

三七(*Panax notoginseng*)之參考 DNA 序列資料表

摘要	資料
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
建立數據所使用之參照物料	● 中藥材三七(Radix Notoginseng)標本 ● 植物憑證標本
中藥材三七(Radix Notoginseng)標本 (標本數量 / 產地)	● 17 / 中國雲南省文山州
植物憑證標本 (標本數量 / 產地)	● 2 / 中國雲南省硯山縣 ● 2 / 中國雲南省文山州
標本總數量	● 21
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
DNA 條形碼長度	● 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區 (ITS2)為 230 bp ● 葉綠體 <i>psbA-trnH</i> 基因間區(<i>psbA-trnH</i>)為 490 bp ● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈 (<i>rbcL</i>)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 BI180918

>RD92-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGCGCATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI180918

>RD92-A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTTATTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATAAATAAATTTAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTCCCAATCTTTATCTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAAAAGAAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

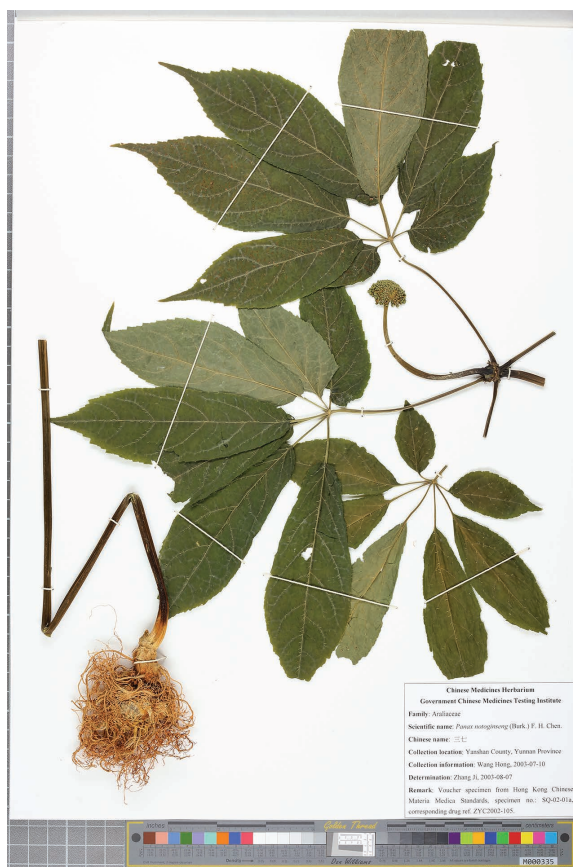
批次編號 BI180918

>RD92-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD92
樣品標記	RD92-A
產地	中國雲南省硯山縣
相對應之中藥材標本	-
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI180918

>RD93-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI180918

>RD93-A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATTAATTTAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTCCCAATCTTATCTTTGGGAAGTGTTTT
TAAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAAAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTAATCTTTTGAAACGTAA
GGAAAAAGAAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI180918

>RD93-A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTAAAACTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD93
樣品標記	RD93-A
產地	中國雲南省文山州
相對應之中藥材標本	RD244
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BII80918-2

>RD102-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BII80918-2

>RD102-A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTTATTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATTAATTTAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAAAGAATAGTAGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BII80918-2

>RD102-A_rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGGCGGATAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD102
樣品標記	RD102-A
產地	中國雲南省硯山縣
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI180918-2

>RD103-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 83, 175, 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI180918-2

>RD103-A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTTATTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTCCCAATCTTATCTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAAAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAATAATTAATCTTTTGAAACGTAA
GGAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI180918-2

>RD103-A_rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCAGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD103
樣品標記	RD103-A
產地	中國雲南省文山州
相對應之中藥材標本	RD244
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 175Y, 216Y

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 BI190508

```
>RD244-2A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCCTTGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACCC
TGTTCGCGTGTCTCGACGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-2A_psbA-trnH
ATAAATTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTTATTTAGTAGTATTT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TAAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAAAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAAAAGAAATAGTAGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-2A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACGTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-2A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是

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 BI190508

>RD244-3A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCTTGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

>RD244-3A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAGAATAAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

>RD244-3A_rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACGTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-3A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508

>RD244-4A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 83, 175 和 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

>RD244-4A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAACTAGAAATT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAGAATAAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

>RD244-4A *rbcL*
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTGTCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-4A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 175Y, 216Y

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 BI190508

>RD244-5A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

>RD244-5A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTTTATTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTATCTTTGGGAAGTGT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTGAAACGTAA
GGAAAAGAATAGTAGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

>RD244-5A *rbcL*
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-5A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508

```
>RD244-6A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCAAATGCGAGTCTTGCGGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG
```

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-6A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATT
AGCTACTTCTTCCAATCTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GAAAAAGAAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

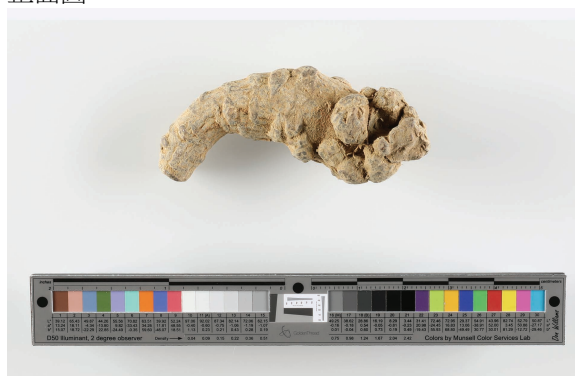
```
>RD244-6A rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAATCCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-6A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508

```
>RD244-7A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCTTGCGGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG
```

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-7A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAATAAGAAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-7A_rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATC
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTGA
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-7A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508

```
>RD244-8A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG
```

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-8A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAGAAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

```
>RD244-8A rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAATCCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-8A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508

>RD244-9A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 83, 160, 175 和 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

>RD244-9A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAACTAGAAATT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GAAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

>RD244-9A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCA
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGGTAAGTGCCTGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-9A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 160Y, 175Y, 216Y

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 BI190508

>RD244-10A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 83, 175 和 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508

>RD244-10A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAGAATAAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508

>RD244-10A *rbcL*
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-10A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 175Y, 216Y

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 BI190508-2

```
>RD244-11A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACCC
TGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508-2

```
>RD244-11A_psbA-trnH
ATAAATTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTTATTTAGTAGTATTT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAAAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAAAAGAAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508-2

```
>RD244-11A_rbcL
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCAGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-11A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是

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 BI190508-2

>RD244-12A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCTCCCGTGCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-12A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAGAAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-12A *rbcL*
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATAGTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAATCCTCAACCTGGAGTTGC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGGATAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCGCCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-12A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508-2

```
>RD244-13A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG
```

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508-2

```
>RD244-13A_psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GAAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508-2

```
>RD244-13A_rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTAGTACA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAATCCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGGATAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-13A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190508-2

>RD244-14A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 83, 160, 175 和 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-14A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAACTAGAAATT
AGCTACTTCTTCCAATCTTATCTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAGAAAGATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-14A *rbcL*
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-14A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 160Y, 175Y, 216Y

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 BI190508-2

>RD244-15A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 83, 175 和 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-15A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAAATT
AGCTACTTCTTCCAATCTTATCTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GAAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-15A *rbcL*
AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-15A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 175Y, 216Y

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 BI190508-2

>RD244-16A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-16A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATTT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GGAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190508-2

>RD244-16A *rbcL*
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATAGTACA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTGC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-16A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y

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 BI190617

>RD244-17A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGCGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCTTGCGCATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TYGTGCGGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGYGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

備註: 鹼基位置 160 和 204

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190617

>RD244-17A *psbA-trnH*
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAATAAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAAATT
AGCTACTTCTTCCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAATGTTGGACTTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAATAAGAAAAGATAAGAAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GAAAAAGAAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190617

>RD244-17A *rbcL*
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATA
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACGTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCGCCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-17A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 160Y, 204Y

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 BI190617

```
>RD244-18A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGA
GTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCA
CCGYGCGGTTGGCCCAATGCGAGTCCTTGGCGATGGAC
GTCACGACAAGTGGTGGTTGTTAAAAGCCCTCTTCTCATG
TCGTGCGGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACC
CTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG
```

備註: 鹼基位置 83, 175 和 216

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI190617

```
>RD244-18A psbA-trnH
ATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATC
TACAAATGGATAAGACCCGGTCTTAGTGATACGAGTTT
TTTGAAATAAAAAGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTAT
CAAGAGGGCGGTATTGCTCCTTTTTTATTTAGTAGTATT
GACTTACCTAGTTTTTTTAAATAAAATTAATAAATTTAAA
GAAACGTCGTTTTATTTTTATCGGTTGGTTCATGAGTGAG
TATCATGCTTTCGTTCTGTATTAATCATTAATCTAGAATT
AGCTACTTCTTCCAATCTTTATCTTTTGGGAAGTGTTTT
TTAAAAGAAAAAATGTTGGACTTTTTACTTAGTTAATACT
TAATATTTTTATCTCGAAAAATAAGAAAGATAAGAAAGAA
ATAATGATGAATGGTAAAAATTTAATCTTTTGAACGTAA
GAAAAAGAATAGTAGGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGA
TCAAGGCAGT
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI190617

```
>RD244-18A rbcL
AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTG
ACTTATTACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATC
TCTTGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTTC
AGCTGAAGAAGCAGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACC
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAG
CCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAA
GCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTG
TTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCT
GCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材三七標本
學名	<i>Panax notoginseng</i> (Burk.) F.H.Chen.
實驗室編號	RD244
樣品標記	RD244-18A
產地	中國雲南省文山州
相對應之植物憑證標本	RD93和RD103
已鑒別	是
備註	ITS2: 83Y, 175Y, 216Y

圖像

正面圖



背面圖



FASTA格式之參考DNA序列

Panax notoginseng 植物憑證標本及中藥材三七標本的核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)序列

```
>RD92-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD93-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD102-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD103-A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-2A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-3A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-4A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-5A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-6A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-7A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-8A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-9A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-10A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-11A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-12A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-13A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-14A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTCACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-15A ITS2
```

CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

>RD244-16A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-17A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTACCG
CGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAAGCCCTCTTCTCATGTYGTGC
GGTGACCCGTCGCCAGCAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGYGCTGTCCTCGACGCGCGCTCCGACCG

>RD244-18A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCAACCCATCATTCCCTCGCGGGAGTCGATGCGGAGGGGCGGATAATGGCCTCCCGTGTCTACCG
YGCGGTTGGCCCAAATGCGAGTCCTTGGCGATGGACGTCACGACAAGTGGTGGTTGTAAAAAGCCCTCTTCTCATGTCGTGC
GGTGACCCGTYGCCAGCAAAAGCTCTCATGACCCTGTTGCGCTGTCCTCGAYGCGCGCTCCGACCG

25

[illegible]

>RD244-7A rbcL

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGIGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCACGCTGAAGAAGCAGGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATTGGACAACCTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGACTGTTACAAAGGGCGGTGCTACAAATAGAGCCCGTTGCT
GGAGAAGAAACTGAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
ATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
ACCTCAAATTGGGGTTATCTGTCAAAAACACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-8A rbcL

AAGTGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAATACTCCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATGGACAACTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGTAGCTACAAATAAGACGCCGTTGG
TGAGAAGAAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
ATTGTAGGAATGATGATTGTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGACTCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCCAAGGCCCCGCTCATGGCATCCCAAGTTGAGAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTGTTGGGATGTACTATTA
AACCTAAATTTGGGGTTATCTGCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-9A rbcL

AAGTGTGTGGATTCAAAGCTGGIGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAACCTCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATGGACAACTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGGTGCTACAAATAGAGCCCGTTGCT
GGAGAAGAAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
ATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGACTCTGGCAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCCAAGGCCCGCTCTATGGCATCCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGATGTGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
AACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAAACTACGGTAGGGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-10A rbcL

AAGTGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAACCTCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATGGACAACTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAATAGAGCCCGTGTCT
GGAGAAGAAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
ATTGTAGGAATATGTATTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGACTCTGGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCTAAGGCCCGCCTTAGGCACTCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
AACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAAACTACGGTAGGGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-11A rbcL

AAGTGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAATCTCCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATTGGACAACTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGTAGCTCAAAAATAGAGCCCGTGTCT
TGAGAAGAAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
ATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCCAAGGCCCGCTCTAGGCATCCAAAGTTGAGAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
AACCTAAATTGGGGTTATCTGTCTAAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-12A rbcL

AAGTGTGTGGATTCAAAGCTGGTGGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAACCTCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGGCCGCGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATGGACAACTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCATGCTACAAATAAGACGCCGTTGTG
GGAGAAGAAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTAACTAACATGTTTAACTTCC
ATTGTAGGTAAATGTATTGGGTTCAAAGCCTTGCCTGCTCTACGTTGGAAGACTCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGATGTGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
AACCTCAAATTGGGGTTATCTGCTAAAAACTACGGTAGGGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-13A_rbcL

AAGTGTGGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
 TGGCAGCATTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACATGGACAACTGTGTGGACCTGAGGACTTACCAGCCTTGACTGTTACAAAGGGGCGTGTCTACAAATAAGAGCCCGTTGCT
 GGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTAACTAACATGTTTAACTTC
 ATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
 TTTCCAAGGGCCGCTCTAGGTCACCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGATGTGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
 AACTTAATTTGGGGTTATCTGCTAAAAACTACGGTAGGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-14A rbcL

AAGTGTGGGATTCAAAGCTGGIGTTAAAGATTACAAATGACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
 TGGCAGCATTCGAGTAATCCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACATGGACAACCTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGACTGTTACAAAGGGCGTACTGCTACAAATAGAGCCCGTTGCT
 GGAGAAGAAACTGAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
 ATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
 TTTCGAAGGCCCGCTTATGGCATCCCAAGTTGAGAGAGATAAAATTGAACAAGATGTGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
 AACCTAAATTGGGGTTTATCTGTCTAAAACTACCGTTAGGGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-15A *rbcL*

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGIGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
TGGCAGCATTCGAGTAACCTTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACATGGACAACCTGTGTGGACCGTAGGACTTACCAGCCTTGACTCGTTACAAAGGGCGGTGCTACAAATAGAGCCCGTTGG
GGAGAAGAAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
ATTGTAGGTAATGTATTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAC
TTTCCAAGGGCCGCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGATGTGTCGTCGCCCTGTTGGGATGTACTATTA
AACCTAAATTGGGGTTATCTGCATAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-16A *rbcL*

AAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAADTTGACTTATTATACTCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
 TGGCAGCATTCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAGCCCGTTGCT

GGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
 ATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAAAC
 TTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
 AACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-17A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
 TGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACATGGACAACGTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAGCCCGTTGCT
 GGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
 ATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAAAC
 TTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
 AACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD244-18A_rbcL

AAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGACCCCAAAGATACTGATATCT
 TGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACATGGACAACGTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAAAATAGAGCCCGTTGCT
 GGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC
 ATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAAAAC
 TTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTA
 AACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGGGCGGTTTATGAATGTCTC