

秦艽(*Gentiana macrophylla*)之參考 DNA 序列資料表

摘要	資料
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
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 / 中國青海省同仁市 ● 1 / 中國甘肅省秦州區 ● 1 / 中國陝西省漢濱區
中藥材標本 (數量 / 產地)	● 9 / 中國青海省同仁市 ● 2 / 中國甘肅省臨夏市 ● 2 / 中國青海省玉樹市 ● 4 / 中國陝西省漢台區
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 (修改的 DNA 提取條件，見附錄 1)

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 <i>psbA-trnH</i> 基因間區(<i>psbA-trnH</i>)為 397 bp ● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(<i>rbcL</i>)為 553 bp

附錄1

修改的DNA提取步驟

1. 如有需要，可使用 Zymo Research OneStep PCR Inhibitor Removal Kit 和 Zymo Research DNA Clean & Concentrator-5 對 DNA 提取物作進一步純化。

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 BI241128

>24RD156-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGYTGTGCGCGCTTKCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

備註: 鹼基位置 155, 167

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI241128

>24RD156-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAATAATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI241128

>24RD156-1A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCAACCCGCTTATGT
TAAACTTTCCAAGGCCCTCCTACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD156
樣品標記	24RD156-1A
產地	中國青海省同仁市
相對應之中藥材標本	24RD373, 25RD5
已鑒別	是
備註	ITS2: 155Y, 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 BI241128

>24RD157-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGCTGTCGCGCGTTGCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI241128

>24RD157-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TCAAAATATTATCTATATATTAATAATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI241128

>24RD157-1A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD157
樣品標記	24RD157-1A
產地	中國甘肅省秦州區
相對應之中藥材標本	-
已鑒別	是
備註	-

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 BI241128

>24RD158-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGYTGTGCGCGCTTKCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

備註: 鹼基位置 155, 167

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI241128

>24RD158-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI241128

>24RD158-1A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCAACCCGCTTATGT
TAAACTTTCCAAGGCCCTCCTACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD158
樣品標記	24RD158-1A
產地	中國陝西省漢濱區
相對應之中藥材標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 155Y, 167K

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 BI250507

>25RD5-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250507

>25RD5-1A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCCATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAATAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250507

>25RD5-1A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-1A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250507

>25RD5-2B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTTCGAGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTTCGCGCGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250507

>25RD5-2B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250507

>25RD5-2B_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-2B
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250507

>25RD5-3A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250507

>25RD5-3A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250507

>25RD5-3A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-3A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250507

>25RD5-4A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250507

>25RD5-4A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250507

>25RD5-4A *rbcL*

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-4A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250829

>25RD5-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250829

>25RD5-5A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAATAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250829

>25RD5-5A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-5A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250829

>25RD5-7A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250829

>25RD5-7A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250829

>25RD5-7A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-7A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250829

>25RD5-8A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250829

>25RD5-8A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250829

>25RD5-8A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGYATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

備註: 鹼基位置 436

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD5
樣品標記	25RD5-8A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
已鑒別	是
備註	rbcL: 436Y

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 BI250605

>25RD6-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTTCGAGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTTCGCGCGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250605

>25RD6-5A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250605

>25RD6-5A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGYATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

備註: 鹼基位置 436

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD6
樣品標記	25RD6-5A
產地	中國甘肅省臨夏市
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	<i>rbcL</i> : 436Y

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 BI250605

>25RD7-3B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250605

>25RD7-3B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250605

>25RD7-3B_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD7
樣品標記	25RD7-3B
產地	中國青海省玉樹市
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 BI250605

>25RD8-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250605

>25RD8-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCCATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250605

>25RD8-1A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD8
樣品標記	25RD8-1A
產地	中國陝西省漢台區
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 BI250605

>25RD8-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTTCGAGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTTCGCGCGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250605

>25RD8-2A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250605

>25RD8-2A *rbcL*

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD8
樣品標記	25RD8-2A
產地	中國陝西省漢台區
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 BI250605

>25RD8-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTGCGCGGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250605

>25RD8-5A *psbA-trnH*

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250605

>25RD8-5A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD8
樣品標記	25RD8-5A
產地	中國陝西省漢台區
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 BI250829

>25RD8-10A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTTCGAGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTTCGCGCGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250829

>25RD8-10A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAAAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250829

>25RD8-10A *rbcL*

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	25RD8
樣品標記	25RD8-10A
產地	中國陝西省漢台區
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 BI250114

>24RD373-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTTCGAGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACT
AAGGTGTTGTTCGCGCGTTTCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250114

>24RD373-1A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250114

>24RD373-1A *rbcL*

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTACGAATCCACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGACAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD373
樣品標記	24RD373-1A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
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 BI250114

>24RD373-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCYCAACT
AAGGTGYTGTGCGCGCTTKCCCCGTCGGATGAGGAGA
CTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCT
GCCACGACCG

備註: 鹼基位置 143, 155, 167

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250114

>24RD373-2A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAATAATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250114

>24RD373-2A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCAACCCGCTTATGT
TAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD373
樣品標記	24RD373-2A
產地	中國青海省同仁市
相對應之植物憑證標本	24RD156
已鑒別	是
備註	ITS2: 143Y, 155Y, 167K

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 BI250127

>24RD376-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCMTCAAC
TAAGGTGTTGTGCGCGCTTTCCCGTCGGATGAGGAG
ACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCC
TGCCACGACCG

備註: 鹼基位置 142

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250127

>24RD376-2A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAATATTTTAATTTTATTTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATA
TTCAAATATTATCTATATTAATAATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250127

>24RD376-2A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCCTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTT
TTGAGGAAGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCAACCCGCTTATGT
TAAACTTTCCAAGGCCCTCCTACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD376
樣品標記	24RD376-2A
產地	中國甘肅省臨夏市
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 142M

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 BI250127

>24RD377-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACAT
TGCCGGTTGTGCGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTG
CTTCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGA
CGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGMCYCAAC
TAAAGTGYTGTGCGCGCTTTCCTCCGTCGGATGAGGAG
ACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCC
TGCCACGACCG

備註: 鹼基位置 141, 143, 155

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI250127

>24RD377-2A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCC
ATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATA
ATATAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAAC
GCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCT
TTATTTTAAATATTTTAAATTTTATTCGGTAAGGATTAT
TATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAAATCTATA
TTCAAATATTATCCATATTTAAATATTGACATTACAAT
ATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAA
TATAAAAAAGAGTTAAAAAAATAAAATAGTATCAAG
AATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGG
CGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI250127

>24RD377-2A *rbcL*

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACC
CGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACCACATTGAGCCCGTTCTTGAGAAGAAGA
TCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTT
TTGAGGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT
GTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTC
TACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCAACCCGCTTATGT
TAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTT
GAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGT
TGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGC
TAAAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材秦艽標本
學名	<i>Gentiana macrophylla</i> Pall.
實驗室編號	24RD377
樣品標記	24RD377-2A
產地	中國青海省玉樹市
相對應之植物憑證標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 141M, 143Y, 155Y

圖像

正面圖



背面圖



FASTA格式之參考DNA序列

*Gentiana macrophylla*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

>24RD156-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGYTGTGCGCGGTTKCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>24RD157-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGCTGTCGCGGTTGCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>24RD158-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGYTGTGCGCGGTTKCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-2B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-3A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-4A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-7A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD5-8A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD6-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD7-3B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGC GGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD8-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGCGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD8-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGCGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD8-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGCGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>25RD8-10A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGCGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>24RD373-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGCGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>24RD373-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCCYCAACTAAG
GTGYTGTGCGCGGTTKCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>24RD376-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGCMTCAACTAAG
GTGTTGTCGCGCGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

>24RD377-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACACCGTGTATGAAACATTGCCGGTTGTCGGAGGGGCGGATATTGGCTTCCCGTGCT
TCGGTGCGGCTGGCCTAAATGCAAGTCCCTTGCGACGGACACGACGACAAGTGGTGGTTGATTGMCYCAACTAAG
GTGYTGTGCGCGGTTTCCCCGTCGGATGAGGAGACTTCCTTGACCCTAATGCAAGCGTCGTCACGACGCCTGCCAC
GACCG

*Gentiana macrophylla*植物憑證標本及中藥材秦艽標本的葉綠體*psbA-trnH*基因間區(*psbA-trnH*)序列

>24RD156-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>24RD157-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>24RD158-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-1A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCCATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-2B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-3A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-4A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-5A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-7A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD5-8A_psbA-trnH

ATAA CTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAAATTCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAT

>25RD6-5A psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGGAGT

>25RD7-3B psbA-trnH

ATAA CTTT CCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTA AAAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTC AAAAT
ATTATCTATATTA AAAATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAAGAAAATAGTATCAAGAAATTTAAAGACTAAAGAAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGGCAGT

>25RD8-1A psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCCATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAATAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATAAAGGAGT

>25RD8-2A psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTTCAAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGCAGT

>25RD8-5A psbA-trnH

ATAA CTTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAAGTGATTATTGCTCCTTTATT
TAATATTTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAAAGAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

>25RD8-10A psbA-trnH

ATAA^{CT}CTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTA^{AA}ATAAAGGAGCAATAACGCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTAATAATCTATATTC^{AA}AT
ATTATCTATATTA^{AA}ATATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGGAGT

>24RD373-1A psbA-trnH

ATAA CTTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAATAGTATCAAGAAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGGAGT

>24RD373-2A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATT
TAATATTTAATTTTATTTTCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAACAAAAAAATATAAAAA
AGAGTAAAAAAAAGAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGGAGT

>24RD376-2A psbA-trnH

ATAA CTTTCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTTAATTTTATTTCCGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCTATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAAGAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAAGGAGT

>24RD377-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTATAGAAATTCCATCTATAAATGGATAAGACTTCAGTCTTAATCCTATAATA
TAGGATTAAGAATTAATAAAGGAGCAATAACGCCCCCTTGATAAAACAAGAAGTGGATTATTGCTCCTTTATTT
TAATATTTAATTTTATTTTCGGTAAGGATTATTATTAGAAATTATTATTAGAATATTTTAATAATCTATATTCAAAT
ATTATCCATATTAATAATTGACATTACAATATAACTAATTCTAAAAAACTAGTAAACAAAAAATATAAAAA
AGAGTTAAAAAATAAATAGTATCAAGAATTTAAAGACTAAAGAAATACAGATAGTCAAGGGCGGATGTAGC
CAAGTGGATTAAGGCAGT

*Gentiana macrophylla*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(*rbcL*)部分序列

>24RD156-1A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>24RD157-1A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>24RD158-1A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-1A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-2B_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-3A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-4A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-5A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAAAGGTACAAATTGACTTATTATACTCTGAATACGAAACCAAGGATACT
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGAGATTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
 ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
 AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
 AAGATTACGAATCCCACCGCCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
 ATTGAACAAGTATGGTCCGCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAACTATGGT
 AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-7A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD5-8A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAAAGGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGAGATTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGYATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGACGAGTTTATGAATGTCTT

>25RD6-5A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCTGAATACGAAACCAAGGATACT
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCCGGTTAGCTGCC
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
 ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
 AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
 AAGATTTACGAATCCCACCGCCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGYATCCAAGTTGAGAGAGATAA
 ATGTAAACAAGTATGGTCCGCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTATGGT
 AGAGCAGTTTATGAATAGTCTT

>25RD7-3B rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGAGATTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGTAGGA
AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD8-1A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCCGGTAGCTGCC
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
 ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGTAGGA
 AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
 AAGATTTACGAATCCCACCGCCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
 ATTGAACAAGTATGGTCGCCCTGTTGGGATGTAATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTATGGT
 AGAGCAGTTTATGAATGCTT

>25RD8-2A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCCGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGCTT

>25RD8-5A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCGTTCTTGGAGAAAGATCAATATATGTGCTTATGTAGCTTATGCCCTTAGACCTTTTTGAGGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTACTTCCATTGTAGTATATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTTACGAATCCCAACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTACGGTATCCAAAGTTGAGAGAGATAA

ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>25RD8-10A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>24RD373-1A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>24RD373-2A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>24RD376-2A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>24RD377-2A_rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT
ACCACATTGAGCCCCGTTCTTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTGGAGGA
AGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTACGTCTGG
AAGATTACGAATCCCACCCGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGCCCTCCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTATGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTT