

云南永德县民族聚居区园艺作物种质资源调查

陈洪明¹, 李亚非², 唐德英³, 苏开美⁴, 严兴初⁵, 李国钰⁶, 郑殿升², 李立会², 刘旭²

(¹西南大学柑桔研究所/中国农业科学院柑桔研究所, 重庆 400712; ²中国农业科学院作物科学研究所, 北京 100081;

³中国医学科学院药用植物研究所云南分所, 云南景洪 666100; ⁴云南农业科学院生物研究所, 昆明 650223;

⁵中国农业科学院油料作物研究所, 武汉 430062; ⁶甘孜州农业科学研究所, 四川康定 626000)

摘要:对云南永德县彝族、傣族、佤族等聚居地区进行了与民族生产、生活密切相关的园艺作物种质资源调查。共调查与收集到园艺作物种质资源 78 种, 鉴定了科、属、种情况, 并对部分资源的生物学特性、分布及民族用法进行了简要叙述, 为进一步研究、开发利用、保护这些民族园艺作物种质资源提供了参考依据。

关键词:永德县; 少数民族; 园艺作物; 资源调查

Investigation of Horticultural Crops Resources in Yongde County, Yunnan Province

CHEN Hong-ming¹, LI Ya-fei², TANG De-ying³, SU Kai-mei⁴,

YAN Xing-chu⁵, LI Guo-yu⁶, ZHENG Dian-sheng², LI Li-hui², LIU Xu²

(¹Citrus Research Institute, Southwest University/Citrus Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences,

Chongqing 400712; ²Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 10081;

³Yunnan Branch of Institute of Medicinal Plants, Chinese Academy of Medical Sciences, Jinghong 666100;

⁴Yunnan Biotechnology Research Institute, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650223;

⁵Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of Agriculture Sciences, Wuhan 430062;

⁶Ganzhou Institute of Agriculture Science, Kangding, Sichuan 626000)

Abstract: The investigation of horticultural crops resources related to work and life of the Yi, Pai, Wa, etc. national minorities was carried out in Yongde county, Yunnan province. We investigated and collected totally 78 types of horticultural crops resources and identified their families, genera and species respectively. The biological characters, distribution and national usage of some resources were briefly introduced. This paper can provide references for the further research, development, utilization and protection of these horticultural crops resources in the future.

Key words: Yongde county; Minority; Horticultural crops; Resources investigation

永德县位于云南省临沧市西北部, 滇西横断山系纵谷区南部, 23°45' ~ 24°27' N, 99°05' ~ 99°50' E, 境内地貌多样, 地形错综复杂, 境内山多坝少, 山地占 95%, 海拔 540 ~ 3504 m。县境属亚热带季风气候, 气候垂直分布较为典型, 干湿季分明。境内温差大, 6 ~ 22.9℃。年均降水量 1283 mm。全县幅员 3208 km², 耕地面积 355.3 km²。世居汉、彝、佤、布朗、傣、傈僳、

拉祜等 22 个民族, 人口 33.34 万人, 少数民族人口占 20.92%。全县正打造佤族(彝族的一个支系)文化、芒果文化、土司文化、茶马文化、仙根文化^[1]。

境内动植物资源丰富, 而且在乌木龙、亚练乡居住有较为神秘的佤族人^[2]等少数民族。为摸清这些少数民族地区农业生物资源的现状与利用情况, 调查并收集和少数民族生产生活息息相关的地方品

收稿日期: 2010-10-05 修回日期: 2010-12-14

基金项目: 国家科技基础性工作专项(2006FY110700)

作者简介: 陈洪明, 硕士, 助理研究员, 研究方向为柑桔资源及柑桔病毒病指示植物鉴定与脱毒。E-mail: chenhongming_21@163.com

种资源,从而揭示这些农业生物资源与少数民族生产生活、经济、社会和文化之间的关系,并筛选出具有优良性状、特殊类型和有开发利用价值的种质资源。为此,“云南及周边地区农业生物资源调查”项目组织了相关人员对永德县的民族农业生物资源进行调查。本研究主要报道其中园艺(果树与蔬菜)作物种质资源系统调查收集与鉴定情况。

1 调查收集方法

1.1 方法

调查方法参照邱杨等^[3]的方法,资源样本采集方法参照郑殿升等^[4]编写的《农作物种质资源收集技术规程》。根据民族分布、海拔、环境及资源分布情况,全县选择4个重点调查乡镇,对其他乡镇分布的特异类型资源采取针对性调查。

1.2 重点调查的乡镇与民族

乌木龙乡(彝族):菖蒲塘村山背后村小组、乌木龙村岩子脚自然村、石灰地村牛头山村小组、石灰地村芦蒿林村小组;亚练乡(彝族):兔乃村忙榨自然村、塔驮村新寨村小组、亚练村立朗村小组;永康镇(傣族):忙捞村南畔村小组;德党镇(佤族):钻山洞村大平掌自然村3组、牛火塘村大空树村小组、户乃村户乃自然村3组。

2 结果与分析

本次调查采集到与少数民族生产生活息息相关的园艺作物种质资源共计78份,其中蔬菜资源(含油料、香料、野生蔬菜)48份,果树(含部分多年生经济作物)资源30份。

2.1 民族蔬菜种质资源情况

因少数民族思想观念、气候环境条件等因素限制,永德县彝族、佤族、傣族等少数民族主要种植的地方蔬菜种质资源较少,良种蔬菜种植主要集中在县城附近的乡村。本次收集到民族蔬菜种质资源48份(表1),隶属23科31属。主要包括青菜、佛手瓜、辣椒、萝卜、南瓜、苦瓜、土豆,以及姜、葱、蒜、芫荽等香料,但种植面积不大,每户菜园不到66.7m²。收集最多的是茄科资源10种,占20.8%,十字花科资源6种,占12.5%。但部分地方蔬菜品种是少数民族世代种植,食用这些蔬菜已成为一种习惯。如地方品种青菜是家家户户种植的蔬菜品种,一般晾干后作干菜,以弥补当地蔬菜的不足。佛手瓜因高产、繁殖技术简单、病虫害少、结果期长,成为当地彝族人的主要蔬菜品种之一。紫皮洋芋,纤维含量

少,淀粉含量高,口感好,彝族常蘸盐巴和辣椒当主食食用。亚练小苦瓜(图1),果实短小,多在14cm左右,纺锤形,表皮瘤状突起明显,肉厚,口感好,深受当地傣族人的喜爱。蒜辛辣味浓,是必备的调味品,同时俐休人还把蒜连同盐巴包缝在布袋里,挂在小孩帽须,具有辟邪的作用(因蒜盐音同算赢)^[2]。

少数民族长期生活在一定的区域内,对当地的食用野生蔬菜资源十分熟悉,形成一定区域性的饮食习惯,具有较强的地域性和丰富多彩的人文特点^[5]。永德县少数民族也有食用野菜、利用野菜作调料的生活习惯,几乎每餐都会有1份野菜。永德境内野菜资源相当丰富,本次收集少数民族常利用的野菜资源17份,占收集蔬菜种质资源的35.4%。如松萝属中的长松萝,彝族称为树毛(图2),全体灰白绿色,长20cm,有的达100cm,很少有大分枝,两侧密生小而短的侧枝,长约1cm,形似蜈蚣,故又称蜈蚣松萝^[6];柔软,着生在树皮或树枝上,堪称一道美丽风景;由于当地生态环境极好,是很好的绿色食品,已成为当地彝族人婚宴必备野生蔬菜之一。蓼属中的辣蓼,味辛辣,微香,将叶片和茎切碎后煮鱼、牛、羊肉可去腥味,也可在做凉拌菜时加入调味,是傣族喜欢的调料之一。小茴香煮豆腐也是当地彝族人婚宴必备蔬菜之一。盐酸树(图3)种子表面灰白色,味酸,彝族俐休人用其泡水得到的酸汁做调料。蕨菜、荨麻菜(图4)、树蕃茄、野芹菜、紫苏、苦凉菜、树头菜、小黄油菜、大薄荷、沙皮(图5)等都是当地少数民族常食的野生蔬菜。

2.2 收集到的民族果树种质资源

永德民族地区果树资源丰富,主要于房前屋后零星种植。规模种植的主要有芒果、核桃、香蕉等。芒果主要集中在海拔1300m以下的地区,如永康镇等,目前栽培品种达43个,2009年种植面积达2866.7hm²,产量达3.374万t^[7]。永德县从1998年7月第1次举办芒果节,到2009年已举办12届,现已获得“云南芒果之乡”的美誉。永德核桃一般多分布在海拔1500~2000m的山区或半山区,泡核桃产业已成为该县林业经济的重要组成部分,是山区群众的主要经济来源之一。2009年永德县核桃种植面积达492.3hm²^[8],甘蔗种植面积在200hm²以上,但随着产业的发展,一些适合鲜食的本地优良种质资源逐步被淘汰,取而代之的是一些加工性状较好的培育品种。

表 1 收集到的民族蔬菜种质资源

Table 1 The vegetable germplasms collected in Yongde county

科 Family	属 Genus	种 Species	当地俗名 Local name	调查民族 National minority	
百合科 Liliaceae	葱属 <i>Allium</i> L.	大蒜(2份) <i>A. sativum</i> L.	蒜	彝族	
		胡葱 <i>A. ascalonicum</i> L.	小葱	彝族	
		薤 <i>A. chinense</i> G. Don.	茭头	彝族	
大戟科 Euphorbiaceae	蓖麻属 <i>Ricinus</i> L.	蓖麻(2份) <i>R. communis</i> L.	蓖麻	彝族	
豆科 Leguminosae	落花生属 <i>Arachis</i> L.	花生 <i>A. hypogaea</i> L.	花生	彝族	
葫芦科 Cucurbitaceae	佛手瓜属 <i>Sechium</i> P. Browne	佛手瓜 <i>S. edule</i> (jacq.) Swartz	洋瓜	彝族	
	苦瓜属 <i>Momordica</i> L.	苦瓜 <i>M. charantia</i> L.	小苦瓜	傣族	
	南瓜属 <i>Cucurbita</i> L.	南瓜 <i>C. moschata</i> Duch. ex Poirat	面瓜	佤族	
	黄瓜属 <i>Cucumis</i> L.	黄瓜 <i>C. sativus</i> L.	黄瓜	佤族	
姜科 Zingiberaceae	姜属 <i>Zingiber</i> Boehmer	姜 <i>Z. officinale</i> Rosc.	生姜	傣族	
菊科 Compositae (Asteraceae)	向日葵属 <i>Helianthus</i> L.	向日葵(2份) <i>H. annus</i> L.	太阳花	白族、彝族	
凤尾蕨科 Pteridaceae	凤尾蕨属 <i>Pteris</i> L.	蕨菜 <i>P. aquilinum</i> (L.) Kuhn.	蕨菜	彝族	
蓼科 Polygonaceae	蓼属 <i>Polygonum</i> L.	辣蓼 <i>P. flaccidum</i> Meisn.	辣蓼	傣族	
漆树科 Anacardiaceae	盐肤木属 <i>Rhus</i> L.	盐肤木 <i>R. chinensis</i> Mill.	盐酸树	彝族	
茄科 Solanaceae	茄属 <i>Solanum</i> L.	马铃薯(4份) <i>S. tuberosum</i> L.	洋芋	彝族、佤族、白族	
		小番茄 <i>S. dulcamara</i> L.	野茄	佤族	
		少花龙葵 <i>S. photinocarpum</i> Nakaura et Odashima	苦凉菜	彝族	
	树番茄属 <i>Cyphomandra</i> Sendt.	树番茄 <i>C. batata</i> Sendt.	树番茄	彝族	
	番茄属 <i>Lycopersicon</i> Mill.	番茄 <i>L. esculentum</i> Mill.	番茄	彝族	
	辣椒属 <i>Capsicum</i> L.	小米辣 <i>C. frutescens</i> L.	小米辣	傣族	
伞形科 Umbelliferae	茴芹属 <i>Foeniculum</i> Mill.	长辣椒 <i>C. dnnuum</i> L. var. <i>longum</i> Bailey	本地辣椒	彝族	
		茴香 <i>F. vulgare</i> Mill.	小茴香	彝族	
		芫荽 <i>C. sativum</i> L.	芫荽	彝族	
十字花科 Cruciferae	水芹菜属 <i>Oenanthe</i> L.	野芹菜 <i>O. japonica</i> (Blume) DC.	野芹菜	佤族	
		芸薹属 <i>Brassica</i> L.	油菜 <i>B. campestris</i> L.	小黄油菜	彝族
		芥菜 <i>B. juncea</i> L.	大青菜	彝族	
	萝卜属 <i>Raphanus</i> L.	小白菜(2份) <i>B. chinensis</i> L.	青菜	彝族	
		萝卜(2种) <i>R. sativus</i> L.	萝卜	彝族	
水蕨科 Parkeriaceae	水蕨属 <i>Ceratopteris</i> Brongn	水蕨 <i>C. thalictroides</i> (L.) Brongn	蕨菜	佤族	
松萝科 usneaeaeae	松萝属 <i>Usnea</i> Wigg.	长松萝 <i>U. longissima</i> Ach.	树毛	彝族	
天南星科 Araceae	芋属 <i>Colocasia</i> Schott	芋头 <i>C. esculenta</i> (L.) Schott	芋头	佤族	
芸香科 Rutaceae	花椒属 <i>Zanthoxylum</i> L.	青花椒 <i>Z. schinifolium</i> Sieb. et Zucc.	花椒	佤族	
唇形科 Labiatae	薄荷属 <i>Mentha</i> L.	薄荷 <i>M. canadensis</i> L.	大薄荷	彝族	
		紫苏属 <i>Perilla</i> L.	紫苏 <i>P. frutescens</i> (L.) Britt.	紫苏	彝族
		香薷属 <i>Elsholtzia</i> Willd.	水香薷 <i>E. kachinensis</i> Prain	香香菜	彝族
荨麻科 Urticaceae	艾麻属 <i>Laportea</i> Gaud.	荨麻 <i>L. bulbifera</i> (Sieb. et Zucc.) Wedd.	荨麻菜	彝族	
五加科 Araliaceae	梁王茶属 <i>Nothopanax</i> Miq.	掌叶梁王茶 <i>N. delavayi</i> (Franch.) Harms ex Diels	火灵菜	佤族	
白花菜科 Capparidaceae	鱼木属 <i>Craeva</i> L.	树头菜 <i>C. unilocularis</i> Buch. Ham.	树头菜	佤族	
爵床科 Acanthaceae	板蓝属 <i>Baphicanthus</i> cusia Brem.	板蓝 <i>B. cusia</i> Brem.	板蓝根	彝族	
胡椒科 Piperaceae	胡椒属 <i>Piper</i> L.	假蒟 <i>P. sarmentosum</i> Roxb.	沙皮	傣族	

此次调查所收集的果树及多年生经济作物种质资源隶属于12科18属30种(表2),其中蔷薇科14种,所占比重最大,为48.3%。一些果树资源与少数民族生产、生活习惯息息相关,不可或缺,如永德彝族杀年猪时必用麻瘤(柠檬图6)酸汁炸(zé,拌、浸泡)猪肝,并加入余甘子(图7)树皮,使得猪肝味道鲜美,可治疗肠胃疾病。永康镇忙捞村的一地方品种黄甘蔗,由于具有不空心、不开花、易剥皮、渣少、泡、软、甜,一年四季可食等优良性状而被保留下

来。德党镇牛火塘村的佤族居民认为,用当地的一种叫尖芭蕉的茎秆或者花序泡水喝,可治疗小孩惊吓后哭闹及感冒。永德诃子(图8)分布于永康河流域,面积866.7hm²,其年产量占全省的1/2,品质居云南之首^[9],民间药食两用,可直接生食,亦可药用治疗嗓子疼、咳嗽,是永德县重要的药用植物资源之一;云南玉丹饮料有限责任公司已经以诃子加工成诃子汁饮料,在云南供不应求。

表2 收集到的民族果树种质资源

Table 2 The fruit tree germplasms collected in Yongde county

科 Family	属 Genus	种 Species	当地俗名 Local name	调查民族 National minority
胡桃科 Juglandaceae	胡桃属 <i>Juglans</i> L.	泡核桃 <i>J. sigillata</i> Dode(2份)	大马茶、香核桃	彝、佤族
蔷薇科 Rosaceae	梨属 <i>Pyrus</i> L.	西洋梨 <i>P. communis</i> L.	葫芦梨	彝族
		秋子梨 <i>P. ussuriensis</i> Maxim.	蜜梨	彝族
		砂梨 <i>P. pyrifolia</i> (Burm. f) Nakai(2份)	雪梨、野梨子	彝族
	李属 <i>Prunus</i> (L.)	桃 <i>P. persica</i> (L.) Batsch. (4份)	大桃、二桃、小蜜桃、甜桃	彝、佤族
		李 <i>Prunus salicina</i> Lindl.	花红李	彝族
	苹果属 <i>Malus</i> Mill.	花红 <i>Malus asiatica</i> Nakai	花红	彝族
	山楂属 <i>Crataegus</i> L.	云南山楂 <i>C. scabrifolia</i> (Franch.) Rehd.	山楂	佤族
	柃依属 <i>Docynia</i> Dene	柃依果 <i>D. delavayi</i> (Franch.) Schneid.	商量果	佤族
	悬钩子属 <i>Rubus</i> L.	红毛悬钩子 <i>R. pinfaensis</i> Levl. et Vant	黄刺泡	彝族
	木瓜属 <i>Chaenomeles</i> Lindl.	皱皮木瓜 <i>C. speciosa</i> (Sweet) Nakai	水果木瓜	彝族
柿科 Ebenaceae	柿属 <i>Diospyros</i> L.	君迁子 <i>D. lotus</i> L.	塔枝果	傣族
杨梅科 Myricaceae	杨梅属 <i>Myrica</i> L.	杨梅 <i>M. rubra</i> (Lou.) Zucc.	野生杨梅	傣族
大戟科 Euphorbiaceae	叶下珠属 <i>Pemblica</i> L.	余甘子 <i>P. emblica</i> L.	野橄榄	傣族
桑科 Moraceae	构属 <i>Broussonetia</i> Vent.	构树 <i>B. papyrifera</i> (L.) Vent.	构树	傣族
漆树科 Anacardiaceae	芒果属 <i>Mangifera</i> L.	芒果 <i>M. indica</i> L. (2份)	小金芒、三年芒	傣族
芸香科 Rutaceae	柑橘属 <i>Citrus</i> L.	柚 <i>C. grandis</i> Osbeck	柚子、大麻瘤	傣族
		粗柠檬 <i>C. jambhiri</i> Osbeck	小麻瘤	傣族
		柠檬 <i>C. limon</i> (L.) Burm. f.	麻瘤果	傣族
禾本科 Gramineae	甘蔗属 <i>Saccharum</i> L.	甘蔗 <i>S. officinarum</i> L.	本地黄甘蔗	傣族
芭蕉科 Musaceae	芭蕉属 <i>Musa</i> L.	尖叶蕉 <i>M. acuminata</i> Colla	尖芭蕉	佤族
使君子科 Combretaceae	诃子属 <i>Terminalia</i> L.	永德诃子 <i>T. chebula</i> Retz.	诃子	傣族
山茶科 Theaceae	山茶属 <i>Camellia</i> L.	野生大理茶 <i>C. taliensis</i> (w. w. sm.) Melch.	藤茶	彝族

有些果树资源具有某一(些)优良性状而被长期利用和保留,如塔枝果(君迁子图9),其分布在亚练乡海拔1500m左右的区域,果小,长2cm左右,鲜食味涩,晒干后变褐色或黑色,味美,可做果脯,幼苗也可用来做优良柿子品种的砧木;小金芒(图10)是永康镇最古老的芒果品种,有百年以上历史,树高10m左右,因果皮青色的时候口感就好,且具有早熟早上市的特点而被保留下来;地方茶树资源藤茶,分布在乌木龙、亚练乡等海拔2000m左右的山区,有百年历史,其分蘖能力强,产量高,茶叶汤色淡黄,明亮,无苦味,清香,回甜,品质好,在当地具有极高的经济价值。

有些果树资源因具有宗教文化而被保留,如彝族俐侎人认为黄刺泡(图11)能驱邪,为防止鬼邪人侵家禽家畜,平日在猪圈、鸡圈上挂一黄刺泡树枝。俐侎妇女为防止靛染失败,在靛缸处也挂一黄刺泡树枝。女人生小孩把黄刺泡挂挂家门边,防止污秽进入^[2]。

3 讨论与建议

关于彝族支系俐侎人的起源有多种传说,他们拥有自己的语言,主要居住在海拔2000m左右的山区,交通不便,和外界交流甚少,至今还保留了靛染等传统民族文化。地方农业种质资源也得到了较好的保护,是本次调查的重点,同时使得本次调查收集的园艺作物种质资源,在不同少数民族中的分布产生了很大的差异。本次收集的园艺作物种质资源有44份来自彝族俐侎人,占收集资源的56.1%。傣族主要居住在坝区,收集到地方园艺作物种质资源17份,主要是果树及多年生经济作物。佤族的15份,白族的2份。

通过本次调查,基本掌握了与永德县少数民族生产生活息息相关的民族园艺作物资源的情况。这些资源为当地少数民族的生活、经济、社会及文化等诸多方面起了重要作用,同时少数民族在长期的生产生活、保护与利用中,也为部分种质资源赋予了一定的民族烙印。少数民族的传统习俗是珍贵的非物质文化遗产,而世代传承的地方品种资源是民族传统的载体^[10]。永康镇傣族一直保留用构树皮(图12)手工造纸(图13)的技术。在乌木龙乡赶集时随处可见穿着黑衣的彝族俐侎妇女(图14),他们的双手都有洗不掉的蓝色印迹(图15),这是因为俐侎妇

女至今仍保留着自己织布、并用马蓝(图16)做染料染布(图17),石灰点花(图18)等民族风俗习惯。但随着当地核桃、芒果、甘蔗等产业化、规模化发展,随着交通条件的改善,以及少数民族思想意识、思维方式的改变,当地居民更加容易地接受新的事物、新的作物品种,因此使得部分地方品种正在逐渐减少或消失,如目前永德诃子产量仅为1958年的1/3,1983年的1/2^[11]。同时永德县正打造俐侎文化,虽然改善了俐侎人的交通和经济条件,但俐侎人的生产生活方式、语言、宗教、民俗、靛染等民族传统文化也正逐渐失去其原本的味道,同时也较大冲击了对地方品种资源的持续利用与保护。各级科研部门可综合考虑到当地生态环境、民族传统文化和生产生活习惯等因素,深入开展园艺作物种质资源的民族生物学^[12]研究,这对研究植物的起源和驯化^[13]有重大意义。同时对一些目前比较重要的、有重大影响的土著知识进行适当的评价,验证其科学性^[14],对优良种质资源或特异类型资源进行筛选、评价、保护、育种与推广,以推动当地经济的发展。

参考文献

- [1] 俐侎山寨又到芒果飘香时[EB/OL]. [2010-04-13]. <http://www.mzb.com.cn/servlet/Report?node=97089&language=1>
- [2] 李国文,施荣. 彝族俐侎人民俗[M]. 昆明:云南大学出版社,2004
- [3] 邱扬,徐福荣,陈洪明,等. 云南省屏边县民族农业生物资源调查[J]. 植物遗传资源学报,2008,9(4):511-516
- [4] 郑殿升,刘旭,卢新雄,等. 农作物种质资源收集技术规范[M]. 北京:中国农业出版社,2007
- [5] 黄兴奇. 云南作物种质资源[M]. 昆明:云南科技出版社,2008
- [6] 崔桂友,段海. 中国食用地衣种类的研究[J]. 江苏农业研究,2000,21(3):59-62
- [7] 赵忠海,张士云,尼章光,等. 浅谈永德芒果产业现状、问题与发展对策[J]. 热带农业科技,2010,33(1):18-19
- [8] 永德县核桃产业建设工作进展有序[EB/OL]. [2010-04-13]. <http://ynszxc.cn/szxc/CountyModel/ShowDocument.aspx?Did=1583&DepartmentId=1583&id=2783283>
- [9] 永德诃子[EB/OL]. [2010-04-13]. http://yunnan.booking.com/YunNan_13445.html
- [10] 陈光,游承俐,胡忠荣,等. 西双版纳少数民族地区主要作物地方品种调查与分析[J]. 植物遗传资源学报,2010,11(3):335-342
- [11] 奎学华,罗文秀. 永德县诃子资源保护与公益林管理相结合的探索与实践[J]. 林业调查规划,2010,35(4):67-69,72
- [12] 乔治·梅塔耶,贝尔纳尔·胡塞尔. 李国强,译. 民族生物学(上)[J]. 世界民族,2002(3):61-71
- [13] 乔治·梅塔耶,贝尔纳尔·胡塞尔. 李国强,译. 民族生物学(下)[J]. 世界民族,2002(4):71-77
- [14] 樊传章,万亚涛,游承俐,等. 土著知识在生物多样性保护和利用中的研究进展[J]. 植物遗传资源学报,2007,8(3):373-377



图 1 小苦瓜 (Small balsam pear)



图 2 长松萝 (Usnea longissima)



图 3 盐肤木 (China sumac)



图 4 荨麻菜 (Nettle)



图 5 假蒟 (Sarmentose pepper herb)



图 6 柠檬 (Lemon)



图 7 余甘子 (Emblic leafflower fruit)



图 8 诃子 (Medicine terminalia fruit)



图 9 君迁子 (Dateplum persimmon)



图 10 小金芒 (Gold mango)



图 11 黄刺泡 (Juteleaf raspberry)



图 12 构树 (Papermulberry)

图 13 手工制纸
(Handmade paper)图 14 俐侎妇女服饰
(The ethnic costumes of Limi women)图 15 俐侎妇女的手
(The hands of Limi woman)图 16 马蓝
(Strobilanthes cusia)图 17 染色的布
(Dyeing cloth)图 18 石灰防染印花
(Resist printing used by lime)

云南永德县民族聚居区园艺作物种质资源调查

作者: 陈洪明, 李亚非, 唐德英, 苏开美, 严兴初, 李国钰, 郑殿升, 李立会, 刘旭,
CHEN Hong-ming, LI Ya-fei, TANG De-ying, SU Kai-mei, YAN Xing-chu, LI Guo-yu,
ZHENG Dian-gheng, LI Li-hui, LIU Xu

作者单位: 陈洪明, CHEN Hong-ming(西南大学柑桔研究所/中国农业科学院柑橘研究所, 重庆, 400712),
李亚非, 郑殿升, 李立会, 刘旭, LI Ya-fei, ZHENG Dian-gheng, LI Li-hui, LIU Xu(中国农业科学院作物科学研究所, 北京, 100081), 唐德英, TANG De-ying(中国医学科学院药用植物研究所云南分所, 云南景洪, 666100), 苏开美, SU Kai-mei(云南农业科学院生物研究所, 昆明, 650223), 严兴初, YAN Xing-chu(中国农业科学院油料作物研究所, 武汉, 430062), 李国钰, LI Guo-yu(甘孜州农业科学研究所, 四川康定, 626000)

刊名: 植物遗传资源学报 

英文刊名: JOURNAL OF PLANT GENETIC RESOURCES

年, 卷(期): 2011, 12(3)

参考文献(14条)

1. 樊传章; 万亚涛; 游承俐 土著知识在生物多样性保护和利用中的研究进展 2007(03)
2. 乔治·梅塔耶; 贝尔纳尔·胡塞尔; 李国强 民族生物学(下) 2002(04)
3. 乔治·梅塔耶; 贝尔纳尔·胡塞尔; 李国强 民族生物学(上) 2002(03)
4. 奎学华; 罗文秀 永德县诃子资源保护与公益林管理相结合的探索与实践 2010(04)
5. 陈光; 游承俐; 胡忠荣 西双版纳少数民族地区主要作物地方品种调查与分析 2010(03)
6. 永德诃子 2010
7. 永德县核桃产业建设工作进展有序 2010
8. 赵忠海; 张士云; 尼章光 浅谈永德芒果产业现状、问题与发展对策 2010(01)
9. 崔桂友; 段海 中国食用地衣种类的研究 2000(03)
10. 黄兴奇 云南作物种质资源 2008
11. 郑殿升; 刘旭; 卢新雄 农作物种质资源收集技术规程 2007
12. 邱杨; 徐福荣; 陈洪明 云南省屏边县民族农业生物资源调查 2008(04)
13. 李国文; 施荣 彝族俐侎人民俗 2004
14. 俐侎山寨又到芒果飘香时 2010

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zwyczyxb201103013.aspx