

防風(*Saposhnikovia divaricata*)之參考 DNA 序列資料表

摘要	資料
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
建立數據所使用之參照物料	● 中藥材防風(Radix Saposhnikoviae)標本 ● 植物憑證標本
中藥材防風(Radix Saposhnikoviae) 標本 (標本數量 / 產地)	● 15 / 中國吉林省昌邑區 ● 2 / 中國吉林省
植物憑證標本 (標本數量 / 產地)	● 1 / 中國吉林省昌邑區 ● 2 / 中國吉林省
標本總數量	● 20
標本來源	● 政府中藥檢測中心標本館 ● 香港中藥材標準(“港標”)計劃
建立數據的方法	● GCMTI RD-5:2020 (及修改的 ITS2 的 PCR 反應條件，見附件)
DNA 條形碼長度	● 核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)為 229–231 bp ● 葉綠體 <i>psbA-trnH</i> 基因間區(<i>psbA-trnH</i>)為 266 bp

	● 葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(<i>rbcL</i>)為 553 bp
--	--

附件

防風ITS2的PCR反應條件

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

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 BI210809

>RD616-10B ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210809

>RD616-10B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210809

>RD616-10B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-10B
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-11A ITS2

CGCWTCTGCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGTCGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

備註: 鹼基位置4

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-11A_psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGCCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTGAATAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAATTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-11A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACCTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACCTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-11A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	ITS2: 4W

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 BI211020

>RD616-12B ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-12B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-12B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-12B
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-13A ITS2

CGCWTCTGCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGACCC
TCTTCTCTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

備註: 鹼基位置4

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-13A_psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGCCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTGAATAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAATTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-13A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGATTCCGAGTAACCTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACCTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-13A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	ITS2: 4W

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 BI211020

>RD616-14A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-14A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-14A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-14A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-16A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGTCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-16A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-16A *rbcL*

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-16A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-19A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCTTAGGCAGCACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-19A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-19A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-19A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI210809

>RD616-2A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210809

>RD616-2A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTC
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210809

>RD616-2A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-2A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-24A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-24A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-24A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-24A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-25B ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-25B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAAACAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-25B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-25B
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-26B ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-26B_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-26B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-26B
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-28A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-28A *psbA-trnH*

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-28A *rbcL*

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-28A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI210809

>RD616-3A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210809

>RD616-3A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTCTTTTATATTTC
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210809

>RD616-3A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-3A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI211020

>RD616-30B ITS2

CGCWTCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGACCC
TCTTCTCTTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

備註: 鹼基位置4

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI211020

>RD616-30B_psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTGAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAATTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI211020

>RD616-30B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACCTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACCTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-30B
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	ITS2: 4W

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 BI210809

>RD616-8A ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGTCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210809

>RD616-8A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTC
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210809

>RD616-8A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD616
樣品標記	RD616-8A
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之植物憑證標本	RD655
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI210827

>RD617-3D ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTGTAGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCC
GTACCTTGTCTGCGGTTGGCGGAAAAACCAGTCTCC
GGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGA
CCCTCTTCTCTTGTGCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGA
GAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCG
CTTCGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210827

>RD617-3D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210827

>RD617-3D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD617
樣品標記	RD617-3D
產地	中國吉林省
相對應之植物憑證標本	RD656, RD657
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



參考DNA序列

中藥材

DNA 資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI210827

>RD617-6D ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210827

>RD617-6D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTCTTTTATATTTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210827

>RD617-6D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCGTTGCTTATG
TAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	中藥材防風標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD617
樣品標記	RD617-6D
產地	中國吉林省
相對應之植物憑證標本	RD656, RD657
已鑒別	是
備註	-

圖像

正面圖



背面圖



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 BI210723

>RD655-1C ITS2

CGCWTGCTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGACCC
TCTTCTCTGTGTCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

備註: 鹼基位置4

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210723

>RD655-1C_psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTGAATAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTCA
GACTGTTTTAAATAAACAATACTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAA
GAAATTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210723

>RD655-1C_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD655
樣品標記	RD655-1C
產地	中國吉林省昌邑區
相對應之中藥材標本	RD616
已鑒別	是
備註	ITS2: 4W

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 BI210723

>RD656-1D ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210723

>RD656-1D_psbA-trnH

ATAACTTTCTCTAGACCTAGCTGCTGTTAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTC
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210723

>RD656-1D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGTTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATG
TTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCCTCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD656
樣品標記	RD656-1D
產地	中國吉林省
相對應之中藥材標本	RD617
已鑒別	是
備註	-

圖像



參考DNA序列

植物標本

DNA資料

核糖體 DNA 第二內部轉錄間隔區(ITS2)

批次編號 BI210723

>RD657-1D ITS2

CGCATCGTCTTTGCCACAGACCACTCACACCTGAGA
AGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGG
CGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAGAACCC
TCTTCTCTGTGCGCGCAATCCTCGTCATCTTAGAGAG
ATCCAGGACCTTAGGCAGCACACTCTGTGCGCTT
CGACTG

葉綠體 *psbA-trnH* 基因間區(*psbA-trnH*)

批次編號 BI210723

>RD657-1D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCA
TCTACAAATGGGTAAAGACCGGGTTTAGTATATACGA
GTTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGT
TCTATCAAGAGGGCGGTATTCTTCTTTTATATTTC
GACTGTTTTAAATAAACAAATACCTTTGAATGATCAA
AAAGGAATCCTTTATTTATTTAATAAATAAATAAAAA
GAAAATTAGCGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAA
GGCAGT

葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈(*rbcL*)

批次編號 BI210723

>RD657-1D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAA
TTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATA
CTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACC
TGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGC
TGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGG
ACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGC
GCTGCTACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAA
ATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTT
TTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCAT
TGTAAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCT
CTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCGTTGCTTATG
TTAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT
TGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTCGTCGCCCTG
TTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCG
CTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTC

參考資料

參照物料	植物憑證標本
學名	<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.
實驗室編號	RD657
樣品標記	RD657-1D
產地	中國吉林省
相對應之中藥材標本	RD617
已鑒別	是
備註	-

圖像



FASTA格式之參考DNA序列

*Saposhnikovia divaricata*植物憑證標本及中藥材防風標本的核糖體DNA第二內部轉錄間隔區(ITS2)序列

```
>RD616-10B ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-11A ITS2
CGCWTCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTA
CCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTC
TTCTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGA
CTG
>RD616-12B ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-13A ITS2
CGCWTCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTA
CCTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTC
TTCTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGA
CTG
>RD616-14A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-16A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-19A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-2A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-24A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-25B ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-26B ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-28A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTCGCGGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G
>RD616-3A ITS2
CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTCGTGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
```


CTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G

>RD616-30B_ITS2

CGCWTCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTA
CCTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTC
TTCTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGA
CTG

>RD616-8A_ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G

>RD617-3D_ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGT
ACCTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCT
CTTCTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCG
ACTG

>RD617-6D_ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G

>RD655-1C_ITS2

CGCWTCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTA
CCTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTC
TTCTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGA
CTG

>RD656-1D_ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G

>RD657-1D_ITS2

CGCATCGTCTTTGCCCACAGACCACTCACACCTGAGAAGTTGTGTAGGTTTGGGGGCGGAAACTAGCCTCCCGTAC
CTTGTGTCGCGGTTGGCGGAAAAACGAGTCTCCGGCGACGGATGTCGCGACATCGGTGGTTGTAAAAGACCCTCTT
CTCTTGTGCGCGAATCCTCGTCATCTTAGAGAGATCCAGGACCCTTAGGCAGCACACACTCTGTGCGCTTCGACT
G

Saposhnikovia divaricata 植物憑證標本及中藥材防風標本的葉綠體*psbA-trnH*基因間區(*psbA-trnH*) 序列

```
>RD616-10B_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-11A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-12B_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-13A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-14A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-16A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-19A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-2A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-24A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-25B_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-26B_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-28A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-3A_psbA-trnH
ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTATAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTATATTTTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-30B_psbA-trnH
```

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD616-8A_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD617-3D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD617-6D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD655-1C_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD656-1D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

>RD657-1D_psbA-trnH

ATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGGTAAGACCGGGTTTTAGTATATACGAG
TTTTTTGAAATAAAAAAAGCAATACCGCCCCCTTGTTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTCTTTTTATATTCAGAC
TGTTTTAAATAAAACAAATACTTTTGAATGATCAAAAAGGAATCCTTTTATTTATTTAATAAAATAAAAGAAAA
TTAGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGT

Saposhnikovia divaricata 植物憑證標本及中藥材防風標本的葉綠體二磷酸核酮糖羧化酶大鏈 (*rbcL*) 部分序列

>RD616-10B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-11A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-12B_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-13A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-14A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-16A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-19A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-2A_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC

GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGTTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTGTCTCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGT
AGACCGGTTTATGAATGCTCTC

>RD616-24A rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCTGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-25B rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTGTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTGGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTGTCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGT
AGAGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-26B rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTGTCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACAATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTGGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTGTCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGCTCTC

>RD616-28A rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACCGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTGTGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTGTCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGCGTTTATGAATGTCTC

>RD616-3A rbcL

AGGTTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTGGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTGTCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGT
AGAGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD616-30B rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTGGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCTGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGCGTTTATGAATGTCTC

>RD616-8A rbcL

AGGTTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCCTGTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTGGCTTATGTTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTGTCCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGGTTTATGAATGTCTC

>RD617-3D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD617-6D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD655-1C_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD656-1D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC

>RD657-1D_rbcL

AGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACT
GATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCC
GAATCTTCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGCTGCT
ACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGA
AGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGG
AAGATCTGCGAATCCCCGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAA
ATTGAACAAGTACGGTCGTCCCTGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGT
AGAGCGGTTTATGAATGTCTC