACAACAAGATAATCG |
| Sanger sequencing of *wciG* PCR product | **Forward:**  ACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCG  ATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCC  **Reverse:**  TTTGAATTTAGAAATTGTCTCACAATTGGC  TTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGG |
| Overlapping PCR for construction of Δ*wciG* | **5’ homology arm forward:**  CGCTTCAGCAAGTATTCGATATGATGATTATGTAGCAGG  **5’ homology arm reversea,b:**  CATTATCCATTAAAAATCAAACGGGCAAGCACTTTTAGTAAATCTAGG  **Janus cassette forwarda,b:**  CCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCCCGTTTGATTTTTAATGGATAATG  **Janus cassette reverseb,c:**  CCATACCTTCATAATATAAGTGTGTTTTCTCTTTATCCCCTTTCC  **3’ homology arm forwardb,c:**  GGAAAGGGGATAAAGAGAAAACACACTTATATTATGAAGGTATGG  **3’ homology arm reverse:**  CAATAGCCTGACGGAAATCCTTGTTTAAGAGAGCC |

a Primers are reverse complement of one another for overlapping PCR.

b Underlined sequence corresponds to Janus cassette sequence primers adapted from Sung et al. (1).

c Primers are reverse complement of one another for overlapping PCR.

PMP1612\_cps ATGAGTAGACGTTTTAAAAAATCAGGTTCACAGAAAGTGAAGCGAAGTGTTAATATCGTT 60

PMP1615\_cps ATGAGTAGACGTTTTAAAAAATCAGGTTCACAGAAAGTGAAGCGAAGTGTTAATATCGTT 60

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGCTGACTATTTATTTATTGTTAGTTGGTTTTTTATTGTTCTTAATCTTTAAGTACAAT 120

PMP1615\_cps TTGCTGACTATTTATTTATTGTTAGTTGGTTTTTTATTGTTCTTAATCTTTAAGTACAAT 120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCCTTGCTTTTAGATATCTTAACCTAGTGGTAACTGCGTTAGTCCTACTAGTTGCCTTG 180

PMP1615\_cps ATCCTTGCTTTTAGATATCTTAACCTAGTGGTAACTGCGTTAGTCCTACTAGTTGCCTTG 180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTAGGGCTACTCTTGGTTATCTATAAAAAAGCTGAAAAATTTACTATTTTTCTGTTGCTG 240

PMP1615\_cps GTAGGGCTACTCTTGGTTATCTATAAAAAAGCTGAAAAATTTACTATTTTTCTGTTGCTG 240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTCTCTATCCTTGTCAGCTCTGTGTCGCTCTTTGCAGTACAGCAGTTTGTTGGACTGACC 300

PMP1615\_cps TTCTCTATCCTTGTCAGCTCTGTGTCGCTCTTTGCAGTACAGCAGTTTGTTGGACTGACC 300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATCGTTTAAATGCGACTTCTAATTACTCAGAATATTCAATCAGTGTCGCTGTTTTAGCA 360

PMP1615\_cps AATCGTTTAAATGCGACTTCTAATTACTCAGAATATTCAATCAGTGTCGCTGTTTTAGCA 360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GATAGTGATATCGAAAATGTTACGCAACTGACGAGTGTGACAGCACCGACTGGGACTGAT 420

PMP1615\_cps GATAGTGATATCGAAAATGTTACGCAACTGACGAGTGTGACAGCACCGACTGGGACTGAT 420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATGAAAATATTCAAAAACTACTAGCTGATATCAAGTCAAGTCAGAATACCGATTTGACG 480

PMP1615\_cps AATGAAAATATTCAAAAACTACTAGCTGATATCAAGTCAAGTCAGAATACCGATTTGACG 480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTCAACCAGAGTTCGTCTTACTTGGCAGCTTACAAGAGTTTGATTGCAGGGGAGACTAAG 540

PMP1615\_cps GTCAACCAGAGTTCGTCTTACTTGGCAGCTTACAAGAGTTTGATTGCAGGGGAGACTAAG 540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCCATTGTCCTAAATAGTGTCTTTGAAAATATCATCGAGTCAGAGTATCCAGACTACGCA 600

PMP1615\_cps GCCATTGTCCTAAATAGTGTCTTTGAAAATATCATCGAGTCAGAGTATCCAGACTACGCA 600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCGAAGATAAAAAAGATTTATACCAAGGGATTCACTAAAAAAGTAGAAGCTCCTAAGACG 660

PMP1615\_cps TCGAAGATAAAAAAGATTTATACCAAGGGATTCACTAAAAAAGTAGAAGCTCCTAAGACG 660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTAAGAATCAGTCTTTCAATATCTATGTTAGTGGAATTGACACCTATGGCCCTATTAGT 720

PMP1615\_cps TCTAAGAATCAGTCTTTCAATATCTATGTTAGTGGAATTGACACCTATGGCCCTATTAGT 720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCGGTGTCGCGATCAGATGTCAATATCCTGATGACTGTCAATCGAGATACCAAGAAAATC 780

PMP1615\_cps TCGGTGTCGCGATCAGATGTCAATATCCTGATGACTGTCAATCGAGATACCAAGAAAATC 780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTCTTGACCACAACGCCACGTGATGCCTATGTACCAATCGCAGATGGTGGAAATAATCAA 840

PMP1615\_cps CTCTTGACCACAACGCCACGTGATGCCTATGTACCAATCGCAGATGGTGGAAATAATCAA 840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAAGATAAATTAACCCATGCAGGCATTTATGGAGTTGATTCGTCCATTCACACCTTAGAA 900

PMP1615\_cps AAAGATAAATTAACCCATGCAGGCATTTATGGAGTTGATTCGTCCATTCACACCTTAGAA 900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATCTCTATGGAGTGGATATCAATTACTATGTGCGATTGAACTTCACTTCGTTTTTGAAA 960

PMP1615\_cps AATCTCTATGGAGTGGATATCAATTACTATGTGCGATTGAACTTCACTTCGTTTTTGAAA 960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGATTGATTTGTTGGGTGGAATTGATGTTTATAATGATCAAGAATTTACTGCCCATACG 1020

PMP1615\_cps TTGATTGATTTGTTGGGTGGAATTGATGTTTATAATGATCAAGAATTTACTGCCCATACG 1020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATGGAAAGTATTACCCTGCAGGCAATGTTCATCTTGATTCAGAACAGGCTCTCGGTTTT 1080

PMP1615\_cps AATGGAAAGTATTACCCTGCAGGCAATGTTCATCTTGATTCAGAACAGGCTCTCGGTTTT 1080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTCGTGAGCGCTACTCCCTAGCAGATGGCGATCGTGACCGCGGGCGCAATCAACAAAAG 1140

PMP1615\_cps GTTCGTGAGCGCTACTCCCTAGCAGATGGCGATCGTGACCGCGGGCGCAATCAACAAAAG 1140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTGATTGTGGCTATCCTTCAAAAATTAACGTCAACCGAAGCACTGAAAAATTATAGTACG 1200

PMP1615\_cps GTGATTGTGGCTATCCTTCAAAAATTAACGTCAACCGAAGCACTGAAAAATTATAGTACG 1200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCATTGATAGCTTGCAAGATTCTATCCAAACAAATATGCCACTTGAGACAATGATAAAT 1260

PMP1615\_cps ATCATTGATAGCTTGCAAGATTCTATCCAAACAAATATGCCACTTGAGACAATGATAAAT 1260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGGTCAATGCTCAGTTGGAAAGTGGAGGGAATTATAAAGTAAATTCTCAAGATTTAAAA 1320

PMP1615\_cps TTGGTCAATGCTCAGTTGGAAAGTGGAGGGAATTATAAAGTAAATTCTCAAGATTTAAAA 1320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGGACAGGTCGGATGGATCTTCCTTCTTATGCAATGCCAGACAGTAACCTCTATGTGATG 1380

PMP1615\_cps GGGACAGGTCGGATGGATCTTCCTTCTTATGCAATGCCAGACAGTAACCTCTATGTGATG 1380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAAATAGATGATAGTAGTTTAGCTGTAGTTAAAGCAGCTATACAGGATGTGATGGAGGGT 1440

PMP1615\_cps GAAATAGATGATAGTAGTTTAGCTGTAGTTAAAGCAGCTATACAGGATGTGATGGAGGGT 1440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGATGAAATGATAGACATCCATTCGCACATCGTCTTTGATGTAGATGATGGTCCCAAGTC 1500

PMP1615\_cps AGATGAAATGATAGACATCCATTCGCACATCGTCTTTGATGTAGATGATGGTCCCAAGTC 1500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGGGAGGAAAGCAAGACTCTCTTGGCAGAAGCCTATAGACAGGGGGTGCGAACCATTGT 1560

PMP1615\_cps AAGGGAGGAAAGCAAGACTCTCTTGGCAGAAGCCTATAGACAGGGGGTGCGAACCATTGT 1560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTCTACCTCTCACCGTCGCAAGGGCATGTTTGAAACTCCGGAAGAGAAGATAGCAGAAAA 1620

PMP1615\_cps CTCTACCTCTCACCGTCGCAAGGGCATGTTTGAAACTCCGGAAGAGAAGATAGCAGAAAA 1620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTTTCTTCAGGTTCGGGAAATAGCTAAGGAAGTGGCGAGTGACTTGGTCATTGCTTACGG 1680

PMP1615\_cps CTTTCTTCAGGTTCGGGAAATAGCTAAGGAAGTGGCGAGTGACTTGGTCATTGCTTACGG 1680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGCTGAAATTTACTACACACCAGATATTCTGGATAAGCTGGAAAAAAAGCGGATTCCGAC 1740

PMP1615\_cps GGCTGAAATTTACTACACACCAGATATTCTGGATAAGCTGGAAAAAAAGCGGATTCCGAC 1740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCTCAATGATAGTCGTTATGCCTTGATAGAGTTTAGTGTGAACACTCCTTATCGCGATAT 1800

PMP1615\_cps CCTCAATGATAGTCGTTATGCCTTGATAGAGTTTAGTGTGAACACTCCTTATCGCGATAT 1800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCATAGCGCCTTGAGCAAGATCTTGATGTTGGGAATTACTCCAGTCATTGCCCACATTGA 1860

PMP1615\_cps TCATAGCGCCTTGAGCAAGATCTTGATGTTGGGAATTACTCCAGTCATTGCCCACATTGA 1860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCGCTATGATGCTCTTGAAAATAATGAAAAACGCGTTCGAGAACTGATCGATATGGGCTG 1920

PMP1615\_cps GCGCTATGATGCTCTTGAAAATAATGAAAAACGCGTTCGAGAACTGATCGATATGGGCTG 1920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTACACGCAAGTAAATAGTTCACATGTCCTCAAACCCAAACTTTTTGGCGAACGTTATAA 1980

PMP1615\_cps TTACACGCAAGTAAATAGTTCACATGTCCTCAAACCCAAACTTTTTGGCGAACGTTATAA 1980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTCATGAAAAAAAGAGCTCAGTATTTTTTAGAGCAGGATTTGGTTCATGTCATTGCAAG 2040

PMP1615\_cps ATTCATGAAAAAAAGAGCTCAGTATTTTTTAGAGCAGGATTTGGTTCATGTCATTGCAAG 2040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGATATGCACAATCTAGACGGTAGACCTCCTCATATGGCAGAAGCATATGACCTTGTTAC 2100

PMP1615\_cps TGATATGCACAATCTAGACGGTAGACCTCCTCATATGGCAGAAGCATATGACCTTGTTAC 2100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCAAAAATACGGAGAAGCGAAGGCTCAGGAACTTTTTATAGACAATCCTCGAAAAATTGT 2160

PMP1615\_cps CCAAAAATACGGAGAAGCGAAGGCTCAGGAACTTTTTATAGACAATCCTCGAAAAATTGT 2160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATGGATCAACTAATTTAGGAGAAATGATGAAAGAACAAAACACGATAGAAATCGATGTA 2220

PMP1615\_cps AATGGATCAACTAATTTAGGAGAAATGATGAAAGAACAAAACACGATAGAAATCGATGTA 2220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTCAATTAGTTAAAACCTTGTGGAAACGCAAGCTAATGATTTTAATAGTGGCACTTGTG 2280

PMP1615\_cps TTTCAATTAGTTAAAACCTTGTGGAAACGCAAGCTAATGATTTTAATAGTGGCACTTGTG 2280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACAGGTGCGGGGGCTTTTGCATATAGCACTTTTATTGTTAAGCCAGAATATACGAGTACC 2340

PMP1615\_cps ACAGGTGCGGGGGCTTTTGCATATAGCACTTTTATTGTTAAGCCAGAATATACGAGTACC 2340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACGCGAATTTACGTAGTGAATCGCAATCAAGGAGACAAGCCGGGGCTGACAAATCAGGAT 2400

PMP1615\_cps ACGCGAATTTACGTAGTGAATCGCAATCAAGGAGACAAGCCGGGGCTGACAAATCAGGAT 2400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGCAGGCAGGAACTTATCTGGTAAAAGACTACCGTGAGATTATCCTTTCGCAGGATGCA 2460

PMP1615\_cps TTGCAGGCAGGAACTTATCTGGTAAAAGACTACCGTGAGATTATCCTTTCGCAGGATGCA 2460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGGAAAAAGTAGCGACAAATTTGAAGTTGGATATGTCAGCAAAAACGTTAGCCAGCAAA 2520

PMP1615\_cps TTGGAAAAAGTAGCGACAAATTTGAAGTTGGATATGTCAGCAAAAACGTTAGCCAGCAAA 2520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTCAAGTGGCTGTACCAGCTGACACTCGTATCGTCTCAATCTCTGTCAAGGATAAACAG 2580

PMP1615\_cps GTTCAAGTGGCTGTACCAGCTGACACTCGTATCGTCTCAATCTCTGTCAAGGATAAACAG 2580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCAGAGGAAGCCAGTCGTATCGCTAATTCTCTACGAGAAGTTGCTGCAGAAAAGATCGTC 2640

PMP1615\_cps CCAGAGGAAGCCAGTCGTATCGCTAATTCTCTACGAGAAGTTGCTGCAGAAAAGATCGTC 2640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCTGTAACGCGAGTATCTGATGTAACGACACTTGAAGAAGCGCGACCAGCTACGACTCCC 2700

PMP1615\_cps GCTGTAACGCGAGTATCTGATGTAACGACACTTGAAGAAGCGCGACCAGCTACGACTCCC 2700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTTCTCCAAATGTTCGACGCAATTCCTTGTTTGGTTTTCTTGGAGGAGCAGTCGTAACA 2760

PMP1615\_cps TCTTCTCCAAATGTTCGACGCAATTCCTTGTTTGGTTTTCTTGGAGGAGCAGTCGTAACA 2760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTAATTGCTGTTCTTTTGATTGAGTTGCTCGACACCCGTGTGAAACGTCCTGAAGATGTT 2820

PMP1615\_cps GTAATTGCTGTTCTTTTGATTGAGTTGCTCGACACCCGTGTGAAACGTCCTGAAGATGTT 2820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAAGATGTACTGCAAATTCCACTTTTAGGGCTCGTTCCAGATTTGGACAAAATGAAATAG 2880

PMP1615\_cps GAAGATGTACTGCAAATTCCACTTTTAGGGCTCGTTCCAGATTTGGACAAAATGAAATAG 2880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAGGAAGTTATGCCAACGTTAGAAATCTCACAGGCAAAATTGGATTTTGTAAAAAAGGCA 2940

PMP1615\_cps GAGGAAGTTATGCCAACGTTAGAAATCTCACAGGCAAAATTGGATTTTGTAAAAAAGGCA 2940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAGGAATATTATAACGCTTTGTGCACGAACCTACAGTTAAGTGGAGATGGTTTGAAAGTA 3000

PMP1615\_cps GAGGAATATTATAACGCTTTGTGCACGAACCTACAGTTAAGTGGAGATGGTTTGAAAGTA 3000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTTCTATCACTTCTGTGAAAATAGGAGAAGGAAAATCAACGACTTCTACCAATATCGCT 3060

PMP1615\_cps TTTTCTATCACTTCTGTGAAAATAGGAGAAGGAAAATCAACGACTTCTACCAATATCGCT 3060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGGGCTTTTGCGCGTGCAGGTTACAAAACGCTGCTGATTGATGGAGATATTCGCAATTCT 3120

PMP1615\_cps TGGGCTTTTGCGCGTGCAGGTTACAAAACGCTGCTGATTGATGGAGATATTCGCAATTCT 3120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTATGTTAGGTGTCTTTAAAGCAAGGGATAAGATTACGGGCCTGACAGAATTTTTATCA 3180

PMP1615\_cps GTTATGTTAGGTGTCTTTAAAGCAAGGGATAAGATTACGGGCCTGACAGAATTTTTATCA 3180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGAACTACAGACCTATCACAAGGGCTTTGTGATACCAATATCGAAAATCTCTTTGTAATT 3240

PMP1615\_cps GGAACTACAGACCTATCACAAGGGCTTTGTGATACCAATATCGAAAATCTCTTTGTAATT 3240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CAGGCTGGCTCTGTGTCACCGAATCCGACAGCTCTTCTTCAAAGTAAGAATTTCAGTACA 3300

PMP1615\_cps CAGGCTGGCTCTGTGTCACCGAATCCGACAGCTCTTCTTCAAAGTAAGAATTTCAGTACA 3300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATGCTTGAAACCTTGCGTAAATATTTTGACTACATCATTGTAGATACTGCTCCTGTCGGT 3360

PMP1615\_cps ATGCTTGAAACCTTGCGTAAATATTTTGACTACATCATTGTAGATACTGCTCCTGTCGGT 3360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTCGTGATTGATGCTGCTATTATTACGCGAAAATGCGATGCTTCTATTTTAGTGACGGAG 3420

PMP1615\_cps GTCGTGATTGATGCTGCTATTATTACGCGAAAATGCGATGCTTCTATTTTAGTGACGGAG 3420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCAGGTGAAATAAATCGACGGGATATTCAAAAAGCAAAAGAACAGTTAGAACACACAGGG 3480

PMP1615\_cps GCAGGTGAAATAAATCGACGGGATATTCAAAAAGCAAAAGAACAGTTAGAACACACAGGG 3480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGCCGTTTTTGGGAGTTGTGTTGAATAAATTCGATACTTCAGTAGACAAATACGGTTCT 3540

PMP1615\_cps AAGCCGTTTTTGGGAGTTGTGTTGAATAAATTCGATACTTCAGTAGACAAATACGGTTCT 3540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATGGAAATTATGGAGATTACGGGAAAAATAAAAAATAGGTCGGGGGATAGAGATGAATG 3600

PMP1615\_cps TATGGAAATTATGGAGATTACGGGAAAAATAAAAAATAGGTCGGGGGATAGAGATGAATG 3600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAAAAATAGTAAAGTCTTCATTGGCTATAATCCAGAGTTTTCTTGTTATTTTATTGACTT 3660

PMP1615\_cps GAAAAATAGTAAAGTCTTCATTGGCTATAATCCAGAGTTTTCTTGTTATTTTATTGACTT 3660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCTACTTAGTGCTGTGAGAGAAGTGGAGATTGTTTCAACAACAGCTATTGCACTTTATA 3720

PMP1615\_cps ATCTACTTAGTGCTGTGAGAGAAGTGGAGATTGTTTCAACAACAGCTATTGCACTTTATA 3720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCCTCCATTATTTTGTCTTTTATATCAGTGATTATGGACAGGATTTCTTTAAAAGGGGAT 3780

PMP1615\_cps TCCTCCATTATTTTGTCTTTTATATCAGTGATTATGGACAGGATTTCTTTAAAAGGGGAT 3780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTTGATTGAACTTGTCCAGACATTGAAATATATCCTATTCTTTGCACTAGCGATTAATA 3840

PMP1615\_cps ATTTGATTGAACTTGTCCAGACATTGAAATATATCCTATTCTTTGCACTAGCGATTAATA 3840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTCTAATTTTTTCTTAGAGGATCGATTTAGTATTTCCAGACGAGGCATGATTTACTTCC 3900

PMP1615\_cps TTTCTAATTTTTTCTTAGAGGATCGATTTAGTATTTCCAGACGAGGCATGATTTACTTCC 3900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCACATTACATGCTCTCTTAGTCTATGTGCTAAACCTATTTATCAAGTGGTATTGGAAGC 3960

PMP1615\_cps TCACATTACATGCTCTCTTAGTCTATGTGCTAAACCTATTTATCAAGTGGTATTGGAAGC 3960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGGCTTATCCCAACTTTAAAGGAAGTAAGAAGATTCTCCTACTTACAGCAACTTCTCGTG 4020

PMP1615\_cps GGGCTTATCCCAACTTTAAAGGAAGTAAGAAGATTCTCCTACTTACAGCAACTTCTCGTG 4020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCGAAAAGGTACTGGATAGATTAATAGAATCAAATGAGGTTGTTGGGGAGTTGGTAGCCG 4080

PMP1615\_cps TCGAAAAGGTACTGGATAGATTAATAGAATCAAATGAGGTTGTTGGGGAGTTGGTAGCCG 4080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCAGTGTCTTAGATAAACCAGATTTTCAGCATGATTATTTAAAGGTAGTAGCAGAGAGGG 4140

PMP1615\_cps TCAGTGTCTTAGATAAACCAGATTTTCAGCATGATTATTTAAAGGTAGTAGCAGAGAGGG 4140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGATAGTAAACTTTGCGACTTATGAGGTGGTCGATGAAGTCTTTATCAATCTTCCAAGTG 4200

PMP1615\_cps AGATAGTAAACTTTGCGACTTATGAGGTGGTCGATGAAGTCTTTATCAATCTTCCAAGTG 4200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAAAATACAATATTGGAGAGCTTGTTTCTCAGTTTGAAACGATGGGAATTGATGTAACAG 4260

PMP1615\_cps AAAAATACAATATTGGAGAGCTTGTTTCTCAGTTTGAAACGATGGGAATTGATGTAACAG 4260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTAATCTAAATGCTTTTGATCGTAGTTTGGCACGTAACAAGCAAATTCGTAAGATGGCAG 4320

PMP1615\_cps TTAATCTAAATGCTTTTGATCGTAGTTTGGCACGTAACAAGCAAATTCGTAAGATGGCAG 4320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GATTAAACGTTGTGACTTTTTCTACAACATTTTATAAGACTAGTCATGTAATTGCTAAGC 4380

PMP1615\_cps GATTAAACGTTGTGACTTTTTCTACAACATTTTATAAGACTAGTCATGTAATTGCTAAGC 4380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGATTATTGATATCATGGGTGCATTGGTAGGGCTGATACTATGTGGTTTAGTCAGTATTG 4440

PMP1615\_cps GGATTATTGATATCATGGGTGCATTGGTAGGGCTGATACTATGTGGTTTAGTCAGTATTG 4440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTGGTTCCTTTGATTCGAAAGGATGGGGGCTCTGCTATTTTTGCTCAGATGCGTATAG 4500

PMP1615\_cps TATTGGTTCCTTTGATTCGAAAGGATGGGGGCTCTGCTATTTTTGCTCAGATGCGTATAG 4500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAAAAAATGGTCGTCAGTTCACTTTTTATAAGTTTCGCTCTATGTGTGTAGATGCCGAGG 4560

PMP1615\_cps GAAAAAATGGTCGTCAGTTCACTTTTTATAAGTTTCGCTCTATGTGTGTAGATGCCGAGG 4560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CGAAAAAAAGAGAACTCATGGAACAAAATACTATGCAGGGTGGAATGTTTAAGGTGGACG 4620

PMP1615\_cps CGAAAAAAAGAGAACTCATGGAACAAAATACTATGCAGGGTGGAATGTTTAAGGTGGACG 4620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATGATCCTCGTATCACGAAAATTGGTCGTTTTATACGGAAGACTAGCTTGGACGAGCTAC 4680

PMP1615\_cps ATGATCCTCGTATCACGAAAATTGGTCGTTTTATACGGAAGACTAGCTTGGACGAGCTAC 4680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CACAGTTTTATAATGTTCTAAAGGGAGATATGAGTTTGGTTGGCACACGGCCACCAACAG 4740

PMP1615\_cps CACAGTTTTATAATGTTCTAAAGGGAGATATGAGTTTGGTTGGCACACGGCCACCAACAG 4740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGGACGAGTATGAACACTATACCCCAGAACAAAAACGTCGGCTAAGTTTTAAACCTGGTA 4800

PMP1615\_cps TGGACGAGTATGAACACTATACCCCAGAACAAAAACGTCGGCTAAGTTTTAAACCTGGTA 4800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TAACAGGCTTATGGCAGATCAGTGGACGAAGTGAGATTAAGAATTTTGATGAAGTTGTCA 4860

PMP1615\_cps TAACAGGCTTATGGCAGATCAGTGGACGAAGTGAGATTAAGAATTTTGATGAAGTTGTCA 4860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATTAGATGTAGCCTATATAGACGATTGGACAATTTGGAAAGATATTGAGATTTTATTGA 4920

PMP1615\_cps AATTAGATGTAGCCTATATAGACGATTGGACAATTTGGAAAGATATTGAGATTTTATTGA 4920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGACAGTTAAAGTTGTATTGATGAAGGATGGAGCGAAGTAGATTGATAGATGTAAAAATC 4980

PMP1615\_cps AGACAGTTAAAGTTGTATTGATGAAGGATGGAGCGAAGTAGATTGATAGATGTAAAAATC 4980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTGTGGCAACGCATAAAGAGGTTAAAATGCCTCAAGACAATAGTCTTTACCTTCCAATA 5040

PMP1615\_cps ATTGTGGCAACGCATAAAGAGGTTAAAATGCCTCAAGACAATAGTCTTTACCTTCCAATA 5040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CATGTTGGGAGAGACGGTAAATCAGATATTGGTTTTATCGGTGATAATACTGGCGATAAT 5100

PMP1615\_cps CATGTTGGGAGAGACGGTAAATCAGATATTGGTTTTATCGGTGATAATACTGGCGATAAT 5100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATATCCTCTCTAAATCCATATTATTGTGAGTTGACGGGACTTTATTGGGCATGGAAGAAT 5160

PMP1615\_cps ATATCCTCTCTAAATCCATATTATTGTGAGTTGACGGGACTTTATTGGGCATGGAAGAAT 5160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTTGATTATAATTACTTAGGTTTAGTTCATTACCGTCGTTATTTTACAAATAAATCTCAA 5220

PMP1615\_cps CTTGATTATAATTACTTAGGTTTAGTTCATTACCGTCGTTATTTTACAAATAAATCTCAA 5220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGGTATAATGAAAATGTCAATATGGATGACGTCATTTTGTCTCGATCTAATGTTGAAATA 5280

PMP1615\_cps GGGTATAATGAAAATGTCAATATGGATGACGTCATTTTGTCTCGATCTAATGTTGAAATA 5280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTATTAGAGAAATCTGACATAATAGTTCCAAAGAAGCGAAAGTATTATATTGAAACTCTT 5340

PMP1615\_cps TTATTAGAGAAATCTGACATAATAGTTCCAAAGAAGCGAAAGTATTATATTGAAACTCTT 5340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTCACATTATGCCCATACCCTTAACGGAGAACATCTGGATCTTGCTAGGAAAATTATT 5400

PMP1615\_cps TATTCACATTATGCCCATACCCTTAACGGAGAACATCTGGATCTTGCTAGGAAAATTATT 5400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAGCAAAATAGTTCAGAGTATCTTTCATCCTTTGATAAAGTGATGAAACAAAGAAGCGGT 5460

PMP1615\_cps GAGCAAAATAGTTCAGAGTATCTTTCATCCTTTGATAAAGTGATGAAACAAAGAAGCGGT 5460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATATGTTCAATATGTTTATCATGAAAAAAGAACTATTAGATGATTATTTACCGTGGCTT 5520

PMP1615\_cps TATATGTTCAATATGTTTATCATGAAAAAAGAACTATTAGATGATTATTTACCGTGGCTT 5520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTTCTATTCTGGATACTATGTACGAACAGATGGACTTGACCGACTATACTCCATTTGAG 5580

PMP1615\_cps TTTTCTATTCTGGATACTATGTACGAACAGATGGACTTGACCGACTATACTCCATTTGAG 5580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCACGTTTATTCGGGCGAGTTAGTGAGTTGTTGTTTAATGTTTGGTTATGTAAACAAGGA 5640

PMP1615\_cps TCACGTTTATTCGGGCGAGTTAGTGAGTTGTTGTTTAATGTTTGGTTATGTAAACAAGGA 5640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATAACGCCTAAAGAGGTACCATTTATGTACATGGAGAGAGTGGATTTGTTTGAAAAAGGA 5700

PMP1615\_cps ATAACGCCTAAAGAGGTACCATTTATGTACATGGAGAGAGTGGATTTGTTTGAAAAAGGA 5700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAATCTTTTTTAATGGCTAAATTTTTTGGAAAGAAGTATGGACAGAGTTTTTAAATTATG 5760

PMP1615\_cps AAATCTTTTTTAATGGCTAAATTTTTTGGAAAGAAGTATGGACAGAGTTTTTAAATTATG 5760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTTTGTTATTACTTACTTTTGCATTCTTTTTAGTTTTCTCTGTGCTGTCAATAAGTTTA 5820

PMP1615\_cps GTTTTGTTATTACTTACTTTTGCATTCTTTTTAGTTTTCTCTGTGCTGTCAATAAGTTTA 5820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGTGTTATAGGGCTAGTAAATGACAAAAAGCGTTCAAAAATCTATTTACTACTAATTAGT 5880

PMP1615\_cps AGTGTTATAGGGCTAGTAAATGACAAAAAGCGTTCAAAAATCTATTTACTACTAATTAGT 5880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTGCAGTATCAATTGTTGCGCTGCGTTATATTCCTCATCATATGGCTGATGGCGCTTTT 5940

PMP1615\_cps TTTGCAGTATCAATTGTTGCGCTGCGTTATATTCCTCATCATATGGCTGATGGCGCTTTT 5940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CATTTTCGTGCGACTACGGCCCTTATTCGCTATGATAGTATTTTCGAAATGTTTTAAGAA 6000

PMP1615\_cps CATTTTCGTGCGACTACGGCCCTTATTCGCTATGATAGTATTTTCGAAATGTTTTAAGAA 6000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTTCTAGTGGATGGAATGTGGGAAGATATGATTATGGTTCTATGCCAGTTTTTACTTCA 6060

PMP1615\_cps TTTTCTAGTGGATGGAATGTGGGAAGATATGATTATGGTTCTATGCCAGTTTTTACTTCA 6060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTAATGTATCTTATTCGAAACACTCATCACTATAGTTTACTGAGTTTTATTTCAGCTTTT 6120

PMP1615\_cps TTAATGTATCTTATTCGAAACACTCATCACTATAGTTTACTGAGTTTTATTTCAGCTTTT 6120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATAACTTACTTTAGTTTTGGTTACGTAGTCGTTGATCTATTTAAAGACTTGGACAAGGTT 6180

PMP1615\_cps ATAACTTACTTTAGTTTTGGTTACGTAGTCGTTGATCTATTTAAAGACTTGGACAAGGTT 6180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTAAACTATCGTATGCTACAGTATTAATTGCTGTACTATGTTTAAATAATTATAGATAT 6240

PMP1615\_cps TCTAAACTATCGTATGCTACAGTATTAATTGCTGTACTATGTTTAAATAATTATAGATAT 6240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACAACTGGTGGAATGAGATTTTGTATTGTAGTTGCTTTGATGATGCTTTTATTGATTTTA 6300

PMP1615\_cps ACAACTGGTGGAATGAGATTTTGTATTGTAGTTGCTTTGATGATGCTTTTATTGATTTTA 6300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTAAGACGGACTTACTCATAAAAAATATTTTTCAATTCTTTTCAAGTTTGCCATTTACAT 6360

PMP1615\_cps GTAAGACGGACTTACTCATAAAAAATATTTTTCAATTCTTTTCAAGTTTGCCATTTACAT 6360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATAAGACTATGTGCTTTTATTTTATTTTTTGGAGGATTATATGGGACTATCTACCGTGA 6420

PMP1615\_cps AATAAGACTATGTGCTTTTATTTTATTTTTTGGAGGATTATATGGGACTATCTACCGTGA 6420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CATTGTTTAAAAATTTAAAGTTCTCAGATAGTAAATTTATTAAATTGGAAGGAGAGCTCC 6480

PMP1615\_cps CATTGTTTAAAAATTTAAAGTTCTCAGATAGTAAATTTATTAAATTGGAAGGAGAGCTCC 6480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTCTTAAATATCAAGAGTATTTATTAAAAATCATGGAAGATATTGTAACAGTGTGTGAGG 6540

PMP1615\_cps TTCTTAAATATCAAGAGTATTTATTAAAAATCATGGAAGATATTGTAACAGTGTGTGAGG 6540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGAAGGGTTATATTATTCACTTTCTGGTGGGAGTGCATTAGGGGCTTACCGACACAAAG 6600

PMP1615\_cps AAGAAGGGTTATATTATTCACTTTCTGGTGGGAGTGCATTAGGGGCTTACCGACACAAAG 6600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGTTTATTCCATGGGATGATGATATGGACATATTTATGCTAGGAAGTGAGCGGGAGATTT 6660

PMP1615\_cps GGTTTATTCCATGGGATGATGATATGGACATATTTATGCTAGGAAGTGAGCGGGAGATTT 6660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTTTCAAAAATTTTCTCAGAAATTTTCTGATAAATATTGGATACATAATTCACAAACAC 6720

PMP1615\_cps TCTTTCAAAAATTTTCTCAGAAATTTTCTGATAAATATTGGATACATAATTCACAAACAC 6720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CAAACTATGGCATGCCCATTGGTCGTATCAGACAAAAAGGAACAGTTTTACGTGGTCGAG 6780

PMP1615\_cps CAAACTATGGCATGCCCATTGGTCGTATCAGACAAAAAGGAACAGTTTTACGTGGTCGAG 6780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGGATGTTGGAGTTGAAGAATGTGGATTTTTTATTGATATTTTTTGGCTTGAAAATGTTC 6840

PMP1615\_cps AGGATGTTGGAGTTGAAGAATGTGGATTTTTTATTGATATTTTTTGGCTTGAAAATGTTC 6840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTAATTCAAAAATATTGAGACAACTCCACGGTTTTCTCTGCATGGCGATTGGATTGCTAC 6900

PMP1615\_cps CTAATTCAAAAATATTGAGACAACTCCACGGTTTTCTCTGCATGGCGATTGGATTGCTAC 6900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATCATGTAGAAATTTTTATAAAAATCGTCAGCTGATGCTGGAGATTATGAAGGAACATA 6960

PMP1615\_cps TATCATGTAGAAATTTTTATAAAAATCGTCAGCTGATGCTGGAGATTATGAAGGAACATA 6960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGAAGTAAGGCTTGTTTTTCGAATAAAACTAGTTTTAGGGTTTCTAATTAGTTTTATAT 7020

PMP1615\_cps AAGAAGTAAGGCTTGTTTTTCGAATAAAACTAGTTTTAGGGTTTCTAATTAGTTTTATAT 7020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTTTGAGACAATTTACAAGACTTACGGAAAGGATCTACTCATTGTGCAAGAATAATGAAT 7080

PMP1615\_cps CTTTGAGACAATTTACAAGACTTACGGAAAGGATCTACTCATTGTGCAAGAATAATGAAT 7080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CAAGATACCTTAGTGTTCCTTCAGGAAGAAAACATTATTTTGGCGAGATGTTTATAAGAG 7140

PMP1615\_cps CAAGATACCTTAGTGTTCCTTCAGGAAGAAAACATTATTTTGGCGAGATGTTTATAAGAG 7140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGATATGCAGTTAACTAGGAAACTCAATTTTGAAGGACATAAGTGGAATGTTCCAAATA 7200

PMP1615\_cps AAGATATGCAGTTAACTAGGAAACTCAATTTTGAAGGACATAAGTGGAATGTTCCAAATA 7200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATATTGAGCATTATTTAACTGTAATGTACGGTGATTATATGAAAATACCTGCAGTTGAAG 7260

PMP1615\_cps ATATTGAGCATTATTTAACTGTAATGTACGGTGATTATATGAAAATACCTGCAGTTGAAG 7260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATAGGGAATCACATATCATTTTAGAAATCTCCTTCCCTAACGAGTAAACAGTACTTTCAT 7320

PMP1615\_cps ATAGGGAATCACATATCATTTTAGAAATCTCCTTCCCTAACGAGTAAACAGTACTTTCAT 7320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTTTATATGTAAGGAATTAATTTAATGAAAAAAATAGCAATTGTTAGATATAATCTAAG 7380

PMP1615\_cps TTTTTATATGTAAGGAATTAATTTAATGAAAAAAATAGCAATTGTTAGATATAATCTAAG 7380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TAAAATTGGTGGAGCAGAAAAAGTAGCTATTAATATGGCTAATGAATTGTCACAATACTA 7440

PMP1615\_cps TAAAATTGGTGGAGCAGAAAAAGTAGCTATTAATATGGCTAATGAATTGTCACAATACTA 7440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGATGTAAAACTGTTATCTATTCTATTGGATGAGGATGGCTTTATAAATTATGATATTAA 7500

PMP1615\_cps TGATGTAAAACTGTTATCTATTCTATTGGATGAGGATGGCTTTATAAATTATGATATTAA 7500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCCTAATGTGACATTAATAAATTTTCACAAGGGTGATCTTAGAATTAGAACTGCTACATT 7560

PMP1615\_cps CCCTAATGTGACATTAATAAATTTTCACAAGGGTGATCTTAGAATTAGAACTGCTACATT 7560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAAATTAACAGGTAAATTAAGGAACTATATTAAAAGAGAAAAAATTGAAGTGATTTTTTC 7620

PMP1615\_cps AAAATTAACAGGTAAATTAAGGAACTATATTAAAAGAGAAAAAATTGAAGTGATTTTTTC 7620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATAACCCCATTAACAAATACTATGGTTAGATTAGCTACTCTAGGATTAAATGTGAAAAT 7680

PMP1615\_cps TATAACCCCATTAACAAATACTATGGTTAGATTAGCTACTCTAGGATTAAATGTGAAAAT 7680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGTTTTCTGTGATCATCATAGCTTAGAATTTCGTGATTTTAGAGGTAGGGAAGTGCAGAG 7740

PMP1615\_cps AGTTTTCTGTGATCATCATAGCTTAGAATTTCGTGATTTTAGAGGTAGGGAAGTGCAGAG 7740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTTGTAGGAGCTAAATTTTTTGACAAGATTGTCACTTTAACAGAAGAAGATAGAATAAA 7800

PMP1615\_cps ATTTGTAGGAGCTAAATTTTTTGACAAGATTGTCACTTTAACAGAAGAAGATAGAATAAA 7800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATACTCCGATAAATATAATATACCTATAAATAAAGTAAATGCTATTTATAATTGGATTGA 7860

PMP1615\_cps ATACTCCGATAAATATAATATACCTATAAATAAAGTAAATGCTATTTATAATTGGATTGA 7860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGAAGAAGATTCTGAAAATACCCCATTTGATAATGAGACAAATAAAATAATAACGGTAGG 7920

PMP1615\_cps TGAAGAAGATTCTGAAAATACCCCATTTGATAATGAGACAAATAAAATAATAACGGTAGG 7920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCGATTTCACAGTCAAAAGGGATATGATTATCTTGCCGAAGTAGCTATAAAAGTATTATC 7980

PMP1615\_cps TCGATTTCACAGTCAAAAGGGATATGATTATCTTGCCGAAGTAGCTATAAAAGTATTATC 7980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACAACATCCAGACTGGCAGTGGGATATATATGGTTCAGGGGATAAACTTATTGAACAGGA 8040

PMP1615\_cps ACAACATCCAGACTGGCAGTGGGATATATATGGTTCAGGGGATAAACTTATTGAACAGGA 8040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTAAAAAGAAAACTAGAAGAAGGTTGTGTTTCTTCACAAGTTAATTTTAAAGGGAATGT 8100

PMP1615\_cps TCTAAAAAGAAAACTAGAAGAAGGTTGTGTTTCTTCACAAGTTAATTTTAAAGGGAATGT 8100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAAGGGAACTGAAAATATTTATCCCAATCATAGTATCTATGTCATGACTTCTCGCCATGA 8160

PMP1615\_cps AAAGGGAACTGAAAATATTTATCCCAATCATAGTATCTATGTCATGACTTCTCGCCATGA 8160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGGCTTACCTTTAGTCCTATTAGAAGCACAACAATACAATCTTCCTATTGTTAGCTTCAG 8220

PMP1615\_cps GGGCTTACCTTTAGTCCTATTAGAAGCACAACAATACAATCTTCCTATTGTTAGCTTCAG 8220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATGTCCAACGGGACCTAGTGAGATTGTTGAAGATGGAGTCAATGGATTTTTGATTGATTG 8280

PMP1615\_cps ATGTCCAACGGGACCTAGTGAGATTGTTGAAGATGGAGTCAATGGATTTTTGATTGATTG 8280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTATGACGTGTATCAGATGAGTGAGAAATTGCTTGAATTGATGAAAAATGATGATTTGCG 8340

PMP1615\_cps CTATGACGTGTATCAGATGAGTGAGAAATTGCTTGAATTGATGAAAAATGATGATTTGCG 8340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACAATCTTTCTCAGAACATGCCAAAGACAATATAGATAAATTTGATAAAAATGAAATTCT 8400

PMP1615\_cps ACAATCTTTCTCAGAACATGCCAAAGACAATATAGATAAATTTGATAAAAATGAAATTCT 8400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TAATCAGTGGATAGAATTGATTGATACAATTTAGGAGGTAAGATGCAAGAGTGTTTATTG 8460

PMP1615\_cps TAATCAGTGGATAGAATTGATTGATACAATTTAGGAGGTAAGATGCAAGAGTGTTTATTG 8460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACAATTATAATGCCTAGTTATAATATTCAGGACTATATTTCCAAAGGAATCGAGTCATTC 8520

PMP1615\_cps ACAATTATAATGCCTAGTTATAATATTCAGGACTATATTTCCAAAGGAATCGAGTCATTC 8520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CAGCAAGTACACCTAGATTACAAACAAAAATTTGAGATCTTAATTGTGAATGATGGAAGT 8580

PMP1615\_cps CAGCAAGTACACCTAGATTACAAACAAAAATTTGAGATCTTAATTGTGAATGATGGAAGT 8580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACGGACGACACAGCCAAAGTAGCAGAAGAGACCCTAAGAAAAGATTTATTGCTGAATGGT 8640

PMP1615\_cps ACGGACGACACAGCCAAAGTAGCAGAAGAGACCCTAAGAAAAGATTTATTGCTGAATGGT 8640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CGTATTATCACAAAGGAAAATGGAGGCCATGGCTCAACAATCAATCGTGGTATCCAGGAA 8700

PMP1615\_cps CGTATTATCACAAAGGAAAATGGAGGCCATGGCTCAACAATCAATCGTGGTATCCAGGAA 8700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCAAAGGGAAAATTCTTTAAAGTTATTGATGGGGATGACTGGGTTATTCCATCAGAATTT 8760

PMP1615\_cps GCAAAGGGAAAATTCTTTAAAGTTATTGATGGGGATGACTGGGTTATTCCATCAGAATTT 8760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAAAAGTTTTTAGATGACCTTACAGTTACTGAAGTGGATATGATCTTGACAGATTTTACA 8820

PMP1615\_cps GAAAAGTTTTTAGATGACCTTACAGTTACTGAAGTGGATATGATCTTGACAGATTTTACA 8820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAACAACATGTTTACAACAATACTACTGTTCGAAATGATTTTGTTGAAAAGTATGAGGTT 8880

PMP1615\_cps GAACAACATGTTTACAACAATACTACTGTTCGAAATGATTTTGTTGAAAAGTATGAGGTT 8880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGTAAGGAATATTCTGGAATTCCAGAGAAACGGATTCCAATGCACTCGGTAACTTATAGA 8940

PMP1615\_cps GGTAAGGAATATTCTGGAATTCCAGAGAAACGGATTCCAATGCACTCGGTAACTTATAGA 8940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACATCTATCCTAGTTGAGAATGAAATTCGTTTAAGTGAAAAGACATTTTATGTTGATATT 9000

PMP1615\_cps ACATCTATCCTAGTTGAGAATGAAATTCGTTTAAGTGAAAAGACATTTTATGTTGATATT 9000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CAGTACACTCTTTTTCCTTTAGAGTATGTTCATAGTTTCTGTTATTGGAATTATGATGTA 9060

PMP1615\_cps CAGTACACTCTTTTTCCTTTAGAGTATGTTCATAGTTTCTGTTATTGGAATTATGATGTA 9060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TACCAATACTATATCGGACGACCCGAGCAGAGTATGAATATTGAGAGTATGAAACGAAAT 9120

PMP1615\_cps TACCAATACTATATCGGACGACCCGAGCAGAGTATGAATATTGAGAGTATGAAACGAAAT 9120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTCGTCACCATTTGACTGTAACAAATTCTGTGCTGACTTATTTCTCAAAAATTGCGGAT 9180

PMP1615\_cps GTTCGTCACCATTTGACTGTAACAAATTCTGTGCTGACTTATTTCTCAAAAATTGCGGAT 9180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GATCCTGTCTTAAAGAAAGTGGTTGCAGATACTTTAGTTTATCTTATCAGTTTGCAGATA 9240

PMP1615\_cps GATCCTGTCTTAAAGAAAGTGGTTGCAGATACTTTAGTTTATCTTATCAGTTTGCAGATA 9240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GATTTGTCATGGATGGTTGAGGACTCAAAGACACTATCAGAAGAGTTATACAGACAAATT 9300

PMP1615\_cps GATTTGTCATGGATGGTTGAGGACTCAAAGACACTATCAGAAGAGTTATACAGACAAATT 9300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAGCAGAGTTCTTATGAGTATATCCCTACGAAAAAATTTGATAGATTGTCTTATTTGAAC 9360

PMP1615\_cps GAGCAGAGTTCTTATGAGTATATCCCTACGAAAAAATTTGATAGATTGTCTTATTTGAAC 9360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATAAGTTTCACTATTTTCTAGACTTTGTTTTCAATCCAGTATTGAAAAAATATTCTAAA 9420

PMP1615\_cps TATAAGTTTCACTATTTTCTAGACTTTGTTTTCAATCCAGTATTGAAAAAATATTCTAAA 9420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGAAAGAAAAAGAGAGAGGAATTTAGAATGTTCATTAGTGTTGTTGTTCCGGTTTATAA 9480

PMP1615\_cps AAGAAAGAAAAAGAGAGAGGAATTTAGAATGTTCATTAGTGTTGTTGTTCCGGTTTATAA 9480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGTTTTTGACTATTTACACTTTGCCATGGATAGTCTGATAAAGCAAACGTATCAAAATTT 9540

PMP1615\_cps TGTTTTTGACTATTTACACTTTGCCATGGATAGTCTGATAAAGCAAACGTATCAAAATTT 9540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGAAGTAATCCTTGTAAATGATGGTTCAACAGATAACTCTCCTCAGTTATGTGAAGAGTA 9600

PMP1615\_cps TGAAGTAATCCTTGTAAATGATGGTTCAACAGATAACTCTCCTCAGTTATGTGAAGAGTA 9600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGCTAAGCAATATGAAAACGTCTCTGTTTTTCATAAAGAAAATGGAGGGTTGTCTGATGC 9660

PMP1615\_cps TGCTAAGCAATATGAAAACGTCTCTGTTTTTCATAAAGAAAATGGAGGGTTGTCTGATGC 9660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCGTAATTTTGGAGTTTCAAAAGCATCATCAGATTGGATTTTCTTTCTAGATCCAGACGA 9720

PMP1615\_cps TCGTAATTTTGGAGTTTCAAAAGCATCATCAGATTGGATTTTCTTTCTAGATCCAGACGA 9720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTATTTGGAAGATTATACTCTAGAATTGATAGTGAAAATTCAACAGGAATATCAAGCAAA 9780

PMP1615\_cps TTATTTGGAAGATTATACTCTAGAATTGATAGTGAAAATTCAACAGGAATATCAAGCAAA 9780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTTGATTTCAACCAAAGTAAAGGCAACTTCTAAATATAATGATTATAGTCTTTATCAACT 9840

PMP1615\_cps CTTGATTTCAACCAAAGTAAAGGCAACTTCTAAATATAATGATTATAGTCTTTATCAACT 9840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGAGGAGTCAGATTATAAAGATTTGTTTGTCGTTACAAAAGAGAAGGCTCTTGAGCTAAT 9900

PMP1615\_cps TGAGGAGTCAGATTATAAAGATTTGTTTGTCGTTACAAAAGAGAAGGCTCTTGAGCTAAT 9900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCTAGACGACAAAATTGCGACAGTTTCTGCTTGTGCTAAGCTTTATCACAAGAATATCTT 9960

PMP1615\_cps GCTAGACGACAAAATTGCGACAGTTTCTGCTTGTGCTAAGCTTTATCACAAGAATATCTT 9960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGAAAAAGTTCCATTTTCAGTTGGAAAAATCTATGAAGATTTTTATGTGGTCGCGGATCA 10020

PMP1615\_cps GGAAAAAGTTCCATTTTCAGTTGGAAAAATCTATGAAGATTTTTATGTGGTCGCGGATCA 10020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTTGCCTTAGCAGATAAAATTGTAATTAGTCCACTTGAAACGTATAACTATTACCGCAG 10080

PMP1615\_cps TCTTGCCTTAGCAGATAAAATTGTAATTAGTCCACTTGAAACGTATAACTATTACCGCAG 10080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGAAGGTAGTATTGTTCGTTCGACTTTTACTGAGAAAAGATATGATTTTTTTGATGCTGT 10140

PMP1615\_cps AGAAGGTAGTATTGTTCGTTCGACTTTTACTGAGAAAAGATATGATTTTTTTGATGCTGT 10140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTCGAAAAACGAAGAAGTTATAAATAAAGAATACACACAAAGTTTAGAATTACAACAATC 10200

PMP1615\_cps TTCGAAAAACGAAGAAGTTATAAATAAAGAATACACACAAAGTTTAGAATTACAACAATC 10200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTGCAAGCGAAAAAATTACGAGGAGGTTTTGTTGTAATTGGTGCGAAAGCTGACTCTGG 10260

PMP1615\_cps TCTGCAAGCGAAAAAATTACGAGGAGGTTTTGTTGTAATTGGTGCGAAAGCTGACTCTGG 10260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTAACAGATTTTTCGAAAGATAGAGACCTATTAAAAGTTGATTTTAAAAACATGTTATT 10320

PMP1615\_cps TTTAACAGATTTTTCGAAAGATAGAGACCTATTAAAAGTTGATTTTAAAAACATGTTATT 10320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAATAAAAAAATATCATGGAAACTAAAATTAAAATATACAATATTTATGCTATCATCTAA 10380

PMP1615\_cps AAATAAAAAAATATCATGGAAACTAAAATTAAAATATACAATATTTATGCTATCATCTAA 10380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATGTATTTAAGATTAAGGTGACTGTTTCAAGAATCAAGCATCTCTATTAGTTTTTAAAA 10440

PMP1615\_cps AATGTATTTAAGATTAAGGTGACTGTTTCAAGAATCAAGCATCTCTATTAGTTTTTAAAA 10440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTATAAATAGCTGTTCGGATGTAAGTGTTGTAATAGTGTTTAGTATTTCTAGTTCATTAT 10500

PMP1615\_cps TTATAAATAGCTGTTCGGATGTAAGTGTTGTAATAGTGTTTAGTATTTCTAGTTCATTAT 10500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATAATCGGGAAAGAATTTAATACAGCTACTTATTTGAAAGGGAAATTCATGAGACAAGC 10560

PMP1615\_cps TATAATCGGGAAAGAATTTAATACAGCTACTTATTTGAAAGGGAAATTCATGAGACAAGC 10560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATATCTAATAATAGCACATAATAAGTTTGAATAGTTGAAATTTTTAATTTCTCTGTTGGA 10620

PMP1615\_cps ATATCTAATAATAGCACATAATAAGTTTGAATAGTTGAAATTTTTAATTTCTCTGTTGGA 10620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTATAAGGAACATAATATTTTTATTATTGTGGACAGCAAAGTTAATGCTGAGGAGTCTAC 10680

PMP1615\_cps TTATAAGGAACATAATATTTTTATTATTGTGGACAGCAAAGTTAATGCTGAGGAGTCTAC 10680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GATTAATCACTATACTTCCCATCATTATAACTTCCTATGTGACATGGATATTTTAACTCT 10740

PMP1615\_cps GATTAATCACTATACTTCCCATCATTATAACTTCCTATGTGACATGGATATTTTAACTCT 10740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTGTTACCTATTTTGTTAGTCACTTTAGGAGTTGCTAGTTATGGCATTAAGGAAATTTA 10800

PMP1615\_cps ATTGTTACCTATTTTGTTAGTCACTTTAGGAGTTGCTAGTTATGGCATTAAGGAAATTTA 10800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGCTAATCGAAAAAAGAGCCACAGAATTTTTGGGGTATCTGTAAAACTTAAAATGAAGTA 10860

PMP1615\_cps AGCTAATCGAAAAAAGAGCCACAGAATTTTTGGGGTATCTGTAAAACTTAAAATGAAGTA 10860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TAGTTTATTTTGAGTTTAATAAGCGATTAAAAGGTAGGGGGAATATTATTGAAGATTAAC 10920

PMP1615\_cps TAGTTTATTTTGAGTTTAATAAGCGATTAAAAGGTAGGGGGAATATTATTGAAGATTAAC 10920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTAATGAATATTGTTGATACGTTACTGCTTTTGCTAATAATTATAAAAACAAACTCTATT 10980

PMP1615\_cps TTAATGAATATTGTTGATACGTTACTGCTTTTGCTAATAATTATAAAAACAAACTCTATT 10980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTTGTATATAGGTGTAGAGAACAAATTAAATTTTTATCTGATTGTTGTGATTACAATT 11040

PMP1615\_cps TATTTGTATATAGGTGTAGAGAACAAATTAAATTTTTATCTGATTGTTGTGATTACAATT 11040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GCAGTTTTATTGGAAGTAATTAGCGGTAGATTATCTCTCCAATATTTAAAAAAAATGCTA 11100

PMP1615\_cps GCAGTTTTATTGGAAGTAATTAGCGGTAGATTATCTCTCCAATATTTAAAAAAAATGCTA 11100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTAGTTATTGTTCTTTATTTTTTTGCAATTATTATTAATATTTTAGTTTCGGCTTCTGTC 11160

PMP1615\_cps TTAGTTATTGTTCTTTATTTTTTTGCAATTATTATTAATATTTTAGTTTCGGCTTCTGTC 11160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATATCGTCAAATATACTAACATACTATTTTATTGTTGTGCCATTAATGCTAATACTAGTA 11220

PMP1615\_cps ATATCGTCAAATATACTAACATACTATTTTATTGTTGTGCCATTAATGCTAATACTAGTA 11220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATGTATAAATATTATAAAAATACATTAACAAATTTTTTAGCTATCTTTGTGAGGATTGTT 11280

PMP1615\_cps ATGTATAAATATTATAAAAATACATTAACAAATTTTTTAGCTATCTTTGTGAGGATTGTT 11280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTAATTTTAGCTGTTATTTCTCTGCTCTTTTGGTGTTTTGGTAGTGTTTTAAATATAATA 11340

PMP1615\_cps TTAATTTTAGCTGTTATTTCTCTGCTCTTTTGGTGTTTTGGTAGTGTTTTAAATATAATA 11340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAACCGACAAACTATGTGGTGAGTAGCTGGAGTGGTGGTCAGGTAACTACTAGTTATTAT 11400

PMP1615\_cps AAACCGACAAACTATGTGGTGAGTAGCTGGAGTGGTGGTCAGGTAACTACTAGTTATTAT 11400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATCTGTATTTTGAAACGCAAAACGCTTTATTTTTGGGTTATAAAATGATTAGGAATAGC 11460

PMP1615\_cps AATCTGTATTTTGAAACGCAAAACGCTTTATTTTTGGGTTATAAAATGATTAGGAATAGC 11460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGTATTTTTGCAGAAGCGCCAATGTGGAGTTTATTGCTAAGTGTTGCTTTAATATTTCAA 11520

PMP1615\_cps GGTATTTTTGCAGAAGCGCCAATGTGGAGTTTATTGCTAAGTGTTGCTTTAATATTTCAA 11520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAGTTATTGCTTAAACATAGCACTAGAATATTTGTTTTATTAATGTTGACAATTTTTACA 11580

PMP1615\_cps GAGTTATTGCTTAAACATAGCACTAGAATATTTGTTTTATTAATGTTGACAATTTTTACA 11580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ACAGCATCAACAACAGGTTTTTTTATAGTTGGTTCATTACTTATTTATAAAGTGATAAAT 11640

PMP1615\_cps ACAGCATCAACAACAGGTTTTTTTATAGTTGGTTCATTACTTATTTATAAAGTGATAAAT 11640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CAAAAAAGAAGTTGGTTTAAATATATCAACTTGACATCTATCCCTGTATTAATCTTTACT 11700

PMP1615\_cps CAAAAAAGAAGTTGGTTTAAATATATCAACTTGACATCTATCCCTGTATTAATCTTTACT 11700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGGTTAAAGTGTGGGGGGAAAAATCCGATTCCGCTTCAGCAAGTATTCGATATGATGAT 11760

PMP1615\_cps TTGGTTAAAGTGTGGGGGGAAAAATCCGATTCCGCTTCAGCAAGTATTCGATATGATGAT 11760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATGTAGCAGGTTTTTTGGCATGGAAAAATCACTTTATTTTTGGTTCAGGTTTATCATCT 11820

PMP1615\_cps TATGTAGCAGGTTTTTTGGCATGGAAAAATCACTTTATTTTTGGTTCAGGTTTATCATCT 11820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGGATTAGAGCGATTGAGTCCTATATGGATACCACTATACGAAGTAATTTAGGATACAGT 11880

PMP1615\_cps GGGATTAGAGCGATTGAGTCCTATATGGATACCACTATACGAAGTAATTTAGGATACAGT 11880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AATAGTTTTTTTGTCATCTTAGCTCAAGGGGGAATAATTTTGGGCGTGCTACACTTTTAT 11940

PMP1615\_cps AATAGTTTTTTTGTCATCTTAGCTCAAGGGGGAATAATTTTGGGCGTGCTACACTTTTAT 11940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCTGTTGTTAGTGTACTATTGAAGAGATTTTCATCAAACTCTAAGATGTTAGCTTTATTG 12000

PMP1615\_cps CCTGTTGTTAGTGTACTATTGAAGAGATTTTCATCAAACTCTAAGATGTTAGCTTTATTG 12000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTATAATTCTAATATTTACAGCAATATTTACAGATACACCGTTATTTATCCTGTTTGTT 12060

PMP1615\_cps TTTATAATTCTAATATTTACAGCAATATTTACAGATACACCGTTATTTATCCTGTTTGTT 12060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGGATATTTTATGCCTTGATTCTGAATAGAGAGAATACATGAAGAAGGAATATGATATTT 12120

PMP1615\_cps GGGATATTTTATGCCTTGATTCTGAATAGAGAGAATACATGAAGAAGGAATATGATATTT 12120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TAAAAGTAATTGCCATTTTAATGGTTGTATTAAGCCACAGTACATACTATGTGATTTCGA 12180

PMP1615\_cps TAAAAGTAATTGCCATTTTAATGGTTGTATTAAGCCACAGTACATACTATGTGATTTCGA 12180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTAAGTACGGGGGGATTATCAACAATATATAAATCAAAATTTATCGTTGGTATTGTATAA 12240

PMP1615\_cps CTAAGTACGGGGGGATTATCAACAATATATAAATCAAAATTTATCGTTGGTATTGTATAA 12240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGTTTTTGATAAAGTAAGAGAAGTATTATATTACTTCCATATGCCACTTTTTATGGCATT 12300

PMP1615\_cps AGTTTTTGATAAAGTAAGAGAAGTATTATATTACTTCCATATGCCACTTTTTATGGCATT 12300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCAGGAGCTTTCTACTATCTTCAGGTTCAAAGAGATAAATGGTTTACTTTAAAATTAAT 12360

PMP1615\_cps ATCAGGAGCTTTCTACTATCTTCAGGTTCAAAGAGATAAATGGTTTACTTTAAAATTAAT 12360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGTGCAAAATAAAATAAGGTAAAGAGATTGCTTTTTCCTTTCATTATATTTACTGTCCTT 12420

PMP1615\_cps TGTGCAAAATAAAATAAGGTAAAGAGATTGCTTTTTCCTTTCATTATATTTACTGTCCTT 12420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTCAATACCAATAAAATATATTTCAAATTATTTTGATTTTACAGCTCCTTTTAAAGCA 12480

PMP1615\_cps TATTCAATACCAATAAAATATATTTCAAATTATTTTGATTTTACAGCTCCTTTTAAAGCA 12480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTGTAGGAGAATTTTTCTTAATTGGAAATAGTCATTTATGGTATTTATATGCTTTATTT 12540

PMP1615\_cps TTTGTAGGAGAATTTTTCTTAATTGGAAATAGTCATTTATGGTATTTATATGCTTTATTT 12540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTATTTTTATATTTGCATTCTATACGCTAAAAAAGAAACAAATCTTGCTACTTATGTTG 12600

PMP1615\_cps ATTATTTTTATATTTGCATTCTATACGCTAAAAAAGAAACAAATCTTGCTACTTATGTTG 12600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTTTTATGTTCTGTATATTTTGAGTTACAAAATAGAACTCACACTATTTAAAGTACCTC 12660

PMP1615\_cps TTTTTTATGTTCTGTATATTTTGAGTTACAAAATAGAACTCACACTATTTAAAGTACCTC 12660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTCAATTTTTATTTTACTTTAGTTTAGGCTTCTTGTTTGAATCAAATAGAGAAAAATATA 12720

PMP1615\_cps TTCAATTTTTATTTTACTTTAGTTTAGGCTTCTTGTTTGAATCAAATAGAGAAAAATATA 12720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCAATTTATTAATAGGAAAAAAATTATATTTTGTTATTATCTACGGTATTTGTCTTAAT 12780

PMP1615\_cps ATCAATTTATTAATAGGAAAAAAATTATATTTTGTTATTATCTACGGTATTTGTCTTAAT 12780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GGTTTTGTTAAATTTACTCAGGTATTTTTTAGTAAAGTATTAGTTGAGCTATTGGCTGTC 12840

PMP1615\_cps GGTTTTGTTAAATTTACTCAGGTATTTTTTAGTAAAGTATTAGTTGAGCTATTGGCTGTC 12840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGGGTTCATTATTAACGTATAGCATCGCATATCAATTATCTCAAAAGAAAAGTGTTGGT 12900

PMP1615\_cps TTGGGTTCATTATTAACGTATAGCATCGCATATCAATTATCTCAAAAGAAAAGTGTTGGT 12900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GATGCTAGTATTTTTAAGATGATTCTAATTAATGGATTAGGTATATATATTTTTTCTGAT 12960

PMP1615\_cps GATGCTAGTATTTTTAAGATGATTCTAATTAATGGATTAGGTATATATATTTTTTCTGAT 12960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCATTAAATTATTTAATCTTGAAGTTAAGTTATTCCCTAAATTCGTATTTTATGTTTACA 13020

PMP1615\_cps CCATTAAATTATTTAATCTTGAAGTTAAGTTATTCCCTAAATTCGTATTTTATGTTTACA 13020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCAGTAGGAATAATTGTTTTAGTAGTATTACGATTTTTTCTCACGTTATTCATATCATTG 13080

PMP1615\_cps CCAGTAGGAATAATTGTTTTAGTAGTATTACGATTTTTTCTCACGTTATTCATATCATTG 13080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATAGGAACAATCATATTTAAAAAAATACAAATGGCTAGTCAACTAGGTAGAGACAATAGC 13140

PMP1615\_cps ATAGGAACAATCATATTTAAAAAAATACAAATGGCTAGTCAACTAGGTAGAGACAATAGC 13140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTTAAAAAGTTAAATCTATATATAATGGAGAAAAAGTAATGAAAGTACTTAAAAACTA 13200

PMP1615\_cps TATTTAAAAAGTTAAATCTATATATAATGGAGAAAAAGTAATGAAAGTACTTAAAAACTA 13200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CGCCTACAATCTTTCTTATCAATTGTTGGTGATTTTACTCCCGATTATTACGACTCCCTA 13260

PMP1615\_cps CGCCTACAATCTTTCTTATCAATTGTTGGTGATTTTACTCCCGATTATTACGACTCCCTA 13260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGTAACACGGGTCTTTTCTTCGGATGATTTAGGGACGTATGGTTATTTTAATTCCATCGT 13320

PMP1615\_cps TGTAACACGGGTCTTTTCTTCGGATGATTTAGGGACGTATGGTTATTTTAATTCCATCGT 13320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TACTTATTTTATCCTCTTAGCGACGCTAGGAGTTGCTAACTATGGGACCAAGGTCATTTC 13380

PMP1615\_cps TACTTATTTTATCCTCTTAGCGACGCTAGGAGTTGCTAACTATGGGACCAAGGTCATTTC 13380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGGGCATCGAAAGCAAATTCAAAAAAACTTTTTGGGAATCTATTCTCTGCAATTAGGTGC 13440

PMP1615\_cps AGGGCATCGAAAGCAAATTCAAAAAAACTTTTTGGGAATCTATTCTCTGCAATTAGGTGC 13440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AACAGTTCTTTCTCTGTCCTTGTATGCTCTTCTTTGTCTAACTCTTCCCTTTATGCAAAA 13500

PMP1615\_cps AACAGTTCTTTCTCTGTCCTTGTATGCTCTTCTTTGTCTAACTCTTCCCTTTATGCAAAA 13500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCCGGTAGTCTATATTCTAGGCTTGAGTTTAGTTTCTAAAGGTTTAGACATCTCCTGGCT 13560

PMP1615\_cps TCCGGTAGTCTATATTCTAGGCTTGAGTTTAGTTTCTAAAGGTTTAGACATCTCCTGGCT 13560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTTTCAAGGGTTGGAGGATTTTCGAAAGATTACTGTCCGAAATATAACAGTTAAACTAGT 13620

PMP1615\_cps CTTTCAAGGGTTGGAGGATTTTCGAAAGATTACTGTCCGAAATATAACAGTTAAACTAGT 13620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGGGGTCATTTCCATCTTCCTCTTTGTTAAATCATCAAATGACCTTTACCTCTATGTCTT 13680

PMP1615\_cps TGGGGTCATTTCCATCTTCCTCTTTGTTAAATCATCAAATGACCTTTACCTCTATGTCTT 13680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTGCTAACCATTTTTGAACTCTTGGGTCAATTCAGTATGTGGATACCAGCTCGAGAGTT 13740

PMP1615\_cps TTTGCTAACCATTTTTGAACTCTTGGGTCAATTCAGTATGTGGATACCAGCTCGAGAGTT 13740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTGGTAGACCTCATTTTGACATAGAATATGCTAGACATCATTTGAAACCAGTCATATT 13800

PMP1615\_cps TATTGGTAGACCTCATTTTGACATAGAATATGCTAGACATCATTTGAAACCAGTCATATT 13800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTGTTCCTTCCGCAAGTGGCGATTTCCTTGTATGTTACGCTAAATCGTACTATGCTTGG 13860

PMP1615\_cps ATTGTTCCTTCCGCAAGTGGCGATTTCCTTGTATGTTACGCTAAATCGTACTATGCTTGG 13860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGCGTTAGCTTCTACAAAAGATGTAGGGATTTATGACCAGGCTTTAAAGTTGGTAACTAT 13920

PMP1615\_cps AGCGTTAGCTTCTACAAAAGATGTAGGGATTTATGACCAGGCTTTAAAGTTGGTAACTAT 13920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CCTTCTGACCTTGGTAACTTCCTTGGGAAGCGTTATGTTACCTCGAGTCGCTCATTTGTT 13980

PMP1615\_cps CCTTCTGACCTTGGTAACTTCCTTGGGAAGCGTTATGTTACCTCGAGTCGCTCATTTGTT 13980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGCGACAGATGATCATAAGGCAGTCAATAGGATGCATGAAATGTCTTTCTTAATTTATAA 14040

PMP1615\_cps AGCGACAGATGATCATAAGGCAGTCAATAGGATGCATGAAATGTCTTTCTTAATTTATAA 14040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTAGTAATTTTTCCAATGATGGCAGGAATCTTGATTGTCAATGATGATTTTGTTCAGTT 14100

PMP1615\_cps TTTAGTAATTTTTCCAATGATGGCAGGAATCTTGATTGTCAATGATGATTTTGTTCAGTT 14100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTTCCTTGGTCAAGATTTTCAGGATGCGCGTTATGCAATCGCCATTATGATCTTCCGTAT 14160

PMP1615\_cps TTTCCTTGGTCAAGATTTTCAGGATGCGCGTTATGCAATCGCCATTATGATCTTCCGTAT 14160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTCTTTATCGGTTGGACCAATATCATGGGAATTCAGATGCTGATACCTCATAATCAAAA 14220

PMP1615\_cps GTTCTTTATCGGTTGGACCAATATCATGGGAATTCAGATGCTGATACCTCATAATCAAAA 14220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TAAAGAATTCATGATTTCAACAACAGCTCCCGCAATTATCAGTGTAGGTTTGAACTTACT 14280

PMP1615\_cps TAAAGAATTCATGATTTCAACAACAGCTCCCGCAATTATCAGTGTAGGTTTGAACTTACT 14280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATTCCTTCCTAAACTGGGATATATCGGAGCAGCCATTGTCTCTGTTTTAACAGAGGCACT 14340

PMP1615\_cps ATTCCTTCCTAAACTGGGATATATCGGAGCAGCCATTGTCTCTGTTTTAACAGAGGCACT 14340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGTATGGGCAATCCAATTATTCTATACTCGCAGATATTTAAAAGAAGTTCCTATAATCGG 14400

PMP1615\_cps TGTATGGGCAATCCAATTATTCTATACTCGCAGATATTTAAAAGAAGTTCCTATAATCGG 14400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCAATGTCAAAAATTATACTAGCATCTGCCATTATGTATGGCCTTTTACTAAGTTCAAA 14460

PMP1615\_cps ATCAATGTCAAAAATTATACTAGCATCTGCCATTATGTATGGCCTTTTACTAAGTTCAAA 14460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AACAGTTATACATTTTTCACCGACCTTAAATGTTCTAGCATTTGCAGCGCTTGGTGGAAT 14520

PMP1615\_cps AACAGTTATACATTTTTCACCGACCTTAAATGTTCTAGCATTTGCAGCGCTTGGTGGAAT 14520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAAT 14580

PMP1615\_cps CATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAAT 14580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGC 14640

PMP1615\_cps TATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGC 14640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCT 14700

PMP1615\_cps TTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCT 14700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTA 14760

PMP1615\_cps CATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTA 14760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGA 14820

PMP1615\_cps TGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGA 14820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATC 14880

PMP1615\_cps AAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATC 14880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATT 14940

PMP1615\_cps GTGATTTTACAACTAATCCTATT-AAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATT 14939

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGA 15000

PMP1615\_cps TCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGA 14999

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTG 15060

PMP1615\_cps GACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTG 15059

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATAC 15120

PMP1615\_cps GTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATAC 15119

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAAT 15180

PMP1615\_cps AGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAAT 15179

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTT 15240

PMP1615\_cps TCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTT 15239

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTT 15300

PMP1615\_cps TGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTT 15299

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAA 15360

PMP1615\_cps TTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAA 15359

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATC 15420

PMP1615\_cps CTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATC 15419

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTG 15480

PMP1615\_cps AAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTG 15479

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTA 15540

PMP1615\_cps GTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTA 15539

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAAG 15600

PMP1615\_cps TCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAAG 15599

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTTGGTGCTGGTCTCTTTGGTGCAGTCTTTGCCC 15660

PMP1615\_cps GAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTTGGTGCTGGTCTCTTTGGTGCAGTCTTTGCCC 15659

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATGAAGCAGCCTTAAAAGGAAAAAAAGTAAAAGTTATTGAAAAACGAAATCATATCGCGG 15720

PMP1615\_cps ATGAAGCAGCCTTAAAAGGAAAAAAAGTAAAAGTTATTGAAAAACGAAATCATATCGCGG 15719

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps GTAATATCTATACTCGTGAAGAGGAAGGAATTCAAGTTCATCAATATGGTGCTCATATCT 15780

PMP1615\_cps GTAATATCTATACTCGTGAAGAGGAAGGAATTCAAGTTCATCAATATGGTGCTCATATCT 15779

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCCATACTTCTGATAAGGAGATCTGGGATTATGTAAATCAGTTTGCAGAGTTTAACCGTT 15840

PMP1615\_cps TCCATACTTCTGATAAGGAGATCTGGGATTATGTAAATCAGTTTGCAGAGTTTAACCGTT 15839

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATACCAATTCTCCTGTTGCAAACTATAAGGGTGAGATTTATAACCTTCCTTTTAATATGA 15900

PMP1615\_cps ATACCAATTCTCCTGTTGCAAACTATAAGGGTGAGATTTATAACCTTCCTTTTAATATGA 15899

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATACTTTCAATAAACTCTGGGGAGTTGTAACGCCAGCAGAAGCACAAGCTAAGATTGAGG 15960

PMP1615\_cps ATACTTTCAATAAACTCTGGGGAGTTGTAACGCCAGCAGAAGCACAAGCTAAGATTGAGG 15959

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AACAACGTGCTATTTTAAATGGTAAAACTCCTGAAAATTTGGAAGAACAGGCGATTTCTC 16020

PMP1615\_cps AACAACGTGCTATTTTAAATGGTAAAACTCCTGAAAATTTGGAAGAACAGGCGATTTCTC 16019

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGTAGGTACAGACATCTACGAAAAATTAATCAAAGACTATACAGAGAAACAGTGGGGCA 16080

PMP1615\_cps TTGTAGGTACAGACATCTACGAAAAATTAATCAAAGACTATACAGAGAAACAGTGGGGCA 16079

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps AACCAACTACTGAACTTCCATCCTTTATTATTCGCCGTTTGCCAGTACGCCTGACCTATG 16140

PMP1615\_cps AACCAACTACTGAACTTCCATCCTTTATTATTCGCCGTTTGCCAGTACGCCTGACCTATG 16139

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATAACAACTATTTTAACGATACCTATCAAGGGATTCCAATTGGTGGATACACTCAAATAG 16200

PMP1615\_cps ATAACAACTATTTTAACGATACCTATCAAGGGATTCCAATTGGTGGATACACTCAAATAG 16199

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TTGAAAAAATGTTGGATCATGAAAATATTGATGTAGAAACAAATGTTGATTTCTTTGTGA 16260

PMP1615\_cps TTGAAAAAATGTTGGATCATGAAAATATTGATGTAGAAACAAATGTTGATTTCTTTGTGA 16259

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATAAAGAGCAATATCTGAAAGATTTTCCTAAGATTGTCTTTACTGGTATGATTGATGAAT 16320

PMP1615\_cps ATAAAGAGCAATATCTGAAAGATTTTCCTAAGATTGTCTTTACTGGTATGATTGATGAAT 16319

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTTTGACTATAAGTTGGGCGAACTAGAGTACCGTAGTCTTCGTTTTGAAAATGAGACCT 16380

PMP1615\_cps TCTTTGACTATAAGTTGGGCGAACTAGAGTACCGTAGTCTTCGTTTTGAAAATGAGACCT 16379

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TGGATATGGAAAATTACCAAGGAAATGCAGTTGTGAACTATACGGATGCAGAAACTCCAT 16440

PMP1615\_cps TGGATATGGAAAATTACCAAGGAAATGCAGTTGTGAACTATACGGATGCAGAAACTCCAT 16439

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATACTCGCATTATTGAACACAAACATTTTGAGTTTGGGAGTCAAGCAAAGACTATCATTA 16500

PMP1615\_cps ATACTCGCATTATTGAACACAAACATTTTGAGTTTGGGAGTCAAGCAAAGACTATCATTA 16499

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTAAAGAACATTCTAAAACATGGGAAAAAGGTGATGAGCCTTATTATCCAGTTAATAATG 16560

PMP1615\_cps CTAAAGAACATTCTAAAACATGGGAAAAAGGTGATGAGCCTTATTATCCAGTTAATAATG 16559

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps ATCGTAATAATCATTTGTATAAATCATATAAAAAACTTGCTGATGAGCAAGGGAATGTTA 16620

PMP1615\_cps ATCGTAATAATCATTTGTATAAATCATATAAAAAACTTGCTGATGAGCAAGGGAATGTTA 16619

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps TCTTTGGTGGCCGCTTAGGACACTATCGTTATTACGATATGCACCAAGTAATTGGAGTAG 16680

PMP1615\_cps TCTTTGGTGGCCGCTTAGGACACTATCGTTATTACGATATGCACCAAGTAATTGGAGTAG 16679

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1612\_cps CTTTGCAGTGCGTGAGAAATGAGTTAAATTAA 16712

PMP1615\_cps CTTTGCAGTGCGTGAGAAATGAGTTAAATTAA 16711

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Supplementary Figure 1: DNA sequence alignment of *cps* loci from serotype 33G (PMP1612, Genbank accession OR509582) and 33G-like (PMP1615, Genbank accession PQ281427) isolates of GPSC687. Highlighted positions denote differences.

PMP1486\_cps ATGAGTAGACGTTTTAAAAAATCAGGTTCACAGAAAGTGAAGCGAAGTGTTAATATCGTT 60

PMP1623\_cps ATGAGTAGACGTTTTAAAAAATCAGGTTCACAGAAAGTGAAGCGAAGTGTTAATATCGTT 60

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTACTGACTATTTATTTATTGTTAGTTGGTTTTTTATTGTTCTTAATCTTTAAGTACAAT 120

PMP1623\_cps TTACTGACTATTTATTTATTGTTAGTTGGTTTTTTATTGTTCTTAATCTTTAAGTACAAT 120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCCTTGCTTTTAGATATCTTAACCTAGTGGTAACTGCGTTAGTCCTACTAGTTGCCTTG 180

PMP1623\_cps ATCCTTGCTTTTAGATATCTTAACCTAGTGGTAACTGCGTTAGTCCTACTAGTTGCCTTG 180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTAGGGCTACTCTTGGTTATCTATAAAAAAGCTGAAAAATTTACTATTTTTCTGTTGCTG 240

PMP1623\_cps GTAGGGCTACTCTTGGTTATCTATAAAAAAGCTGAAAAATTTACTATTTTTCTGTTGCTG 240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCTCTATCCTTGTCAGCTCTGTGTCGCTCTTTGCAGTACAGCAGTTTGTTGGACTGACC 300

PMP1623\_cps TTCTCTATCCTTGTCAGCTCTGTGTCGCTCTTTGCAGTACAGCAGTTTGTTGGACTGACC 300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATCGTTTAAATGCGACTTCTAATTACTCAGAATATTCAATCAGTGTCGCTGTTTTAGCA 360

PMP1623\_cps AATCGTTTAAATGCGACTTCTAATTACTCAGAATATTCAATCAGTGTCGCTGTTTTAGCA 360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATAGTGATATCGAAAATGTTACGCAACTGACGAGTGTGACAGCACCGACTGGGACTGAT 420

PMP1623\_cps GATAGTGATATCGAAAATGTTACGCAACTGACGAGTGTGACAGCACCGACTGGGACTGAT 420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATGAAAATATTCAAAAACTACTAGCTGATATCAAGTCAAGTCAGAATACCGATTTGACG 480

PMP1623\_cps AATGAAAATATTCAAAAACTACTAGCTGATATCAAGTCAAGTCAGAATACCGATTTGACG 480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTCAACCAGAGTTCGTCTTACTTGGCAGCTTACAAGAGTTTGATTGCAGGGGAGACTAAG 540

PMP1623\_cps GTCAACCAGAGTTCGTCTTACTTGGCAGCTTACAAGAGTTTGATTGCAGGGGAGACTAAG 540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCCATTGTCCTAAATAGTGTCTTTGAAAATATCATCGAGTCAGAGTATCCAGACTACGCA 600

PMP1623\_cps GCCATTGTCCTAAATAGTGTCTTTGAAAATATCATCGAGTCAGAGTATCCAGACTACGCA 600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCGAAGATAAAAAAGATTTATACCAAGGGATTCACTAAAAAAGTAGAAGCTCCTAAGACG 660

PMP1623\_cps TCGAAGATAAAAAAGATTTATACCAAGGGATTCACTAAAAAAGTAGAAGCTCCTAAGACG 660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTAAGAATCAGTCTTTCAATATCTATGTTAGTGGAATTGACACCTATGGCCCTATTAGT 720

PMP1623\_cps TCTAAGAATCAGTCTTTCAATATCTATGTTAGTGGAATTGACACCTATGGCCCTATTAGT 720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCGGTGTCGCGATCAGATGTCAATATCCTGATGACTGTCAATCGAGATACCAAGAAAATC 780

PMP1623\_cps TCGGTGTCGCGATCAGATGTCAATATCCTGATGACTGTCAATCGAGATACCAAGAAAATC 780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTCTTGACCACAACGCCACGTGATGCCTATGTACCAATCGCAGATGGTGGAAATAATCAA 840

PMP1623\_cps CTCTTGACCACAACGCCACGTGATGCCTATGTACCAATCGCAGATGGTGGAAATAATCAA 840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAAGATAAATTAACCCATGCGGGCATTTATGGAGTTGATTCGTCCATTCACACCTTAGAA 900

PMP1623\_cps AAAGATAAATTAACCCATGCGGGCATTTATGGAGTTGATTCGTCCATTCACACCTTAGAA 900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATCTCTATGGAGTGGATATCAATTACTATGTGCGATTGAACTTCACTTCGTTTTTGAAA 960

PMP1623\_cps AATCTCTATGGAGTGGATATCAATTACTATGTGCGATTGAACTTCACTTCGTTTTTGAAA 960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGATTGATTTGTTGGGTGGAATTGATGTTTATAATGATCAAGAATTTACTGCCCATACG 1020

PMP1623\_cps TTGATTGATTTGTTGGGTGGAATTGATGTTTATAATGATCAAGAATTTACTGCCCATACG 1020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATGGAAAGTATTACCCTGCAGGCAATGTTCATCTTGATTCAGAACAGGCTCTCGGTTTT 1080

PMP1623\_cps AATGGAAAGTATTACCCTGCAGGCAATGTTCATCTTGATTCAGAACAGGCTCTCGGTTTT 1080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTCGTGAGCGCTACTCCCTAGCAGATGGCGATCGTGACCGCGGGCGCAATCAACAAAAG 1140

PMP1623\_cps GTTCGTGAGCGCTACTCCCTAGCAGATGGCGATCGTGACCGCGGGCGCAATCAACAAAAG 1140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTGATTGTGGCTATCCTTCAAAAATTAACGTCAACCGAAGCACTGAAAAATTATAGTACG 1200

PMP1623\_cps GTGATTGTGGCTATCCTTCAAAAATTAACGTCAACCGAAGCACTGAAAAATTATAGTACG 1200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCATTGATAGCTTGCAAGATTCTATCCAAACAAATATGCCACTTGAGACAATGATAAAT 1260

PMP1623\_cps ATCATTGATAGCTTGCAAGATTCTATCCAAACAAATATGCCACTTGAGACAATGATAAAT 1260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGGTCAATGCTCAGTTGGAAAGTGGAGGGAATTATAAAGTAAATTCTCAAGATTTAAAA 1320

PMP1623\_cps TTGGTCAATGCTCAGTTGGAAAGTGGAGGGAATTATAAAGTAAATTCTCAAGATTTAAAA 1320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGGACAGGTCGGATGGATCTTCCTTCTTATGCAATGCCAGACAGTAACCTCTATGTGATG 1380

PMP1623\_cps GGGACAGGTCGGATGGATCTTCCTTCTTATGCAATGCCAGACAGTAACCTCTATGTGATG 1380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAAATAGATGATAGTAGTTTAGCTGTAGTTAAAGCAGCTATACAGGATGTGATGGAGGGT 1440

PMP1623\_cps GAAATAGATGATAGTAGTTTAGCTGTAGTTAAAGCAGCTATACAGGATGTGATGGAGGGT 1440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGATGAAATGATAGACATCCATTCGCACATCGTCTTTGATGTAGATGATGGTCCCAAGTC 1500

PMP1623\_cps AGATGAAATGATAGACATCCATTCGCACATCGTCTTTGATGTAGATGATGGTCCCAAGTC 1500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAGGGAGGAAAGCAAGACTCTCTTGGCAGAAGCCTATAGACAGGGGGTGCGAACCATTGT 1560

PMP1623\_cps AAGGGAGGAAAGCAAGACTCTCTTGGCAGAAGCCTATAGACAGGGGGTGCGAACCATTGT 1560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTCTACCTCTCACCGTCGCAAGGGCATGTTTGAAACTCCGGAAGAGAAGATAGCAGAAAA 1620

PMP1623\_cps CTCTACCTCTCACCGTCGCAAGGGCATGTTTGAAACTCCGGAAGAGAAGATAGCAGAAAA 1620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTTTCTTCAGGTTCGGGAAATAGCTAAGGAAGTGGCGAGTGACTTGGTCATTGCTTACGG 1680

PMP1623\_cps CTTTCTTCAGGTTCGGGAAATAGCTAAGGAAGTGGCGAGTGACTTGGTCATTGCTTACGG 1680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGCTGAAATTTACTACACACCAGATATTCTGGATAAGCTGGAAAAAAAGCGGATTCCGAC 1740

PMP1623\_cps GGCTGAAATTTACTACACACCAGATATTCTGGATAAGCTGGAAAAAAAGCGGATTCCGAC 1740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCTCAATGATAGTCGTTATGCCTTGATAGAGTTTAGTGTGAACACTCCTTATCGCGATAT 1800

PMP1623\_cps CCTCAATGATAGTCGTTATGCCTTGATAGAGTTTAGTGTGAACACTCCTTATCGCGATAT 1800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCATAGCGCCTTGAGCAAGATCTTGATGTTGGGAATTACTCCAGTCATTGCCCACATTGA 1860

PMP1623\_cps TCATAGCGCCTTGAGCAAGATCTTGATGTTGGGAATTACTCCAGTCATTGCCCACATTGA 1860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCGCTATGATGCTCTTGAAAATAATGAAAAACGCGTTCGAGAACTGATCGATATGGGCTG 1920

PMP1623\_cps GCGCTATGATGCTCTTGAAAATAATGAAAAACGCGTTCGAGAACTGATCGATATGGGCTG 1920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTACACGCAAGTAAATAGTTCACATGTCCTCAAACCCAAACTTTTTGGCGAACGTTATAA 1980

PMP1623\_cps TTACACGCAAGTAAATAGTTCACATGTCCTCAAACCCAAACTTTTTGGCGAACGTTATAA 1980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTCATGAAAAAAAGAGCTCAGTATTTTTTAGAGCAGGATTTGGTTCATGTCATTGCAAG 2040

PMP1623\_cps ATTCATGAAAAAAAGAGCTCAGTATTTTTTAGAGCAGGATTTGGTTCATGTCATTGCAAG 2040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGATATGCACAATCTAGACGGTAGACCTCCTCATATGGCAGAAGCATATGACCTTGTTAC 2100

PMP1623\_cps TGATATGCACAATCTAGACGGTAGACCTCCTCATATGGCAGAAGCATATGACCTTGTTAC 2100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCAAAAATACGGAGAAGCGAAGGCTCAGGAACTTTTTATAGACAATCCTCGAAAAATTGT 2160

PMP1623\_cps CCAAAAATACGGAGAAGCGAAGGCTCAGGAACTTTTTATAGACAATCCTCGAAAAATTGT 2160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATGGATCAACTAATTTAGGAGAAATGATGAAAGAACAAAACACGATAGAAATCGATGTA 2220

PMP1623\_cps AATGGATCAACTAATTTAGGAGAAATGATGAAAGAACAAAACACGATAGAAATCGATGTA 2220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTCAATTAGTTAAAACCTTGTGGAAACGCAAGCTAATGATTTTAATAGTGGCACTTGTG 2280

PMP1623\_cps TTTCAATTAGTTAAAACCTTGTGGAAACGCAAGCTAATGATTTTAATAGTGGCACTTGTG 2280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACAGGTGCGGGGGCTTTTGCATATAGCACTTTTATTGTTAAGCCAGAATATACGAGTACC 2340

PMP1623\_cps ACAGGTGCGGGGGCTTTTGCATATAGCACTTTTATTGTTAAGCCAGAATATACGAGTACC 2340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACGCGAATTTACGTAGTGAATCGCAATCAAGGAGACAAGCCGGGGCTGACAAATCAGGAT 2400

PMP1623\_cps ACGCGAATTTACGTAGTGAATCGCAATCAAGGAGACAAGCCGGGGCTGACAAATCAGGAT 2400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGCAGGCAGGAACTTATCTGGTAAAAGACTACCGTGAGATTATCCTTTCGCAGGATGCA 2460

PMP1623\_cps TTGCAGGCAGGAACTTATCTGGTAAAAGACTACCGTGAGATTATCCTTTCGCAGGATGCA 2460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGGAAAAAGTAGCGACAAATTTGAAGTTGGATATGTCAGCAAAAACGTTAGCCAGCAAA 2520

PMP1623\_cps TTGGAAAAAGTAGCGACAAATTTGAAGTTGGATATGTCAGCAAAAACGTTAGCCAGCAAA 2520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTCAAGTGGCTGTACCAGCTGACACTCGTATCGTCTCAATCTCTGTCAAGGATAAACAG 2580

PMP1623\_cps GTTCAAGTGGCTGTACCAGCTGACACTCGTATCGTCTCAATCTCTGTCAAGGATAAACAG 2580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCAGAGGAAGCCAGTCGTATCGCTAATTCTCTACGAGAAGTTGCTGCAGAAAAGATCGTC 2640

PMP1623\_cps CCAGAGGAAGCCAGTCGTATCGCTAATTCTCTACGAGAAGTTGCTGCAGAAAAGATCGTC 2640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCTGTAACGCGAGTATCTGATGTAACGACACTTGAAGAAGCGCGACCAGCTACGACTCCC 2700

PMP1623\_cps GCTGTAACGCGAGTATCTGATGTAACGACACTTGAAGAAGCGCGACCAGCTACGACTCCC 2700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTTCTCCAAATGTTCGACGCAATTCCTTGTTTGGTTTTCTTGGAGGAGCAGTCGTAACA 2760

PMP1623\_cps TCTTCTCCAAATGTTCGACGCAATTCCTTGTTTGGTTTTCTTGGAGGAGCAGTCGTAACA 2760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTAATTGCTGTTCTTTTGATTGAGTTGCTCGACACCCGTGTGAAACGTCCTGAAGATGTT 2820

PMP1623\_cps GTAATTGCTGTTCTTTTGATTGAGTTGCTCGACACCCGTGTGAAACGTCCTGAAGATGTT 2820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAAGATGTACTGCAAATTCCACTTTTAGGGCTCGTTCCAGATTTGGACAAAATGAAATAG 2880

PMP1623\_cps GAAGATGTACTGCAAATTCCACTTTTAGGGCTCGTTCCAGATTTGGACAAAATGAAATAG 2880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAGGAAGTTATGCCAACGTTAGAAATCTCACAGGCAAAATTGGATTTTGTAAAAAAGGCA 2940

PMP1623\_cps GAGGAAGTTATGCCAACGTTAGAAATCTCACAGGCAAAATTGGATTTTGTAAAAAAGGCA 2940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAGGAATATTATAACGCTTTGTGCACGAACCTACAGTTAAGTGGAGATGGTTTGAAAGTA 3000

PMP1623\_cps GAGGAATATTATAACGCTTTGTGCACGAACCTACAGTTAAGTGGAGATGGTTTGAAAGTA 3000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTTCTATCACTTCTGTGAAAATAGGAGAAGGAAAATCAACGACTTCTACCAATATCGCT 3060

PMP1623\_cps TTTTCTATCACTTCTGTGAAAATAGGAGAAGGAAAATCAACGACTTCTACCAATATCGCT 3060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGGGCTTTTGCGCGTGCAGGTTACAAAACGCTGCTGATTGATGGAGATATTCGCAATTCT 3120

PMP1623\_cps TGGGCTTTTGCGCGTGCAGGTTACAAAACGCTGCTGATTGATGGAGATATTCGCAATTCT 3120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTATGTTAGGTGTCTTTAAAGCAAGGGATAAGATTACGGGCCTGACAGAATTTTTATCA 3180

PMP1623\_cps GTTATGTTAGGTGTCTTTAAAGCAAGGGATAAGATTACGGGCCTGACAGAATTTTTATCA 3180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGAACTACAGACCTATCACAAGGGCTTTGTGATACCAATATCGAAAATCTCTTTGTAATT 3240

PMP1623\_cps GGAACTACAGACCTATCACAAGGGCTTTGTGATACCAATATCGAAAATCTCTTTGTAATT 3240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAGGCTGGCTCTGTGTCACCGAATCCGACAGCTCTTCTTCAAAGTAAGAATTTCAGTACA 3300

PMP1623\_cps CAGGCTGGCTCTGTGTCACCGAATCCGACAGCTCTTCTTCAAAGTAAGAATTTCAGTACA 3300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATGCTTGAAACCTTGCGTAAATATTTTGACTACATCATTGTAGATACTGCTCCTGTCGGT 3360

PMP1623\_cps ATGCTTGAAACCTTGCGTAAATATTTTGACTACATCATTGTAGATACTGCTCCTGTCGGT 3360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTCGTGATTGATGCTGCTATTATTACGCGAAAATGCGATGCTTCTATTTTAGTGACGGAG 3420

PMP1623\_cps GTCGTGATTGATGCTGCTATTATTACGCGAAAATGCGATGCTTCTATTTTAGTGACGGAG 3420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCAGGTGAAATAAATCGACGGGATATTCAAAAAGCAAAAGAACAGTTAGAACACACAGGG 3480

PMP1623\_cps GCAGGTGAAATAAATCGACGGGATATTCAAAAAGCAAAAGAACAGTTAGAACACACAGGG 3480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAGCCGTTTTTGGGAGTTGTGTTGAATAAATTCGATACTTCAGTAGACAAATACGGTTCT 3540

PMP1623\_cps AAGCCGTTTTTGGGAGTTGTGTTGAATAAATTCGATACTTCAGTAGACAAATACGGTTCT 3540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATGGAAATTATGGAGATTACGGGAAAAATAAAAAATAGGTCGGGGGATAGAGATGAATG 3600

PMP1623\_cps TATGGAAATTATGGAGATTACGGGAAAAATAAAAAATAGGTCGGGGGATAGAGATGAATG 3600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAAAAATAGTAAAGTCTTCATTGGCTATAATCCAGAGTTTTCTTGTTATTTTATTGACTT 3660

PMP1623\_cps GAAAAATAGTAAAGTCTTCATTGGCTATAATCCAGAGTTTTCTTGTTATTTTATTGACTT 3660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCTACTTAGTGCTGTGAGAGAAGTGGAGATTGTTTCAACAACAGCTATTGCACTTTATA 3720

PMP1623\_cps ATCTACTTAGTGCTGTGAGAGAAGTGGAGATTGTTTCAACAACAGCTATTGCACTTTATA 3720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCCTCCATTATTTTGTCTTTTATATCAGTGATTATGGACAGGATTTCTTTAAAAGGGGAT 3780

PMP1623\_cps TCCTCCATTATTTTGTCTTTTATATCAGTGATTATGGACAGGATTTCTTTAAAAGGGGAT 3780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTTGATTGAACTTGTCCAGACATTGAAATATATCCTATTCTTTGCACTAGCGATTAATA 3840

PMP1623\_cps ATTTGATTGAACTTGTCCAGACATTGAAATATATCCTATTCTTTGCACTAGCGATTAATA 3840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTCTAATTTTTTCTTAGAGGATCGATTTAGTATTTCCAGACGAGGCATGATTTACTTCC 3900

PMP1623\_cps TTTCTAATTTTTTCTTAGAGGATCGATTTAGTATTTCCAGACGAGGCATGATTTACTTCC 3900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCACATTACATGCTCTCTTAGTCTATGTGCTAAACCTATTTATCAAGTGGTATTGGAAGC 3960

PMP1623\_cps TCACATTACATGCTCTCTTAGTCTATGTGCTAAACCTATTTATCAAGTGGTATTGGAAGC 3960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGGCTTATCCCAACTTTAAAGGAAGTAAGAAGATTCTCCTACTTACAGCAACTTCTCGTG 4020

PMP1623\_cps GGGCTTATCCCAACTTTAAAGGAAGTAAGAAGATTCTCCTACTTACAGCAACTTCTCGTG 4020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCGAAAAGGTACTGGATAGATTAATAGAATCAAATGAGGTTGTTGGGGAGTTGGTAGCCG 4080

PMP1623\_cps TCGAAAAGGTACTGGATAGATTAATAGAATCAAATGAGGTTGTTGGGGAGTTGGTAGCCG 4080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCAGTGTCTTAGATAAACCAGATTTTCAGCATGATTATTTAAAGGTAGTAGCAGAGAGGG 4140

PMP1623\_cps TCAGTGTCTTAGATAAACCAGATTTTCAGCATGATTATTTAAAGGTAGTAGCAGAGAGGG 4140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGATAGTAAACTTTGCGACTTATGAGGTGGTCGATGAAGTCTTTATCAATCTTCCAAGTG 4200

PMP1623\_cps AGATAGTAAACTTTGCGACTTATGAGGTGGTCGATGAAGTCTTTATCAATCTTCCAAGTG 4200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAAAATACAATATTGGAGAGCTTGTTTCTCAGTTTGAAACGATGGGAATTGATGTAACAG 4260

PMP1623\_cps AAAAATACAATATTGGAGAGCTTGTTTCTCAGTTTGAAACGATGGGAATTGATGTAACAG 4260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTAATCTAAATGCTTTTGATCGTAGTTTGGCACGTAACAAGCAAATTCGTAAGATGGCAG 4320

PMP1623\_cps TTAATCTAAATGCTTTTGATCGTAGTTTGGCACGTAACAAGCAAATTCGTAAGATGGCAG 4320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATTAAACGTTGTGACTTTTTCTACAACATTTTATAAGACTAGTCATGTAATTGCTAAGC 4380

PMP1623\_cps GATTAAACGTTGTGACTTTTTCTACAACATTTTATAAGACTAGTCATGTAATTGCTAAGC 4380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGATTATTGATATCATGGGTGCATTGGTAGGGCTGATACTATGTGGTTTAGTCAGTATTG 4440

PMP1623\_cps GGATTATTGATATCATGGGTGCATTGGTAGGGCTGATACTATGTGGTTTAGTCAGTATTG 4440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TACTGGTTCCTTTGATTCGAAAGGATGGGGGCTCTGCTATTTTTGCTCAGATGCGTATAG 4500

PMP1623\_cps TACTGGTTCCTTTGATTCGAAAGGATGGGGGCTCTGCTATTTTTGCTCAGATGCGTATAG 4500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAAAAAATGGTCGTCAGTTCACTTTTTATAAGTTTCGCTCTATGTGTGTAGATGCCGAGG 4560

PMP1623\_cps GAAAAAATGGTCGTCAGTTCACTTTTTATAAGTTTCGCTCTATGTGTGTAGATGCCGAGG 4560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CGAAAAAAAGAGAACTCATGGAACAAAATACTATGCAGGGTGGAATGTTTAAGGTGGACG 4620

PMP1623\_cps CGAAAAAAAGAGAACTCATGGAACAAAATACTATGCAGGGTGGAATGTTTAAGGTGGACG 4620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATGATCCTCGTATCACGAAAATTGGTCGTTTTATACGGAAGACTAGCTTGGACGAGCTAC 4680

PMP1623\_cps ATGATCCTCGTATCACGAAAATTGGTCGTTTTATACGGAAGACTAGCTTGGACGAGCTAC 4680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CACAGTTTTATAATGTTCTAAAGGGAGATATGAGTTTGGTTGGCACACGGCCACCAACAG 4740

PMP1623\_cps CACAGTTTTATAATGTTCTAAAGGGAGATATGAGTTTGGTTGGCACACGGCCACCAACAG 4740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGGACGAGTATGAACACTATACCCCAGAACAAAAACGTCGGCTAAGTTTTAAACCTGGTA 4800

PMP1623\_cps TGGACGAGTATGAACACTATACCCCAGAACAAAAACGTCGGCTAAGTTTTAAACCTGGTA 4800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TAACAGGCTTATGGCAGATCAGTGGACGAAGTGAGATTAAGAATTTTGATGAAGTTGTCA 4860

PMP1623\_cps TAACAGGCTTATGGCAGATCAGTGGACGAAGTGAGATTAAGAATTTTGATGAAGTTGTCA 4860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATTAGATGTAGCCTATATAGACGATTGGACAATTTGGAAAGATATTGAGATTTTATTGA 4920

PMP1623\_cps AATTAGATGTAGCCTATATAGACGATTGGACAATTTGGAAAGATATTGAGATTTTATTGA 4920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGACAGTTAAAGTTGTATTGATGAAGGATGGAGCGAAGTAGATTGATAGATGTAAAAATC 4980

PMP1623\_cps AGACAGTTAAAGTTGTATTGATGAAGGATGGAGCGAAGTAGATTGATAGATGTAAAAATC 4980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTGTGGCAACGCATAAAGAGGTTAAAATGCCTCAAGACAATAGTCTTTACCTTCCAATA 5040

PMP1623\_cps ATTGTGGCAACGCATAAAGAGGTTAAAATGCCTCAAGACAATAGTCTTTACCTTCCAATA 5040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CATGTTGGGAGAGACGGTAAATCAGATATTGGTTTTATCGGTGATAATACTGGCGATAAT 5100

PMP1623\_cps CATGTTGGGAGAGACGGTAAATCAGATATTGGTTTTATCGGTGATAATACTGGCGATAAT 5100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATATCCTCTCTAAATCCATATTATTGTGAGTTGACGGGACTTTATTGGGCATGGAAGAAT 5160

PMP1623\_cps ATATCCTCTCTAAATCCATATTATTGTGAGTTGACGGGACTTTATTGGGCATGGAAGAAT 5160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTTGATTATAATTACTTAGGTTTAGTTCATTACCGTCGTTATTTTACAAATAAATCTCAA 5220

PMP1623\_cps CTTGATTATAATTACTTAGGTTTAGTTCATTACCGTCGTTATTTTACAAATAAATCTCAA 5220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGGTATAATGAAAATGTCAATATGGATGACGTCATTTTGTCTCGATCTAATGTTGAAATA 5280

PMP1623\_cps GGGTATAATGAAAATGTCAATATGGATGACGTCATTTTGTCTCGATCTAATGTTGAAATA 5280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTATTAGAGAAATCTGACATAATAGTTCCAAAGAAGCGAAAGTATTATATTGAAACTCTT 5340

PMP1623\_cps TTATTAGAGAAATCTGACATAATAGTTCCAAAGAAGCGAAAGTATTATATTGAAACTCTT 5340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATTCACATTATGCCCATACCCTTAACGGAGAACATCTGGATCTTGCTAGGAAAATTATT 5400

PMP1623\_cps TATTCACATTATGCCCATACCCTTAACGGAGAACATCTGGATCTTGCTAGGAAAATTATT 5400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAGCAAAATAGTTCAGAGTATCTTTCATCCTTTGATAAAGTGATGAAACAAAGAAGCGGT 5460

PMP1623\_cps GAGCAAAATAGTTCAGAGTATCTTTCATCCTTTGATAAAGTGATGAAACAAAGAAGCGGT 5460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATATGTTCAATATGTTTATCATGAAAAAAGAACTATTAGATGATTATTTACCGTGGCTT 5520

PMP1623\_cps TATATGTTCAATATGTTTATCATGAAAAAAGAACTATTAGATGATTATTTACCGTGGCTT 5520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTTCTATTCTGGATACTATGTACGAACAGATGGACTTGACCGACTATACTCCATTTGAG 5580

PMP1623\_cps TTTTCTATTCTGGATACTATGTACGAACAGATGGACTTGACCGACTATACTCCATTTGAG 5580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCACGTTTATTCGGGCGAGTTAGTGAGTTGTTGTTTAATGTTTGGTTATGTAAACAAGGA 5640

PMP1623\_cps TCACGTTTATTCGGGCGAGTTAGTGAGTTGTTGTTTAATGTTTGGTTATGTAAACAAGGA 5640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATAACGCCTAAAGAGGTACCATTTATGTACATGGAGAGAGTGGATTTGTTTGAAAAAGGA 5700

PMP1623\_cps ATAACGCCTAAAGAGGTACCATTTATGTACATGGAGAGAGTGGATTTGTTTGAAAAAGGA 5700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAATCTTTTTTAATGGCTAAATTTTTTGGAAAGAAGTATGGACAGAGTTTTTAAATTATG 5760

PMP1623\_cps AAATCTTTTTTAATGGCTAAATTTTTTGGAAAGAAGTATGGACAGAGTTTTTAAATTATG 5760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTTTGTTATTACTTACTTTTGCATTCTTTTTAGTTTTCTCTGTGCTGTCAATAAGTTTA 5820

PMP1623\_cps GTTTTGTTATTACTTACTTTTGCATTCTTTTTAGTTTTCTCTGTGCTGTCAATAAGTTTA 5820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGTGTTATAGGGCTAGTAAATGACAAAAAGCGTTCAAAAATCTATTTACTACTAATTAGT 5880

PMP1623\_cps AGTGTTATAGGGCTAGTAAATGACAAAAAGCGTTCAAAAATCTATTTACTACTAATTAGT 5880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTGCAGTATCAATTGTTGCGCTGCGTTATATTCCTCATCATATGGCTGATGGCGCTTTT 5940

PMP1623\_cps TTTGCAGTATCAATTGTTGCGCTGCGTTATATTCCTCATCATATGGCTGATGGCGCTTTT 5940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CATTTTCGTGCGACTACGGCCCTTATTCGCTATGATAGTATTTTCGAAATGTTTTAAGAA 6000

PMP1623\_cps CATTTTCGTGCGACTACGGCCCTTATTCGCTATGATAGTATTTTCGAAATGTTTTAAGAA 6000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTTCTAGTGGATGGAATGTGGGAAGATATGATTATGGTTCTATGCCAGTTTTTACTTCA 6060

PMP1623\_cps TTTTCTAGTGGATGGAATGTGGGAAGATATGATTATGGTTCTATGCCAGTTTTTACTTCA 6060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTAATGTATCTTATTCGAAACACTCATCACTATAGTTTACTGAGTTTTATTTCAGCTTTT 6120

PMP1623\_cps TTAATGTATCTTATTCGAAACACTCATCACTATAGTTTACTGAGTTTTATTTCAGCTTTT 6120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATAACTTACTTTAGTTTTGGTTACGTAGTCGTTGATCTATTTAAAGACTTGGACAAGGTT 6180

PMP1623\_cps ATAACTTACTTTAGTTTTGGTTACGTAGTCGTTGATCTATTTAAAGACTTGGACAAGGTT 6180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTAAACTATCGTATGCTACAGTATTAATTGCTGTACTATGTTTAAATAATTATAGATAT 6240

PMP1623\_cps TCTAAACTATCGTATGCTACAGTATTAATTGCTGTACTATGTTTAAATAATTATAGATAT 6240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACAACTGGTGGAATGAGATTTTGTATTGTAGTTGCCTTGATGATGCTTTTATTGATTTTA 6300

PMP1623\_cps ACAACTGGTGGAATGAGATTTTGTATTGTAGTTGCCTTGATGATGCTTTTATTGATTTTA 6300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTAAGACGGACTTACTCATAAAAAATATTTTTCAATTCTTTTCAAGTTTGCCATTTACAT 6360

PMP1623\_cps GTAAGACGGACTTACTCATAAAAAATATTTTTCAATTCTTTTCAAGTTTGCCATTTACAT 6360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATAAGACTATGTGCTTTTATTTTATTTTTTGGAGGATTATATGGGACTATCTACCGTGA 6420

PMP1623\_cps AATAAGACTATGTGCTTTTATTTTATTTTTTGGAGGATTATATGGGACTATCTACCGTGA 6420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CATTGTTTAAAAATTTAAAGTTCTCAGATAGTAAATTTATTAAATTGGAAGGAGAGCTCC 6480

PMP1623\_cps CATTGTTTAAAAATTTAAAGTTCTCAGATAGTAAATTTATTAAATTGGAAGGAGAGCTCC 6480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCTTAAATATCAAGAGTATTTATTAAAAATCATGGAAGATATTGTAACAGTGTGTGAGG 6540

PMP1623\_cps TTCTTAAATATCAAGAGTATTTATTAAAAATCATGGAAGATATTGTAACAGTGTGTGAGG 6540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAGAAGGGTTATATTATTCACTTTCTGGTGGGAGTGCATTAGGGGCTTACCGACACAAAG 6600

PMP1623\_cps AAGAAGGGTTATATTATTCACTTTCTGGTGGGAGTGCATTAGGGGCTTACCGACACAAAG 6600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTTTATTCCATGGGATGATGATATGGACATATTTATGCTAGGAAGTGAGCGGGAGATTT 6660

PMP1623\_cps GGTTTATTCCATGGGATGATGATATGGACATATTTATGCTAGGAAGTGAGCGGGAGATTT 6660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTTTCAAAAATTTTCTCAGAAATTTTCTGATAAATATTGGATACATAATTCACAAACAC 6720

PMP1623\_cps TCTTTCAAAAATTTTCTCAGAAATTTTCTGATAAATATTGGATACATAATTCACAAACAC 6720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAAACTATGGCATGCCCATTGGTCGTATCAGACAAAAAGGAACAGTTTTACGTGGTCGAG 6780

PMP1623\_cps CAAACTATGGCATGCCCATTGGTCGTATCAGACAAAAAGGAACAGTTTTACGTGGTCGAG 6780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGGATGTTGGAGTTGAAGAATGTGGATTTTTTATTGATATTTTTTGGCTTGAAAATGTTC 6840

PMP1623\_cps AGGATGTTGGAGTTGAAGAATGTGGATTTTTTATTGATATTTTTTGGCTTGAAAATGTTC 6840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTAATTCAAAAATATTGAGACAACTCCACGGTTTTCTCTGCATGGCGATTGGATTGCTAC 6900

PMP1623\_cps CTAATTCAAAAATATTGAGACAACTCCACGGTTTTCTCTGCATGGCGATTGGATTGCTAC 6900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATCATGTAGAAATTTTTATAAAAATCGTCAGCTGATGCTGGAGATTATGAAGGAACATA 6960

PMP1623\_cps TATCATGTAGAAATTTTTATAAAAATCGTCAGCTGATGCTGGAGATTATGAAGGAACATA 6960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAGAAGTAAGGCTTGTTTTTCGAATAAAACTAGTTTTAGGGTTTCTAATTAGTTTTATAT 7020

PMP1623\_cps AAGAAGTAAGGCTTGTTTTTCGAATAAAACTAGTTTTAGGGTTTCTAATTAGTTTTATAT 7020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTTTGAGACAATTTACAAGACTTACGGAAAGGATCTACTCATTGTGCAAGAATAATGAAT 7080

PMP1623\_cps CTTTGAGACAATTTACAAGACTTACGGAAAGGATCTACTCATTGTGCAAGAATAATGAAT 7080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAAGATACCTTAGTGTTCCTTCAGGAAGAAAACATTATTTTGGCGAGATGTTTATAAGAG 7140

PMP1623\_cps CAAGATACCTTAGTGTTCCTTCAGGAAGAAAACATTATTTTGGCGAGATGTTTATAAGAG 7140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAGATATGCAGTTAACTAGGAAACTCAATTTTGAAGGACATAAGTGGAATGTTCCAAATA 7200

PMP1623\_cps AAGATATGCAGTTAACTAGGAAACTCAATTTTGAAGGACATAAGTGGAATGTTCCAAATA 7200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATATTGAGCATTATTTAACTGTAATGTACGGTGATTATATGAAAATACCTGCAGTTGAAG 7260

PMP1623\_cps ATATTGAGCATTATTTAACTGTAATGTACGGTGATTATATGAAAATACCTGCAGTTGAAG 7260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATAGGGAATCACATATCATTTTAGAAATCTCCTTCCCTAACGAGTAAACAGTACTTTCAT 7320

PMP1623\_cps ATAGGGAATCACATATCATTTTAGAAATCTCCTTCCCTAACGAGTAAACAGTACTTTCAT 7320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTTTATATGTAAGGAATTAATTTAATGAAAAAAATAGCAATTGTTAGATATAATCTAAG 7380

PMP1623\_cps TTTTTATATGTAAGGAATTAATTTAATGAAAAAAATAGCAATTGTTAGATATAATCTAAG 7380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TAAAATTGGTGGAGCAGAAAAAGTAGCTATTAATATGGCTAATGAATTGTCACAATACTA 7440

PMP1623\_cps TAAAATTGGTGGAGCAGAAAAAGTAGCTATTAATATGGCTAATGAATTGTCACAATACTA 7440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGATGTAAAACTGTTATCTATTCTATTGGATGAGGATGGCTTTATAAATTATGATATTAA 7500

PMP1623\_cps TGATGTAAAACTGTTATCTATTCTATTGGATGAGGATGGCTTTATAAATTATGATATTAA 7500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCCTAATGTGACATTAATAAATTTTCACAAGGGTGATCTTAGAATTAGAACTGCTACATT 7560

PMP1623\_cps CCCTAATGTGACATTAATAAATTTTCACAAGGGTGATCTTAGAATTAGAACTGCTACATT 7560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAAATTAACAGGTAAATTAAGGAACTATATTAAAAGAGAAAAAATTGAAGTGATTTTTTC 7620

PMP1623\_cps AAAATTAACAGGTAAATTAAGGAACTATATTAAAAGAGAAAAAATTGAAGTGATTTTTTC 7620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATAACCCCATTAACAAATACTATGGTTAGATTAGCTACTCTAGGATTAAATGTGAAAAT 7680

PMP1623\_cps TATAACCCCATTAACAAATACTATGGTTAGATTAGCTACTCTAGGATTAAATGTGAAAAT 7680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGTTTTCTGTGATCATCATAGCTTAGAATTTCGTGATTTTAGAGGTAGGGAAGTGCAGAG 7740

PMP1623\_cps AGTTTTCTGTGATCATCATAGCTTAGAATTTCGTGATTTTAGAGGTAGGGAAGTGCAGAG 7740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTTGTAGGAGCTAAATTTTTTGACAAGATTGTCACTTTAACAGAAGAAGATAGAATAAA 7800

PMP1623\_cps ATTTGTAGGAGCTAAATTTTTTGACAAGATTGTCACTTTAACAGAAGAAGATAGAATAAA 7800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATACTCCGATAAATATAATATACCTATAAATAAAGTAAATGCTATTTATAATTGGATTGA 7860

PMP1623\_cps ATACTCCGATAAATATAATATACCTATAAATAAAGTAAATGCTATTTATAATTGGATTGA 7860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGAAGAAGATTCTGAAAATACCCCATTTGATAATGAGACAAATAAAATAATAACGGTAGG 7920

PMP1623\_cps TGAAGAAGATTCTGAAAATACCCCATTTGATAATGAGACAAATAAAATAATAACGGTAGG 7920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCGATTTCACAGTCAAAAGGGATATGATTATCTTGCCGAAGTAGCTATAAAAGTATTATC 7980

PMP1623\_cps TCGATTTCACAGTCAAAAGGGATATGATTATCTTGCCGAAGTAGCTATAAAAGTATTATC 7980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACAACATCCAGACTGGCAGTGGGATATATATGGTTCAGGGGATAAACTTATTGAACAGGA 8040

PMP1623\_cps ACAACATCCAGACTGGCAGTGGGATATATATGGTTCAGGGGATAAACTTATTGAACAGGA 8040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTAAAAAGAAAACTAGAAGAAGGTTGTGTTTCTTCACAAGTTAATTTTAAAGGGAATGT 8100

PMP1623\_cps TCTAAAAAGAAAACTAGAAGAAGGTTGTGTTTCTTCACAAGTTAATTTTAAAGGGAATGT 8100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAAGGGAACTGAAAATATTTATCCCAATCATAGTATCTATGTCATGACTTCTCGCCATGA 8160

PMP1623\_cps AAAGGGAACTGAAAATATTTATCCCAATCATAGTATCTATGTCATGACTTCTCGCCATGA 8160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGGCTTACCTTTAGTCCTATTAGAAGCACAACAATACAATCTTCCTATTGTTAGCTTCAG 8220

PMP1623\_cps GGGCTTACCTTTAGTCCTATTAGAAGCACAACAATACAATCTTCCTATTGTTAGCTTCAG 8220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATGTCCAACGGGACCTAGTGAGATTGTTGAAGATGGAGTCAATGGATTTTTGATTGATTG 8280

PMP1623\_cps ATGTCCAACGGGACCTAGTGAGATTGTTGAAGATGGAGTCAATGGATTTTTGATTGATTG 8280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTATGACGTGTATCAGATGAGTGAGAAATTGCTTGAATTGATGAAAAATGATGATTTGCG 8340

PMP1623\_cps CTATGACGTGTATCAGATGAGTGAGAAATTGCTTGAATTGATGAAAAATGATGATTTGCG 8340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACAATCTTTCTCAGAACATGCCAAAGACAATATAGATAAATTTGATAAAAATGAAATTCT 8400

PMP1623\_cps ACAATCTTTCTCAGAACATGCCAAAGACAATATAGATAAATTTGATAAAAATGAAATTCT 8400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TAATCAGTGGATAGAATTGATTGATACAATTTAGGAGGTAAGATGCAAGAGTGTTTATTG 8460

PMP1623\_cps TAATCAGTGGATAGAATTGATTGATACAATTTAGGAGGTAAGATGCAAGAGTGTTTATTG 8460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACAATTATAATGCCTAGTTATAATATTCAGGACTATATTTCCAAAGGAATCGAGTCATTC 8520

PMP1623\_cps ACAATTATAATGCCTAGTTATAATATTCAGGACTATATTTCCAAAGGAATCGAGTCATTC 8520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAGCAAGTACACCTAGATTACAAACAAAAATTTGAGATCTTAATTGTGAATGATGGAAGT 8580

PMP1623\_cps CAGCAAGTACACCTAGATTACAAACAAAAATTTGAGATCTTAATTGTGAATGATGGAAGT 8580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACGGACGACACAGCCAAAGTAGCAGAAGAGACCCTAAGAAAAGATTTATTGCTGAATGGT 8640

PMP1623\_cps ACGGACGACACAGCCAAAGTAGCAGAAGAGACCCTAAGAAAAGATTTATTGCTGAATGGT 8640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CGTATTATCACAAAGGAAAATGGAGGCCATGGCTCAACAATCAATCGTGGTATCCAGGAA 8700

PMP1623\_cps CGTATTATCACAAAGGAAAATGGAGGCCATGGCTCAACAATCAATCGTGGTATCCAGGAA 8700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCAAAGGGAAAATTCTTTAAAGTTATTGATGGGGATGACTGGGTTATTCCATCAGAATTT 8760

PMP1623\_cps GCAAAGGGAAAATTCTTTAAAGTTATTGATGGGGATGACTGGGTTATTCCATCAGAATTT 8760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAAAAGTTTTTAGATGACCTTACAGTTACTGAAGTGGATATGATCTTGACAGATTTTACA 8820

PMP1623\_cps GAAAAGTTTTTAGATGACCTTACAGTTACTGAAGTGGATATGATCTTGACAGATTTTACA 8820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAACAACATGTTTACAACAATACTACTGTTCGAAATGATTTTGTTGAAAAGTATGAGGTT 8880

PMP1623\_cps GAACAACATGTTTACAACAATACTACTGTTCGAAATGATTTTGTTGAAAAGTATGAGGTT 8880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTAAGGAATATTCTGGAATTCCAGAGAAACGGATTCCAATGCACTCGGTAACTTATAGA 8940

PMP1623\_cps GGTAAGGAATATTCTGGAATTCCAGAGAAACGGATTCCAATGCACTCGGTAACTTATAGA 8940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACATCTATCCTAGTTGAGAATGAAATTCGTTTAAGTGAAAAGACATTTTATGTTGATATT 9000

PMP1623\_cps ACATCTATCCTAGTTGAGAATGAAATTCGTTTAAGTGAAAAGACATTTTATGTTGATATT 9000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAGTACACTCTTTTTCCTTTAGAGTATGTTCATAGTTTCTGTTATTGGAATTATGATGTA 9060

PMP1623\_cps CAGTACACTCTTTTTCCTTTAGAGTATGTTCATAGTTTCTGTTATTGGAATTATGATGTA 9060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TACCAATACTATATCGGACGACCCGAGCAGAGTATGAATATTGAGAGTATGAAACGAAAT 9120

PMP1623\_cps TACCAATACTATATCGGACGACCCGAGCAGAGTATGAATATTGAGAGTATGAAACGAAAT 9120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTCGTCACCATTTGACTGTAACAAATTCTGTGCTGACTTATTTCTCAAAAATTGCGGAT 9180

PMP1623\_cps GTTCGTCACCATTTGACTGTAACAAATTCTGTGCTGACTTATTTCTCAAAAATTGCGGAT 9180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATCCTGTCTTAAAGAAAGTGGTTGCAGATACTTTAGTTTATCTTATCAGTTTGCAGATA 9240

PMP1623\_cps GATCCTGTCTTAAAGAAAGTGGTTGCAGATACTTTAGTTTATCTTATCAGTTTGCAGATA 9240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATTTGTCATGGATGGTTGAGGACTCAAAGACACTATCAGAAGAGTTATACAGACAAATT 9300

PMP1623\_cps GATTTGTCATGGATGGTTGAGGACTCAAAGACACTATCAGAAGAGTTATACAGACAAATT 9300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAGCAGAGTTCTTATGAGTATATCCCTACGAAAAAATTTGATAGATTGTCTTATTTGAAC 9360

PMP1623\_cps GAGCAGAGTTCTTATGAGTATATCCCTACGAAAAAATTTGATAGATTGTCTTATTTGAAC 9360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATAAGTTTCACTATTTTCTAGACTTTGTTTTCAATCCAGTATTGAAAAAATATTCTAAA 9420

PMP1623\_cps TATAAGTTTCACTATTTTCTAGACTTTGTTTTCAATCCAGTATTGAAAAAATATTCTAAA 9420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAGAAAGAAAAAGAGAGAGGAATTTAGAATGTTCATTAGTGTTGTTGTTCCGGTTTATAA 9480

PMP1623\_cps AAGAAAGAAAAAGAGAGAGGAATTTAGAATGTTCATTAGTGTTGTTGTTCCGGTTTATAA 9480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGTTTTTGACTATTTACACTTTGCCATGGATAGTCTGATAAAGCAAACGTATCAAAATTT 9540

PMP1623\_cps TGTTTTTGACTATTTACACTTTGCCATGGATAGTCTGATAAAGCAAACGTATCAAAATTT 9540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGAAGTAATCCTTGTAAATGATGGTTCAACAGATAACTCTCCTCAGTTATGTGAAGAGTA 9600

PMP1623\_cps TGAAGTAATCCTTGTAAATGATGGTTCAACAGATAACTCTCCTCAGTTATGTGAAGAGTA 9600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGCTAAGCAATATGAAAACGTCTCTGTTTTTCATAAAGAAAATGGAGGGTTGTCTGATGC 9660

PMP1623\_cps TGCTAAGCAATATGAAAACGTCTCTGTTTTTCATAAAGAAAATGGAGGGTTGTCTGATGC 9660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCGTAATTTTGGAGTTTCAAAAGCATCATCAGATTGGATTTTCTTTCTAGATCCAGACGA 9720

PMP1623\_cps TCGTAATTTTGGAGTTTCAAAAGCATCATCAGATTGGATTTTCTTTCTAGATCCAGACGA 9720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTATTTGGAAGATTATACTCTAGAATTGATAGTGAAAATTCAACAGGAATATCAAGCAAA 9780

PMP1623\_cps TTATTTGGAAGATTATACTCTAGAATTGATAGTGAAAATTCAACAGGAATATCAAGCAAA 9780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTTGATTTCAACCAAAGTAAAGGCAACTTCTAAATATAATGATTATAGTCTTTATCAACT 9840

PMP1623\_cps CTTGATTTCAACCAAAGTAAAGGCAACTTCTAAATATAATGATTATAGTCTTTATCAACT 9840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGAGGAGTCAGATTATAAAGATTTGTTTGTCGTTACAAAAGAGAAGGCTCTTGAGCTAAT 9900

PMP1623\_cps TGAGGAGTCAGATTATAAAGATTTGTTTGTCGTTACAAAAGAGAAGGCTCTTGAGCTAAT 9900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCTAGACGACAAAATTGCGACAGTTTCTGCTTGTGCTAAGCTTTATCACAAGAATATCTT 9960

PMP1623\_cps GCTAGACGACAAAATTGCGACAGTTTCTGCTTGTGCTAAGCTTTATCACAAGAATATCTT 9960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGAAAAAGTTCCATTTTCAGTTGGAAAAATCTATGAAGATTTTTATGTGGTCGCGGATCA 10020

PMP1623\_cps GGAAAAAGTTCCATTTTCAGTTGGAAAAATCTATGAAGATTTTTATGTGGTCGCGGATCA 10020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTTGCCTTAGCAGATAAAATTGTAATTAGTCCACTTGAAACGTATAACTATTACCGCAG 10080

PMP1623\_cps TCTTGCCTTAGCAGATAAAATTGTAATTAGTCCACTTGAAACGTATAACTATTACCGCAG 10080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGAAGGTAGTATTGTTCGTTCGACTTTTACTGAGAAAAGATATGATTTTTTTGATGCTGT 10140

PMP1623\_cps AGAAGGTAGTATTGTTCGTTCGACTTTTACTGAGAAAAGATATGATTTTTTTGATGCTGT 10140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCGAAAAACGAAGAAGTTATAAATAAAGAATACACACAAAGTTTAGAATTACAACAATC 10200

PMP1623\_cps TTCGAAAAACGAAGAAGTTATAAATAAAGAATACACACAAAGTTTAGAATTACAACAATC 10200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCTGCAAGCGAAAAAATTACGAGGAGGTTTTGTTGTAATTGGTGCGAAAGCTGACTCTGG 10260

PMP1623\_cps TCTGCAAGCGAAAAAATTACGAGGAGGTTTTGTTGTAATTGGTGCGAAAGCTGACTCTGG 10260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTAACAGATTTTTCGAAAGATAGAGACCTATTAAAAGTTGATTTTAAAAACATGTTATT 10320

PMP1623\_cps TTTAACAGATTTTTCGAAAGATAGAGACCTATTAAAAGTTGATTTTAAAAACATGTTATT 10320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAATAAAAAAATATCATGGAAACTAAAATTAAAATATACAATATTTATGCTATCATCTAA 10380

PMP1623\_cps AAATAAAAAAATATCATGGAAACTAAAATTAAAATATACAATATTTATGCTATCATCTAA 10380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATGTATTTAAGATTAAGGTGACTGTTTCAAGAATCAAGCATCTCTATTAGTTTTTAAAA 10440

PMP1623\_cps AATGTATTTAAGATTAAGGTGACTGTTTCAAGAATCAAGCATCTCTATTAGTTTTTAAAA 10440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTATAAATAGCTGTTCGGATGTAAGTGTTGTAATAGTGTTTAGTATTTCTAGTTCATTAT 10500

PMP1623\_cps TTATAAATAGCTGTTCGGATGTAAGTGTTGTAATAGTGTTTAGTATTTCTAGTTCATTAT 10500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATAATCGGGAAAGAATTTAATACAGCTACTTATTTGAAAGGGAAATTCATGAGACAAGC 10560

PMP1623\_cps TATAATCGGGAAAGAATTTAATACAGCTACTTATTTGAAAGGGAAATTCATGAGACAAGC 10560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATATCTAATAATAGCACATAATAAGTTTGAATAGTTGAAATTTTTAATTTCTCTGTTGGA 10620

PMP1623\_cps ATATCTAATAATAGCACATAATAAGTTTGAATAGTTGAAATTTTTAATTTCTCTGTTGGA 10620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTATAAGGAACATAATATTTTTATTATTGTGGACAGCAAAGTTAATGCTGAGGAGTCTAC 10680

PMP1623\_cps TTATAAGGAACATAATATTTTTATTATTGTGGACAGCAAAGTTAATGCTGAGGAGTCTAC 10680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATTAATCACTATACTTCCCATCATTATAACTTCCTATGTGACATGGATATTTTAACTCT 10740

PMP1623\_cps GATTAATCACTATACTTCCCATCATTATAACTTCCTATGTGACATGGATATTTTAACTCT 10740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTGTTACCTATTTTGTTAGTCACTTTAGGAGTTGCTAGTTATGGCATTAAGGAAATTTA 10800

PMP1623\_cps ATTGTTACCTATTTTGTTAGTCACTTTAGGAGTTGCTAGTTATGGCATTAAGGAAATTTA 10800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGCTAATCGAAAAAAGAGCCACAGAATTTTTGGGGTATCTGTAAAACTTAAAATGAAGTA 10860

PMP1623\_cps AGCTAATCGAAAAAAGAGCCACAGAATTTTTGGGGTATCTGTAAAACTTAAAATGAAGTA 10860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TAGTTTATTTTGAGTTTAATAAGCGATTAAAAGGTAGGGGGAATATTATTGAAGATTAAC 10920

PMP1623\_cps TAGTTTATTTTGAGTTTAATAAGCGATTAAAAGGTAGGGGGAATATTATTGAAGATTAAC 10920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTAATGAATATTGTTGATACGTTACTGCTTTTGCTAATAATTATAAAAACAAACTCTATT 10980

PMP1623\_cps TTAATGAATATTGTTGATACGTTACTGCTTTTGCTAATAATTATAAAAACAAACTCTATT 10980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATTTGTATATAGGTGTAGAGAACAAATTAAATTTTTATCTGATTGTTGTGATTACAATT 11040

PMP1623\_cps TATTTGTATATAGGTGTAGAGAACAAATTAAATTTTTATCTGATTGTTGTGATTACAATT 11040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCAGTTTTATTGGAAGTAATTAGCGGTAGATTATCTCTCCAATATTTAAAAAAAATGCTA 11100

PMP1623\_cps GCAGTTTTATTGGAAGTAATTAGCGGTAGATTATCTCTCCAATATTTAAAAAAAATGCTA 11100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTAGTTATTGTTCTTTATTTTTTTGCAATTATTATTAATATTTTAGTTTCGGCTTCTGTC 11160

PMP1623\_cps TTAGTTATTGTTCTTTATTTTTTTGCAATTATTATTAATATTTTAGTTTCGGCTTCTGTC 11160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATATCGTCAAATATACTAACATACTATTTTATTGTTGTGCCATTAATGCTAATACTAGTA 11220

PMP1623\_cps ATATCGTCAAATATACTAACATACTATTTTATTGTTGTGCCATTAATGCTAATACTAGTA 11220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATGTATAAATATTATAAAAATACATTAACAAATTTTTTAGTTATCTTTGTGAGGATTGTT 11280

PMP1623\_cps ATGTATAAATATTATAAAAATACATTAACAAATTTTTTAGTTATCTTTGTGAGGATTGTT 11280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTAATTTTAGCTGTTATTTCTCTGCTCTTTTGGTGTTTTGGTAGTGTTTTAAATATAATA 11340

PMP1623\_cps TTAATTTTAGCTGTTATTTCTCTGCTCTTTTGGTGTTTTGGTAGTGTTTTAAATATAATA 11340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAACCGACAAACTATGTGGTGAGTAGCTGGAGTGGTGGTCAGGTAACTACTAGTTATTAT 11400

PMP1623\_cps AAACCGACAAACTATGTGGTGAGTAGCTGGAGTGGTGGTCAGGTAACTACTAGTTATTAT 11400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATCTGTATTTTGAAACGCAAAACGCTTTATTTTTGGGTTATAAAATGATTAGGAATAGC 11460

PMP1623\_cps AATCTGTATTTTGAAACGCAAAACGCTTTATTTTTGGGTTATAAAATGATTAGGAATAGC 11460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTATTTTTGCAGAAGCGCCAATGTGGAGTTTATTGCTAAGTGTTGCTTTAATATTTCAA 11520

PMP1623\_cps GGTATTTTTGCAGAAGCGCCAATGTGGAGTTTATTGCTAAGTGTTGCTTTAATATTTCAA 11520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAGTTATTGCTTAAACATAGCACTAGAATATTTGTTTTATTAATGTTGACAATTTTTACA 11580

PMP1623\_cps GAGTTATTGCTTAAACATAGCACTAGAATATTTGTTTTATTAATGTTGACAATTTTTACA 11580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACAGCATCAACAACAGGTTTTTTTATAGTTGGTTCATTACTTATTTATAAAGTGATAAAT 11640

PMP1623\_cps ACAGCATCAACAACAGGTTTTTTTATAGTTGGTTCATTACTTATTTATAAAGTGATAAAT 11640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAAAAAAGAAGTTGGTTTAAATATATCAACTTGACATCTATCCCTGTATTAATCTTTACT 11700

PMP1623\_cps CAAAAAAGAAGTTGGTTTAAATATATCAACTTGACATCTATCCCTGTATTAATCTTTACT 11700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGGTTAAAGTGTGGGGGGAAAAATCCGATTCCGCTTCAGCAAGTATTCGATATGATGAT 11760

PMP1623\_cps TTGGTTAAAGTGTGGGGGGAAAAATCCGATTCCGCTTCAGCAAGTATTCGATATGATGAT 11760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATGTAGCAGGTTTTTTGGCATGGAAAAATCACTTTATTTTTGGTTCAGGTTTATCATCT 11820

PMP1623\_cps TATGTAGCAGGTTTTTTGGCATGGAAAAATCACTTTATTTTTGGTTCAGGTTTATCATCT 11820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGGATTAGAGCGATTGAGTCCTATATGGATACCACTATACGAAGTAATTTAGGATACAGT 11880

PMP1623\_cps GGGATTAGAGCGATTGAGTCCTATATGGATACCACTATACGAAGTAATTTAGGATACAGT 11880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATAGTTTTTTTGTCATCTTAGCTCAAGGGGGAATAATTTTGGGCGTGCTACACTTTTAT 11940

PMP1623\_cps AATAGTTTTTTTGTCATCTTAGCTCAAGGGGGAATAATTTTGGGCGTGCTACACTTTTAT 11940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCTGTTGTTAGTGTACTATTGAAGAGATTTTCATCAAACTCTAAGATGTTAGCTTTATTG 12000

PMP1623\_cps CCTGTTGTTAGTGTACTATTGAAGAGATTTTCATCAAACTCTAAGATGTTAGCTTTATTG 12000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTATAATTCTAATATTTACAGCAATATTTACAGATACACCGTTATTTATCCTGTTTGTT 12060

PMP1623\_cps TTTATAATTCTAATATTTACAGCAATATTTACAGATACACCGTTATTTATCCTGTTTGTT 12060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGGATATTTTATGCCTTGATTCTGAATAGAGAGAATACATGAAGAAGGAATATGATATTT 12120

PMP1623\_cps GGGATATTTTATGCCTTGATTCTGAATAGAGAGAATACATGAAGAAGGAATATGATATTT 12120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TAAAAGTAATTGCCATTTTAATGGTTGTATTAAGCCACAGTACATACTATGTGATTTCGA 12180

PMP1623\_cps TAAAAGTAATTGCCATTTTAATGGTTGTATTAAGCCACAGTACATACTATGTGATTTCGA 12180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTAAGTACGGGGGGATTATCAACAATATATAAATCAAAATTTATCGTTGGTATTGTATAA 12240

PMP1623\_cps CTAAGTACGGGGGGATTATCAACAATATATAAATCAAAATTTATCGTTGGTATTGTATAA 12240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGTTTTTGATAAAGTAAGAGAAGTATTATATTACTTCCATATGCCACTTTTTATGGCATT 12300

PMP1623\_cps AGTTTTTGATAAAGTAAGAGAAGTATTATATTACTTCCATATGCCACTTTTTATGGCATT 12300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCAGGAGCTTTCTACTATCTTCAGGTTCAAAGAGATAAATGGTTTACTTTAAAATTAAT 12360

PMP1623\_cps ATCAGGAGCTTTCTACTATCTTCAGGTTCAAAGAGATAAATGGTTTACTTTAAAATTAAT 12360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGTGCAAAATAAAATAAGGTAAAGAGATTGCTTTTTCCTTTCATTATATTTACTGTCCTT 12420

PMP1623\_cps TGTGCAAAATAAAATAAGGTAAAGAGATTGCTTTTTCCTTTCATTATATTTACTGTCCTT 12420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATTCAATACCAATAAAATATATTTCAAATTATTTTGATTTTACAGCTCCTTTTAAAGCA 12480

PMP1623\_cps TATTCAATACCAATAAAATATATTTCAAATTATTTTGATTTTACAGCTCCTTTTAAAGCA 12480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTGTAGGAGAATTTTTCTTAATTGGAAATAGTCATTTATGGTATTTATATGCTTTATTT 12540

PMP1623\_cps TTTGTAGGAGAATTTTTCTTAATTGGAAATAGTCATTTATGGTATTTATATGCTTTATTT 12540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTATTTTTATATTTGCATTCTATACGCTAAAAAAGAAACAAATCTTGCTACTTATGTTG 12600

PMP1623\_cps ATTATTTTTATATTTGCATTCTATACGCTAAAAAAGAAACAAATCTTGCTACTTATGTTG 12600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTTTTATGTTCTGTATATTTTGAGTTACAAAATAGAACTCACACTATTTAAAGTACCTC 12660

PMP1623\_cps TTTTTTATGTTCTGTATATTTTGAGTTACAAAATAGAACTCACACTATTTAAAGTACCTC 12660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCAATTTTTATTTTACTTTAGTTTAGGCTTCTTGTTTGAATCAAATAGAGAAAAATATA 12720

PMP1623\_cps TTCAATTTTTATTTTACTTTAGTTTAGGCTTCTTGTTTGAATCAAATAGAGAAAAATATA 12720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCAATTTATTAATAGGAAAAAAATTATATTTTGTTATTATCTACGGTATTTGTCTTAAT 12780

PMP1623\_cps ATCAATTTATTAATAGGAAAAAAATTATATTTTGTTATTATCTACGGTATTTGTCTTAAT 12780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTTTTGTTAAATTTACTCAGGTATTTTTTAGTAAAGTATTAGTTGAGCTATTGGCTGTC 12840

PMP1623\_cps GGTTTTGTTAAATTTACTCAGGTATTTTTTAGTAAAGTATTAGTTGAGCTATTGGCTGTC 12840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGGGTTCATTATTAACGTATAGCATCGCATATCAATTATCTCAAAAGAAAAGTGTTGGT 12900

PMP1623\_cps TTGGGTTCATTATTAACGTATAGCATCGCATATCAATTATCTCAAAAGAAAAGTGTTGGT 12900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATGCTAGTATTTTTAAGATGATTCTAATTAATGGATTAGGTATATATATTTTTTCTGAT 12960

PMP1623\_cps GATGCTAGTATTTTTAAGATGATTCTAATTAATGGATTAGGTATATATATTTTTTCTGAT 12960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCATTAAATTATTTAATCTTGAAGTTAAGTTATTCCCTAAATTCGTATTTTATGTTTACA 13020

PMP1623\_cps CCATTAAATTATTTAATCTTGAAGTTAAGTTATTCCCTAAATTCGTATTTTATGTTTACA 13020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCAGTAGGAATAATTGTTTTAGTAGTATTACGATTTTTTCTCACGTTATTCATATCATTG 13080

PMP1623\_cps CCAGTAGGAATAATTGTTTTAGTAGTATTACGATTTTTTCTCACGTTATTCATATCATTG 13080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATAGGAACAATCATATTTAAAAAAATACAAATGGCTAGTCAACTAGGTAGAGACAATAGC 13140

PMP1623\_cps ATAGGAACAATCATATTTAAAAAAATACAAATGGCTAGTCAACTAGGTAGAGACAATAGC 13140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATTTAAAAAGTTAAATCTATATATAATGGAGAAAAAGTAATGAAAGTACTTAAAAACTA 13200

PMP1623\_cps TATTTAAAAAGTTAAATCTATATATAATGGAGAAAAAGTAATGAAAGTACTTAAAAACTA 13200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CGCCTACAATCTTTCTTATCAATTGTTGGTGATTTTACTCCCGATTATTACGACTCCCTA 13260

PMP1623\_cps CGCCTACAATCTTTCTTATCAATTGTTGGTGATTTTACTCCCGATTATTACGACTCCCTA 13260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGTAACACGGGTCTTTTCTTCGGATGATTTAGGGACGTATGGTTATTTTAATTCCATCGT 13320

PMP1623\_cps TGTAACACGGGTCTTTTCTTCGGATGATTTAGGGACGTATGGTTATTTTAATTCCATCGT 13320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TACTTATTTTATCCTCTTAGCGACGCTAGGAGTTGCTAACTATGGGACCAAGGTCATTTC 13380

PMP1623\_cps TACTTATTTTATCCTCTTAGCGACGCTAGGAGTTGCTAACTATGGGACCAAGGTCATTTC 13380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGGGCATCGAAAGCAAATTCAAAAAAACTTTTTGGGAATCTATTCTCTGCAATTAGGTGC 13440

PMP1623\_cps AGGGCATCGAAAGCAAATTCAAAAAAACTTTTTGGGAATCTATTCTCTGCAATTAGGTGC 13440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AACAGTTCTTTCTCTGTCCTTGTATGCTCTTCTTTGTCTAACTCTTCCCTTTATGCAAAA 13500

PMP1623\_cps AACAGTTCTTTCTCTGTCCTTGTATGCTCTTCTTTGTCTAACTCTTCCCTTTATGCAAAA 13500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TCCGGTAGTCTATATTCTAGGCTTGAGTTTAGTTTCTAAAGGTTTAGACATCTCCTGGCT 13560

PMP1623\_cps TCCGGTAGTCTATATTCTAGGCTTGAGTTTAGTTTCTAAAGGTTTAGACATCTCCTGGCT 13560

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTTTCAAGGGTTGGAGGATTTTCGAAAGATTACTGTCCGAAATATAACAGTTAAACTAGT 13620

PMP1623\_cps CTTTCAAGGGTTGGAGGATTTTCGAAAGATTACTGTCCGAAATATAACAGTTAAACTAGT 13620

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGGGGTCATTTCCATCTTCCTCTTTGTTAAATCATCAAATGACCTTTACCTCTATGTCTT 13680

PMP1623\_cps TGGGGTCATTTCCATCTTCCTCTTTGTTAAATCATCAAATGACCTTTACCTCTATGTCTT 13680

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTGCTAACCATTTTTGAACTCTTGGGTCAATTCAGTATGTGGATACCAGCTCGAGAGTT 13740

PMP1623\_cps TTTGCTAACCATTTTTGAACTCTTGGGTCAATTCAGTATGTGGATACCAGCTCGAGAGTT 13740

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATTGGTAGACCTCATTTTGACATAGAATATGCTAGACATCATTTGAAACCAGTCATATT 13800

PMP1623\_cps TATTGGTAGACCTCATTTTGACATAGAATATGCTAGACATCATTTGAAACCAGTCATATT 13800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTGTTCCTTCCGCAAGTGGCGATTTCCTTGTATGTTACGCTAAATCGTACTATGCTTGG 13860

PMP1623\_cps ATTGTTCCTTCCGCAAGTGGCGATTTCCTTGTATGTTACGCTAAATCGTACTATGCTTGG 13860

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGCGTTAGCTTCTACAAAAGATGTAGGGATTTATGACCAGGCTTTAAAGTTGGTAACTAT 13920

PMP1623\_cps AGCGTTAGCTTCTACAAAAGATGTAGGGATTTATGACCAGGCTTTAAAGTTGGTAACTAT 13920

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CCTTCTGACCTTGGTAACTTCCTTGGGAAGCGTTATGTTACCTCGAGTCGCTCATTTGTT 13980

PMP1623\_cps CCTTCTGACCTTGGTAACTTCCTTGGGAAGCGTTATGTTACCTCGAGTCGCTCATTTGTT 13980

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGCGACAGATGATCATAAGGCAGTCAATAGGATGCATGAAATGTCTTTCTTAATTTATAA 14040

PMP1623\_cps AGCGACAGATGATCATAAGGCAGTCAATAGGATGCATGAAATGTCTTTCTTAATTTATAA 14040

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTAGTAATTTTTCCAATGATGGCAGGAATCTTGATTGTCAATGATGATTTTGTTCAGTT 14100

PMP1623\_cps TTTAGTAATTTTTCCAATGATGGCAGGAATCTTGATTGTCAATGATGATTTTGTTCAGTT 14100

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTCCTTGGTCAAGATTTTCAGGATGCGCGTTATGCAATCGCCATTATGATCTTCCGTAT 14160

PMP1623\_cps TTTCCTTGGTCAAGATTTTCAGGATGCGCGTTATGCAATCGCCATTATGATCTTCCGTAT 14160

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTCTTTATCGGTTGGACCAATATCATGGGAATTCAGATGCTGATACCTCATAATCAAAA 14220

PMP1623\_cps GTTCTTTATCGGTTGGACCAATATCATGGGAATTCAGATGCTGATACCTCATAATCAAAA 14220

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TAAAGAATTCATGATTTCAACAACAGCTCCCGCAATTATCAGTGTAGGTTTGAACTTACT 14280

PMP1623\_cps TAAAGAATTCATGATTTCAACAACAGCTCCCGCAATTATCAGTGTAGGTTTGAACTTACT 14280

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATTCCTTCCTAAACTGGGATATATCGGAGCAGCCATTGTCTCTGTTTTAACAGAGGCACT 14340

PMP1623\_cps ATTCCTTCCTAAACTGGGATATATCGGAGCAGCCATTGTCTCTGTTTTAACAGAGGCACT 14340

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TGTATGGGCAATCCAATTATTCTATACTCGCAGATATTTAAAAGAAGTTCCTATAATCGG 14400

PMP1623\_cps TGTATGGGCAATCCAATTATTCTATACTCGCAGATATTTAAAAGAAGTTCCTATAATCGG 14400

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCAATGTCAAAAATTATACTAGCATCTGCCATTATGTATGGCCTTTTACTAAGTTCAAA 14460

PMP1623\_cps ATCAATGTCAAAAATTATACTAGCATCTGCCATTATGTATGGCCTTTTACTAAGTTCAAA 14460

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AACAGTTATACATTTTTCACCGACCTTAAATGTTCTAGCATTTGCAGCGCTTGGTGGAAT 14520

PMP1623\_cps AACAGTTATACATTTTTCACCGACCTTAAATGTTCTAGCATTTGCAGCGCTTGGTGGAAT 14520

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAAT 14580

PMP1623\_cps CATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAAT 14580

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGC 14640

PMP1623\_cps TATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGC 14640

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCT 14700

PMP1623\_cps TTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCT 14700

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTG-TTTTTT 14759

PMP1623\_cps CATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTT 14760

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAG 14819

PMP1623\_cps ATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAG 14820

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTAT 14879

PMP1623\_cps AAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTAT 14880

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTAT 14939

PMP1623\_cps CGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTAT 14940

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTG 14999

PMP1623\_cps TTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTG 15000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATT 15059

PMP1623\_cps AGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATT 15060

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATA 15119

PMP1623\_cps GGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATA 15120

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAA 15179

PMP1623\_cps CAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAA 15180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTT 15239

PMP1623\_cps TTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTT 15240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTT 15299

PMP1623\_cps TTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTT 15300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTA 15359

PMP1623\_cps TTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTA 15360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAAT 15419

PMP1623\_cps -----------ACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAAT 15409

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTT 15479

PMP1623\_cps CAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTT 15469

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTT 15539

PMP1623\_cps GGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTT 15529

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAA 15599

PMP1623\_cps ATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAA 15589

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTTGGTGCTGGTCTCTTTGGTGCAGTCTTTGCC 15659

PMP1623\_cps GGAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTTGGTGCTGGTCTCTTTGGTGCAGTCTTTGCC 15649

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CATGAAGCAGCCTTAAAAGGAAAAAAAGTAAAAGTTATTGAAAAACGAAATCATATCGCG 15719

PMP1623\_cps CATGAAGCAGCCTTAAAAGGAAAAAAAGTAAAAGTTATTGAAAAACGAAATCATATCGCG 15709

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GGTAATATCTATACTCGTGAAGAGGAAGGAATTCAAGTTCATCAATATGGTGCTCATATC 15779

PMP1623\_cps GGTAATATCTATACTCGTGAAGAGGAAGGAATTCAAGTTCATCAATATGGTGCTCATATC 15769

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCCATACTTCTGATAAGGAGATCTGGGATTATGTAAATCAGTTTGCAGAGTTTAACCGT 15839

PMP1623\_cps TTCCATACTTCTGATAAGGAGATCTGGGATTATGTAAATCAGTTTGCAGAGTTTAACCGT 15829

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATACCAATTCTCCTGTTGCAAACTATAAGGGTGAGATTTATAACCTTCCTTTTAATATG 15899

PMP1623\_cps TATACCAATTCTCCTGTTGCAAACTATAAGGGTGAGATTTATAACCTTCCTTTTAATATG 15889

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATACTTTCAATAAACTCTGGGGAGTTGTAACGCCAGCAGAAGCACAAGCTAAGATTGAG 15959

PMP1623\_cps AATACTTTCAATAAACTCTGGGGAGTTGTAACGCCAGCAGAAGCACAAGCTAAGATTGAG 15949

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GAACAACGTGCTATTTTAAATGGTAAAACTCCTGAAAATTTGGAAGAACAGGCGATTTCT 16019

PMP1623\_cps GAACAACGTGCTATTTTAAATGGTAAAACTCCTGAAAATTTGGAAGAACAGGCGATTTCT 16009

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps CTTGTAGGTACAGACATCTACGAAAAATTAATCAAAGACTATACAGAGAAACAGTGGGGC 16079

PMP1623\_cps CTTGTAGGTACAGACATCTACGAAAAATTAATCAAAGACTATACAGAGAAACAGTGGGGC 16069

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AAACCAACTACTGAACTTCCATCCTTTATTATTCGCCGTTTGCCAGTACGCCTGACCTAT 16139

PMP1623\_cps AAACCAACTACTGAACTTCCATCCTTTATTATTCGCCGTTTGCCAGTACGCCTGACCTAT 16129

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATAACAACTATTTTAACGATACCTATCAAGGGATTCCAATTGGTGGATACACTCAAATA 16199

PMP1623\_cps GATAACAACTATTTTAACGATACCTATCAAGGGATTCCAATTGGTGGATACACTCAAATA 16189

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GTTGAAAAAATGTTGGATCATGAAAATATTGATGTAGAAACAAATGTTGATTTCTTTGTG 16259

PMP1623\_cps GTTGAAAAAATGTTGGATCATGAAAATATTGATGTAGAAACAAATGTTGATTTCTTTGTG 16249

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps AATAAAGAGCAATATCTGAAAGATTTTCCTAAGATTGTCTTTACTGGTATGATTGATGAA 16319

PMP1623\_cps AATAAAGAGCAATATCTGAAAGATTTTCCTAAGATTGTCTTTACTGGTATGATTGATGAA 16309

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTCTTTGACTATAAGTTGGGTGAACTAGAGTACCGTAGTCTTCGTTTTGAAAATGAGACC 16379

PMP1623\_cps TTCTTTGACTATAAGTTGGGTGAACTAGAGTACCGTAGTCTTCGTTTTGAAAATGAGACC 16369

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TTGGATATGGAAAATTACCAAGGAAATGCAGTTGTGAACTATACGGATGCAGAAACTCCA 16439

PMP1623\_cps TTGGATATGGAAAATTACCAAGGAAATGCAGTTGTGAACTATACGGATGCAGAAACTCCA 16429

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps TATACTCGCATTATTGAACACAAACATTTTGAGTTTGGGAGTCAAGCAAAGACTATCATT 16499

PMP1623\_cps TATACTCGCATTATTGAACACAAACATTTTGAGTTTGGGAGTCAAGCAAAGACTATCATT 16489

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ACTAAAGAACATTCTAAAACATGGGAAAAAGGTGATGAGCCTTATTATCCAGTTAATAAT 16559

PMP1623\_cps ACTAAAGAACATTCTAAAACATGGGAAAAAGGTGATGAGCCTTATTATCCAGTTAATAAT 16549

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GATCGTAATAATCATTTGTATAAATCATATAAAAAACTTGCTGATGAGCAAGGGAATGTT 16619

PMP1623\_cps GATCGTAATAATCATTTGTATAAATCATATAAAAAACTTGCTGATGAGCAAGGGAATGTT 16609

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps ATCTTTGGTGGCCGCTTAGGACACTATCGTTATTACGATATGCACCAAGTAATTGGAGTA 16679

PMP1623\_cps ATCTTTGGTGGCCGCTTAGGACACTATCGTTATTACGATATGCACCAAGTAATTGGAGTA 16669

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1486\_cps GCTTTGCAGTGCGTGAGAAATGAGTTAAATTAA 16712

PMP1623\_cps GCTTTGCAGTGCGTGAGAAATGAGTTAAATTAA 16702

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Supplementary Figure 2: DNA sequence alignment of *cps* loci from serotype 33G (PMP1486, Genbank accession OR509570) and 33G-like (PMP1623, Genbank accession PQ281428) isolates of GPSC230. Highlighted positions denote differences.

M R K I R N I N L D L L K V L A C V G V

PMP1612 1 ATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTT 60

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 1 ATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTT 60

M R K I R N I N L D L L K V L A C V G V

V L L H T T M G G F K E T G S Y N L L A

PMP1612 61 GTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCA 120

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 61 GTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCA 120

V L L H T T M G G F K E T G S Y N L L A

Y L Y Y L G T Y S I P L F F M I N G Y L

PMP1612 121 TATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTATGATCAATGGTTATTTA 180

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 121 TATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTATGATCAATGGTTATTTA 180

Y L Y Y L G T Y S I P L F F M I N G Y L

L L G K R E I T Y L Y I L Q K V K W I L

PMP1612 181 TTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTA 240

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 181 TTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTA 240

L L G K R E I T Y L Y I L Q K V K W I L

I T V S S W T F I V W L F Y R D F T T N

PMP1612 241 ATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAAT 300

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 241 ATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAAT 300

I T V S S W T F I V W L F Y R D F T T N

P I K K I V G S L I Q R G Y F S Q F W F

PMP1612 301 CCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTT 360

|||||||||||| |||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 301 CCTATTAAAAAA-TTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTT 359

P I K K L \*

F G A L I L I Y L C L P I V R Q F L N S

PMP1612 361 TTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCA 420

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 360 TTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCA 419

K R S Y L Y S L S L L M T I G L I F E L

PMP1612 421 AAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTA 480

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 420 AAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTA 479

L N I L L Q M P I Q T Y V I Q T F R L W

PMP1612 481 TTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGG 540

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 480 TTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGG 539

T W F F Y Y L L G G Y I A Q F T K E E I

PMP1612 541 ACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATC 600

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 540 ACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATC 599

E S R F K N W M K I A S I L L L L I S P

PMP1612 601 GAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCA 660

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 600 GAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCA 659

I I L F F I A K T T Y H N F F A E Y F Y

PMP1612 661 ATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTAT 720

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 660 ATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTAT 719

D I L L V K V V S V G I F L T I F S L V

PMP1612 721 GATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTA 780

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 720 GATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTA 779

L N E N S N K W I I F L S N Q T M G I F

PMP1612 781 TTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTT 840

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 780 TTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTT 839

I I H T Y I M K V W E K L F G F S F I G

PMP1612 841 ATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGT 900

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 840 ATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGT 899

S Y L L F A I F T L S V S F I I V G M L

PMP1612 901 TCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTA 960

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 900 TCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTA 959

M K I P Y F N R I V K L \*

PMP1612 961 ATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA 999

|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1615 960 ATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA 998

Supplementary Figure 3: Open reading frames of *wciG* in PMP1612 (33G) and PMP1615 (33G-like). Differences and codon changes are highlighted. Alignment was generated using SerialCloner 2.6.1.

M R K I R N I N L D L L K V L A C V G V

PMP1486 1 ATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTT 60

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 1 ATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTT 60

M R K I R N I N L D L L K V L A C V G V

V L L H T T M G G F K E T G S Y N L L A

PMP1486 61 GTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCA 120

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 61 GTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCA 120

V L L H T T M G G F K E T G S Y N L L A

Y L Y Y L G T Y S I P L F F M I N G Y L

PMP1486 121 TATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTT-ATGATCAATGGTTATTT 179

|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||| |||||||||||||||||

PMP1623 121 TATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTTATGATCAATGGTTATTT 180

Y L Y Y L G T Y S I P L F F Y D Q W L F

L L G K R E I T Y L Y I L Q K V K W I L

PMP1486 180 ATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTT 239

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 181 ATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTT 240

I V R Q E G N N L S L H T P E S K M D F

I T V S S W T F I V W L F Y R D F T T N

PMP1486 240 AATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAA 299

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 241 AATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAA 300

N N S V I M D I Y R M A F L S \*

P I K K I V G S L I Q R G Y F S Q F W F

PMP1486 300 TCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTT 359

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 301 TCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTT 360

F G A L I L I Y L C L P I V R Q F L N S

PMP1486 360 TTTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTC 419

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 361 TTTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTC 420

K R S Y L Y S L S L L M T I G L I F E L

PMP1486 420 AAAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTT 479

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 421 AAAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTT 480

L N I L L Q M P I Q T Y V I Q T F R L W

PMP1486 480 ATTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATG 539

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 481 ATTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATG 540

T W F F Y Y L L G G Y I A Q F T K E E I

PMP1486 540 GACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAAT 599

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 541 GACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAAT 600

E S R F K N W M K I A S I L L L L I S P

PMP1486 600 CGAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACC 659

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 601 CGAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACC 660

I I L F F I A K T T Y H N F F A E Y F Y

PMP1486 660 AATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTA 719

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 661 AATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTA 720

D I L L V K V V S V G I F L T I F S L V

PMP1486 720 TGATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGT 779

|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||| |||

PMP1623 721 TGATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACT-----------TGT 769

L N E N S N K W I I F L S N Q T M G I F

PMP1486 780 ATTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTT 839

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 770 ATTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTT 829

I I H T Y I M K V W E K L F G F S F I G

PMP1486 840 TATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGG 899

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 830 TATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGG 889

S Y L L F A I F T L S V S F I I V G M L

PMP1486 900 TTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTT 959

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 890 TTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTT 949

M K I P Y F N R I V K L \*

PMP1486 960 AATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA 999

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

PMP1623 950 AATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA 989

Supplementary Figure 4: Open reading frames of *wciG* in PMP1486 (33G) and PMP1623 (33G-like). Differences and codon changes are highlighted. Alignment was generated using SerialCloner 2.6.1.

PMP1623\_wciG TTGCAGCGCTTGGTGGAATCATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATG 60

33G\_wciG ------------------------------------------------------------ 0

PMP1615\_wciG -TTCAGCGCTTGGTGGAATCATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATG 59

PMP1623\_wciG TGAAAGAATTAAAACAAATTATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAAC 120

33G\_wciG ------------------------------------ATGAGAAAAATTCGAAATATCAAC 24

PMP1615\_wciG TGAAAGAATTAAAACAAATTATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAAC 119

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG CTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGC 180

33G\_wciG CTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGC 84

PMP1615\_wciG CTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATACAACAATGGGC 179

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG GGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTAC 240

33G\_wciG GGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTAC 144

PMP1615\_wciG GGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATTTAGGTACTTAC 239

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TCTATTCCCCTGTTTTTTTATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAAC 300

33G\_wciG TCTATTCCCCTGTTT-TTTATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAAC 203

PMP1615\_wciG TCTATTCCCCTGTTT-TTTATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAGAGGGAAATAAC 298

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATT 360

33G\_wciG TTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATT 263

PMP1615\_wciG TTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCATCATGGACATT 358

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTC 420

33G\_wciG TATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAAATTGTAGGTTC 323

PMP1615\_wciG TATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAA-AAATTGTAGGTTC 417

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTA 480

33G\_wciG TTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTA 383

PMP1615\_wciG TTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTAATACTTATCTA 477

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTT 540

33G\_wciG TTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTT 443

PMP1615\_wciG TTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTATTTATACAGTTT 537

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG ATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCC 600

33G\_wciG ATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCC 503

PMP1615\_wciG ATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTACTTCAGATGCC 597

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG AATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTT 660

33G\_wciG AATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTT 563

PMP1615\_wciG AATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTTTACTATCTTTT 657

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG AGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGAT 720

33G\_wciG AGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGAT 623

PMP1615\_wciG AGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTTAAGAATTGGAT 717

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG GAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAA 780

33G\_wciG GAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAA 683

PMP1615\_wciG GAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTTTTCATAGCAAA 777

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG GACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGT 840

33G\_wciG GACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGT 743

PMP1615\_wciG GACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTAGTAAAAGTGGT 837

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG AAGCGTAGGGATTTTTCTA-----------ACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATG 889

33G\_wciG AAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATG 803

PMP1615\_wciG AAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAATAGCAACAAATG 897

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG GATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAA 949

33G\_wciG GATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAA 863

PMP1615\_wciG GATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACTTATATTATGAA 957

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG GGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATT 1009

33G\_wciG GGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATT 923

PMP1615\_wciG GGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATT 1017

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCG 1069

33G\_wciG TACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCG 983

PMP1615\_wciG TACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCG 1077

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG AATCGTCAAATTATAAAAAGGAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTTGTGCCTGGGTC 1129

33G\_wciG AATCGTCAAATTATAA-------------------------------------------- 999

PMP1615\_wciG AATCGTCAAATTATAAAAAGGAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTTGTGCC------ 1131

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PMP1623\_wciG TCAA 1133

33G\_wciG ---- 999

PMP1615\_wciG ---- 1131

Supplementary Figure 5: DNA sequence alignment from Sanger sequencing assemblies of *wciG* PCR products amplified from DNA extracted from pneumococcal 33G-like isolates PMP1615 and PMP1623. Highlighted positions denote mutations compared with the reference intact *wciG* gene from the 33G *cps* locus.

Platesweep\_PMP1623\_wciG TTTCTAGCCCATTGCAGCGCTTGGTGGAATCATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAA 60

33G\_wciG ------------------------------------------------------------ 0

Platesweep\_PMP1615\_wciG ----------TTTTCAGCGCTTGGTGGAATCATTTATCTTTTTGCAATTCTATCTCTGAA 50

Platesweep\_PMP1623\_wciG AGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAATTATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTC 120

33G\_wciG -----------------------------------------------ATGAGAAAAATTC 13

Platesweep\_PMP1615\_wciG AGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAATTATTAGGAAAAACTAAAATGAGAAAAATTC 110

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG GAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATA 180

33G\_wciG GAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATA 73

Platesweep\_PMP1615\_wciG GAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTTGTTTTACTTCATA 170

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG CAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATT 240

33G\_wciG CAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATT 133

Platesweep\_PMP1615\_wciG CAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCATATTTATATTATT 230

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTTATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAG 300

33G\_wciG TAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTT-TTTATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAG 192

Platesweep\_PMP1615\_wciG TAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTT-TTTATGATCAATGGTTATTTATTGTTAGGCAAG 289

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG AGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCA 360

33G\_wciG AGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCA 252

Platesweep\_PMP1615\_wciG AGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTAATAACAGTGTCA 349

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAA 420

33G\_wciG TCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAAAAA 312

Platesweep\_PMP1615\_wciG TCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAATCCTATTAAA-AA 408

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG ATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTA 480

33G\_wciG ATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTA 372

Platesweep\_PMP1615\_wciG ATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTTTTCGGTGCACTA 468

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG ATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTAT 540

33G\_wciG ATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTAT 432

Platesweep\_PMP1615\_wciG ATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCAAAAAGAAGCTAT 528

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTA 600

33G\_wciG TTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTA 492

Platesweep\_PMP1615\_wciG TTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTATTAAATATCCTA 588

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG CTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTT 660

33G\_wciG CTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTT 552

Platesweep\_PMP1615\_wciG CTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGGACGTGGTTTTTT 648

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTT 720

33G\_wciG TACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTT 612

Platesweep\_PMP1615\_wciG TACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATCGAATCAAGATTT 708

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG AAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTT 780

33G\_wciG AAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTT 672

Platesweep\_PMP1615\_wciG AAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCAATAATATTATTT 768

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTA 840

33G\_wciG TTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTA 732

Platesweep\_PMP1615\_wciG TTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTATGATATTTTATTA 828

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG GTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTA-----------ACTTGTATTGAATGAAAAT 889

33G\_wciG GTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAAT 792

Platesweep\_PMP1615\_wciG GTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTATTGAATGAAAAT 888

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG AGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACT 949

33G\_wciG AGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACT 852

Platesweep\_PMP1615\_wciG AGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTTATAATACACACT 948

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTT 1009

33G\_wciG TATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTT 912

Platesweep\_PMP1615\_wciG TATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGTTCATATTTACTT 1008

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCG 1069

33G\_wciG TTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCG 972

Platesweep\_PMP1615\_wciG TTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTAATGAAAATTCCG 1068

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG TATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAAGGAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTT 1129

33G\_wciG TATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA--------------------------------- 999

Platesweep\_PMP1615\_wciG TATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAAGGAGAAAAAATGTACGATTATCTTGTTGTT 1128

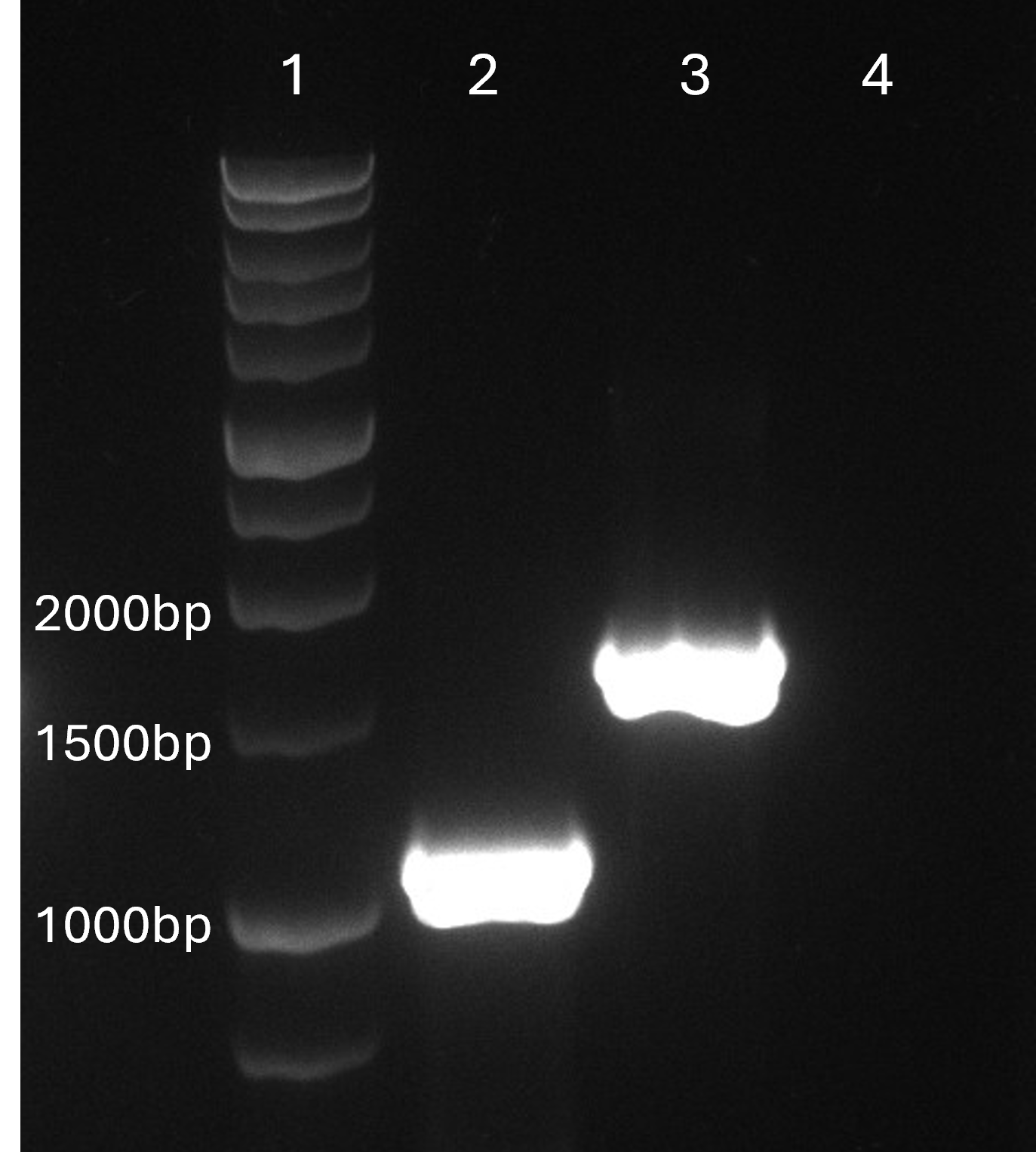
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Platesweep\_PMP1623\_wciG GTGCCTGGGTCT 1141

33G\_wciG ------------ 999

Platesweep\_PMP1615\_wciG GTGG-------- 1132

Supplementary Figure 6: DNA sequence alignment from Sanger sequencing assemblies of *wciG* PCR products amplified from DNA extracted from a sweep of bacterial growth cultured from the nasopharyngeal swab. Highlighted positions denote mutations compared with the reference intact *wciG* gene from the 33G *cps* locus.



Supplementary Figure 7: PCR amplification of *wciG* region in 33G strain PMP1612 (lane 2) and Δ*wciG* mutant (lane 3) constructed in PMP1612 background where 798bp of the *wciG* gene was deleted and replaced with the Janus cassette (1390bp). Lane 1 is a 1 kb ladder (Promega). Lane 4 is a no template control. PCRs were performed as described in the methods using primers listed in Supplementary Table 1 that bind and up and downstream of the *wciG* gene. Expected amplicon sizes were 1197bp and 1789bp for PMP1612 and Δ*wciG,* respectively.

Janus ------------------------------------------------------------ 0

ΔwciG CTTTTTGCATTCTATCTCTGAAAGTGGTAGATGTGAAAGAATTAAAACAAATTATTAGGA 60

Janus --------------------------------------------------------CCGT 4

ΔwciG AAAACTAAAATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCCCGT 120

\*\*\*\*

Janus TTGATTTTTAATGGATAATGTGATATAATCTTTAAATACTGTAGAAAAGAGGAAGGAAAT 64

ΔwciG TTGATTTTTAATGGATAATGTGATATAATCTTTAAATACTGTAGAAAAGAGGAAGGAAAT 180

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AATAAATGGCTAAAATGAGAATATCACCGGAATTGAAAAAACTGATCGAAAAATACCGCT 124

ΔwciG AATAAATGGCTAAAATGAGAATATCACCGGAATTGAAAAAACTGATCGAAAAATACCGCT 240

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus GCGTAAAAGATACGGAAGGAATGTCTCCTGCTAAGGTATATAAGCTGGTGGGAGAAAATG 184

ΔwciG GCGTAAAAGATACGGAAGGAATGTCTCCTGCTAAGGTATATAAGCTGGTGGGAGAAAATG 300

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AAAACCTATATTTAAAAATGACGGACAGCCGGTATAAAGGGACCACCTATGATGTGGAAC 244

ΔwciG AAAACCTATATTTAAAAATGACGGACAGCCGGTATAAAGGGACCACCTATGATGTGGAAC 360

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus GGGAAAAGGACATGATGCTATGGCTGGAAGGAAAGCTGCCTGTTCCAAAGGTCCTGCACT 304

ΔwciG GGGAAAAGGACATGATGCTATGGCTGGAAGGAAAGCTGCCTGTTCCAAAGGTCCTGCACT 420

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus TTGAACGGCATGATGGCTGGAGCAATCTGCTCATGAGTAAGGCCGATGGCGTCCTTTGCT 364

ΔwciG TTGAACGGCATGATGGCTGGAGCAATCTGCTCATGAGTAAGGCCGATGGCGTCCTTTGCT 480

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus CGGAAGAGTATGAAGATGAACAAAGCCCTGAAAAGATTATCGAGCTGTATGCGGAGTGCA 424

ΔwciG CGGAAGAGTATGAAGATGAACAAAGCCCTGAAAAGATTATCGAGCTGTATGCGGAGTGCA 540

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus TCAGGCTCTTTCACTCCATCGACATACCGGATTGTCCCTATACGAATAGCTTAGACAGCC 484

ΔwciG TCAGGCTCTTTCACTCCATCGACATACCGGATTGTCCCTATACGAATAGCTTAGACAGCC 600

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus GCTTAGCCGAATTGGATTACTTACTGAATAACGATCTGGCCGATGTGGATTGCGAAAACT 544

ΔwciG GCTTAGCCGAATTGGATTACTTACTGAATAACGATCTGGCCGATGTGGATTGCGAAAACT 660

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus GGGAAGAAGACACTCCATTTAAAGATCCGCGCGAGCTGTATGATTTTTTAAAGACGGAAA 604

ΔwciG GGGAAGAAGACACTCCATTTAAAGATCCGCGCGAGCTGTATGATTTTTTAAAGACGGAAA 720

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AGCCCGAAGAGGAACCTGTCTTTTCCCACGGCGACCTGGGAGACAGCAACATCTTTGTGA 664

ΔwciG AGCCCGAAGAGGAACCTGTCTTTTCCCACGGCGACCTGGGAGACAGCAACATCTTTGTGA 780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AAGATGGCAAAGTAAGTGGCCTTATTGATCTTGGGAGAAGCGGCAGGGCGGACAAGTGGT 724

ΔwciG AAGATGGCAAAGTAAGTGGCCTTATTGATCTTGGGAGAAGCGGCAGGGCGGACAAGTGGT 840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus ATGACATTGCCTTCTGCGTCCGGTCGATCAGGGAGGATATCGGGGAAGAACAGTATGTCG 784

ΔwciG ATGACATTGCCTTCTGCGTCCGGTCGATCAGGGAGGATATCGGGGAAGAACAGTATGTCG 900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AGCTATTTTTTGACTTACTGGGGATCAAGCCTGATTGGGAGAAAATAAAATATTATATTT 844

ΔwciG AGCTATTTTTTGACTTACTGGGGATCAAGCCTGATTGGGAGAAAATAAAATATTATATTT 960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus TACTGGATGAATTGTTTTAGTACCTAGAATTCACCAAAAATAAAAAAACACAGGAGAATG 904

ΔwciG TACTGGATGAATTGTTTTAGTACCTAGAATTCACCAAAAATAAAAAAACACAGGAGAATG 1020

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus TAGATGCCTACAATTAACCAATTGGTTCGCAAACCGCGTAAATCAAAAGTAGAAAAATCT 964

ΔwciG TAGATGCCTACAATTAACCAATTGGTTCGCAAACCGCGTAAATCAAAAGTAGAAAAATCT 1080

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AAATCACCAGCTTTGAACGTTGGTTACAATAGTCATAAAAAAGTTCAAACAAACGTTTCT 1024

ΔwciG AAATCACCAGCTTTGAACGTTGGTTACAATAGTCATAAAAAAGTTCAAACAAACGTTTCT 1140

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus TCACCGCAAAAACGTGGTGTCGCAACTCGTGTTGGAACAATGACACCTAAAAAACCTAAC 1084

ΔwciG TCACCGCAAAAACGTGGTGTCGCAACTCGTGTTGGAACAATGACACCTAAAAAACCTAAC 1200

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus TCAGCCCTTCGTAAATTCGCTCGTGTACGTTTGAGCAACCTTATCGAAGTTACTGCCTAC 1144

ΔwciG TCAGCCCTTCGTAAATTCGCTCGTGTACGTTTGAGCAACCTTATCGAAGTTACTGCCTAC 1260

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus ATCCCAGGTATCGGACACAACTTGCAAGAGCACAGCGTGGTGCTTCTTCGCGGTGGACGT 1204

ΔwciG ATCCCAGGTATCGGACACAACTTGCAAGAGCACAGCGTGGTGCTTCTTCGCGGTGGACGT 1320

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus GTAAAAGACCTTCCAGGGGTACGTTACCATATCGTCCGTGGTGCACTTGATACTGCAGGT 1264

ΔwciG GTAAAAGACCTTCCAGGGGTACGTTACCATATCGTCCGTGGTGCACTTGATACTGCAGGT 1380

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus GTTAACGATCGTAAACAAGGCCGTTCTAAATACGGTACTAAACGTCCAAAAGCATAAGGA 1324

ΔwciG GTTAACGATCGTAAACAAGGCCGTTCTAAATACGGTACTAAACGTCCAAAAGCATAAGGA 1440

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus AAGGGGATAAAGAGAAA------------------------------------------- 1341

ΔwciG AAGGGGATAAAGAGAAAACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTT 1500

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Janus ------------------------------------------------------------ 1341

ΔwciG AGTTTTATAGGTTCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATT 1560

Janus ------------------------------------------------------------ 1341

ΔwciG GTTGGAATGTTAATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAAAAAGGGAAA 1620

Janus -- 1341

ΔwciG AA 1622

Supplementary Figure 8: DNA sequence alignment the Janus selectable marker cassette compared with the Sanger sequence of the PCR product of the *wciG* region in the Δ*wciG* mutant amplified using primers listed in Supplementary Table 1 that bind and up and downstream of the *wciG* gene. The Δ*wciG* mutant was constructed in a PMP1612 background where 798bp of the *wciG* gene (original length = 999bp) was deleted and replaced with the Janus cassette. Blue highlight is the remnant *wciG* sequence.

35B\_wciG ATGCATAAATTTAAAGATATTAACTTGGATTTACTAAAAGTAATTGCATGTGTTGGAGTT 60

33G\_wciG ATGAGAAAAATTCGAAATATCAACCTAGATTTACTAAAAGTGCTTGCATGTGTTGGAGTT 60

\*\*\* \*\*\* \*\* \* \*\*\*\* \*\*\* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG GTTTTACTCCATACAGAGATGGGGGGATTTAAAGAGACAGGTTCATGGAATTTTTCGACA 120

33G\_wciG GTTTTACTTCATACAACAATGGGCGGATTTAAAGAGACAGGCTCATATAATCTTTTGGCA 120

\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\* \*\*\* \*\*\* \* \*\*

35B\_wciG TATTTATACTACTTAGGAACCTATTCTATCCCTCTATTTTTTATAGTTAATGGTTATTTA 180

33G\_wciG TATTTATATTATTTAGGTACTTACTCTATTCCCCTGTTTTTTATGATCAATGGTTATTTA 180

\*\*\*\*\*\*\*\* \*\* \*\*\*\*\* \*\* \*\* \*\*\*\*\* \*\* \*\* \*\*\*\*\*\*\*\* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG TTGTTAGGGAAGAAAGAGATTACCTATTCCTACATATTACAGAAAGTAAAATATATTCTA 240

33G\_wciG TTGTTAGGCAAGAGGGAAATAACTTATCTTTACATACTCCAGAAAGTAAAATGGATTTTA 240

\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\* \*\* \*\* \*\* \*\*\* \*\*\*\*\*\* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\* \*\*

35B\_wciG ATAACAGTGCTGTCATGGACCTTTATAGTTTGGTTATTTAAACGGGATTTTTCAGTTAAT 300

33G\_wciG ATAACAGTGTCATCATGGACATTTATCGTATGGCTTTTTTATCGTGATTTTACAACTAAT 300

\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\* \*\*\* \* \*\*\* \* \*\* \*\*\*\*\*\* \*\* \*\*\*\*

35B\_wciG CCAATAAAAAAACTTATAGGATCATTGGTGCAAAAAGGTTATTTCTTTCAGTTTTGGTTT 360

33G\_wciG CCTATTAAAAAAATTGTAGGTTCTTTGATACAAAGAGGTTATTTCTCTCAGTTTTGGTTT 360

\*\* \*\* \*\*\*\*\*\* \*\* \*\*\*\* \*\* \*\*\* \* \*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG TTTGGTGCGCTTATACTTATTTATATATGTCTCCCCGTTTTGAAACAATTTCTTAATTCA 420

33G\_wciG TTCGGTGCACTAATACTTATCTATTTATGTTTGCCAATTGTGAGACAATTTCTAAATTCA 420

\*\* \*\*\*\*\* \*\* \*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\* \*\*\*\*\* \* \*\* \*\* \*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*

35B\_wciG AAAAGAAGTTATTTATACTTTTTATCTGTATTGCTAGTTATTGGTTTAATTTTTGAGTTA 480

33G\_wciG AAAAGAAGCTATTTATACAGTTTATCTTTATTGATGACTATTGGTTTGATTTTTGAGTTA 480

\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG ACAAATATTGTACTTCAAATGCCAATACAAACATATGTAATACAAACTTTTAGATTATGG 540

33G\_wciG TTAAATATCCTACTTCAGATGCCAATACAAACATATGTAATACAGACTTTTAGATTATGG 540

\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG ACTTGGCTTTTCTATTATATTTTAGGGGGCTTTATATCTCAGTTTGATAAAAATACCATC 600

33G\_wciG ACGTGGTTTTTTTACTATCTTTTAGGTGGTTATATAGCGCAATTCACTAAAGAAGAAATC 600

\*\* \*\*\* \*\*\*\* \*\* \*\*\* \*\*\*\*\*\*\* \*\* \* \*\*\*\* \* \*\* \*\* \*\*\*\* \* \*\*\*

35B\_wciG AAAAATGGGTTTAAGAGATGGATGAAAGTAATTGCAGTACTTTTATTATTAGTTTCGCCA 660

33G\_wciG GAATCAAGATTTAAGAATTGGATGAAAATAGCTAGCATACTTTTGTTATTGATTTCACCA 660

\*\* \* \*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\* \* \*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\*\*\* \*\*\*

35B\_wciG TTTATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTAT 720

33G\_wciG ATAATATTATTTTTCATAGCAAAGACCACTTACCATAATTTTTTTGCTGAATATTTTTAT 720

\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG GATATTTTATTAGTAAAAGTTGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCAATTGTA 780

33G\_wciG GATATTTTATTAGTAAAAGTGGTAAGCGTAGGGATTTTTCTAACTATTTTCTCACTTGTA 780

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*

35B\_wciG TTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTT 840

33G\_wciG TTGAATGAAAATAGCAACAAATGGATTATTTTTCTTTCTAATCAAACTATGGGTATCTTT 840

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG ATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAATTTTATAGGT 900

33G\_wciG ATAATACACACTTATATTATGAAGGTATGGGAAAAACTATTTGGTTTTAGTTTTATAGGT 900

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG TCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTA 960

33G\_wciG TCATATTTACTTTTTGCTATATTTACTTTAAGTGTTAGTTTTATCATTGTTGGAATGTTA 960

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

35B\_wciG ATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA 999

33G\_wciG ATGAAAATTCCGTATTTTAATCGAATCGTCAAATTATAA 999

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Supplementary Figure 9: DNA sequence alignment of *wciG* gene from representative strains of serotypes 35B (strain 4356/39, Genbank accession CR931705 (2)) and 33G (strain PMP1612, Genbank accession OR50958 (3)). Highlighted sequences denote homopolymeric regions where frameshift mutations have been reported previously in 35D isolates (4) and in 33H isolates from the current study.

**References**:

1. Sung, C. K., Li, H., Claverys, J. P., and Morrison, D. A. (2001) An *rpsL* Cassette, Janus, for Gene Replacement through Negative Selection in *Streptococcus* *pneumoniae*. *Appl. Environ. Microbiol.* **67**, 5190–5196

2. Bentley, S. D., Aanensen, D. M., Mavroidi, A., Saunders, D., Rabbinowitsch, E., Collins, M., Donohoe, K., Harris, D., Murphy, L., Quail, M. A., Samuel, G., Skovsted, I. C., Kaltoft, M. S., Barrell, B., Reeves, P. R., Parkhill, J., and Spratt, B. G. (2006) Genetic analysis of the capsular biosynthetic locus from all 90 pneumococcal serotypes. *PLoS Genet.* **2**, 0262–0269

3. Manna, S., Werren, J. P., Ortika, B. D., Bellich, B., Pell, C. L., Nikolaou, E., Gjuroski, I., Lo, S., Hinds, J., Tundev, O., Dunne, E. M., Gessner, B. D., Bentley, S. D., Russell, F. M., Mulholland, E. K., Mungun, T., von Mollendorf, C., Licciardi, P. V., Cescutti, P., Ravenscroft, N., Hilty, M., and Satzke, C. (2024) *Streptococcus* *pneumoniae* serotype 33G: genetic, serological, and structural analysis of a new capsule type. *Microbiol. Spectr.* 10.1128/spectrum.03579-23

4. Lo, S. W., Gladstone, R. A., Van Tonder, A. J., Hawkins, P. A., Kwambana-Adams, B., Cornick, J. E., Madhi, S. A., Nzenze, S. A., Du Plessis, M., Kandasamy, R., Carter, P. E., Eser, Ö. K., Ho, P. L., Elmdaghri, N., Shakoor, S., Clarke, S. C., Antonio, M., Everett, D. B., Von Gottberg, A., Klugman, K. P., McGee, L., Breiman, R. F., and Bentley, S. D. (2018) Global Distribution of Invasive Serotype 35D *Streptococcus* *pneumoniae* Isolates following Introduction of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *J. Clin. Microbiol.* 10.1128/JCM.00228-18