麻花秦艽(*Gentiana straminea*)之參考 DNA 序列資料表

摘要	**資料**
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
建立數據所使用之 參照物料	● 植物憑證標本 ● 中藥材標本: 秦艽
植物憑證標本 (數量 / 產地)	● 1 / 中國四川省康定縣 ● 1 / 中國青海省西寧市 ● 1 / 中國甘肅省合作市
中藥材標本 (數量 / 產地)	● 1 / 中國四川省康定縣 ● 8 / 中國甘肅省臨夏縣 ● 5 / 中國青海省湟源縣 ● 3 / 中國甘肅省天祝藏族自治縣
標本總數量	● 20
標本來源	● 政府中藥檢測中心標本館 ● 香港中藥材標準(“港標”)計劃
建立數據的方法	● GCMTI RD-5:2020

摘要	資料
DNA 條形碼長度	● 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)為 232 bp ● 葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)為 397 bp ● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)為 553 bp

參考DNA序列

植物標本

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI241209

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

備註: 鹼基位置 167

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI241209

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI241209

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

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD159
樣品標記	24RD159-A
產地	中國四川省康定縣
相對應之中藥材標本	24RD383, 25RD48
已鑒別	是
備註	ITS2: 167K

圖像



參考DNA序列

植物標本

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI241209

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

備註: 鹼基位置 143

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI241209

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI241209

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

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD160
樣品標記	24RD160-A
產地	中國青海省西寧市
相對應之中藥材標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 143Y

圖像



參考DNA序列

植物標本

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI241209

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

備註: 鹼基位置 198

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI241209

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI241209

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

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD161
樣品標記	24RD161-A
產地	中國甘肅省合作市
相對應之中藥材標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 198Y

圖像



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-3

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD49
樣品標記	25RD49-1A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-3

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

備註: 鹼基位置 205

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-3

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD49
樣品標記	25RD49-3A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 205R

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-3

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD49
樣品標記	25RD49-4A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-3

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD49
樣品標記	25RD49-5A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-3

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-3

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD49
樣品標記	25RD49-6A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250916

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250916

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250916

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD50
樣品標記	25RD50-3A
產地	中國甘肅省天祝藏族自治縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250916

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250916

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250916

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD50
樣品標記	25RD50-5A
產地	中國甘肅省天祝藏族自治縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI251003

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI251003

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI251003

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD51
樣品標記	25RD51-1E
產地	中國青海省湟源縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250916

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250916

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250916

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD51
樣品標記	25RD51-3A
產地	中國青海省湟源縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250916

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250916

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250916

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	25RD51
樣品標記	25RD51-6A
產地	中國青海省湟源縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250306

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

備註: 鹼基位置 143

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250306

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250306

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD383
樣品標記	24RD383-1A
產地	中國四川省康定縣
相對應之植物憑證標本	24RD159
已鑒別	是
備註	ITS2: 143Y

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-2

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

備註: 鹼基位置 109

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-2

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD386
樣品標記	24RD386-2A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 109M

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-2

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD386
樣品標記	24RD386-3A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-2

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD386
樣品標記	24RD386-4A
產地	中國甘肅省臨夏縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI251003

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI251003

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI251003

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD387
樣品標記	24RD387-3C
產地	中國甘肅省天祝藏族自治縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI251003

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI251003

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI251003

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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD388
樣品標記	24RD388-1C
產地	中國青海省湟源縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體 *psb*A-*trn*H 基因間區(*psb*A-*trn*H)

批次編號 BI250915-2

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

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)

批次編號 BI250915-2

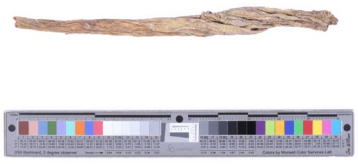
>24RD388-2A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT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

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	*Gentiana straminea* Maxim.
實驗室編號	24RD388
樣品標記	24RD388-2A
產地	中國青海省湟源縣
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



FASTA格式之參考DNA序列

*Gentiana straminea*植物憑證標本及中藥材秦艽標本的核糖體DNA第二內部轉錄間隔區(ITS2)序列

>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

*Gentiana straminea*植物憑證標本及中藥材秦艽標本的葉綠體*psb*A-*trn*H基因間區(*psb*A-*trn*H)序列

>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

*Gentiana straminea*植物憑證標本及中藥材秦艽標本的葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbc*L)部分序列

>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