

黃皮樹(*Phellodendron chinense*)之參考 DNA 序列資料表

摘要	資料
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
建立數據所使用之 參照物料	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 植物憑證標本</li> <li>● 中藥材標本: 川黃柏/黃柏</li> </ul>
植物憑證標本 (數量 / 產地)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 / 中國陝西省鎮巴縣</li> <li>● 2 / 中國貴州省長順縣</li> </ul>
中藥材標本 (數量 / 產地)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 / 中國陝西省鎮巴縣</li> <li>● 12 / 中國貴州省長順縣</li> </ul>
標本總數量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 20</li> </ul>
標本來源	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府中藥檢測中心標本館</li> <li>● 香港中藥材標準(“港標”)計劃</li> </ul>
建立數據的方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GCMTI RD-5:2020</li> </ul>
DNA 條形碼長度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)為 226-227 bp</li> <li>● 葉綠體 <i>psbA-trnH</i> 基因間區(<i>psbA-trnH</i>)為 417-438 bp</li> <li>● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(<i>rbcL</i>)為 553 bp</li> </ul>

## 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 BI220209

>22RD18-1B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220209

>22RD18-1B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAATTTTAAATTTCTTAATTTAATTAATTAGATCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTT
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220209

>22RD18-1B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	22RD18
樣品標記	22RD18-1B
產地	中國陝西省鎮巴縣
相對應之中藥材標本	21RD65
已鑒別	是
備註	-

### 圖像



## 參考DNA序列

### 植物標本

#### DNA資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220209

>22RD19-1B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220209

>22RD19-1B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAATTTAATTTCTTAATTTAATTAATTAGATCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcl*)

批次編號 BI220209

>22RD19-1B\_rbcl

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCATATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	22RD19
樣品標記	22RD19-1B
產地	中國陝西省鎮巴縣
相對應之中藥材標本	21RD65
已鑒別	是
備註	-

### 圖像



## 參考DNA序列

### 植物標本

#### DNA資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220209

>22RD20-1B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCCCACCCCCGCCCCGGGGG
CTGGCGGTGTGGGCGAAAAATGGCCTCCCGTGCGCTC
CCCCTCGCGGTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGA
CCGGAGCCGCGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTC
TCGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGG
GACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTC
GCATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220209

>22RD20-1B *psbA-trnH*

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAATTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220209

>22RD20-1B *rbcL*

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCAGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACTTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	22RD20
樣品標記	22RD20-1B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之中藥材標本	21RD66
已鑒別	是
備註	-

### 圖像



## 參考DNA序列

### 植物標本

#### DNA資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220209

>22RD21-1B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCCCACCCCCGCCCCGGGGG
CTGGCGGTGTGGGCGAAAAATGGCCTCCCGTGCCTC
CCCCTCGCGGTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGA
CCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTC
TCGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTCTTCCTTTTCGG
GACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTC
GCATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220209

>22RD21-1B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAATTTAATTTTCTTAATTTATTAATTAGATTC
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTT
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220209

>22RD21-1B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	22RD21
樣品標記	22RD21-1B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之中藥材標本	21RD66
已鑒別	是
備註	-

### 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 BI220209-2

>21RD65-1A ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCCTCCCGTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220209-2

>21RD65-1A\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCGC
AAGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTTATT
TTAATTTGAAGTATTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTT
GATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACT
AAGAAAATTTTAAATTTTATTAATTTATTAATTAGATT
TAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAGGTTGTAGTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcl*)

批次編號 BI220209-2

>21RD65-1A\_rbcl

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCAGGAATCTTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD65
樣品標記	21RD65-1A
產地	中國陝西省鎮巴縣
相對應之植物憑證標本	22RD18, 22RD19
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖



## 參考DNA序列

### 中藥材

#### DNA資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220316

>21RD65-5A ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCCTCCCGTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGGCGAC
CGGAGCCGCGGCATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316

>21RD65-5A\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCGC
AAGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TTAATTTGAAGTATTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTT
GATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACT
AAGAAAATTTTAAATTTTCTTAATTTAATTAGATTTC
TAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAAGTTGTAGTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCAATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCG
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316

>21RD65-5A\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTACTAACAATGTTTACTTCCAT
TGTGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD65
樣品標記	21RD65-5A
產地	中國陝西省鎮巴縣
相對應之植物憑證標本	22RD18, 22RD19
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖



## 參考DNA序列

### 中藥材

#### DNA 資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220316

>21RD65-6B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316

>21RD65-6B\_psbA-trnH

```
AATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTT
AAAAATAACGGATCAATACCGACCCCGCAAGGGG
GGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGT
AGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAATT
TGAAGTATTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTA
GTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAA
AATTTTAATTTTATTAATTTATTAATTAGATTCTAATT
TTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAG
AGAAAAGTTGTAGTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGG
ATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAATAATGATC
AATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAATTTT
GTAAATAGCAGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcl*)

批次編號 BI220316

>21RD65-6B\_rbcl

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCAT
TGTGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD65
樣品標記	21RD65-6B
產地	中國陝西省鎮巴縣
相對應之植物憑證標本	22RD18, 22RD19
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖





## 參考DNA序列

### 中藥材

#### DNA 資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220316

>21RD65-7B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCYCGGGGGCC
TGGCGGTGCGGGGCGACAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGYGATCGGTGGTGAAAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 29, 123

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316

>21RD65-7B\_psbA-trnH

```
TTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTTAAAAATAACGG
ATCAATACCGACCCCTTGGCGGGGGTTCGGTATTAA
TCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTTA
CATCTTTTTTTTTTATTTAATTTGAAGTATTTTTAT
GCTTTTCGTCTTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTG
GTATGCGCTAATACTACTAAGAAAATTTAATTTTCTT
AATTTATTAATTAGATTCTAATTTTTGAATTTTACAG
TTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGAAAGGTTGTAGTT
TTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAATAAGA
TAAGATAAAAAAATAATGATCAATGATTGAAATGGA
GATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGTAAATAGCAGAGGG
G
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316

>21RD65-7B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD65
樣品標記	21RD65-7B
產地	中國陝西省鎮巴縣
相對應之植物憑證標本	22RD18, 22RD19
已鑒別	是
備註	ITS2: 29Y, 123Y

### 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 BI220209-2

```
>21RD66-2A ITS2
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGTGGGCGRAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAAAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 52

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220209-2

```
>21RD66-2A_psbA-trnH
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCGCGC
AAGGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAATTTAATTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220209-2

```
>21RD66-2A_rbcL
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-2A
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 52R

### 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 BI220316-2

>21RD66-3B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCAGGCGGAAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCATCGGTGGTGAACAAGCCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-3B *psbA-trnH*

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTATTT
AATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTCTTTCTTTGA
TTTAGTATCATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAATTTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAT
TTTGTAATAGCAGAGGGGCG
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-3B *rbcL*

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACC
CGGAGTCCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCAGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTACTAACAATGTTTACTTCCAT
TGTGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-3B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖



## 參考DNA序列

### 中藥材

#### DNA資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-4A ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCAGGCGGAAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-4A\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTATTT
AATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTCTTTTCTTTGA
TTTAGTATCATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAATTTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAT
TTTGTAATAGCAGAGGGGCG
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-4A\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGC
TGCAGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-4A
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖



## 參考DNA序列

### 中藥材

#### DNA資料

#### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-5B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGARCTACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 26, 46, 52, 151

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-5B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTTT
AATTGGAAGTATTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTGA
TTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAAATTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAAT
TTTGTAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-5B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-5B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 26K, 46Y, 52R, 151R

### 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 BI220316-2

```
>21RD66-6A ITS2
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGTGTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAAAACAAGCCTCT
CGARCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 26, 46, 52, 151

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

```
>21RD66-6A_psbA-trnH
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTATTTT
AATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTCTTTCTTTGA
TTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAAATTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAT
TTTTGAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

```
>21RD66-6A_rbcL
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-6A
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 26K, 46Y, 52R, 151R

### 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 BI220316-2

>21RD66-7B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAAAACAAGCCTCT
CGARCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 26, 46, 52, 151

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-7B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTATTTT
AATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGA
TTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAAATTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAT
TTTTGAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-7B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-7B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 26K, 46Y, 52R, 151R

### 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 BI220316-2

>21RD66-8B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGTTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGARCTACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 26, 46, 52, 151

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-8B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTATTTT
AATTTGAAGTATTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGA
TTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAAATTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAAT
TTTGTAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-8B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-8B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 26K, 46Y, 52R, 151R

### 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 BI220316-2

>21RD66-9A ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGARCTACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 26, 46, 52, 151

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-9A\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTATTTT
AATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGA
TTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAAATTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAT
TTTTGAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220316-2

>21RD66-9A\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-9A
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 26K, 46Y, 52R, 151R

### 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 BI220321

>21RD66-11B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGCAGGCGGAAAAATGGCCTCCCCTGCGCTCC
CCGCTCGCGGTTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220321

>21RD66-11B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTT
GCGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTATTTT
AATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTCTTTTCTTTGA
TTTAGTATCATATTTTGGTATGCGCTAATACTACTAA
GAAAATTTTAATTTCTTAATTTATTAATTAGATTCTA
ATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAA
AAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCA
TGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAATG
ATCAATGATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAT
TTTGTAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220321

>21RD66-11B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACC
CGGAGTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGC
TGCAGGAATCTTACTGTTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-11B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖



## 參考DNA序列

### 中藥材

#### DNA資料

##### 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI220321

```
>21RD66-12B ITS2
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGTGGGCGRAAAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGTGTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 52

##### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220321

```
>21RD66-12B_psbA-trnH
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCGCGC
AAGGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAAATTTAATTTCTTAATTTAATTAAGATTCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

##### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220321

```
>21RD66-12B_rbcL
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-12B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 52R

### 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 BI220321

>21RD66-14A ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGTGGGCGRAAAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGTGTGGCCAAATTCGAGTCTCCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAAAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

備註: 鹼基位置 52

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220321

>21RD66-14A\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCGCGC
AAGGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAAATTTAATTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220321

>21RD66-14A\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTACTCTGACTATGCAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGC
TGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGTGG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATGAATAAGTATGGACGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-14A
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	ITS2: 52R

### 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 BI220321

>21RD66-16B ITS2

```
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCC
TGGCGGTGTGGGCGGAAAATGGCCTCCCGTGCCTCC
CCGCTCGCGTGTGGCCAAATTCGAGTCTCGGCGAC
CGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTGAAAACAAGCCTCT
CGAGCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGG
ACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGCGCTCG
CATCG
```

#### 葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI220321

>21RD66-16B\_psbA-trnH

```
TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACG
AGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCGCGC
AAGGGGGTTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTT
CTTTAGTAGTTTTTATTTACATCTTTTTTTTTTTTATT
TAATTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTTCTTTG
ATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTA
AGAAAATTTTAATTTTCTTAATTTATTAATTAGATTCT
AATTTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGA
AAAGAGAAAGGTTGTAGTTTGTGCCCTTCGATCTTC
ATGGATTTTCATAAATAAGATAAGATAAAAAAATAAT
GATCAATGATTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAA
TTTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA
```

#### 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI220321

>21RD66-16B\_rbcL

```
GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTATAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACC
CGGAGTTCACCCGAGGAAGCGGGGCTGCGGTAGC
TGCAGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTG
ACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GATGCTACAACATTGAGCCCCTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTAGAGGATCTACGAATCCCTACCGCGTATA
CTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAATAAGTATGGACGTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAGAATTACGGTAGGGCAGTTTATGAATGTCTA
```

### 參考資料

參照物料	中藥材川黃柏標本
學名	<i>Phellodendron chinense</i> Schneid
實驗室編號	21RD66
樣品標記	21RD66-16B
產地	中國貴州省長順縣
相對應之植物憑證標本	22RD20, 22RD21
已鑒別	是
備註	-

### 圖像

正面圖



背面圖



## FASTA格式之參考DNA序列

*Phellodendron chinense*植物憑證標本及中藥材川黃柏標本的核糖體DNA第二內部轉錄間隔區(ITS2)序列

>22RD18-1B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>22RD19-1B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>22RD20-1B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGTGGGCGAAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
GCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>22RD21-1B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGTGGGCGAAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
GCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD65-1A ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD65-5A ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD65-6B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD65-7B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCYCGGGGCCTGGCGGTGCGGGCGGACAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGYGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
GCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-2A ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGTGGGCGRAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-3B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCAGGCGGAAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
GCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-4A ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGGCCTGGCGGTGCAGGCGGAAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
GCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-5B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCCTGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
RCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-6A ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCCTGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
RCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-7B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCCTGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
RCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-8B ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGGCCTGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCTCCCGTGCCTCCCC  
CGCTCGCGGTTGGCCCAAATTCGAGTCTTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
RCTCACGCCGCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGCGAGCGGGCGCTCGCATCG

>21RD66-9A ITS2

CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCKCCCCGGGGCCTGGCGGTGYGGGCGRAAAATGGCCTCCCGTGCCTCCC  
CGCTCGCGTTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
RCTCACGCCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGGAGCGGCGCTCGCATCG  
>21RD66-11B\_ITS2  
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGCCTGGCGGTGCAGGCGGAAAATGGCCTCCCGTGCCTCCC  
CGCTCGCGTTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGA  
GCTCACGCCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGGAGCGGCGCTCGCATCG  
>21RD66-12B\_ITS2  
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGCCTGGCGGTGTGGGCGRAAAATGGCCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGTTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGGAGCGGCGCTCGCATCG  
>21RD66-14A\_ITS2  
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGCCTGGCGGTGTGGGCGRAAAATGGCCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGTTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGGAGCGGCGCTCGCATCG  
>21RD66-16B\_ITS2  
CGCATCGCTGCCCCACCCACCCCGCCCCGGGGCCTGGCGGTGTGGGCGGAAAATGGCCTCCCGTGCCTCCCC  
GCTCGCGTTGGCCCAAATTCGAGTCCTCGGCGACCGGAGCCGCGGCGATCGGTGGTAAAAACAAGCCTCTCGAG  
CTCACGCCGAGCCCGTGTCTTCCTTTTCGGGACTCAGGGACCCTGACGCTCCGCGGAGCGGCGCTCGCATCG

*Phellodendron chinense*植物憑證標本及中藥材川黃柏標本的葉綠體*psbA-trnH*基因間區(*psbA-trnH*)序列

>22RD18-1B\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTTGC  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAAT  
TTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAA  
ATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGA  
AAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGA  
TTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTT

>22RD19-1B\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTTGC  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAAT  
TTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAA  
ATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGA  
AAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGA  
TTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGAAAATAGCAGAGGGGGCGGA

>22RD20-1B\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTTGC  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAAT  
TTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAA  
ATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGA  
AAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGA  
TTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGAAAATAGCAGAGGGGGCGGA

>22RD21-1B\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTTGC  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAAT  
TTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAA  
ATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGA  
AAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGA  
TTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGAAAATAGCAGAGGGGGCGGA

>21RD65-1A\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCGCAA  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTTAA  
TTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAA  
AATTTAATTTTATTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAG  
AAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATG  
ATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGTAATAGCAGAGGGGGCG

>21RD65-5A\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCGCAA  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTTAA  
TTTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAA  
AATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAG  
AAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATG  
ATTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGTAATAGCAGAGGGGGCG

>21RD65-6B\_psbA-trnH

AATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCGCAAGGGGG  
GTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAATTTG  
AATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAG  
AAAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGATTG  
AAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGTAATAGCAGAGGGGGCG

>21RD65-7B\_psbA-trnH

TTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTTGCAGGGGGTTCGGTATTAAT  
CCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAATTTGAAGTATTTTTATGC  
TTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAAATTTAATTTTCTTAAT  
TTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGAAAGGTTGTAGTTTTGTG  
CCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGATTGAAATGGAGATTTTT  
GTAGTTCAAAAATTTGTAATAGCAGAGGGGG

>21RD66-2A\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCGCAA  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAAT  
TTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAA  
ATTTAATTTTCTTAATTTAATTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTTAATAGAAAAGAAAAGAGA  
AAGGTTGTAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAAATAAGATAAAAAATAATGATCAATGA  
TTGAAATGGAGATTTTTGTAGTTCAAAAATTTGAAAATAGCAGAGGGGGCGGA

>21RD66-3B\_psbA-trnH

TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCCTTGC  
GGGGGGTCGGTATTAATCCGTTATTGAGTCGGTTCTTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTTTTATTTAAT





TCTACAAATGGATAAGATTTTGATCTTTGTGTAGACGAGTTTTTAAAAATAACGGATCAATACCGACCCCCGCAA  
GGGGGTCGGTATTAATCCGTATTGAGTCGGTTTCTTAGTAGTTTTTATTACATCTTTTTTTTTATTTAAT  
TTGAAGTATTTTTATGCTTTTCGTTCTTTCTTTGATTTAGTATCATATATTGGTATGCGCTAATACTACTAAGAAA  
ATTTAATTTCTTAATTTAATTAGATTCTAATTTTGAATTTTACAGTTAATTAATAGAAAAGAAAAGAGA  
AAGGTTGAGTTTTGTGCCCTTCGATCTTCATGGATTTTCATAAATAAGATAAAAAAATAATGATCAATGA  
TTGAAATGGAGATTTTGTAGTTCAAAATTTGTAAATAGCAGAGGGGCGGA

*Phellodendron chinense*植物憑證標本及中藥材川黃柏標本的葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)部分序列

>22RD18-1B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>22RD19-1B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>22RD20-1B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>22RD21-1B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD65-1A\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD65-5A\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD65-6B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
ACAACATTGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD65-7B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG



>21RD66-9A\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
 ACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
 AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
 AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
 AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
 TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD66-11B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
 ACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
 AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
 AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
 AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
 TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD66-12B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
 ACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
 AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
 AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
 AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
 TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD66-14A\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
 ACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
 AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
 AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
 AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
 TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA

>21RD66-16B\_rbcL

GAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGCAACCAAAGATACT  
 GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGGGGGCTGCGGTAGCTGCG  
 GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCT  
 ACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCGTTAGACCTTTTTGAAGA  
 AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTAG  
 AGGATCTACGAATCCCTACCGGTATACTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATA  
 AATTGAATAAGTATGGACGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGG  
 TAGGGCAGTTTATGAATGTCTA