# 重齿毛当归 (*Angelica pubescens* f. *biserrata*) 之参考 DNA 序列资料表

| 摘要 | 资料 |
|---|---|
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 建立数据所使用之参照物料 | ● 中药材标本: 独活 |
| 中药材标本 (数量 / 产地) | ● 4 / 中国湖北巴东县<br>● 4 / 中国湖北省五峰土家族自治县<br>● 4 / 中国重庆市巫山县<br>● 4 / 中国重庆市巫溪县<br>● 4 / 中国四川省平武县 |
| 标本总数量 | ● 20 |
| 标本来源 | ● 政府中药检测中心标本馆<br>● 香港中药材标准(“港标”)计划 |
| 建立数据的方法 | ● GCMTI RD-5:2020 |
| DNA 条形码长度 | ● 核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)为 228 bp<br>● 叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)为 303–304 bp |

| 摘要 | 资料 |
| --- | --- |
| | ● 叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)为 553 bp |

# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD344-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD344-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD344-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD344 |
| 样品标记 | 24RD344-1A |
| 产地 | 中国湖北巴东县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图





背面图





# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD344-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD344-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD344-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD344 |
| 样品标记 | 24RD344-2A |
| 产地 | 中国湖北巴东县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD344-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD344-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD344-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD344 |
| 样品标记 | 24RD344-3A |
| 产地 | 中国湖北巴东县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD344-5A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCASTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

备注: 碱基位

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD344-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD344-5A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD344 |
| 样品标记 | 24RD344-5A |
| 产地 | 中国湖北巴东县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | ITS2: 24S |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD345-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD345-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD345-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD345 |
| 样品标记 | 24RD345-1A |
| 产地 | 中国湖北省五峰土家族自治县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD345-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD345-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD345-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD345 |
| 样品标记 | 24RD345-2A |
| 产地 | 中国湖北省五峰土家族自治县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD345-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD345-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD345-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD345 |
| 样品标记 | 24RD345-3A |
| 产地 | 中国湖北省五峰土家族自治县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图





背面图





# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD345-4A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD345-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD345-4A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD345 |
| 样品标记 | 24RD345-4A |
| 产地 | 中国湖北省五峰土家族自治县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD346-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD346-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD346-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD346 |
| 样品标记 | 24RD346-1A |
| 产地 | 中国重庆市巫山县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD346-2B_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD346-2B_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD346-2B_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD346 |
| 样品标记 | 24RD346-2B |
| 产地 | 中国重庆市巫山县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD346-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD346-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD346-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD346 |
| 样品标记 | 24RD346-3A |
| 产地 | 中国重庆市巫山县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD346-4A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD346-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD346-4A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD346 |
| 样品标记 | 24RD346-4A |
| 产地 | 中国重庆市巫山县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD347-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD347-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTT
GTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTT
CAGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATC
AAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATA
ATTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAA
GAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD347-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD347 |
| 样品标记 | 24RD347-1A |
| 产地 | 中国重庆市巫溪县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD347-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD347-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTT
GTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTT
CAGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATC
AAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATA
ATTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAA
GAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD347-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD347 |
| 样品标记 | 24RD347-2A |
| 产地 | 中国重庆市巫溪县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804

>24RD347-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804

>24RD347-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804

>24RD347-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD347 |
| 样品标记 | 24RD347-3A |
| 产地 | 中国重庆市巫溪县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804-2

>24RD347-5A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804-2

>24RD347-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804-2

>24RD347-5A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD347 |
| 样品标记 | 24RD347-5A |
| 产地 | 中国重庆市巫溪县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD348-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD348-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

>24RD348-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD348 |
| 样品标记 | 24RD348-1A |
| 产地 | 中国四川省平武县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BI250722

>24RD348-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BI250722

>24RD348-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BI250722

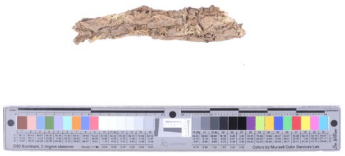
>24RD348-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD348 |
| 样品标记 | 24RD348-2A |
| 产地 | 中国四川省平武县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804-2

>24RD348-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804-2

>24RD348-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804-2

>24RD348-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD348 |
| 样品标记 | 24RD348-3A |
| 产地 | 中国四川省平武县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



# 参考DNA序列

## 中药材

### *DNA资料*

核糖体 DNA 第二内部转录间隔区(ITS2)

批次编号 BIC260804-2

>24RD348-5A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAA
GTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCG
ATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCT
CTTGTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGC
TCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTC
GACTG

叶绿体 *psb*A-*trn*H 基因间区(*psb*A-*trn*H)

批次编号 BIC260804-2

>24RD348-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGA
GTTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTG
TTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTC
AGACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCA
AAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAA
TTAAAATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAG
AAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAG
GCAGT

叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)

批次编号 BIC260804-2

>24RD348-5A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

### *参考资料*

| | |
|---|---|
| 参照物料 | 中药材独活标本 |
| 学名 | *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan |
| 实验室编号 | 24RD348 |
| 样品标记 | 24RD348-5A |
| 产地 | 中国四川省平武县 |
| 相对应之植物凭证标本 | - |
| 已鉴别 | 是 |
| 备注 | - |

### *图像*

正面图



背面图



**FASTA格式之参考DNA序列**

中药材独活标本的核糖体DNA第二内部转录间隔区(ITS2)序列

>24RD344-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD344-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD344-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD344-5A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCASTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD345-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD345-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD345-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD345-4A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD346-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD346-2B_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD346-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD346-4A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD347-1A_ITS2

CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD347-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD347-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD347-5A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD348-1A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD348-2A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD348-3A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>24RD348-5A_ITS2
CGCATCGTATTGCCCACAAACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGCCGGTTTGGGGCGGAAATTGGCCTCCCGTACCT
TGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGATGGACGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAAGACCCTCTT
GTCTTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGCGAGCTCCAGGACCCTTAGGTAGCACATACTCTGTGCGCTTCGACT
G

中药材独活标本的叶绿体*psb*A-*trn*H基因间区(*psb*A-*trn*H)序列

>24RD344-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD344-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD344-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD344-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD345-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD345-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD345-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD345-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD346-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD346-2B_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD346-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD346-4A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD347-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAG
ACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAA
AATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD347-2A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAG
ACTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAA
AATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD347-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD347-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD348-1A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD348-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD348-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT
>24RD348-5A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTTAAATAAAAAAAAGCAATACCGCCCTCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTTATATTTCAGA
CTGTTTTAGATAAACAAATATTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTTTTTTCTTTAATAAATATAAATAATTAAA
ATAAATATAAATAATTAATAAATAAATAAAAGAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

中药材独活标本的叶绿体二磷酸核酮糖羧化酶大链(*rbc*L)部分序列

>24RD344-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD344-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD344-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD344-5A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD345-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD345-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD345-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD345-4A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC

GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD346-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD346-2B_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD346-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD346-4A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD347-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD347-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD347-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>24RD347-5A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD348-1A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD348-2A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD348-3A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC
>24RD348-5A_rbcL
AGGTGTTGGATTCAAGGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC