

黃連(*Coptis chinensis*)之參考 DNA 序列資料表

摘要	資料
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
建立數據所使用之 參照物料	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物憑證標本 ● 中藥材標本: 黃連
植物憑證標本 (數量 / 產地)	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 / 中國重慶市江津區 ● 1 / 中國重慶市石柱土家族自治縣 ● 2 / 中國四川省大邑縣
中藥材標本 (數量 / 產地)	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 / 中國重慶市江津區 ● 6 / 中國重慶市石柱土家族自治縣 ● 3 / 中國四川省大邑縣
標本總數量	<ul style="list-style-type: none"> ● 20
標本來源	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● GCMTI RD-5:20202020 (修改的 ITS2 PCR 循環條件，見附錄 1)

摘要	資料
DNA 條形碼長度	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="647 320 1299 454">● 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)為 203–206 bp<li data-bbox="647 510 1283 645">● 葉綠體 <i>psbA-trnH</i> 基因間區(<i>psbA-trnH</i>)為 214–292 bp<li data-bbox="647 701 1331 835">● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(<i>rbcL</i>)為 553 bp

附錄1

修改的ITS2 PCR循環條件

溫度	時間	循環次數
94°C	5分鐘	1
94°C	30秒	40
60°C	30秒	
72°C	45秒	
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 BI230328

```
>23RD27-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGACCGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328

```
>23RD27-1B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTGTTTGTAAAGAAATTTGGTATTACTCCWG
CATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATATATAAATACAAT
CTAAAATATGTTCTTAACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA
```

備註: 鹼基位置 111

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

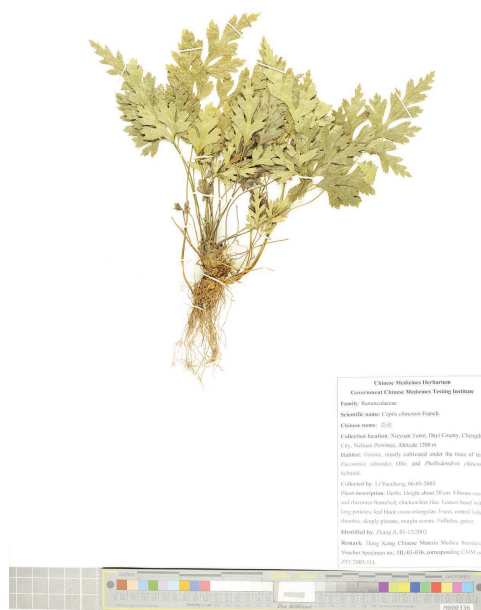
批次編號 BI230328

```
>23RD27-1B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD27
樣品標記	23RD27-1B
產地	中國重慶市江津區
相對應之中藥材標本	23RD131
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 166R; psbA-trnH: 111W

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 BI230328

>23RD28-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG

備註: 鹼基位置 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328

>23RD28-1B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTAACAAAACAAGAATTTTGGTATTACTCCW
GCATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGA
ATAGATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTG
TATTATTTTCTTATAAAAAATAATATTATATATAATACAA
TCTAAATATGTTYTAACTTTTTATTTTTATAAAGA
TAATATAAAGTAGAAGGG

備註: 鹼基位置 111, 238

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328

>23RD28-1B_rbcL
AAGTGTGGCTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTACAGGTACATGGCAACTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTCTGTACTAACATGTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTCGGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTG
GGATGACTATTAACCAAAATTTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD28
樣品標記	23RD28-1B
產地	中國重慶市石柱土家族自治縣
相對應之中藥材標本	23RD33
已鑒別	是
備註	ITS2: 166R; <i>psbA-trnH</i> : 111W, 238Y

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 BI230328

```
>23RD29-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTC
CGCCGCCACAGTAGGGACGGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328

```
>23RD29-1B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTGTTTGTAAAGAAATTTGGTATTACTCCWG
CATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATAATAACAAT
CTAAAATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATAAAGTAGAAG
```

備註: 鹼基位置 111

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328

```
>23RD29-1B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGGCGCCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD29
樣品標記	23RD29-1B
產地	中國四川省大邑縣
相對應之中藥材標本	23RD132
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y; <i>psbA-trnH</i> : 111W

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 BI230328

```
>23RD30-1A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328

```
>23RD30-1A_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTGTTTGTAAAGAAATTTGGTATTACTCCWG
CATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATAACAAT
CTAAATATGTTYTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATATAATATAAAG
```

備註: 鹼基位置 111, 238

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328

```
>23RD30-1A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTCCATTTG
GGATGTACTATTAAACCAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD30
樣品標記	23RD30-1A
產地	中國四川省大邑縣
相對應之中藥材標本	23RD132
已鑒別	是
備註	psbA-trnH: 111W, 238Y

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 BI230328

```
>23RD31-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 26

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328

```
>23RD31-1B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTTTTGTTAAGAAATTTGGTATTACTCCTG
CATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATAAATCAAT
CTAAAATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATATAATATAAAG
```

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328

```
>23RD31-1B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACCCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGGCCCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAAACCAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD31
樣品標記	23RD31-1B
產地	中國重慶市江津區
相對應之中藥材標本	23RD133
已鑒別	是
備註	ITS2: 26Y

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 BI230328

>23RD32-1B ITS2
 CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGCTGGACGGG
 GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGG
 CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
 ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
 CGCCGCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGC
 CGTACCGACGGCGCTCACCTG

備註: 鹼基位置 26

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328

>23RD32-1B_psbA-trnH
 CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
 ATATGAGTTGTTGAAGTTCAGGAGTAATACAAAAT
 TCTTGTGTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATT
 TTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTCTGTATT
 ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
 AATATGTTCTAACACTTTTTATTTTATAAAGATAAT
 ATAAAGTAGAAGGGCGGA

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328

>23RD32-1B_rbcL
 AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
 TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
 CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACT
 TGGAGTTCACCCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
 GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGA
 CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
 ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
 CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
 TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTACTTCCATTG
 TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
 ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
 AAACCTTCCAGGGGCGGCCCATGGTATCCAAGTTGA
 GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTG
 GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
 AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD32
樣品標記	23RD32-1B
產地	中國重慶市江津區
相對應之中藥材標本	23RD133
已鑒別	是
備註	ITS2: 26Y; <i>psbA-trnH</i> : 107W

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 BI230328-2

```
>23RD33-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-1B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTAACAAAACAAGAATTTTGGTACTACTCCW
GCATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGA
ATAGATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTG
TATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATATAATACAA
TCTAAATATGTTYTAACTTTTTATTTTTATAAAGA
TAATATAAAGTAGAAGGGCGGA
```

備註: 鹼基位置 111, 238

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-1B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAATGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAATGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD33
樣品標記	23RD33-1B
產地	中國重慶市石柱土家族自治縣
相對應之植物憑證標本	23RD28
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y; <i>psbA-trnH</i> : 111W, 238Y

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 BI230328-2

>23RD33-2B ITS2

```
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328-2

>23RD33-2B_psbA-trnH

```
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTAACAAAACAAGAATTTTGGTACTCCW
GCATTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATATATAAACAAT
CTAAAATATGTTTAAACACTTTTTATTTTATAAAGAT
AATATAAAGTAGAA
```

備註: 鹼基位置 111, 237

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328-2

>23RD33-2B_rbcL

```
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAATGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD33
樣品標記	23RD33-2B
產地	中國重慶市石柱土家 族自治縣
相對應之植物憑證 標本	23RD28
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 166R; psbA-trnH: 111W, 237Y

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 BI230328-2

```
>23RD33-3B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGTTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-3B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTGTTTGTAAAGAAATTTGGTATTACTCCWG
CATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGAAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATATAATAACAAT
CTAAAATATGTTCTTAACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATAAAGTAGAAGGGCGG
```

備註: 鹼基位置 111

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-3B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACT
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAATTTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD33
樣品標記	23RD33-3B
產地	中國重慶市石柱土家 族自治縣
相對應之植物憑證 標本	23RD28
已鑒別	是
備註	ITS2: 166R; <i>psbA-trnH</i> : 111W

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 BI230328-2

>23RD33-4B ITS2

```
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTRGGGACAGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 160

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328-2

>23RD33-4B_psbA-trnH

```
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTGTTTGTAAAGAAATTTGGTATTACTCCWG
CATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATAATAACAAT
CTAAAATATGTTCTTAACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATAAAGTAGAAGGGCGGA
```

備註: 鹼基位置 111

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328-2

>23RD33-4B_rbcL

```
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAATTTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD33
樣品標記	23RD33-4B
產地	中國重慶市石柱土家 族自治縣
相對應之植物憑證 標本	23RD28
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 160R; psbA-trnH: 111W

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 BI230328-2

```
>23RD33-5A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGACCGG
YCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCTGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTC
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 26, 66, 74, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-5A_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTGTTTGTAAAGAAATTTGGTATTACTCCWG
CATTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAA
TAGATCTTTGAAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGT
ATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATATAAACAAT
CTAAAATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGAT
AATATAAAGTAGAAGGGCGGA
```

備註: 鹼基位置 111

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-5A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD33
樣品標記	23RD33-5A
產地	中國重慶市石柱土家 族自治縣
相對應之植物憑證 標本	23RD28
已鑒別	是
備註	ITS2: 26Y, 66Y, 74Y, 166R; <i>psbA-trnH</i> : 111W

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 BI230328-2

```
>23RD33-6A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-6A_psbA-trnH
CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACAAAAT
TCTTGTGTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATT
TTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATT
ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
AATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAAT
ATATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230328-2

```
>23RD33-6A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD33
樣品標記	23RD33-6A
產地	中國重慶市石柱土家 族自治縣
相對應之植物憑證 標本	23RD28
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 166R; psbA-trnH: 107W

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 BI230815-1

```
>23RD131-4A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTCACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-1

```
>23RD131-4A_psbA-trnH
CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTCAGGAGTAATACAAAAT
TCTTAACAAAACAAGAATTTGGTATTACTCCWGCAT
TTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGTATT
ATTTCTTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
AATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAAT
ATAAAGTAGAAGGGCGGA
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-1

```
>23RD131-4A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTACTAACATGTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD131
樣品標記	23RD131-4A
產地	中國四川省大邑縣
相對應之植物憑證 標本	23RD27
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 166R; psbA-trnH: 107W

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 BI230815-1

```
>23RD132-2B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGTTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-1

```
>23RD132-2B_psbA-trnH
CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACAAAAT
TCTTGTTTGTAAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATT
TTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTCTGTATT
ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
AATATGTTCTAACACTTTTTATTTTATAAAGATAAT
ATAAAGTAGAAGGGCGG
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-1

```
>23RD132-2B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACT
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD132
樣品標記	23RD132-2B
產地	中國四川省大邑縣
相對應之植物憑證 標本	23RD29,23RD30
已鑒別	是
備註	ITS2: 166R; <i>psbA-trnH</i> : 107W

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 BI230815-1

```
>23RD132-3A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGC
CGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGT
CACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-1

```
>23RD132-3A_psbA-trnH
CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTCAGGAGTAATACAAAAT
TCTTGTGTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATT
TTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGTATT
ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
AATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTATAAAGATAAT
ATATAATATAAAG
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-1

```
>23RD132-3A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTCTGTACTAACATGTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD132
樣品標記	23RD132-3A
產地	中國四川省大邑縣
相對應之植物憑證 標本	23RD29,23RD30
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 163R; psbA-trnH: 107W

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 BI230815-2

>23RD133-1B ITS2

```
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-2

>23RD133-1B_psbA-trnH

```
CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTCAGGAGTAATACAAAAT
TCTTAACAAAACAAGAAATTTGGTATTACTCCWGCAT
TTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGTATT
ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAAT
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-2

>23RD133-1B_rbcL

```
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTG
GGATGTACTATTAAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD133
樣品標記	23RD133-1B
產地	中國重慶市江津區
相對應之植物憑證 標本	23RD31,23RD32
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 166R; psbA-trnH: 107W

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 BI230815-2

```
>23RD133-2B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
YCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCTGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTC
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 74, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-2B_psbA-trnH
TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTAA
GTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCA
AAATCTTGTTTTGTTAAGAAATTTGGTATTACTCCTG
CMTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGA
ATAGATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTG
TATTATTTTCTTATAAAAATAATATTATATATAATACAA
TCTAAATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGA
TAATATAAAGTAGAAG
```

備註: 鹼基位置 114

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-2B_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACT
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTA
AAACTTTCCAGGGGCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTG
GGATGTACTATTAACCAAAATGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD133
樣品標記	23RD133-2B
產地	中國重慶市江津區
相對應之植物憑證 標本	23RD31,23RD32
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 74Y, 166R; <i>psbA-trnH</i> : 114M

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 BI230815-2

```
>23RD133-3A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGACCGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 26, 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-3A_psbA-trnH
TGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATAT
GAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTCTT
GTTTTGTTAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTT
TTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
TTGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTT
TCTTATAAAAATAATATTATATATAATA
```

備註: 鹼基位置 103

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-3A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATAACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACTTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTG
GGATGTACTATTAAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD133
樣品標記	23RD133-3A
產地	中國重慶市江津區
相對應之植物憑證標本	23RD31,23RD32
已鑒別	是
備註	ITS2: 26Y, 66Y, 166R; <i>psbA-trnH</i> : 103W

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 BI230815-2

```
>23RD133-4A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCTTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGG
TCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGC
CGTACCCGACGGCGCTCACCTG
```

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-4A_psbA-trnH
CAAATGGCTAGGCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACAAAAT
TCTTAACAAAACAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCAT
TTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTCTGTATT
ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
AATATGTTCTAACACTTTTTATTTTATAAAGATAAT
ATAAAG
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-4A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
CAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATCCTGTTGCTTATGTTA
AACTTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGA
GAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTG
GGATGTACTATTAAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTA
AGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

參考資料

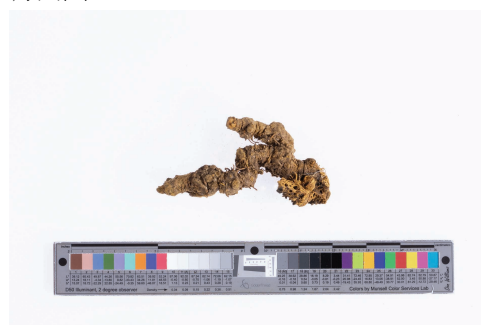
參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD133
樣品標記	23RD133-4A
產地	中國重慶市江津區
相對應之植物憑證 標本	23RD31,23RD32
已鑒別	是
備註	psbA-trnH: 107W

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 BI230815-2

```
>23RD133-6A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCGCCACTCCTGCTGGACGGG
GAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGG
CCGGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCT
ATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCT
CGCCGCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGC
CGTACCGACGGCGCTCACCTG
```

備註: 鹼基位置 66, 166

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-6A_psbA-trnH
CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGT
ATATGAGTTGTTGAAGTTCAGGAGTAATACCAAAAT
TCTTGTGTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATT
TTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATTCTTGATTATAATATGTTCTGTATT
ATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTA
AATATGTTCTAACACTTTTTATTTTATAAAGATAAT
ATATAATATAAAG
```

備註: 鹼基位置 107

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI230815-2

```
>23RD133-6A_rbcL
AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATA
CTGATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCT
GCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACG
ATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAAT
MAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTT
TGAAGAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTG
TGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCT
ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCCKGTTGCTTATGTT
AAAACCTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTG
AGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTATT
GGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCT
AAGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC
```

備註: 鹼基位置 260, 397

參考資料

參照物料	中藥材黃連標本
學名	<i>Coptis chinensis</i> Franch.
實驗室編號	23RD133
樣品標記	23RD133-6A
產地	中國重慶市江津區
相對應之植物憑證 標本	23RD31,23RD32
已鑒別	是
備註	ITS2: 66Y, 166R; psbA-trnH: 107W; rbcL: 260M, 397K

圖像

正面圖



背面圖



FASTA格式之參考DNA序列

*Coptis chinensis*植物憑證標本及中藥材黃連標本的核糖體DNA第二內部轉錄間隔區(ITS2)序列

```

>23RD27-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD28-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD29-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD30-1A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD31-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD32-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD33-1B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD33-2B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD33-3B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGTTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD33-4B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTRGGGACAGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD33-5A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGYC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD33-6A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD131-4A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD132-2B ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGTTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD132-3A ITS2
CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGCCCCCGGGCACCCGYTGACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGCGTTCTCGCC
CACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG
>23RD133-1B ITS2

```


CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG

>23RD133-2B_ITS2

CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGGYC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG

>23RD133-3A_ITS2

CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCYTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG

>23RD133-4A_ITS2

CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCTTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGCTGCACGGTC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACAGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG

>23RD133-6A_ITS2

CGCACAGCGTCGCACCCCGCCACTCCTGCTGGACGGGGAGCGGAGATTGGCCCCCGGGCACCCGYTGCACGGCC
GGCTCAAATGACTGTCCCCGGCGACGAGCGTCGCTATTATCGTGGTGGATCAAAGCTGAGATAAGGGCGTTCTCGCC
GCCACAGTAGGGACRGATCGACCCCGGACGCCGTCACCGACGGCGCTCACCTG

*Coptis chinensis*植物憑證標本及中藥材黃連標本的葉綠體*psbA-trnH*基因間區(*psbA-trnH*)序列

>23RD27-1B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD28-1B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTAACAAAACAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATA
 GATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTA
 AATATGTTYTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGG

>23RD29-1B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAG

>23RD30-1A_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTYTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAG

>23RD31-1B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCTGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 TCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAAAT
 ATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAATATAAAG

>23RD32-1B_psbA-trnH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
 TTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
 TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAAATAT
 GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD33-1B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTAACAACAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATA
 GATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTA
 AATATGTTYTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD33-2B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTAACAACAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTYTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD33-3B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGG

>23RD33-4B_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD33-5A_psbA-trnH

TCCACAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
 ATCTTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
 ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAA
 ATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD33-6A_psbA-trnH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
 TTGTTTTGTTAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
 TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAAATAT
 GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD131-4A_psbA-trnH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
 TTAACAACAAGAATTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
 TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTCTTATAAAAATAATATTATATAATACAATCTAAATAT
 GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGGA

>23RD132-2B_psbA-trnH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
TTGTTTTGTTAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTAAATAT
GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAGGGCGG

>23RD132-3A_psbA-tmH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
TTGTTTTGTTAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTAAATAT
GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAATATAAAG

>23RD133-1B_psbA-tmH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
TTAACAAAACAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATC
TTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAAT

>23RD133-2B_psbA-tmH

TCCACAAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAA
ATTCTTGTGTTTGAAGAATTTTGGTATTACTCCTGCMTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAG
ATCTTTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTAA
ATATGTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAGTAGAAG

>23RD133-3A_psbA-tmH

TGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTCCTGT
TTTGTAAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCTTTGG
AAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATA

>23RD133-4A_psbA-tmH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
TTAACAAAACAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTAAATAT
GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAG

>23RD133-6A_psbA-tmH

CAAATGGCTAGGTCTTAGTGTACGCGAGTTTTAGTGTATATGAGTTGTTGAAGTTGCAGGAGTAATACCAAAATTC
TTGTTTTGTTAAGAATTTTGGTATTACTCCWGCATTTTTTTTTTTTTTTAGTAAAAATAAGAAAATAGAATAGATCT
TTGGAAAATCTTGATTATAATATGTTCTGTATTATTTTCTATAAAAATAATATTATATATAATACAATCTAAATAT
GTTCTTAACACTTTTTATTTTTATAAAGATAATATAAAG

*Coptis chinensis*植物憑證標本及中藥材黃連標本的葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)部分序列

>23RD27-1B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD28-1B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD29-1B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD30-1A_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD31-1B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD32-1B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD33-1B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD33-2B_ *rbcL*

AAAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC

>23RD133-1B_rbcL

AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCCTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD133-2B_rbcL

AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCCTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD133-3A_rbcL

AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCCTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD133-4A_rbcL

AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCCTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>23RD133-6A_rbcL

AAGTGTGGCTTCAAAGCGGGCGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTCAATATACACCCAAAGATACT
GATACCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCGGAAGAAGCGGGGGCTGCTGTAGCTGCC
GAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCT
ACGACATCGAGCCCCTGCTGGAGAAAGAAAATMAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGA
GGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTTTTGGGTTCAAAGCGCTACGCGCTCTACGTTTGG
AGGATCTGCGAATTCTGCTTATGTTAAAACCTTCCAGGGGCCGCCCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCTAAGAAGACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC