

桔梗(*Platycodon grandiflorum*)之參考 DNA 序列資料

摘要	資料
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
建立數據所使用之參照物料	● 中藥材桔梗(Radix Platycodi)標本 ● 植物憑證標本
中藥材桔梗(Radix Platycodi)標本 (標本數量 / 產地)	● 2 / 中國吉林省安圖縣 ● 1 / 中國吉林省昌邑區 ● 14 / 中國安徽省蕪湖市
植物憑證標本 (標本數量 / 產地)	● 2 / 中國吉林省安圖縣 ● 1 / 中國吉林省昌邑區 ● 2 / 中國安徽省蕪湖市
標本總數量	● 22
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 (及修改的 ITS2 PCR 反應條件，見附件)
DNA 條形碼長度	● 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)為 261 bp ● 葉綠體 <i>psbA-trnH</i> 基因間區(<i>psbA-trnH</i>)為 429 bp (可讀長度* 為 350 至 400 bp) ● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(<i>rbcL</i>)為 553 bp

*可讀長度為去除兩端模糊碱基對後的一致性序列。

附件

桔梗ITS2 PCR反應條件

溫度	時間	循環次數
94°C	5分鐘	1
94°C 56°C 72°C	30秒 30秒 45秒	35
72°C	10分鐘	1
4°C	∞	--

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BI200521

>RD558-D ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGGAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCACA
GCGACGAGCGACGGCGTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200521

>RD558-D *psbA-trnH*
TAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTT
TTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTGTTCTATCA
AGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCCCTTATTTTCTT
TTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGATTTTG
GGGGTTGGTTTGAAGTATCGTGCTTTACTTTCATATTTATT
TCTGTATTTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTT
GAATTTATATATTTATACCTCTTCTCAATTTCTGTGAAG
TTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGA
ATTTTATGTTTATTATATGGAAGAACTACTAGAGGGGCGG
ATGTA

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200521

>RD558-D *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTCTACGCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD558
樣品標記	RD558-D
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之中藥材標本	RD488
已鑒別	是

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BI200521

>RD559-C ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTCTGGTTGTTACGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTACCGTACGCGCTCCGTTCTGTCACAC
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200521

>RD559-C_psbA-trnH
GAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAAT
GTATATGAGTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTT
CTTGTTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCC
CCCTTATTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGA
AAAGGGATTTGGGGGGTGGTTTGAAGTATCGTGTCTTAC
TTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTGA
ATCTATAATATTGAATTTATATATTATACCTCTTCTCA
ATTTCTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGA
AAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAACAT
ACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAAG

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200521

>RD559-C_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCGCAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAACTTTTCCAAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCAAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD559
樣品標記	RD559-C
產地	中國吉林省安圖縣
相對應之中藥材標本	RD487
已鑒別	是

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BI200521

```
>RD560-C ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTTCGGTTGTTACAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200521

```
>RD560-C_psbA-trnH
GAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAAT
GTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTT
CTTGTTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCC
CCCTTATTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGA
AAAGGGATTTTGGGGGGTGGTTTGAATATCGTGCTTTAC
TTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTGA
TCTATAATATTTGAATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAA
TTTCTTGGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAA
AGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATGAAAACATA
CTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGACAAGGCAGT
```

備註: 鹼基缺失位置 247

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200521

```
>RD560-C_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD560
樣品標記	RD560-C
產地	中國吉林省安圖縣
相對應之中藥材標本	RD487
已鑒別	是
備註	<i>psbA-trnH</i> : 缺失247T

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BI200521

```
>RD585-C ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTCTGGTTGTTACAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTACCGTACGCGTCTCCGTTCTGCCACA
GCGACGAGCGACGGCGTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200521

```
>RD585-C_psbA-trnH
TAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTT
TTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTATCA
AGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTT
TTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTTG
GGGGGTTGGTTTGGTATCGTGTCTTACTTTCATATTTATT
TCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTTGAATCTATAATATTT
GAATTTATATATTTATACCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAG
TTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGA
ATTTTATGTTTATTATATGGAACATAGAGGGGCGCG
ATGTA
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200521

```
>RD585-C_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCGGGGCGCAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAA
GCACTGCGTGTCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD585
樣品標記	RD585-C
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之中藥材標本	RD489
已鑒別	是

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BI200521

>RD586-C ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTACGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGCCACA
GCGACGAGCGACGGCGTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200521

>RD586-C_psbA-trnH
GAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAAT
GTATATGAGTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTT
CTTGTTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCC
CCCTTATTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGA
AAAGGGATTTGGGGGGTGGTTTGAATATCGTGTCTTAC
TTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTGA
ATCTATAATATTGAATTTATATATTATACCCTCTCTCA
ATTTCTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGA
AAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAACAT
ACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAG

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200521

>RD586-C_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCGGGGCGCAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAAATGTGTTGGATTAA
GCACTGCGTGTCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATTGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD586
樣品標記	RD586-C
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之中藥材標本	RD489
已鑒別	是

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BI200408

```
>RD487-1B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200408

```
>RD487-1B_psbA-trnH
ACCTAGCTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAG
ATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGA
GCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTG
GTCTCCCCGGCCCCCTTATTTCTTTAGTGAGTAATAT
TTCACCTTACGGAAGGGGATTTGGGGGGTTGGTTTGA
GTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTT
GTTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATATTT
ATACCCTCTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAAT
GTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAATTTATGTTTATT
ATATGGAACATACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAG
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200408

```
>RD487-1B_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCAAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD487
樣品標記	RD487-1B
產地	中國吉林省安圖縣
相對應之植物憑證標本	RD559和RD560
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BI200408

```
>RD487-2A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGGTTGTTACGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200408

```
>RD487-2A_psbA-trnH
TAGACCTAGCTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCT
AAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAA
GGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTA
TTGGTCTCCCCGGCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAA
TATTTCACTTCTACGGAAAAGGGATTTGGGGGGTTGGTT
TGAGTATCGTGCTTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTT
TTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATTTGAATTTATATAT
TTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCA
ATGTACAATAACCGAAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTA
TTATATGGAACATACTAGAGGGGCGGA
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200408

```
>RD487-2A_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACGTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTTAAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD487
樣品標記	RD487-2A
產地	中國吉林省安圖縣
相對應之植物憑證標本	RD559和RD560
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BI200408

>RD488-1A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200408

>RD488-1A *psbA-trnH*
TAGACCTAGCTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCT
AAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAA
GGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTA
TTGGTCTCCCGGCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAA
TATTTCACTTCTACGGAAAAGGGATTTGGGGGGTTGGTT
TGAGTATCGTGCTTTACTTTCATATTTATTTCTGATTTTTT
TTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATTTGAATTTATATAT
TTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCA
ATGTACAATAACCGAAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTA
TTATATGAAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTA

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200408

>RD488-1A *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACTCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACGTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTTAAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD488
樣品標記	RD488-1A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD558
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BI200408

>RD489-1A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200408

>RD489-1A *psbA-trnH*
CTGCTATCGAAGCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTG
GTCTGAATGTATATGAGTTTTGAAGCAAAAGGAGCAAT
AACCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTC
CCCGGCCCCCTTATTTCTTTTGTAGTGAATATTTTCAC
TTCTACGGAAAAGGGATTTGGGGGGTTGGTTGAGTATC
GTGCTTTACTTTTCATATTATTTCTGTATTTTTTTTGT
TTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATATTTATACC
CTCTTCTCAATTTCTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACA
ATAACCGAAAGTTGAATAGAAATTTATGTTTATTATATG
GAAAACATACTAGAGGGGCGGA

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200408

>RD489-1A *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-1A
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BI200408

>RD489-2A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGGTTGTTACAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BI200408

>RD489-2A *psbA-trnH*
CCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTAT
ATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCT
TATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAA
GGGATTTTGGGGGGTTGGTTGAGTATCGTGCTTTACTTT
CATATTTATTCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTTTTGAATC
TATAATATTTGAATTTATATTTTATACCTCTTCTCAATT
TCTTGTAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAG
TTTGAATAGATTTTATGTTTATTATATGGAAAAACATACT
AGAGGGGCGGA

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BI200408

>RD489-2A *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACGTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-2A
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012

```
>RD489-3B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTCTGTTGTTCAAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012

```
>RD489-3B_psbA-trnH
AATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCC
CTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGG
CCCCCCTTATTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTA
CGGAAAAGGGATTTTGGGGGGTTGGTTGAGTATCGTGCT
TTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTT
TGAATCTATAAATATTTGAATTTATATATTATACCCCTTC
TCAATTTCTTGTGAAGTTATTTTCAATGTACAATAACC
GAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTA
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012

```
>RD489-3B_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-3
產地	RD489-3B
相對應之植物憑證標本	中國安徽省蕪湖市
已鑒別	RD585和RD586
參照物料	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BIC201012

>RD489-4B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTACGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012

>RD489-4B *psbA-trnH*
CCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATAT
GAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTT
CTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCTTA
TTTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAAAGG
GATTTTGGGGGGTTGGTTTGGTATCGTGCTTTACTTTTCAT
ATTAATTTCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTTGAATCTAT
AATATTTGAATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCT
TGTGAAGTTATATTTTCAATGTACAATAACGAAAGTTT
GAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAACAT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012

>RD489-4B *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTTAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CAAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-4
產地	RD489-4B
相對應之植物憑證標本	中國安徽省蕪湖市
已鑒別	RD585和RD586
參照物料	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BIC201012

```
>RD489-5A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGGTTGTTACAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012

```
>RD489-5A_psbA-trnH
CCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTAT
ATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGCCCCCCT
TATTTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAA
GGGATTTTGGGGGGTTGGTTTGAAGTATCGTGCTTTACTTT
CATATTTATTCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTTGAATC
TATAATATTTGAATTTATATTTTATACCTCTTCTCAATT
TCTTGTGAAGTATTATTTCATGTACAATAACCGAAAG
TTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATA
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012

```
>RD489-5A_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CAAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-5
產地	RD489-5A
相對應之植物憑證標本	中國安徽省蕪湖市
已鑒別	RD585和RD586
參照物料	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BIC201012

>RD489-7A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGGTTGTTACGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGCTCCGTTCTGCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012

>RD489-7A *psbA-trnH*
CCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTAT
ATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCT
TATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAA
GGGATTTTGGGGGTTGGTTTGAAGTATCGTGCTTTACTTT
CATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATC
TATAATATTTGAATTTATATTTTATACCTCTTCTCAATT
TCTTGTAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAG
TTTGAATAGAATTTATGTTTATTATATGGAAAAACATACT
AGAGGGG

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012

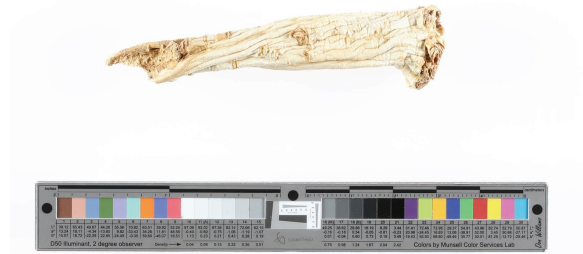
>RD489-7A *rbcL*
AAATGTTGGATTAAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACGTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-7A
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012

```
>RD489-8B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012

```
>RD489-8B psbA-trnH
CCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATAT
GAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTT
CTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCTTA
TTTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAAAGG
GATTTTGGGGGGTTGGTTTGAATATCGTGCTTTACTTTTCAT
ATTTATTTCTGTATTTTGTGTTTTTTTGAATCTAT
AATATTTGAATTTATATATTTATACCCCTTCTCAATTTCT
TGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTT
GAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAACATACTAGA
GGGGCGGA
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012

```
>RD489-8B rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGACGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACGTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-8B
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012

>RD489-10A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTACGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012

>RD489-10A *psbA-trnH*
CCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATAT
GAGTTTTTGAAGCAAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTT
CTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCCCCTTA
TTTTCTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAAAGG
GATTTTGGGGGGTTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCAT
ATTAATTTCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTTTTTGAATCTAT
AATATTTGAATTTATATATTTATACCCCTTCTCAATTTCT
TGTGAAGTTATATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTT
GAATAGAATTTTATGTTTATTATATGAAAA

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012

>RD489-10A *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-10A
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012-1

>RD489-11B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012-1

>RD489-11B *psbA-trnH*
GCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAG
TTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTA
TCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCTTATTT
TCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAAGGGAT
TTTGGGGGGTGGTTTGAATATCGTGTCTTACTTTTCATATT
TATTTCTGATTTTTTTTGTGTTTTTTTGAATCTATAAT
ATTTGAATTTATATTTTATACCTCTTCTCAATTTCTTGT
GAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAA
TAGAATTTTATGTTT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012-1

>RD489-11B *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-11B
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012-1

>RD489-12B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTACGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012-1

>RD489-12B *psbA-trnH*
GGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTGAAGC
AAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGC
GTTATTGGTCTCCCGGGCCCCCTTATTTCTTTTAGTGA
GTAATATTTCACTTCTACGGAAGAGGATTTTGGGGGGTT
GGTTTGAGTATCGTGCTTACTTTTCATATTTATTTCTGTAT
TTTTTTTGTGTTTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTA
TATATTTATACCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTAT
TTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTTAT
GTTTATTATATGGAACATAC

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012-1

>RD489-12B *rbcL*
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CAAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-12B
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012-1

```
>RD489-13B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAAAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012-1

```
>RD489-13B_psbA-trnH
CCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTAT
ATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCT
TATTTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAA
GGGATTTTGGGGGGTTGGTTTGAAGTATCGTGCTTTACTTT
CATATTTATTCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTTTTGAATC
TATAATATTTGAATTTATATATTTATACCCCTCTTCTCAATT
TCTTGTGAAGTATTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAG
TTTGAATAGAATTTATGTTTATTATATGGAAAAACATACT
AGAGGGG
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012-1

```
>RD489-13B_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTGGATTAAA
GCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTC
CCTGTTGGGATGTACGATTAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-13B
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC201012-1

```
>RD489-14A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAAAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號BIC201012-1

```
>RD489-14A_psbA-trnH
TCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGA
ATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCC
TTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGC
CCCCCTTATTTCTTTAGTGAGTAATTTCACTTCTAC
GGAAAAGGGATTTTGGGGGGTTGGTTTGAGTATCGTGCTT
TACTTTTCATATTTATTCTGTATTTTTTTTGTGTTTTTTT
GAATCTATAATATTTGAATTTATATTTTATACCCTCTTCT
CAATTTCTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACC
GAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTA
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號BIC201012-1

```
>RD489-14A_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-14A
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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BIC210113

>RD489-16A ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTGCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BIC210113

>RD489-16A_psbA-trnH
CCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTAT
ATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCT
TATTTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGAAAA
GGGATTTTGGGGGGTTGGTTTGAAGTATCGTGCTTTACTTT
CATATTTATTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATC
TATAATATTTGAATTTATATTTTATACCTCTTCTCAATT
TCTTGTAAGTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAG
TTTGAATAGAATTTATGTTTATTATATGGAAAA

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BIC210113

>RD489-16A_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAA
GCACTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-16A
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
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 BIC210113

```
>RD489-17B ITS2
CGCATCGCGTCGCCCCCAAAACAAACAAACAAACAAAC
CAAACGTTTGTTCGGTTGTTACAGGGGAGCGGATACTGGC
CTCCCGTGCCTCGCGGCGGGCTGGCTCAAACGGAGTC
CCCCGCGAAGGACGCACGCAAGTGGTGGTTGATAACAA
GGCCCTCGCGTCCCGTCTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGT
GCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACA
GCGACGAGCGACGGCGCTCCGACCG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BIC210113

```
>RD489-17B_psbA-trnH
GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGA
GTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCT
ATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATT
TTCTTTTAGTGAGTAATATTCTCTACGAAAAGGGA
TTTTGGGGGGTTGGTTTGGATATCGTGCTTTACTTTTCATAT
TTATTTCTGTAATTTTTTTTGTGTTTTTTTGAATCTATAA
TATTTGAATTTATATATTTATACCC
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BIC210113

```
>RD489-17B_rbcL
AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTA
ACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATA
TTTTGGCAGCATTCCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCC
CCCCGAAGAAGCCGGGGCCGACGTAGCTGCCGAATCTTC
TACTGGTACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACG
AGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAA
CCCGTTGCCGGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAG
CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAA
CATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTTAAA
GCACTGCGTGTCTACGCTGGAAGATTGCGAATTCCGA
CTGCGTATGTGAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCAT
CCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCC
CCTGTTGGGATGTACGATTAAACCCAAATTGGGGTTATCC
GCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT
```

參考資料

參照物料	中藥材桔梗標本
學名	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.
實驗室編號	RD489
樣品標記	RD489-17B
產地	中國安徽省蕪湖市
相對應之植物憑證標本	RD585和RD586
已鑒別	是

圖像

正面圖



背面圖



FASTA 格式之參考 DNA 序列

Platycodon grandiflorum 植物憑證標本及中藥材桔梗標本的核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)序列

>RD558-D ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD559-C ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD560-C ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD585-C ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD586-C ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD487-1B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD487-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD488-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-1A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-2A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-3B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-4B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-5A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-7A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGCGCGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTCTGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-8B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-10A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-11B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-12B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-13B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-14A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-16A ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

>RD489-17B ITS2

CGCATCGCGTCGCCCCCCCCAAACAAACAAACAAACAAACAAACGTTTGTTCGGTTGTTTCAGGGGGAGCGGATACTGGCCTCC
CGTGCCCTCGCGGGCGGGCTGGCTCAAAACGGAGTCCCCCGCAAGGACGCACGGCAAGTGGTGGTTGATAACAAGGCCCTC
GCGTCCCGTCGTGCGCAAGTCCTGAGCGATGGTGCAGGCTCTCGTGACCCTGACGCGTCTCCGTTTCGTCCACAGCGACGAGC
GACGGCGCTCCGACCG

Platycodon grandiflorum 植物憑證標本及中藥材桔梗標本的葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)序列

>RD558-D_psbA-trnH
TAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGA
GGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTGGGGGGT
TGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATA
TATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAATTTATGTTTA
TTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTA

>RD559-C_psbA-trnH
GAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTT
GTTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGG
ATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATA
TTTGAATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGA
ATTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAG

>RD560-C_psbA-trnH
GAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTT
GTTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGG
ATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATA
TTGAATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAA
TTTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGACAAGGCAGT

>RD585-C_psbA-trnH
TAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGA
GGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTGGGGGGT
TGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATA
TATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAATTTATGTTTA
TTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTA

>RD586-C_psbA-trnH
GAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTT
GTTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGG
ATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATA
TTGAATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGA
ATTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAG

>RD487-1B_psbA-trnH
ACCTAGCTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCA
ATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTT
CTACGGAAGGGGATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTT
TTGAATCTATAATATTTGAATTTATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGA
AAGTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAG

>RD487-2A_psbA-trnH
TAGACCTAGCTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGA
GCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCT
ACTTCTACGGAAGGGGATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTT
TTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAA
CCGAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTA

>RD488-1A_psbA-trnH
TAGACCTAGCTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGA
GCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCT
ACTTCTACGGAAGGGGATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTT
TTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAA
CCGAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGATGTA

>RD489-1A_psbA-trnH
CTGCTATCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACC
CCTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGG
AAAAGGGGATTTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAAT
CTATAATATTTGAATTTATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTT
GAATAGAATTTTATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGA

>RD489-2A_psbA-trnH
CCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCT
ATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTT
GGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTTGA
ATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAATTTT
ATGTTTATTATATGGAAAACATACTAGAGGGGCGGA

>RD489-3B_psbA-trnH
AATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCC
CCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTGGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTT
CATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTTGAATTTATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTT
GTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAATTTTATGTTTATTA

>RD489-4B_psbA-trnH
CCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTTCTTGTCTA
TCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCGGCCCGCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTT
GGGGGGTGGTTTGAGTATCGTGCTTTACTTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTTTGTTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTTGA
TTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTTGAATAGAATTTA
TGTTTATTATATGGAAAACAT

>RD489-5A_psbA-trnH

CCCC GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCT
 ATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTT
 GGGGGGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGA
 ATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTT
 ATGTTTATTATA
 >RD489-7A_psbA-trnH
 CCCC GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCT
 ATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTT
 GGGGGGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGA
 ATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTT
 ATGTTTATTATATGGAACATACTAGAGGGG
 >RD489-8B_psbA-trnH
 CCCC GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTA
 TCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTTG
 GGGGGTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGAA
 TTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTA
 TGTTTATTATATGGAACATACTAGAGGGGCGGA
 >RD489-10A_psbA-trnH
 CCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTAT
 CAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTTG
 GGGGTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGAA
 TTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTAT
 GTTTATTATATGAAAAA
 >RD489-11B_psbA-trnH
 GCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTATCAA
 GAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTGGGG
 GGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGAA
 ATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTATG
 TT
 >RD489-12B_psbA-trnH
 GGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTATCAAGAGGGCGTT
 ATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTGGGGGGTTGGTTT
 AGTATCGTGCTTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGAATTTATATATTAT
 ACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTTATGTTTATTATATG
 GAAAAACATAC
 >RD489-13B_psbA-trnH
 CCCC GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCT
 ATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTT
 GGGGGGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGA
 ATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTT
 ATGTTTATTATATGGAACATACTAGAGGGG
 >RD489-14A_psbA-trnH
 TCGAAGCCCCGGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCT
 TTGTCTATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGG
 GGATTTTGGGGGGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAA
 TATTGAATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATA
 GAATTTTATGTTTATTA
 >RD489-16A_psbA-trnH
 CCCC GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCT
 ATCAAGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTT
 GGGGGGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGA
 ATTTATATATTTATACCCTCTTCTCAATTTCTTGTGAAGTTATTATTTTCAATGTACAATAACCGAAAGTTGAATAGAATTTT
 ATGTTTATTATATGAAAAA
 >RD489-17B_psbA-trnH
 GGCTAAAAATGGCTAAGATCGTGGTCTGAATGTATATGAGTTTTTGAAGCAAAAGGAGCAATAACCCCTTCTTGTCTATCA
 AGAGGGCGTTATTGGTCTCCCCGGCCCCCCTTATTTCTTTTAGTGAGTAATATTTCACTTCTACGGAAGGGGATTTGGG
 GGGTTGGTTTGTAGTATCGTGCTTACTTTCATATTTATTTCTGTATTTTTTTTGTTTTTTTTTTGAATCTATAATATTGAAT
 TATATATTTATACCC

Platycodon grandiflorum 植物憑證標本及中藥材桔梗標本的葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)部分序列

>RD558-D_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD559-C_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD560-C_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD585-C_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD586-C_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD487-1B_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD487-2A_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD488-1A_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD489-1A_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
TGGCAGCATTCGCGTAACCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGCTCGGAAGATTTCGGAATTCGACTGCGTATGTGAAAA
CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD489-13B rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
 TGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
 GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
 CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGACTGCGTATGTGAAAA
 CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
 TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD489-14A_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
 TGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
 GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
 CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGACTGCGTATGTGAAAA
 CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
 TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD489-16A_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
 TGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
 GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
 CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGACTGCGTATGTGAAAA
 CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
 TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT

>RD489-17B_rbcL

AAATGTTGGATTCAAGGCTGGTGTTAAAGATTATAAAATTAACCTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTT
 TGGCAGCATTCCGCGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCCCCGAAGAAGCCGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGG
 TACGTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATCACATCGAACCCGTTGCC
 GGAGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC
 CATTGTGGGTAATGTGTTTGGATTAAAGCACTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATTCCGACTGCGTATGTGAAAA
 CTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACGAT
 TAAACCCAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTT