

维吾尔药用植物

DNA 条形码集

李晓瑾 贾晓光 朱国强 主编

新疆人民出版社
新疆人民出版社

维吾尔药用植物 DNA条形码集

李晓瑾 贾晓光 朱国强 主编

 新疆人民出版社
新疆人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

维吾尔药用植物DNA条形码集 / 李晓瑾, 贾晓光, 朱国强主编. — 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 2015.5

ISBN 978-7-228-18496-5

I. ①维… II. ①李… ②贾… ③朱… III. ①维吾尔族—民族医学—药用植物—条形码—图集 IV. ①R291.5-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第112856号

选题策划 杨家健

责任编辑 杨家健 阿里木江·塔依尔

封面设计 王 洋

出 版	新疆人民出版社 新疆人民出版社
地 址	乌鲁木齐市解放南路348号
邮 编	830001
电 话	0991-2812599
印 刷	乌鲁木齐大路印务有限公司
开 本	787 mm×1092 mm 1/16
印 张	21.75
字 数	530千字
版 次	2015年6月第1版
印 次	2015年6月第1次印刷
印 数	1~1000册
定 价	168.00元

《维吾尔药用植物DAN条形码集》

编委会

主 编 李晓瑾 贾晓光 朱国强

编 者 李晓瑾 樊丛照 王果平 阿伊别克·热合木都拉

朱 军 闫素雅 李 媛 李 冠 高兴旺

潘 兰 石磊岭 力瓦衣丁·买合苏提

帕丽达·纳斯尔 黎耀东 宋海龙 郭雄飞

庞市宾 任素勤

审 核 林余霖(植物基原鉴定)

宋经元 姚 辉(正文审稿)

阿不都热依木·卡地尔(维吾尔文部分)

序

维吾尔族人民在同疾病作斗争的长期实践中,逐步形成了具有独特理论体系的维吾尔医药学,并积累形成了大量具有民族特色的维吾尔药材品种。维吾尔医药学是民族地区医疗卫生事业不可缺少的重要资源,是祖国传统医药学的重要组成部分。加强对维吾尔药材质量的监督管理,提高维吾尔药材生产、流通、使用的标准化和规范化水平,对促进我区维吾尔医药事业更好、更快发展,保障各族人民群众安全有效地用药具有重要意义。

维吾尔药来源广泛,药材品种繁多,同名异物、同物异名及多基原种普遍存在,品种鉴别难,制约了维吾尔药材标准的制定及标准的提升。准确的物种鉴定是保证维吾尔药材安全有效可控的前提,因此建立一套标准、易于掌握及推广的现代维吾尔药材鉴定技术以适应当前维吾尔药材现代化快速发展的需求迫在眉睫。随着药材标准的不断提高,许多相关药材鉴定技术被引入,DNA条形码技术(DNA Barcoding Technology)是近年来生物分类学和药材鉴定工作的研究热点。

新疆维吾尔自治区中药民族药研究所针对1999年版《中华人民共和国卫生部药品标准(维吾尔药分册)》及2010年版《新疆维吾尔自治区中药维吾尔药饮片炮制规范》《新疆维吾尔自治区维吾尔药材标准》中收录的154味药材品种及其561种近缘种开展研究,在此基础上编著了《维吾尔药用植物DNA条形码集》。该书是新疆维吾尔自治区中药民族药研究所对维吾尔药材DNA条形码鉴定研究的理论和实践成果的系统总结,具有很高的使用价值和学术参考价值,适宜于从事中药鉴定领域的工作人员参考。相信此著作的出版对维吾尔药材基原鉴定的标准化和维吾尔药材现代化发展具有重要的参考意义。

中国中医科学院中药研究所所长

世界卫生组织传统医学合作中心主任

欧亚科学院院士

CGCM(中药全球化联盟)副主席

《中华人民共和国药典》委员会委员

美国药典传统中药咨询组顾问

陈士林

2014年7月

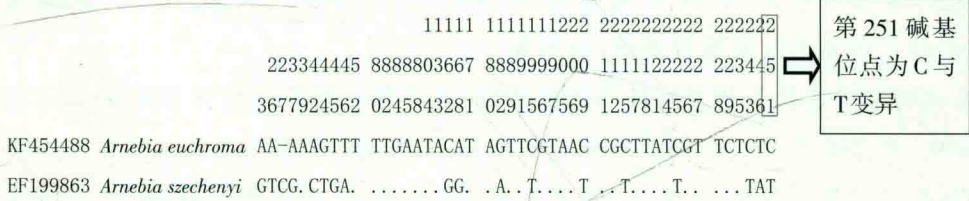
前言

维吾尔医药是祖国医药学不可分割的重要组成部分,因其久居“丝绸之路”沿途,除了与我国内地的传统中医药有着十分密切的联系外,还吸收了印度、阿拉伯、伊朗和古希腊的医药精华,形成了具有鲜明民族特色的完整医药体系。几千年来维吾尔族人民在防病治病的过程中,积累了丰富的应用植物、动物、矿物防病与治病的实践经验和生产技术。据文献记载的就有1 500多种植物、动物、矿物药材,常用的有450余种。早在2 000多年前《神农本草经》中就介绍了维吾尔医用药材葡萄、胡麻等。

维吾尔药材因其传承的多样性而来源不同,其中源于疆外的药材占30%;源于疆内的药材约占40%;源于北非、南欧、西亚等地进口的药材(俗称“南药”)占30%左右。新疆地域辽阔,药材在应用传播过程中,形成了“同名异物”“同物异名”的现象。药材的原产地不清是基原混乱的主要原因。准确的物种鉴定是保证维吾尔药材安全有效可控的前提,传统经验学鉴定及现代仪器鉴定等方法已不能满足药材真伪鉴别的要求,严重制约了维吾尔药材的标准化与现代化。建立一套标准、易于掌握及推广的现代维吾尔药材鉴定技术以适应当前维吾尔药材现代化快速发展的需求迫在眉睫。自加拿大Guelph大学教授Hebert等首次提出了DNA条形码(DNA Barcode)的概念以来,DNA条形码日益被广泛应用于生物鉴定分类、生态学、保护生物学、动植物产品监督及食品安全等领域。该技术通过对样品标准序列进行测序,建立DNA条形码数据库,有助于实现物种鉴定的标准化。DNA条形码鉴定研究不受环境因素的影响以及样品形态和材料部位的限制,可为维吾尔药材基原植物鉴定提供更加准确可靠的技术支持。中国医学科学院通过DNA条形码鉴定研究,建立了以ITS2序列为主体的中药DNA条形码鉴定体系,在此基础上,本团队通过多年研究积累,编著完成了基于ITS2序列的《维吾尔药用植物DNA条形码集》。

本书中所选取的维吾尔药材种类及相关药材信息源于《中华人民共和国卫生部药品标准(维吾尔药分册)》(1999年)、《新疆维吾尔自治区中药维吾尔药饮片炮制规范》(2010年)、《新疆维吾尔自治区维吾尔药材标准》(2010年);DNA条形码鉴定方法与流程源于陈士林等编写的《中药DNA条形码分子鉴定》(2012年),包括:样品的获得、样品鉴定、样品处理、DNA提取、PCR扩增、测序、序列拼接、结果判定、数据库建立及鉴定等步骤。本书药材采用维吾尔语汉译名为题,同时标注维吾尔语名称;所用维吾尔语名称及汉译名参照《中华本草(维吾尔

尔药卷)》《新疆中草药》等;多部位药用植物则以植物汉译名命名;“别名”则为中文药材名或其他民族民间药材名;“基原植物”名依据《Flora of China》《中国植物志》《新疆植物志》;“药用部位”为维吾尔医入药部位;图片为药材图片;“材料来源”包括采集自新疆各地的样品和GenBank 样品两部分,并记录标本采集号及GenBank 登录号,凭证标本保存于新疆维吾尔自治区中药民族药研究所标本馆,中国医学科学院药用植物研究所陈士林课题组提供了部分实验材料;“ITS2 序列峰图”为实验获得的植物药材样品序列,以Codoncode Aligner 软件输出其峰图及统计测序峰图的QV 值(quality value), $QV \geq 20$ 的碱基为白色背景, $19 \geq QV \geq 14$ 的碱基为淡红色背景, $QV \leq 13$ 的碱基为深红色背景;“ITS2 条形码 consensus 序列”为该物种所有参考序列以Codoncode Aligner 软件获得的一致序列;“种内序列变异”为同一物种的序列变异,应用MEGA 软件中包括CLUSTALW 软件对种内序列进行对比,仅一条序列时不对比;序列中具有兼并碱基为R(A,G),Y(C,T),M(A,C),K(G,T),S(G,C),W(A,T),H(A,T,C),B(G,T,C),V(G,A,C),D(G,A,T),N(A,G,C,T);“近缘种”以新疆常见同属植物为主。“种间序列变异”主要为不同近缘种与正品间序列变异,如下:



“ITS2 序列 NJ 树”应用MEGA 软件对该物种及其近缘种的ITS2 序列构建NJ 树(neighbor-joining tree)(K2P 距离模型),bootstrap1000 次重复,支上数值仅显示自展支持率 $\geq 50\%$ 。构建系统发育树是物种鉴定方法之一,一些物种未列出进化树,有以下两种原因:①研究物种或近缘种样品量不足;②NJ 树不能将研究物种与近缘种区分。

本书获得了新疆维吾尔自治区科技厅自治区科技基础条件平台建设项目(PT1211)和乌鲁木齐市科技攻关项目(G121120004)的资助;样品采集得益于“国家基本药物所需中药原料资源调查和检测项目(财社[2011]76 号)”及中医药行业科研专项“我国代表性区域特色中药资源保护利用(201207002)”及自治区“十二五”重大科技专项(201130105-1)的支持。在编写过程中,我们得到了中国医学科学院药用植物研究所DNA 条形码陈士林工作小组的专家学者的大力支援;植物分类学专家林余霖研究员鉴定了大量标本,在此,我们致以诚挚的感谢。

本书是我们团队多年对维吾尔药材DNA 条形码鉴定研究成果的结晶,可供从事中药学、民族药学研究领域生产、经销等专业人员及爱好者应用与参考。限于我们专业水平和实践经验,书中难免有不足和值得商榷之处,敬请同行及读者不吝赐教。

目 录

1 阿德热斯曼	001	ئادراسمان 1
2 阿日帕巴地洋	002	ئارپىبەدىيان 2
3 阿克尔开尔哈	003	ئاقىرقەرھا 3
4 阿克来里	005	ئاق لەيلى 4
5 阿克散代力	007	ئاق سەندەل 5
6 阿勒卡特	010	ئالقات 6
7 阿里台巴布尼斯	012	ئالتاي بابۇنسى 7
8 阿里麻	014	ئالما 8
9 阿里台麻杂尔云	016	ئالتاي مازەريۇن 9
10 阿那尔	018	ئانار 10
11 阿其克艾曼	020	ئاچچىق ئەمەن 11
12 卡兰德斯	022	قارا ئەندىز 12
13 阿其克欧如克麦核子	025	ئاچچىق ئۆرۈك مېغىزى 13
14 阿其克塔吾孜	028	ئاچچىقتاۋۇز 14
15 阿日帕	029	ئارپا 15
16 阿日查梅维斯	032	ئارچا مېۋىسى 16
17 阿孜航梅维斯	034	ئازغان مېۋىسى 17
18 艾布里阿斯	036	ھەبۇلئاس 18
19 艾代斯	037	ئەدەس 19
20 艾努拉	039	ئەينۇلا 20
21 艾热比依力蜜	040	ئەرەب يېلىمى 21
22 艾日米盾欧如合	042	ئەرمۇدۇن ئۇرۇقى 22
23 艾西克皮且克欧如合	045	ھەشقىپچەك ئۇرۇقى 23
24 安吉尔	048	ئەنجۈر 24
25 昂里克欧提	050	ئەڭلىكتوت 25
26 巴不乃	052	بابۇنە 26

27	巴得然吉布亚	053	بادرەنجىبۇيا	27
28	白勒桑	055	بەلەسان	28
29	白然格卡布力	056	بەرەڭگى كابۇلى	29
30	比地米西克	058	بىد مىشىكى	30
31	比得欧如合	059	بېدە ئۈرۈقى	31
32	比乃非谢	062	بىنەپشە	32
33	比也	064	بېيى	33
34	补都西哈克欧如合	066	بۇدۇشقاق ئۈرۈقى	34
35	布牙	068	بۇيا	35
36	查木古尔欧如合	070	چامغۇر ئۈرۈقى	36
37	达尔亲	072	دارچىن	37
38	分都克	075	پىندۇق	38
39	福排力	077	فوفەل	39
40	古丽兰蓟	079	لەنجى گۈلى	40
41	高孜万	081	گاۋزۇن	41
42	艾比日沙德	083	ھەببى رىشات	42
43	扩克那尔	086	كۆكنار	43
44	合乃优普日密克	089	خېنە يوپۇرمىقى	44
45	黑亚尔先拜尔	090	خىيار شەنبەر	45
46	温恰玉租木	092	غۇنچىئۈزۈم	46
47	混斯药山	093	خۇنسىياۋشان	47
48	吉格德	095	جىگدە	48
49	吉航	097	جىغان	49
50	金提亚那	099	جىنتىيانا	50
51	角孜木卡提力	101	جوزموقاتىل	51
52	居维那	102	جۇۋىنە	52
53	卡尔来力斯	103	قار لەيلىسى	53
54	卡克乃吉	106	كاكىنەچ	54
55	卡拉艾里勒	108	قارا ھېلىلە	55
56	卡拉可查	110	قارا قىچا	56
57	困居提	112	كۈنجۈت	57
58	卡拉木其	113	قارىمۇچ	58
59	卡拉欧如合	114	قارىئۆرۈك	59
60	阿鲁恰	116	ئالۇچا	60
61	卡福尔	118	كافور	61
62	卡日卡特	119	قارىقات	62

63	卡斯尼	122	كاسنە	63
64	卡提印地	124	كاتەندى	64
65	卡瓦欧如合	125	كاۋا ئۇرۇقى	65
66	开刻力欧如合	127	كەكرى ئۇرۇقى	66
67	开热非谢	129	كەرەپشە	67
68	可热克孜欧如合	131	قېرىقىز ئۇرۇقى	68
69	坎地尔欧如合	133	كەندىر ئۇرۇقى	69
70	克外孜	135	كېۋەز	70
71	克孜力玛热勒	137	قىزىل مارال	71
72	克孜力出胡鲁克	140	قىزىل چۇغلۇق	72
73	克孜力古丽	143	قىزىلگۈل	73
74	库德欧如合	146	كۈدە ئۇرۇقى	74
75	扩克卡瓦破斯提	147	كۆك كاۋا پوستى	75
76	扩克麻西	148	كۆك ماش	76
77	库其卡其铁力	152	قۇشقاچ تىلى	77
78	库丘拉	154	كۈچۈلا	78
79	扩混欧如合	156	قوغۇن ئۇرۇقى	79
80	巴克莱	158	باقىلە	80
81	拉亲达乃其尼	160	لاچىندانە چىنى	81
82	罗比亚	162	لوبىيا	82
83	罗布奴尔坎得日	166	لوپنۇر كەندىرى	83
84	买尔赞朱西	167	مەرزەنجۇش	84
85	买斯提克	170	مەستەكى	85
86	米艾衣力蜜	172	مىئە يېلىمى	86
87	木外白里斯皮提	173	مۇۋەببەل سىپىت	87
88	那尔吉力	175	نارجىل	88
89	尼鲁法尔	175	نېلۇيەر	89
90	努呼提	177	نوقۇت	90
91	欧胡日提坎	179	ئوغرىتىكەن	91
92	吾吉买	182	ئۈجمە	92
93	欧帕日混	184	ئوفارىيىقۇن	93
94	欧斯玛伊里提孜	187	ئوسما يىلتىزى	94
95	欧松欧如合	189	ئوسۇڭ ئۇرۇقى	95
96	台尔苏斯依力蜜	192	تەرسۇس يېلىمى	96
97	帕卡优普日密克	193	پاقيوپۇرمىقى	97
98	帕来克欧如合	196	پالەك ئۇرۇقى	98

99	排日非云	197	پەرپىيۇن	99
100	皮里皮力	199	پىلىپل	100
101	其纳尔	202	چىنار	101
102	其拉帕	203	چىلاپا	102
103	其郎	206	چىلان	103
104	查卡克欧提	208	چاققاق ئوت	104
105	琼优普日密克里克金提亚纳	211	چوڭ يوپۇرماقلىق جىنتىيانا	105
106	新疆出胡鲁克	216	شىنجاڭ چۇغلۇقى	106
107	曲曲克布亚	217	چۈچۈكبۇيا	107
108	确比其尼	220	چۆپچىنى	108
109	热依汗	222	رەيھان	109
110	孜日克	224	زىرىق	110
111	孜日克伊里提孜	227	زىرىق يىلتىزى	111
112	如米百迪洋	228	رۇمبەدىيان	112
113	赛尔皮斯堂	231	سەرىستان	113
114	色日克其且克欧如合	233	سەرىق چېچەك ئۇرۇقى	114
115	色日克月改	234	سەرىق يۈگەي	115
116	斯米孜欧提	238	سېمىز ئوت	116
117	斯亚旦	240	سىيادان	117
118	苏来莆	242	سۈلەپ	118
119	苏马克	244	سۇماق	119
120	苏仁江	247	سۈرۈنجان	120
121	苏则	247	سۈزە	121
122	损布里如米	250	سۈنبۈلە رۇمى	122
123	塔尔优普日密克里克排尔喷	252	تار يوپۇرماقلىق پەرىپۇن	123
124	塔吉古丽	255	تاجىگۈل	124
125	塔吾孜欧日格	257	تاۋۇز ئۇرۇقى	125
126	台尔海买克欧如合	259	تەرخەمەك ئۇرۇقى	126
127	棠格优普日密克	261	تەڭگە يوپۇرماق	127
128	头西干扎地克	263	توشقانزەدىكى	128
129	乌斯土库都斯	266	ئۈستۈقدۇس	129
130	西瓦克	268	شۋاق	130
131	沙皮托力麦核子	269	شاپتۇل مېغىزى	131
132	谢开尔提哈里	272	شېكەر تىغالى	132
133	阿里台谢克达尼	274	ئالتاي شەھدانى	133
134	新疆坎提排日	276	شىنجاڭ قانتېپەرى	134

135	树密沙欧如合	278	.....	شۈمشە ئۇرۇقى	135
136	亚力普孜	281	.....	يالپۇز	136
137	亚瓦皮亚孜	283	.....	ياۋا پىياز	137
138	土如皮欧如合	286	.....	تۇرۇپ ئۇرۇقى	138
139	亚瓦赛维孜欧如合	288	.....	ياۋا سەۋزە ئۇرۇقى	139
140	洋塔克西克日	291	.....	يانتاقشېكرى	140
141	洋哈克麦核子	293	.....	ياڭاق مېغىزى	141
142	衣乃克皮提欧如合	295	.....	ئەنەكىتى ئۇرۇقى	142
143	依提欧祖密	297	.....	ئىتتۇزۇمى	143
144	衣提洋克	299	.....	ئىتياشقى	144
145	一孜秋艾密尼	301	.....	يىزىخوئەمنى	145
146	印地亚合其	302	.....	ھىندى ياغىچى	146
147	英	305	.....	ھاڭ	147
148	库普优普日马克里克优里混	308	.....	كۆپ يوپۇرماقلىق يۇلغۇن	148
149	悦格迈其欧特	311	.....	يۈگمەچ ئوت	149
150	再尔乃比	314	.....	زەرنەپ	150
151	再法尔	317	.....	زەپەر	151
152	扎让杂	319	.....	زاراخزا	152
153	孜 热	320	.....	زىرە	153
154	祖 帕	323	.....	زۇپا	154
中文名、译名索引					325
维吾尔语名称索引					330

阿德热斯曼

ئادراسمان

别名 骆驼蓬

基原植物

蒺藜科植物骆驼蓬

Peganum harmala L.

药用部位

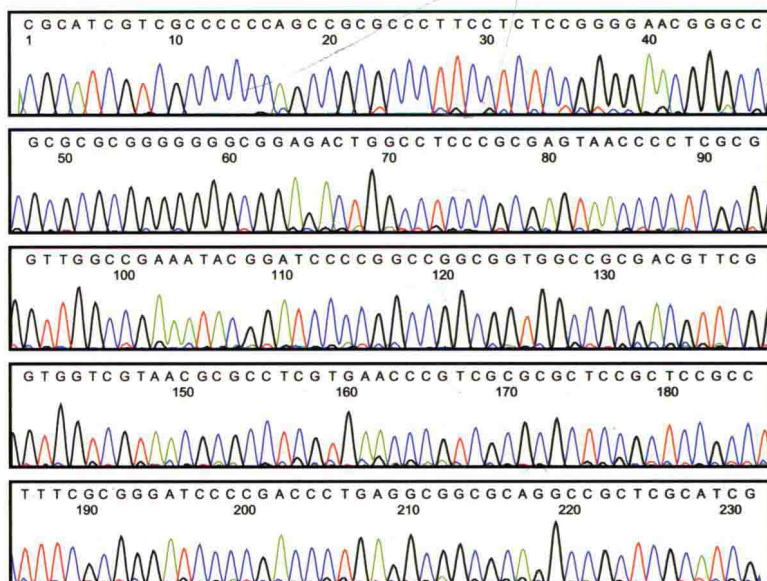
种子、地上部分



材料来源

拉丁名	中文名	样本来源	GenBank 号
<i>Peganum harmala</i>	骆驼蓬	654028120515005	KF454240

ITS2 序列峰图



骆驼蓬 ITS2 序列长度: 231bp;

峰图质量: QV $\geq$ 20 的碱基数为 231bp;

GenBank 号: KF454240。

ITS2 条形码 consensus 序列

参考序列: KF454240。

1 CGCATCGTCG CCCCCAGCC GCGCCCTTCC TCTCCGGGGA ACGGGCCGCG CGCGGGGGG CGGAGACTGG CCTCCCGCA
81 GTAACCCCTC GCGTTGGCC GAAATACGGA TCCCGGCCG GCGGTGCCG CGACGTTCTG TGGTCGTAAC GCGCCTCGTG
161 AACCCGTCG CCGCTCCGCT CCGCCTTTCG CGGATCCCC GACCCTGAGG CGGCGCAGGC CGCTCGCATC G

阿日帕巴地洋

ئارپەدیان

别名 小茴香

基原植物

伞形科植物茴香

Foeniculum vulgare Mill.

药用部位

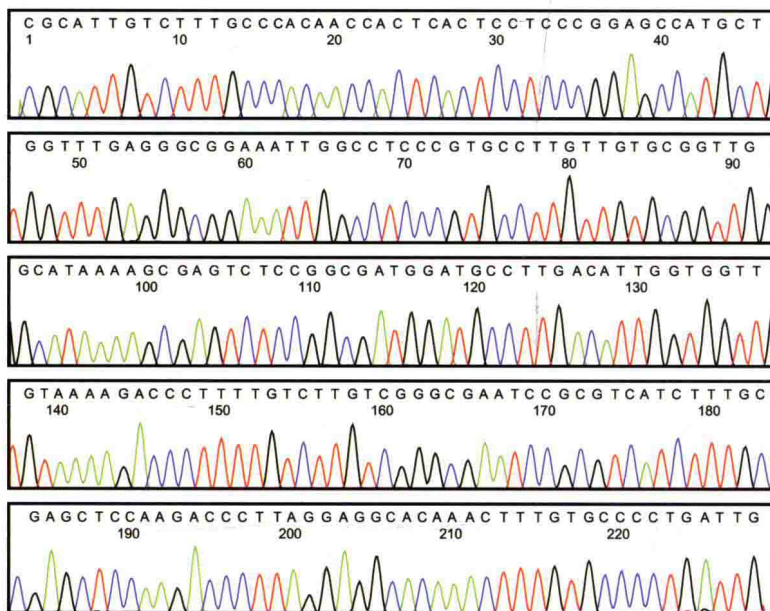
果实、根皮



材料来源

拉丁名	中文名	样本来源	GenBank 号
<i>Foeniculum vulgare</i>	茴香	65230422	KF454221

ITS2 序列峰图



茴香 ITS2 序列长度: 227bp;
峰图质量: QV $\geq$ 20 的碱基数
为 227bp;
GenBank 号: KF454221。

ITS2 条形码 consensus 序列

参考序列: KF454221、AY551289、AY581806、EF421428、EU796894、FJ980395、FJ980396。

1 CACATTGCT TGCCCCACC ACTCACTCCT TGATGAGATG TGCTGGTTTT TGGGCGGAAA TTGGCCTCCC GTGCCTTGTT
81 GTGCGGCTGG TGCAAAAGCG AGTCTCTGGC GGTGGACGTC GTGACATCGG TGGTTGTAAA ATACCCTCTT GACTTGTGCG
161 ACGAATCCGC GTCATCTTAG TGAGCTCTAG GACCCTTGGG CGCTACACAA TCTGTTCGCC CTAATG

种内序列变异

7条参考序列比对后,种内有11个变异位点,分别为17bp位点的C-A变异,80-82bp位点的插入/缺失变异,87、217bp位点的C-T变异,107bp位点的T-C变异,112、169bp位点的G-T变异,142bp位点的T-G变异及178bp位点的T-A变异,AY581806、FJ980395、FJ980396与KF454221序列一致。

KF454221 CACATTGCT TGCCCCACC ACTCACTCCT TGATGAGATG TGCTGGTTTT TGGGCGGAAA TTGGCCTCCC GTGCCTTGTT 80bp
EF421428
AY551289A.....
EU796894

KF454221 GTGCGGCTGG TGCAAAAGCG AGTCTCTGGC GGTGGACGTC GTGACATCGG TGGTTGTAAA ATACCCTCTT GACTTGTGCG 160bp
EF421428C.....
AY551289T.....C.....T.....G.....
EU796894C.....

KF454221 ACGAATCCGC GTCATCTTAG TGAGCTCTAG GACCCTTGGG CGCTACACAA TCTGTTCGCC CTAATG 227bp
EF421428
AY551289T.....A.....T.....
EU796894

3 阿克尔开尔哈
ثاقرقهرا

别名 阿纳其根

基原植物

菊科植物罗马除虫菊
Anacyclus pyrethrum (L.)DC.

药用部位

根

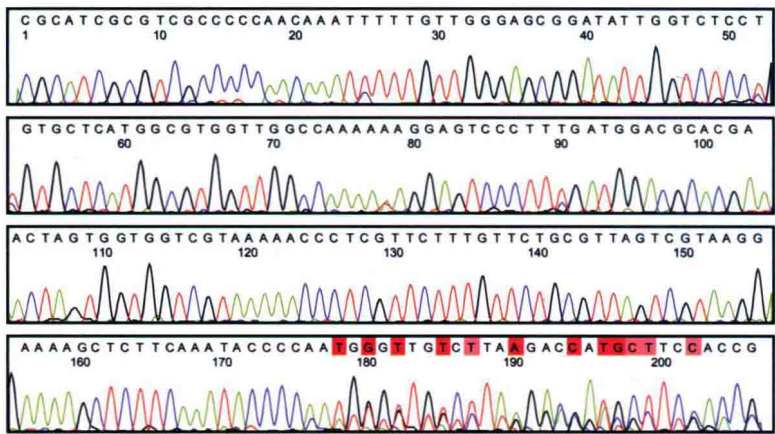


材料来源

拉丁名	中文名	样本来源	GenBank 号
<i>Anacyclus pyrethrum</i>	罗马除虫菊	20130328084	KM210307



ITS2 序列峰图



罗马除虫菊 ITS2 序列长度：
206bp；
峰图质量：QV≥20 的碱基数
为 194bp；
GenBank：KM210307。



ITS2 条形码 consensus 序列

参考序列：KM210307。

1 CGGTCGAAGC ATCGTCCTAA GACAACACAT TGGGGTATTT GAAGAGCTTT TCCTTACGAC TAACGCAGAA CAAAGAACGA
81 GGGTTTTTAC GACCACCACT AGTTCGTGCG TCCATCGAAG GGACTCCTAT TTTGGCCAAC CACGCCATGA GCACGGGAGA
161 CCAATATCCG CTCCCAACAA AGATTGTTG GGGGCGACGC GATGCG



近缘种

拉丁名	中文名	样本来源	GenBank 号
<i>Anacyclus valentinus</i>	—	GenBank	GU818490
<i>Anacyclus clavatus</i>	—	GenBank	AY603258
<i>Anacyclus radiatus</i>	—	GenBank	AJ296416
<i>Anacyclus homogamos</i>	—	GenBank	AJ748765
<i>Anacyclus linearilobus</i>	—	GenBank	AJ748767
<i>Anacyclus maroccanus</i>	—	GenBank	AJ748769



种间序列变异

罗马除虫菊与其近缘种变异位点较少，如下：

11 111111111
1255667944 556679999
4528128029 590603689
KM210307 *Anacyclus pyrethrum* CTTCCGATCC GAGCTCTCT
AJ296416 *Anacyclus radiatus* ACCTT. TC. . ATA. CTC. .
AJ748763 *Anacyclus clavatus* .CC. . TCT. ATA. C. C. .
AJ748765 *Anacyclus homogamos* .AC. . TC. T
AJ748767 *Anacyclus linearilobus* .CC. . TTCT. ATA. C. . . .
AJ748769 *Anacyclus maroccanus* .AC. . TC. T
AJ748777 *Anacyclus valentinus* .GC. . TC. . ATATC. CAA

阿克来里

ئاق لەیلی

别名 蜀葵

基原植物

锦葵科植物蜀葵

Alcea rosea (L.) Cavan.

药用部位

花、果实



材料来源

拉丁名

中文名

样本来源

GenBank 号

Alcea rosea

蜀葵

65230575

KF454358

652822120702139

KF454359

20120628178

KF454360

20120715270

KF454361

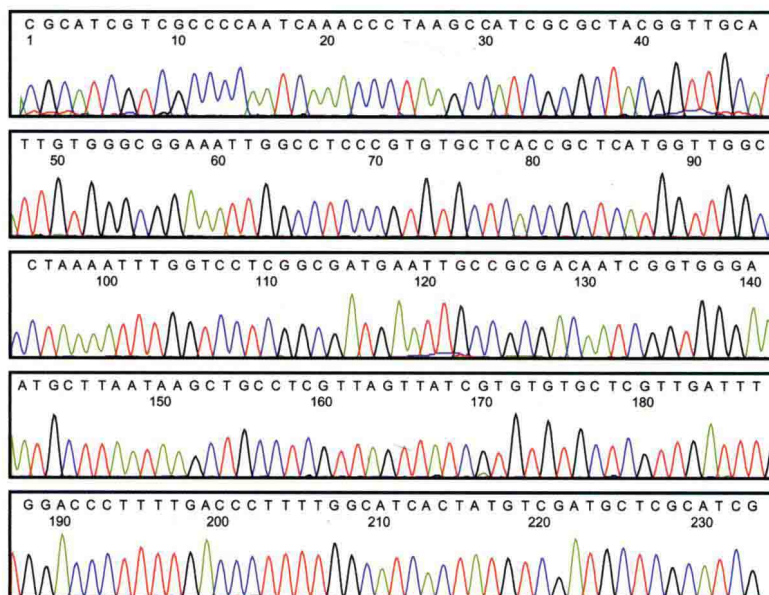
20120720408

KF454362

654025120904020

KF454366

ITS2 序列峰图



蜀葵 ITS2 序列长度: 233bp;

峰图质量: QV $\geq$ 20 的碱基数为 233bp;

GenBank 号: KF454358。