

云南菜食花植物资源与食花文化调查

杨奕¹, 马继琼¹, 陈伟², 李卫芬³, 孙一丁¹, 许明辉¹

(¹云南省农业科学院生物技术与种质资源研究所/云南省农业生物技术重点实验室/农业部西南作物基因资源与种质创制重点实验室, 昆明 650223; ²云南省林业科学院, 昆明 650201; ³云南省农业科学院园艺所, 昆明 650205)

摘要:为了摸清云南省菜食花植物资源种类、自然分布与食用地区、食用方法等土著知识,对云南省16个地州102个县(市)农贸市场、地方菜餐馆、民间食花者进行了访问调查,对菜食花植物进行了植物学实地鉴定。调查到云南省菜食花植物140种,隶属52科108属,其中木本植物82种,草本植物58种;人工栽培76种,人工驯化栽培14种,野生资源50种。首次报道苦绳(*Dregea sinensis* Hemsl.)、云南山楂(*Crataegus scabrifolia* (Franch.) Rehd.)、滇海水仙花(*Primula pseudodenticulata* Pax)、长毛黄葵(*Abelmoschus crinitus* Wall.)、尖叶美容杜鹃(*Rhododendron caloplytum* var. *openshawianum* (Rehd. et Wils.) Chamb.)、大纽子花(*Vallisneria spiralis* (L.) Tsiang et P. T. Li)、大花虫豆(*Cajanus grandiflorus* (Benth. ex Baker) Maesen Vaniot der Maesen)、须弥葛(*Pueraria wallichii* DC.)、白灯笼(*Clerodendrum fortunatum* L.)等9种植物的花可以做菜食用。菜食花植物自然分布区与食用地区并非完全重叠,食用地区一般分布有该植物,而分布有该植物的地区不一定食用;食用种类具有从南向北逐渐减少的特点,与食花植物丰富度和少数民族有一定的关系;食花习俗具有一定的民族性,主要体现食花的种类和烹饪口味上。不同菜食花食用的部位不同,烹饪方式也呈多样化。本文针对食用花传统文化的消失与野生菜食花资源的开发利用提出了相关建议。

关键词:云南;菜食花植物;资源;少数民族;食花文化

Investigation on Vegetable-Edible Flower Plant Resources and Anthophagy Culture in Yunnan Province

YANG Yi¹, MA Ji-qiong¹, CHEN Wei², LI Wei-fen³, SUN Yi-ding¹, XU Ming-hui¹

(¹Biotechnology and Genetic Resources Institute, Yunnan Academy of Agricultural Sciences/Yunnan Province Key Laboratory of Agricultural Biotechnology/Key Lab of Southwestern Crop Gene Resources and Germplasm Innovation, Ministry of Agriculture, Kunming 650223; ²Yunnan Academy of Forestry, Kunming 650201; ³Institute of Horticulture, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650205)

Abstract: In order to understand the state including categories of species, natural distribution, eating areas and cooking methods of flower vegetable-edible plants, local markets and the restaurants, and some local consumers were surveyed in 102 counties and cities from 16 prefectures, Yunnan Province. At the same time, the botanical identification of the vegetable-edible flower plants was carried out. A total of 140 species of vegetable-edible flower plants, belonging to 52 families and 108 genera, including 82 species of woody plants and 58 herbaceous plants, 76 species cultivated, 14 domesticated, 50 wild resources, were found in this investigation. There were 9 kinds of plants which were first reported as vegetable-edible flower plants in this article, such as *Dregea sinensis* Hemsl., *Crataegus scabrifolia* (Franch.) Rehd., *Primula pseudodenticulata* Pax, *Abelmoschus crinitus* Wall., *Rhododendron caloplytum* var. *openshawianum* (Rehd. et Wils.) Chamb., *Vallisneria spiralis* (L.) Tsiang et P. T. Li, *Cajanus grandiflorus* (Benth. ex Baker) Maesen Vaniot der Maesen, *Pueraria wallichii* DC., *Clerodendrum fortunatum* L. For the

收稿日期: 2017-03-30 修回日期: 2017-05-03 网络出版日期: 2017-10-25

URL: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.4996.S.20171025.0955.006.html>

基金项目: 科技基础性工作专项(2012FY110200); 云南省科技计划青年项目(2017FD204)

第一作者研究方向为作物种质资源, E-mail: xiaoyang0326@126.com; 马继琼为共同第一作者

通信作者: 许明辉, 研究方向为种质资源与遗传育种。E-mail: xuminhui@sohu.com

vegetable-edible flower plants, the natural distribution was not completely along with the edible area. Usually the plants were distributed in the edible area, but vegetable-edible flower plants were not necessarily edible in this area even though they were distributed here. The types of vegetable-edible flower plants decreased from south to north, which showed a certain relationship with the richness of the plants and the minorities in the areas. The types of vegetable-edible flower plants and the taste of its cooking were different while edible parts and cooking methods were also different, which reveal the anthophagy custom nationality. This paper put forward some suggestions on the development and utilization of wild vegetable-edible flower plants by analyzing the disappearing of traditional anthophagy culture.

Key words: Yunnan province; vegetable-edible flower plants; resources; minority; anthophagy culture

花是被子植物繁衍后代的生殖器官,也是营养物质和活性成分较为集中的器官,凝聚着植物精华。近几年来国内外兴起了食用鲜花的热潮,一股风雅的食花风悄然兴起,鲜花成了无污染的绿色食品,鲜花食品被认为是21世纪食品消费的新潮流。

云南地处低纬高原,总面积约39.4万km²,具有北热带、南亚热带、中亚热带、北亚热带、暖温带、中温带和高原气候区等7个温度带气候类型,兼具低纬气候、季风气候、高原山地气候。多样的气候,造就了多样的植物种类,在全国约3万种的高等植物中,云南省有274科、2076属,约1.7万多种,占全国高等植物总数的62.9%,是全国植物种类最多的省份,故云南素有“植物王国”、“药物宝库”等美称。

云南是我国少数民族最多的省份,聚居着26个民族,各民族在长期认识自然、改造自然的过程中,对千万种植物进行了认知,形成了独特的食花习俗,“鲜花称斤卖”是云南十八怪中的一怪,充分表述了各族人民食花的景象;这一习俗潜藏着各族人民的勇敢与聪明智慧,是人类最原始和最鲜活的饮食文化之一,也是最具地域性和民族性的文化。关于云南食花习俗,已有许多专家学者对云南食用花卉及野生蔬菜资源做过调查研究^[1-8],但未能对每一种花的食用方法和民间认知进行详述;或仅对云南某一地区、某一民族的食用花进行调查分析。许又凯等^[1]对云南热带地区的野生蔬菜做了详细调查,其中包括鲜花类野生蔬菜25种。刘怡涛等^[2-4]对云南少数民族的食用花卉进行调查和研究,对食花的地理分布和生态环境,不同民族之间食用花卉的异同等方面进行了讨论,并以拉祜族为例开展了少数民族食疗花卉的研究,发现花卉食疗现象在民间普遍存在,认为花卉食疗是民族医药渗透、认识自然以及各民族相互学习的结果。

随着国家农业生产水平和人们生活水平的不断提高,部分可食用花得到了开发和利用,很多鲜花成

为了人们餐桌上的美味佳肴。但值得注意的是,部分食用花,尤其是药食同源的花却逐渐从人们的视野中消失,在民间只有少数人知道如何食用。开展云南菜食花植物资源的调查研究,摸清资源种类、分布、食用地区,系统整理传统知识,对资源物种多样性保护有重要的意义,同时可合理保护和开发利用野生食用花植物资源,为食用花产业的进一步发展提供后续支持。

1 调查地区与调查方法

1.1 调查时间与地区

项目于2016年3-4月和7月开展集中调查,调查区域涉及云南省16个州市的102个县(市),占云南省县(市)数量的79%,重点调查区域为西双版纳傣族自治州、普洱市、玉溪市、红河哈尼族彝族自治州、楚雄彝族自治州、德宏傣族景颇族自治州、大理白族自治州等少数民族较为集中的67个县市,涉及的少数民族主要有傣族、景颇族、哈尼族、彝族、白族、纳西族、藏族、苗族、壮族等。同时将2010-2015年项目组零星收集的菜食花资源及其传统知识一并汇总分析。

1.2 调查方法

查阅和收集与云南各少数民族利用植物资源有关的地方志、植物志、药物志、风物志和食谱等各种文献资料^[9-14],并对其进行分析和研究。

走访当地大型农贸市场、地方特色餐馆,采用“提问法”对当地居民进行调查^[15-16]。记录每一种菜食花植物的当地俗名、食用部位、食用方法、采集地点、销售情况及百姓认知等。对调查到的食花植物进行实地考察,拍摄照片并采集植物标本等,进行植物学分类鉴定。

本次调查共访问679人,其中少数民族326人,陪同上山的农技人员及护林员78人,少数民族村寨老人92人,当地餐饮服务人员234人,农贸市场摊主383人;采得标本291份;照片1000余张。

对所采集的植物标本进行鉴定、分析和编目所获得的菜食花植物资料,整理出云南菜食花植物的中文名、拉丁学名,以及花的食用部位、食用方法、食用地区、食用时间、民间认知等情况。

2 调查结果

2.1 菜食花物种多样性

云南植物种类十分丰富,本次调查到花可菜食的植物共有 140 种隶属于 52 科,108 属。从植物科、属组成来看,豆科菜食花的种类最为丰富,有 18 个种;其次是姜科(9 个种)、百合科(9 个种)、蔷薇科(7 个种)、马鞭草科(7 个种)、锦葵科(6 个种)、紫葳科(5 个种)、杜鹃花科(5 个种)、芭蕉科(5 个种)、菊科(4 个种)十字花科(4 个种)。具体到属,大青属菜食花的种类最为丰富,有 6 个种之多;其次

是杜鹃属和葱属,分别有 5 个和 4 个种。从植物的形态及生物学特征来看,云南菜食花植物包括木本植物 82 种,草本植物 58 种。其中人工栽培的 76 种,人工驯化栽培 14 种,野生资源 50 种。本次调查中新发现苦绳(*Dregea sinensis* Hemsl. 图 1)、云南山楂(*Crataegus scabrifolia* (Franch.) Rehd.)、滇海水仙花(*Primula pseudodenticulata* Pax 图 2)、长毛黄葵(*Abelmoschus crinitus* Wall.)、尖叶美容杜鹃(*Rhododendron caloplytum* var. *openshawianum* (Rehd. et Wils.) Chamb. 图 3)、大纽子花(*Vallisneria spiralis* (L.) L.f.)、大花虫豆(*Cajanus grandiflorus* (Benth. ex Baker) Maesen Vaniot der Maesen)、须弥葛(*Pueraria wallichii* DC. 图 4)、白花灯笼(*Clerodendrum fortuneatum* L.) 等 9 种植物的花可菜用,未见这些花可菜食方面的相关文献报道。

表 1 云南省 140 种菜食花植物

Table 1 140 species of vegetable-edible flower plants in Yunnan Province

序号	科名	中文名	拉丁学名	食用地区	食用部位
1	豆科	小雀花	<i>Campylotropis polyantha</i> (Franch.) Schindl.	昆明、玉溪等地	全花
2	Fabaceae	大花虫豆	<i>Cajanus grandiflorus</i> (Benth. ex Baker) Maesen	保山市潞江坝地区	全花
3		锦鸡儿	<i>Caragana sinica</i> (Buc'hoz) Rehder	滇中、滇西地区	花蕾
4		刺桐	<i>Erythrina variegata</i> L.	西双版纳、普洱、红河等地	全花
5		大果油麻藤	<i>Mucuna macrocarpa</i> Wall.	普洱、临沧、玉溪、红河、西双版纳、昆明、德宏、保山等地	花瓣
6		须弥葛	<i>Pueraria wallichii</i> DC.	普洱、西双版纳将其花腌制食用	全花
7		刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	广泛食用,有栽培的地区均食用	全花
8		大花田菁	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Pers.	西双版纳地区食用	花序
9		白刺花	<i>Sophora davidii</i> (Franch.) Skeels	滇中、滇南、滇西广泛食用	全花
10		国槐	<i>Sophora japonica</i> L.	昆明、曲靖、昭通等地区食用	全花
11		广布野豌豆	<i>Vicia cracca</i> L.	昆明、红河等地区有群众食用	花序
12		紫藤	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	有栽培的地方均有群众食用	全花
13		白花洋紫荆	<i>Bauhinia variegata</i> var. <i>candida</i> (Aiton) Voigt Hort.	云南南部的自然分布地区	花蕾或全花 去除雌蕊
14		腊肠树	<i>Cassia fistula</i> L.	云南南部地区食用其花	花瓣、嫩果荚
15		光叶决明	<i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) H. S. Irwin & Barneby	西双版纳、普洱、临沧、德宏等	全花
16		铁刀木	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	西双版纳州的傣族食用	花蕾
17		酸豆	<i>Tamarindus indica</i> L.	金沙江、怒江、元江干热河谷及西双版纳一带	全花
18		合欢	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	大理、丽江食用	花序

表 1(续)

序号	科名	中文名	拉丁学名	食用地区	食用部位
19	百合科	葱	<i>Allium fistulosum</i> L.	普洱、西双版纳等地区食用	花序
20	Liliaceae	宽叶韭	<i>Allium hookeri</i> Thwaites	云南各地广为栽培并食用	花薹
21		蒜	<i>Allium sativum</i> L.	全省均有栽培且广泛食用	花薹
22		韭	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	全省均有栽培且广泛食用	花薹
23		芦荟	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	元江、红河等地食用	花序
24		黄花菜	<i>Heremacallis citrina</i> Baroni	全省均有栽培且广泛食用	花蕾
25		卷丹	<i>Lilium tigrinum</i> Ker Gawl.	云南东北部、中部、北部食用	花瓣
26		滇黄精	<i>Polygonatum kingianum</i> Coll. et Hemsl.	红河州至昆明、楚雄一带食用	花序及嫩茎叶
27		穿鞘菝葜	<i>Smilax perfoliat</i> Lour.	德宏、文山等地食用	花序及嫩茎叶
28	姜科	云南草蔻	<i>Alpinia blepharocalyx</i> K. Schum.	西双版纳、普洱等地食用	花冠
29	Zingiberaceae	艳山姜	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) Burt. et Smith	西双版纳、德宏、丽江等地食用	全花及嫩芽
30		郁金	<i>Curcuma aromatica</i> Salisb.	红河、普洱、西双版纳、临沧、德宏等地食用	嫩花序、花瓣
31		姜黄	<i>Curcuma longa</i> L.	云南南部热带地区食用	全花
32		火炬姜	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R. M. Sm.	西双版纳引种栽培并食用	全花
33		姜花	<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	红河、普洱、昆明等地食用	全花
34		黄姜花	<i>Hedychium flavum</i> Roxb.	大理、怒江等地方有群众食用	全花
35		红姜花	<i>Hedychium coccineum</i> Buch. - Ham, ex Sm.	在西双版纳和普洱食用	全花
36		阳荷	<i>Zingiber striolatum</i> Diels	滇西南至滇东南地区大量种植并食用	全花
37	蔷薇科	桃花	<i>Amygdalus persica</i> L.	云南各地均有栽培和群众采食	花瓣
	Rosaceae				
38		高盆樱桃	<i>Cerasus cerasoides</i> (Buch. - Ham. ex D. Don) S. Y. Sokolov	云南各地均有栽培和群众采食	全花
39		云南山楂	<i>Crataegus scabrifolia</i> (Franch.) Rehder	曲靖的师宗等地食用	花蕾及嫩茎叶
40		木香花	<i>Rosa banksiae</i> R. Br.	云南各地均有栽培和群众采食	花瓣
41		法国蔷薇	<i>Rosa gallica</i> L.	云南各地均有栽培且广泛食用	花瓣
42		七姊妹	<i>Rosa multiflora</i> Thunb. var. <i>carnea</i> Thory	云南各地均有分布和群众采食	花瓣
43		川梨	<i>Pyrus pashia</i> Buch. -Ham. ex D. Don	全省均有分布且广泛食用	花蕾期花序
44	马鞭草科	腺茉莉	<i>Clerodendrum colebrookianum</i> Walp.	德宏、临沧、普洱等地	花序
	Verbenaceae				
45		臭牡丹	<i>Clerodendrum bungei</i> Steud.	昆明、红河、普洱、西双版纳等	花序
46		重瓣臭茉莉	<i>Clerodendrum chinense</i> (Osbeck) Mabb.	红河、文山、普洱等地	全花
47		臭茉莉	<i>Clerodendrum chinense</i> var. <i>simplex</i> (Moldenke) S. L. Chen	红河、文山、普洱等地	全花
48		白花灯笼	<i>Clerodendrum fortunatum</i> L.	滇东南的元江、宁洱、绿春及西双版纳等地区食用其嫩花序	嫩花序
49		赧桐	<i>Clerodendrum japonicum</i> (Thunb.) Sweet	西双版纳、普洱、临沧、德宏、红河等地食用	花序
50		云南石梓	<i>Gmelina arborea</i> Roxb. ex Sm.	西双版纳、思茅、临沧、德宏等	全花

表 1(续)

序号	科名	中文名	拉丁学名	食用地区	食用部位
51	锦葵科	长毛黄葵	<i>Abelmoschus crinitus</i> Wall.	文山、红河、西双版纳、临沧等	花瓣
52	Malvaceae	黄蜀葵	<i>Abelmoschus manihot</i> (L.)Medik.	文山、红河及昆明地区	花瓣
53		蜀葵	<i>Alcea rosea</i> L.	云南省广泛种植其有群众食用	花瓣
54		木芙蓉	<i>Hibiscus mutabilis</i> L.	滇南地区有群众食用其花	花瓣
55		朱槿	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	云南南部及中部有群众食用	花瓣
56		木槿	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	有栽培的地方食用该花	花瓣
57	紫葳科	火烧花	<i>Mayodendron igneum</i> (Kurz)Kurz	云南南部地区食用	筒状花冠
58	Bignoniaceae	西南猫尾木	<i>Markhamia stipulata</i> (Wall.)Seem. ex K. Schum.	西双版纳、普洱等地食用	花冠
59		木蝴蝶	<i>Oroxylum indicum</i> (L.)Kurz	西双版纳、普洱等地食用	花冠
60		炮仗花	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.)Miers	西双版纳、普洱、玉溪、红河等热带地区	筒状花冠
61		火焰树	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	西双版纳州、普洱、红河均有群众食用	花冠
62	杜鹃花科	大白杜鹃	<i>Rhododendron decorum</i> Franch.	云南西北部地区广泛食用	花冠、花蕾
63	Ericaceae	滇南杜鹃	<i>Rhododendron hancockii</i> Hemsl.	云南中部及东南部广泛食用	花冠、花蕾
64		睫毛萼杜鹃	<i>Rhododendron ciliicalyx</i> Franch.	云南西部至东南部广泛食用	花冠、花蕾
65		云上杜鹃	<i>Rhododendron pachypodum</i> Balf. f. et W. W. Sm.	云南大部分地区广泛食用	花冠、花蕾
66		尖叶美容杜鹃	<i>Rhododendron calophytum</i> var. <i>openshawianum</i> (Rehd. et Wils.)Chamb.	云南东北部地区广泛食用	花冠、花蕾
67	芭蕉科	小果野蕉	<i>Musa acuminata</i> Colla	云南东南部、南部至西南部食用	苞片和假茎
68	Musaceae	芭蕉	<i>Musa basjoo</i> Siebold & Zucc. ex Iinuma	云南东南部、南部至西南部食用	苞片和假茎
69		阿希蕉	<i>Musa rubra</i> Wall. ex Kurz	云南东南部、南部至西南部食用	苞片和假茎
70		树头芭蕉	<i>Ensete wilsonii</i> (Tutcher)Chees.	云南东南部、南部至西南部食用	苞片和假茎
71		地涌金莲	<i>Musella lasiocarpa</i> (Fr.)C. Y. Wu	滇中、滇南地区食用	假茎和花序
72	菊科	菜蓟	<i>Cynara scolymus</i> L.	云南引种栽培且广泛食用	肉质花托和总苞片基部的肉质部分
72	Asteraceae	菊花	<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.	红河、文山、保山等地菜食	花瓣
74		短葶飞蓬	<i>Erigeron breviscapus</i> (Vant.)Hand. -Mazz.	红河、玉溪、曲靖和大理等地	花序
75		鼠麴草	<i>Gnaphalium affine</i> D. Don	红河、玉溪、西双版纳、普洱、临沧等地	花序、嫩茎叶

表 1(续)

序号	科名	中文名	拉丁学名	食用地区	食用部位
76	十字花科	芸苔	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>oleifera</i> DC.	云南省广泛食用	全花及嫩茎叶
77	Brassicaceae	山箭菜	<i>Eutrema yunnanense</i> Franch.	滇西北地区食用	花序
78		菘蓝	<i>Isatis tinctoria</i> L.	昆明等滇中地区食用	全花及嫩茎叶
79		萝卜	<i>Raphanus sativus</i> L.	西双版纳等地区食用	全花及嫩茎叶
80	仙人掌科	昙花	<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.)Haw.	全省广泛食用	花瓣
81	Cactaceae	量天尺	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britt. et Rose	滇南地区食用	花瓣、鳞片
82		梨果仙人掌	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	滇西地区食用较为常见	花瓣
83	唇形科	吉龙草	<i>Elsholtzia communis</i> (Coll. et Hemsl.) Diels	德宏、临沧、西双版纳、思茅、红河等	花序及嫩茎叶
	Lamiaceae				
84		野拔子	<i>Elsholtzia rugulosa</i> Hemsl.	滇中地区食用其花序及嫩茎叶	花序及嫩茎叶
85		罗勒	<i>Ocimum basilicum</i> L.	滇中、滇南地区食用其嫩茎叶、花序	花序及嫩茎叶
86	千屈菜科	紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	滇南、滇西地区有群众采食	花瓣
87	Lythraceae	虾子花	<i>Woodfordia fruticosa</i> (L.) Kurz.	滇南地区有群众采食	全花
88		石榴	<i>Punica granatum</i> L.	红河地区群众多喜食	雄花花萼筒
89	兰科	鼓槌石斛	<i>Dendrobium chrysotoxum</i> Lindl.	产云南南部至西部,全省均食用	全花
	Orchidaceae				
90		铁皮石斛	<i>Dendrobium officinale</i> Kimura et Migo	产云南南部至西部,全省均食用	全花
91		金钗石斛	<i>Dendrobium nobile</i> Lindl.	产云南南部至西部,全省均食用	全花
92	爵床科	多花山壳骨	<i>Pseuderanthemum polyanthum</i> (C. B. Clarke ex Oliv.) Merr.	红河、西双版纳、普洱等热区	全花
	Acanthaceae				
93		山牵牛	<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.	红河、西双版纳等地区食用	花冠
94	苋科	青葙	<i>Celosia argentea</i> L.	滇中、滇西及滇南地区食用	花序、种子
95	Amaranthaceae	鸡冠花	<i>Celosia cristata</i> L.	云南省各地均有栽培且食用	花序
96	夹竹桃科	鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i> L. cv. <i>Acutifolia</i>	西双版纳等热带地区食用	花瓣
97	Apocynaceae	大纽子花	<i>Vallaris indecora</i> (Baill.) Tsiang et P. T. Li	红河、保山等地区食用	全花
98	天南星科	芋	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	滇中、滇西北、滇南地区食用	花梗、佛焰苞
99	Araceae	假芋	<i>Colocasia fallax</i> Schott	元江至红河一带食用	花梗、佛焰苞
100	五加科	刺通草	<i>Trevesia palmata</i> (Roxb.) ex Lindl. Vis.	德宏、西双版纳、思茅、临沧等	花序
101	Araliaceae	三七	<i>Panax notoginseng</i> (Burkill) F. H. Chen ex C. H. Chow	全省广泛食用	花序
102	萝藦科	苦绳	<i>Dregea sinensis</i> Hemsl.	滇中的昆明等地食用	花序
103	Asclepiadaceae	南山藤	<i>Dregea volubilis</i> (L. f.) Benth. ex Hook. f.	西双版纳、普洱、玉溪等地食用	花序

表 1(续)

序号	科名	中文名	拉丁学名	食用地区	食用部位
104	紫草科	倒提壶	<i>Cynoglossum amabile</i> Stapf et Drumm.	滇西部分群众采食	花序及嫩茎叶
105	Boraginaceae	云贵厚壳树	<i>Ehretia dunniana</i> H. Levl.	德宏等地区食用	花蕾及嫩叶
106	葫芦科 Cucurbitaceae	南瓜	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	滇中、滇南、滇西等地区食用	雄花全花
107		丝瓜	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	德宏、临沧、普洱、西双版纳等	雄花全花
108	木兰科 Magnoliaceae	玉兰	<i>Yulania denudata</i> (Desr.)D. L. Fu	滇南和滇西北部地区有群众食用	花瓣
109		紫玉兰	<i>Yulania liliiflora</i> (Desr.)D. L. Fu	昆明、楚雄、大理、保山等地	花瓣
110	桑科 Moraceae	构树	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.)L'Hér. ex Vent.	红河、保山市等地食用	雄花序
111		桑	<i>Morus alba</i> L.	全省大部分地区均有食用	雄花序
112	睡莲科	莲花	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	云南各地均有种植且食用	花瓣
113	Nymphaeaceae	睡莲	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	云南各地均有种植且食用	花瓣
114	木犀科	茉莉花	<i>Jasminum sambac</i> (L.)Ait.	西双版纳、玉溪、昆明、楚雄等	全花
115	Oleaceae	木犀	<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour.	全省广泛食用	全花
116	伞形科 Apiaceae	旱芹	<i>Apium graveolens</i> L.	普洱、西双版纳、临沧、红河等地食用	花序
117	棕榈科 Arecaceae	棕榈	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.)H. Wendl.	西双版纳、普洱、大理、丽江、临沧、保山、楚雄、昆明、曲靖、玉溪、红河等州市均食用	未开放的花苞, 去佛焰苞后的花序部分
118	秋海棠科 Begoniaceae	四季海棠	<i>Begonia semperflorens</i> Link et Otto	云南广泛栽培且食用	全花及嫩茎叶
119	木棉科 Bombacaceae	木棉	<i>Bombax ceiba</i> L.	红河河谷、金沙江河谷及热区广泛分布并食用	雄蕊
120	忍冬科 Caprifoliaceae	忍冬	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	全省广泛食用其花	全花
121	番木瓜科 Caricaceae	番木瓜	<i>Carica papaya</i> L.	西双版纳、红河、玉溪等地食用	雄花花蕾
122	藤黄科 Clusiaceae	西南金丝梅	<i>Hypericum henryi</i> H. Lévl. & Vaniot	德宏、临沧、西双版纳、思茅、红河、昆明等地	全花
123	水鳖科 Hydrocharitaceae	海菜花	<i>Ottelia acuminata</i> (Gagnep.) Dandy	大理、玉溪、红河、昆明等地	花茎及嫩叶
124	胡桃科 Juglandaceae	泡核桃	<i>Juglans sigillata</i> Dode	大理、临沧、保山、楚雄、昆明、曲靖、玉溪等地食用	雄花序花轴
125	樟科 Lauraceae	红叶木姜子	<i>Litsea rubescens</i> Lec.	普洱、临沧、西双版纳等地区	花序
126	马钱科 Loganiaceae	密蒙花	<i>Buddleja officinalis</i> Maxim.	德宏、临沧、西双版纳、普洱、玉溪、楚雄、红河等地区用其花为糯米染色	花序
127	野牡丹科 Melastomataceae	多花野牡丹	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	普洱、西双版纳等分布地区食用	花瓣
128	辣木科 Moringaceae	辣木	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	热区种植且食用	花序

表 1(续)

序号	科名	中文名	拉丁学名	食用地区	食用部位
129	柳叶菜科 Onagraceae	倒挂金钟	<i>Fuchsia hybrida</i> Hort. ex Sieber et Voss.	昆明、玉溪、曲靖、红河、保山等地	花瓣
130	山柚子科 Opiliaceae	茎花山柚	<i>Champerea manillana</i> var. <i>longistaminea</i> (W. Z. Li) H. S. Kiu	云南省红河谷地区食用	幼嫩花序
131	芍药科 Paeoniaceae	牡丹	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andr.	昆明、楚雄、大理、丽江、保山等地栽培且有群众食用	花瓣
132	远志科 Polygalaceae	荷包山桂花	<i>Polygala arillata</i> Buch.-Ham. ex D. Don	滇中、滇西、滇西南、滇东南地区均食用	全花
133	蓼科 Polygonaceae	荞麦	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	云南大部分地区栽培,红河、大理、曲靖等地食用该花	全花及嫩叶
134	雨久花科 Pontederiaceae	鸭舌草	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.) C. Presl ex Kunth	滇南至滇西北地区	全花及嫩茎叶
135	报春花科 Primulaceae	滇海水仙花	<i>Primula pseudodenticulata</i> Pax	红河州的蒙自、个旧等地	花序
136	茜草科 Rubiaceae	栀子	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	全省均有群众采食该花	花瓣
137	玄参科 Scrophulariaceae	白花泡桐	<i>Paulownia fortunei</i> (Seem.) Hemsl.	红河、文山等地食用	花冠
138	山茶科 Theaceae	山茶	<i>Camellia japonica</i> L.	云南中部至西部地区,腾冲等地喜食白茶花	花瓣
139	旱金莲科 Tropaeolaceae	旱金莲	<i>Tropaeolum majus</i> L.	滇南地区食用	全花及嫩茎叶
140	败酱科 Valerianaceae	蜘蛛香	<i>Valeriana jatamansi</i> Jones	红河等地区食用	花序

2.2 菜食花植物资源分布特点

调查发现,云南菜食花植物资源自然分布区与食用地区并非完全重叠,且自然分布区内不一定所有民族都食用该花;某种花在一个地区的食用,与该植物的自然分布及少数民族居住的区域性有关。如鸡蛋花(*Plumeria rubra* L. cv. *Acutifolia*)在云南低热河谷地区和热区均有自然分布或栽培,但仅西双版纳的少数民族有食用的习俗;穿鞘菝葜(*Smilax perfoliat* Lour.)在云南中南部均有自然分布,但仅有德宏州少数民族食用其花,而文山州虽有群众食用但食用部位为其嫩尖(龙须菜),其他地区并未见食用。

云南各地区食用花种类的分布存在明显差异。云南南部的西双版纳州、普洱市、红河州、玉溪市南部的菜食花资源最为丰富,本次调查到的 100 种(约 70% 左右)菜食花在这一带地区均有分布并食用,其次是临沧市、德宏州、楚雄州、昆明市,其他州市相对较少,具有从南向北逐渐减少的特点。

西双版纳州、普洱市、红河州、玉溪市南部食用

花种类较多并非偶然,其位于云南省南部,地处北回归线附近或以南,是东喜马拉雅向东南亚大陆、热带向亚热带过渡的关键地带,属热带季风气候,终年温暖湿润,是动植物区系和植被类型的过渡地带,具有丰富的物种资源。此外,云南南部同时也是少数民族聚居比较集中的地区,分布着傣、哈尼、彝、苗、景波、布朗、拉祜、基诺等 13 个少数民族,这些少数民族都有着丰富的利用野生蔬菜的经验和文化传统。

2.3 食用部位的多样性

调查发现,各种花的食用部位不尽相同,食用部位有幼嫩全花或花序、花冠、花轴、雄蕊、花梗、花萼、花葶、花序轴等。食用花的不同部位,是云南各族人民在长期的生产生活实践中对自然界中各种植物形成的认知的结果,具有民族性和地域性。一般地,花蕾期采食的花大部分都是将全花或整个幼嫩的花序直接烹饪,如番木瓜(*Carica Papaya* L.)、锦鸡儿(*Caragana sinica* (Buc'hoz) Rehder 图 5)、构树(*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.)花等;待花完全开放后,大多数只采摘花冠食用,如法国蔷薇

薇(*Rosa gallica* L.)、多花野牡丹(*Melastoma affine* D. Don)等,仅白花洋紫荆(*Bauhinia variegata* L. var. *candida* (Aiton) Buch. - Ham. 图6)、大果油麻藤(*Mucuna macrocarpa* Wall.)等少数几个种是去除花中间较硬或苦涩味重的花柱后食用。还有个别几种花的食用部分比较特殊,如核桃(*Juglans sigillata* Dode 图7)花是食用雄花的花序轴;木棉(*Bombax ceiba* L. 图8)花则是食用雄蕊;石榴(*Punica granatum* L. 图9)花食用其花萼筒;海菜花(*Ottelia acuminata* (Gagnep.) Dandy 图10)、韭菜(*Allium tuberosum* Rottler ex Spreng.)、宽叶韭(*Allium hookeri* Thwaites)、蒜(*Allium sativum* L.)食用其花及花梗部分;芋(*Colocasia esculenta* (L.) Schott)、假芋(*Colocasia fallax* Schott 图11)花食用摘除肉穗花序的花萼部分。此外,对于一些花较小且茎叶鲜嫩无苦涩味的植物大部分群众习惯将花及幼嫩的茎叶一起烹饪后食用,如滇黄精(*Polygonatum kingianum* Collett & Hemsl.)、穿鞘菝葜等。

2.4 食用时间

云南省由于特殊的气候和地理环境,鲜花常年开放,草木四季常青。“云南十八怪”之一的“鲜花四季开不败”不仅形象地说明了享有“植物王国”美誉的云南一年之中花开不断,还寓意着云南的四季均有花卉可以食用。据我们调查,4月可以菜食的花种类最丰富,有86种之多,占调查总数的61.43%,其次是5月有73种花资源可以菜食,占调查总数的52.14%,3、6、7、8月调查到菜食花资源分别有62、60、55、58种(占调查总数的44.29%、42.86%、39.29%、41.43%),1月、12月的可菜食花种类相对较少,但也有21种,占调查总数的14.79%。可见,云南一年四季均有可菜食的花资源,且春夏两季较为丰富。

2.5 前期加工方式

采摘回来的鲜花,可以分为直接烹饪和需前期加工后烹饪两大类。对于食用部位质地较幼嫩,民间认为无毒,且无明显苦涩味的一类花通常是直接进行烹饪,如锦鸡儿。而对于一些食用部位质地较硬(如石榴雄花的花萼筒)、有微毒(如杜鹃花类)或者苦涩味较重(如白刺花 *Sophora davidii* (Franch.) Skeels)的花,则需沸水焯后漂洗数天再烹饪食用。

在云南大部分州市的农贸市场内均有当地喜食花的半成品出售。如每年春季西双版纳州、普洱市的农贸市场有大量用沸水焯过的白花洋紫荆(图6)、杜鹃花、火烧花(*Mayodendron igneum* (Kurz)

Kurz)、芭蕉花、大果油麻藤花的半成品浸泡在冷水中售卖,红河州的市场上则常见白刺花、石榴花(图9)的半成品出售。这些半成品的菜用花经沸水焯过后,既可以去毒性、去苦涩味、使食用口感更佳,还有利于延长保存时间,具有良好的市场开发前景。

2.6 食用方法多样性

由于各民族的饮食习惯不同,菜食花的烹饪方式也是丰富多样。一般可以归为炒、煎、蒸、煮、腌、套炸、凉拌、包烧、染制食品9类。

炒:炒是最为普遍的烹调方法,绝大部分经前期加工的花都可以炒食。炒的过程中可根据个人口味加入不同配料,元江至西双版纳一带的哈尼族、傣族喜食酸辣口味,炒食花一般配以辣椒、豆豉、韭菜、大蒜、腊肉等;红河州一带则喜欢加入蚕豆泥、土豆泥等与花一起炒食,口味稍清淡,却很好地保持了花的清香。

煎:煎是指将鲜花与鸡蛋调匀后一起煎蛋饼。鲜花幼嫩、鲜甜,且不需要预先用水焯的一类花主要的烹饪方式是煎鸡蛋,如锦鸡儿、荷包山桂花(*Polygala arillata* Buch. -Ham. ex D. Don)、茉莉花(*Jasminum sambac* (L.) Ait.)等。

蒸:蒸是指将鲜花与调匀的鸡蛋或者鲜肉一起上锅蒸。对于花香较浓郁、有滋补或药膳作用的一类花最传统的做法是放入打好的蛋液中蒸成鸡蛋羹食用,如大钮子花、姜花类、鸡蛋花、石斛花等。

煮:对于具有滋补和药膳作用的石斛花、芭蕉花、地涌金莲(*Musella lasiocarpa* (Fr.) C. Y. Wu)等一类花的传统做法是煮鸡、排骨或猪蹄食用;一些鲜甜的花也可以直接清水煮或者打入蛋花一起煮,如槐花蛋汤、清煮海菜花等。

腌:腌制是将鲜花采回来后洗净,装在簸箕里放在太阳下晾晒至花的水分大部分散失后,放入食盐、白酒、辣椒面反复揉搓后放入瓦制的腌菜罐中,隔水密封发酵一段时间后食用的方法。腌制好的花风味独特,咸酸适宜,促进食欲,烹饪方法较多,可做开胃小菜,还可作为配菜炒肉,或煮酸汤食用等。由于将鲜花腌制后便于长期保存,且口味酸辣符合大多数民族的饮食习惯,须弥葛(图4)、韭菜花、苤菜花、蒜薹、山箭菜(*Eutrema yunnanense* Franch.)、芋花、海菜花、阳荷(*Zingiber striolatum* Diels)、芸苔(*Brassica rapa* var. *oleifera* DC.)花等资源量大的花在云南都有腌制食用的习俗,但各地区各民族的腌制方法略有不同。

套炸:套炸是将花的表面裹上鸡蛋面糊后,放入

油锅中炸至金黄,该方法烹饪出的花香酥可口,广受群众喜爱。鲜花套炸的做法在云南十分常见,多用于烹饪紫藤(*Wisteria sinensis* (Sims) Sweet)花、山茶(*Camellia japonica* Linn.)花、木香花(*Rosa banksiae* R. Br.)等常见的栽培花种类。

凉拌:凉拌可以分为直接凉拌和前期加工后凉拌两种。适合凉拌的菜食花具有气味独特清新、口感清脆有劲、可生食或仅以热水余烫就能散发香气等特点。如辛辣味浓重的姜科花序直接切丝后放入佐料拌匀即可食用;油菜花则需要用沸水焯后再调味拌匀。

包烧:包烧是傣族、景颇族特殊的一种烹饪方法,用芭蕉叶、木冬叶、荷叶等将欲烹饪的食物和适量青椒、姜、蒜、芫荽等配料包裹,用竹箴或棕叶捆扎后在炭火上烤熟。包烧后的花的口味鲜纯、香辣开胃,具有浓郁的乡野风味。傣族、景颇族习惯将芭蕉花、南瓜(*Cucurbita moschata* Duchesne)花、西南猫尾木(*Markhamia stipulata* (Wall.) Seem. ex K. Schum.)花、姜黄(*Curcuma longa* L.)花等包烧后食用。

染制食品:在少数民族的重要节日中有一类花常被用来为食品染色,以增加食物的色彩和香气,同时延长食物的保存期。密蒙花(*Buddleja officinalis* Maxim. 图12)和云南石梓(*Gmelina arborea* Roxb. ex Sm.)花是著名的天然食物染料。密蒙花在云南分布广,认知度较高,几乎所有少数民族都会在节日里用其鲜花或干品浸泡糯米染色,制作成黄米饭款待亲友(图12)。云南石梓花具有特殊的香味,傣族、哈尼族和基诺族等喜欢将该花的粉末与糯米和红糖一起制作成色泽金黄诱人,味道香甜的粑粑“毫糯索”(傣语),其较普通的糯米粑粑保质期更长。

2.7 食药同源性的认知

云南各少数民族在认识自然的过程中积累了丰富的植物利用知识,认为“药食同源”,许多植物既是食物也是药物,即“空腹食之为食物,患者食之为药物”。他们偏爱将药用植物的花做成可口的菜肴,既可以满足食欲,又能保健身体,延年益寿。如滇黄精、蜘蛛香(*Valeriana jatamansi* Jones)、三七(*Panax notoginseng* (Burkill) F. H. Chen ex C. H. Chow)、紫玉兰(*Yulania liliiflora* (Desr.) D. L. Fu)等药用植物^[17]的花都被用于制作菜肴。在调查的菜食花植物中,几乎所有的物种都具有某一方面或者几方面的药用价值,其中具有清热解暑、消炎功效的菜食花植物38种,所占比例最大,为27.14%。

菜食花的药用功效还包括:除风祛湿、对妇女有益、治疗跌打扭伤、治疗消化系统、泌尿系统有关疾病、滋补身体、缓解疲劳、治疗眼疾等。随着人们生活水平的提高和健康意识的增强,菜食药植物花的潮流悄然兴起。

2.8 菜食花的民族性

食花习俗是民族文化的重要组成部分。云南的大部分民族主要居住在山区或傍山而居,历史上以刀耕火种和野外采食为生,一般不种植蔬菜。虽然目前已经逐渐开始种菜,但他们仍然保留野外采食各类植物的习俗。各民族的食花植物种类和烹调方法均遵循自己的传统,形成了独特的食花文化,因此云南的食花习俗具有民族性。

食花习俗的民族性体现在食物的口味上。傣族由于居住在热带地区饮食偏爱酸、辣、苦口味,喜食稍微带苦味的花,如火烧花,认为可以清凉解毒;哈尼族有腌制豆豉的习惯,食花时偏爱将豆豉与花一起炒食或凉拌。

食花习俗的民族性还体现在食用花的种类上。具体表现为有的少数民族喜食某种花,或有些花种类只被有限的民族所认知和采食。如白族喜食杜鹃花,食用历史悠久,剑川石宝山海云居僧尼的杜鹃花食谱,由明清流传下来至今有数百年历史;刺通草(*Trevesia palmata* (Roxb. ex Lindl.) Vis.)、云贵厚壳树(*Ehretia dunniana* H. Levl.)、穿鞘菝葜、鸡蛋花、火烧花、云南石梓的花等一般限于傣族等少数民族采食,而鸡蛋花、火烧花等在金沙江流域、红河州等地也有分布,但当地人一般不食用;大果油麻藤、白花洋紫荆、南山藤(*Dregea volubilis* (L. f.) Benth. ex Hook. f.)的花等一般限于哈尼族、彝族地区食用。

2.9 食花认知的广泛性与区域性

调查到的140种菜食花资源,根据群众的认知程度,可以分为广泛认知、区域认知、少数人认知3类。广泛认知表现为在全省范围内被普遍食用,食用季节在全省大多数农贸市场大量有售,如川梨(*Pyrus pashia* Buch.-Ham. ex D. Don)花、杜鹃花、芋头花、蒜薹、锦鸡儿、玫瑰花、南瓜花、韭菜花等;区域认知表现为在部分区域内被食用,在当地农贸市场有出售,如云贵厚壳树、火烧花、刺通草、腊肠树(*Cassia fistula* L.)等植物的花只在西双版纳和德宏州调查到被食用,南山藤、酸豆(*Tamarindus indica* L.)、大果油麻藤的花只在云南南部地区调查到被食用,白刺花主要在滇中和滇东南地区被食用。少数人认知表现为仅被局部地区的少数人采食,在



图 1 苦绳 *Dregea sinensis* Hemsl



图 2 滇海水仙 *Primula pseudodenticulata* Pax



图 3 尖叶美容杜鹃 *Rhododendron caloplytum* var. *openshawianum* Rehder & E. H. Wilson) D. F. Chamb.



图 4 须弥葛 *Pueraria wallichii* DC.



图 5 锦鸡儿 *Caragana sinica* (Buc'hoz) Rehder



图 6 白花洋紫荆 *Bauhinia variegata* Linn. var. *candida* (Roxb.) Voigt



图 7 核桃 *Juglans sigillata* Dode



图 8 木棉 *Bombax ceiba* L.



图 9 石榴 *Punica granatum* L.



图 10 海菜花 *Ottelia acuminata* (Gagnep.) Dandy



图 11 假芋 *Colocasia fallax* Schott



图 12 迷蒙花 *Buddleja officinalis* Maxim.

当地农贸市场偶有出售,如苦绳(*Dregea sinensis* Hemsl.)花只在昆明附近被调查到可食用,滇海水仙花只在蒙自被调查到可食用;大花虫豆的花只在保山潞江坝调查到可食用。

3 讨论

食用花卉的概念较为广泛,本次调查仅针对云南省内可以菜食的花卉资源,并没有将其他用途的花卉资源列入调查范围之内。由于时间等因素的限制,我们没能深入全省的每一个乡镇开展调查,如果进一步深入调查,有可能会发现新的菜食花卉资源。

少数民族文化是少数民族人民在不断改造自然、适应环境的生产、生活实践中所形成、积累起来的语言、文字、饮食、服饰、建筑、医药等显性的东西和规范、制约本民族人们的宗教礼仪、生活习俗、审美情趣和思维模式等隐性的内容的结合^[18]。随着少数民族地区农村城镇化建设步伐的加快及少数民族文化传承主体的逐渐减少,少数民族传统文化正在以惊人的速度被同化并走向衰落^[19]。此次调查中发现,某些花只有部分年纪稍长的少数民族群众才能识别并采食,年轻人对其可食性认知较少,食用植物资源的传统知识正在迅速流失,适时开展食用花卉传统知识的调查、整理,对传承和保护民族文化具有重要的现实意义。

食用花卉的习俗,在我国具有悠久的历史,早在2000多年前的战国时间,著名诗人屈原就描述了“朝饮木兰之坠露兮,夕餐秋菊之落英”的食花现象。1989年,由我国民族植物学家裴盛基教授和日本京都大学的近田文弘教授共同发起组织了第一次亚洲食花文化国际讨论会,并出版了《亚洲食花文化国际会议论文集》,掀起了一股食花热潮。随着人们生活质量的进一步提高,以及生态和环保理念的深入人心,绿色生态、营养丰富、口感纯真的食材受到人们的青睐,而野生食用花卉正好满足这些要求,需求量逐年增加,成为了新兴的传统食品,具有广阔的市场开发前景。同时我们也看到野生菜食花产业发展面临着一些问题。首先,野生菜食花卉缺乏安全性评价^[20],目前的采食仅基于民间的传统认知,未开展过系统的营养成分分析和毒理试验。如民间普遍认为杜鹃花的颜色越深毒性越大,一般只采食白色的杜鹃花^[21]。因此,对菜食花卉的科学认知是市场化和产业化的基础。其次,资源分布较散,难以大规模产业化开发,形成特色产品推向市场,急

需开展驯化及人工栽培研究,通过集约化高效栽培技术解决产业化发展中的原料问题。此外,植物开花具有较强的时令性,每种花的上市时间较为集中,由于缺乏有效的保鲜技术,使食用时间局限,可以尝试通过花期调控等技术,改变开花时间,满足市场需求,提高经济价值。

致谢:中国农科院作物科学研究所郑殿升研究员审读全文并提出详细的修改意见,在调查过程中得到了西双版纳州、普洱市、玉溪市、红河州、德宏州、大理州等重点调查州市农业科技人员及当地群众的大力协助和支持,在此一并表示衷心感谢!

参考文献

- [1] 许又凯,刘宏茂. 中国云南热带野菜[M]. 北京:科学出版社,2002:51-82
- [2] 刘怡涛,龙春林. 云南各民族食用花卉的初步研究[J]. 云南植物研究,2001,23(4):41-56
- [3] 刘怡涛,龙春林. 拉祜族食用花卉的民族植物学研究[J]. 广西植物,2007,27(2):203-210
- [4] 刘怡涛,龙春林. 云南各民族食用花卉中的人文因素[J]. 自然杂志,2002,23(5):292-299
- [5] 郑殿升,李锡香,陈善春,等. 云南及周边地区野菜和野果资源[J]. 植物遗传资源学报,2013,14(6):985-990
- [6] 李卫芬,林立飞,秦荣,等. 云南民族特用蔬菜资源文化调查[J]. 西南农业学报,2010,23(3):976-980
- [7] 王洁如,龙春林. 基诺族传统食用植物的民族植物学研究[J]. 云南植物研究,2005,17(2):161-168
- [8] 邵桦,薛达元. 云南佤族传统文化对蔬菜种质多样性的影响[J]. 生物多样性,2017,25(1):46-52
- [9] 刘旭,郑殿升,黄兴奇. 云南及周边地区农业生物资源调查[M]. 北京:科学出版社,2013:371-383,520
- [10] 刘旭,熊承俐,戴陆园. 云南及周边地区少数民族传统文化与农业生物资源[M]. 北京:科学出版社,2014:63-115
- [11] 戴陆园,刘旭,黄兴奇. 云南特有少数民族的农业生物资源及其传统文化知识[M]. 北京:科学出版社,2013:63-70,120-137
- [12] 黄兴奇. 云南作物种质资源(果树、油料、小宗作物、蔬菜篇)[M]. 昆明:云南科技出版社,2008:774-806
- [13] 中国科学院昆明植物研究所. 云南植物志[M]. 北京:科学出版社,1997-2006
- [14] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学出版社,1959-2004
- [15] 裴盛基,淮虎银. 民族植物学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2007:50-59
- [16] 裴盛基,龙春林. 应用民族植物学[M]. 昆明:云南民族出版社,1998:7-83
- [17] 朱兆云. 云南天然药物图鉴(第一卷)[M]. 昆明:云南科技出版社,2004:75-280
- [18] 罗连祥. 城镇化进程中少数民族传统文化的传承[J]. 人民论坛,2013(1):184-185
- [19] 软金纯,杨晓雁. 云南少数民族文化传承模式及其现代化进程中的困境[J]. 云南民族大学学报:哲学社会科学版,2014:31(5):62-66
- [20] 刘胤璇. 滇南地区13种野生蔬菜营养价值及食品安全评估[D]. 昆明:云南大学,2016
- [21] 谢雨,张建博,黄莺,等. 浅谈云南白族食花习俗[J]. 云南中医中药杂志,2016,37(1):76-78