Fact sheet of reference DNA sequences of *Gentiana straminea* (麻花秦艽)

Summary	**Information**
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Type of reference material used for data generation	● Plant voucher specimen ● Radix Gentianae Macrophyllae (秦艽)
Plant voucher specimen (number / locality)	● 1 / Kangding County, Sichuan Province, China ● 1 / Xining City, Qinghai Province, China ● 1 / Hezuo City, Gansu Province, China
Chinese Materia Medica (number / locality)	● 1 / Kangding County, Sichuan Province, China ● 8 / Linxia County, Gansu Province, China ● 3 / Bairi Tibetan Autonomous County, Gansu Province, China ● 5 / Huangyuan County, Qinghai Province, China
Total number of specimen	● 20
Specimen source	● GCMTI collection ● Hong Kong Chinese Materia Medica Standards (HKCMMS) Project
Method for data generation	● GCMTI RD-5:2020
Length of DNA barcode	● Nuclear internal transcribed spacer 2 (ITS2) is

Summary	Information
	232 bp ● Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H) is 397 bp ● Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L) is 553 bp

Reference DNA Sequence

Plant Specimen

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI241209

>24RD159-A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTKCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Remarks: observation at nucleotide position 167

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI241209

>24RD159-A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI241209

>24RD159-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Plant voucher specimen
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD159
Sample mark	24RD159-A
Locality	Kangding County, Sichuan Province, China
Corresponding CMM specimen	24RD383, 25RD48
Authenticated	Yes
Remarks	ITS2: 167K

Image



Reference DNA Sequence

Plant Specimen

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI241209

>24RD160-A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCYCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Remarks: observation at nucleotide position 143

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI241209

>24RD160-A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI241209

>24RD160-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Plant voucher specimen
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD160
Sample mark	24RD160-A
Locality	Xining City, Qinghai Province, China
Corresponding CMM specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	ITS2: 143Y

Image



Reference DNA Sequence

Plant Specimen

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI241209

>24RD161-A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCYAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Remarks: observation at nucleotide position 198

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI241209

>24RD161-A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI241209

>24RD161-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Plant voucher specimen
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD161
Sample mark	24RD161-A
Locality	Hezuo City, Gansu Province, China
Corresponding CMM specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	ITS2: 198Y

Image



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-1A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-1A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD49
Sample mark	25RD49-1A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCARGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Remarks: observation at nucleotide position 205

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD49
Sample mark	25RD49-3A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	ITS2: 205R

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-4A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-4A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD49
Sample mark	25RD49-4A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-5A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-5A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD49
Sample mark	25RD49-5A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-6A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-6A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-3

>25RD49-6A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD49
Sample mark	25RD49-6A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250916

>25RD50-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250916

>25RD50-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250916

>25RD50-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD50
Sample mark	25RD50-3A
Locality	Bairi Tibetan Autonomous County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250916

>25RD50-5A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250916

>25RD50-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTGAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250916

>25RD50-5A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD50
Sample mark	25RD50-5A
Locality	Bairi Tibetan Autonomous County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI251003

>25RD51-1E_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI251003

>25RD51-1E_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI251003

>25RD51-1E_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD51
Sample mark	25RD51-1E
Locality	Huangyuan County, Qinghai Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250916

>25RD51-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250916

>25RD51-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250916

>25RD51-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD51
Sample mark	25RD51-3A
Locality	Huangyuan County, Qinghai Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250916

>25RD51-6A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250916

>25RD51-6A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250916

>25RD51-6A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	25RD51
Sample mark	25RD51-6A
Locality	Huangyuan County, Qinghai Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250306

>24RD383-1A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCYCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Remarks: observation at nucleotide position 143

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250306

>24RD383-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250306

>24RD383-1A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD383
Sample mark	24RD383-1A
Locality	Kangding County, Sichuan Province, China
Corresponding plant voucher specimen	24RD159
Authenticated	Yes
Remarks	ITS2: 143Y

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-2A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGMGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Remarks: observation at nucleotide position 109

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-2A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD386
Sample mark	24RD386-2A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	ITS2: 109M

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD386
Sample mark	24RD386-3A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-4A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-2

>24RD386-4A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD386
Sample mark	24RD386-4A
Locality	Linxia County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI251003

>24RD387-3C_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI251003

>24RD387-3C_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI251003

>24RD387-3C_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD387
Sample mark	24RD387-3C
Locality	Bairi Tibetan Autonomous County, Gansu Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI251003

>24RD388-1C_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI251003

>24RD388-1C_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI251003

>24RD388-1C_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD388
Sample mark	24RD388-1C
Locality	Huangyuan County, Qinghai Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA Sequence

Chinese Materia Medica (CMM)

DNA Information

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2)

Batch ID. BI250915-2

>24RD388-2A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H)

Batch ID. BI250915-2

>24RD388-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAA
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

Chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L)

Batch ID. BI250915-2

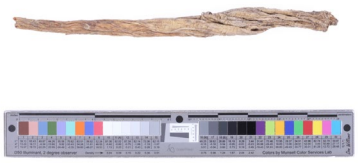
>24RD388-2A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

Reference Detail

Description of reference material	Specimen of Radix Gentianae Macrophyllae
Scientific name	*Gentiana straminea* Maxim.
Laboratory number	24RD388
Sample mark	24RD388-2A
Locality	Huangyuan County, Qinghai Province, China
Corresponding plant voucher specimen	-
Authenticated	Yes
Remarks	-

Image

Front view



Back view



Reference DNA sequences in FASTA format

Internal transcribed spacer 2 of nuclear ribosomal RNA (ITS2) sequence of plant voucher specimen of *Gentiana straminea* and Chinese Materia Medica (CMM) Radix Gentianae Macrophyllae

>24RD159-A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTKCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD160-A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCYCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD161-A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCYAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD49-1A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD49-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCARGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD49-4A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD49-5A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD49-6A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD50-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD50-5A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD51-1E_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD51-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>25RD51-6A_ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD383-1A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCYCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD386-2A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGMGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD386-3A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD386-4A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD387-3C_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD388-1C_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG
>24RD388-2A_ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCCCAACTAAG
GTGCTGTCGCGCGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

Chloroplast *psb*A-*trn*H intergenic spacer (*psb*A-*trn*H) sequence of plant voucher specimen of *Gentiana straminea* and Chinese Materia Medica (CMM) Radix Gentianae Macrophyllae

>24RD159-A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD160-A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD161-A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD49-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD49-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD49-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD49-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD49-6A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD50-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD50-5A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTGAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD51-1E_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD51-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>25RD51-6A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD383-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD386-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD386-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD386-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD387-3C_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT
>24RD388-1C_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>24RD388-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACCTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

Partial chloroplast ribulose bisphosphate carboxylase large chain (*rbc*L) sequence of plant voucher specimen of *Gentiana straminea* and Chinese Materia Medica (CMM) Radix Gentianae Macrophyllae

>24RD159-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD160-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD161-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD49-1A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD49-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD49-4A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD49-5A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD49-6A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD50-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD50-5A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD51-1E_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD51-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>25RD51-6A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD383-1A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD386-2A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA

ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD386-3A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD386-4A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD387-3C_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD388-1C_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT
>24RD388-2A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT