

西双版纳傣族庭院植物的民族植物学研究

肖云学¹, 李春艳², 许又凯^{1,①}

(1. 中国科学院西双版纳热带植物园, 云南 西双版纳 666303; 2. 普洱学院, 云南 普洱 665000)

摘要: 运用野外植物调查法和关键人物访谈法, 调查西双版纳勐腊县勐仑镇曼仑、曼安、曼勒和曼纳伞 4 个傣寨庭院植物的栽培及利用情况, 并结合文献分析 1985 年至 2020 年曼仑庭院植物的变化情况。结果表明: 4 个傣寨庭院植物种类丰富, 共有 86 科 241 属 317 种(含变种、变型和品种, 下同), 其中, 观赏类植物最多(152 种), 药用类、蔬菜类和果树类植物也较多, 分别有 93、81 和 41 种。4 个傣寨共同的庭院植物仅 32 种, 相似性指数为 6.14, 说明不同傣寨的庭院植物种类差异较大。经济条件和居住环境对庭院植物种类有影响, 即经济条件较好、离城镇较近的傣寨种植的观赏类植物最多, 曼仑和曼安的庭院植物中观赏类植物分别占 51.1% 和 44.2%, 而经济条件较差、离城镇较远的傣寨的庭院植物以药用类和蔬菜类植物居多, 曼勒和曼纳伞的庭院植物中, 药用类植物分别占 40.4% 和 45.2%, 蔬菜类植物分别占 38.3% 和 48.8%。与 1985 年相比, 2020 年曼仑庭院植物减少了 78 种, 其中, 观赏类植物减少了 109 种, 新增了 85 种, 变幅最大; 药用类、蔬菜类、粮食/淀粉类、果树类和材用类植物分别减少了 35.1%、27.6%、75.0%、14.3% 和 56.8%; 文化类植物保持的最好, 增加了 3 种, 相似性指数为 66.67。综合上述研究结果: 傣族庭院植物的种类丰富, 且以观赏类、药用类和蔬菜类植物种类居多, 但不同傣寨和不同年份间存在较大差异。随着生活水平的提高, 观赏类植物占比增加, 而粮食/淀粉类和材用类等庭院植物减少, 这些物种的消失导致与之相随的传统知识的消失。

关键词: 傣族; 庭院植物; 民族植物学; 传统知识

中图分类号: C95-05; Q949.9 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2021)02-0059-09

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2021.02.08

Study on ethnobotany of homegarden plants of Dai nationality in Xishuangbanna XIAO Yunxue¹, LI Chunyan², XU Youkai^{1,①} (1. Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Xishuangbanna 666303, China; 2. Pu'er University, Pu'er 665000, China), *J. Plant Resour. & Environ.*, 2021, 30(2): 59-67

Abstract: Cultivation and utilization of homegarden plants in 4 Dai villages (Manlun, Man'an, Manle, and Mannasan) of Menglun Town in Mengla County of Xishuangbanna were investigated by field investigation and key reporter interview methods; and combined with literatures, the change of homegarden plants in Manlun from 1985 to 2020 was analyzed. The results show that homegarden plant species in 4 Dai villages are rich, with 317 species (including variety, form, and cultivar, the same below) belonging to 241 genera in 86 families, in which, species number of ornamental plants are the largest (152 species), and that of medicinal plants, vegetables, and fruit tree plants are also relatively large, which are 93, 81, and 41 species, respectively. There are only 32 species of common homegarden plants among these 4 Dai villages, with a Jaccard index of 6.14, indicating that the homegarden plant species in different Dai villages are quite different. Economic condition and living environment have impacts on homegarden plant species, that is, the better the economic condition and the closer to the town, the more ornamental plants are cultivated in Dai village. For example, ornamental plants account

收稿日期: 2020-09-01

基金项目: 国家生态环境部生物多样性保护重大工程专项(ZDGC2019-003-01-B01)

作者简介: 肖云学(1985—), 男, 傣族, 云南双江人, 硕士, 工程师, 主要从事植物迁地保护及民族植物学研究。

①通信作者 E-mail: xyk@xtbg.ac.cn

引用格式: 肖云学, 李春艳, 许又凯. 西双版纳傣族庭院植物的民族植物学研究[J]. 植物资源与环境学报, 2021, 30(2): 59-67.

for 55.1% and 44.2% of homegarden plants in Manlun and Man'an, respectively. However, medicinal plants and vegetables are mostly cultivated in Dai villages with poorer economic condition and farther distance to town. In Manle and Mannasan, medicinal plants account for 40.4% and 45.2%, and vegetables account for 38.3% and 48.8% of homegarden plants, respectively. Compared with 1985, homegarden plants in Manlun decrease by 78 species in 2020, in which, ornamental plants has the largest variation degree with 109 species decreasing and 85 new species increasing; medicinal plants, vegetables, grain/starch plants, fruit tree plants, and timber plants decrease by 35.1%, 27.6%, 75.0%, 14.3%, and 56.8%, respectively; cultural plants are the best maintained, which increase by 3 species with a Jaccard index of 66.67. In summary, this study shows that plant species in Dai homegardens are abundant, and most of them are ornamental plants, medicinal plants, and vegetables, but there are large differences among different Dai villages and different years. With the improvement of living standards, the proportion of ornamental plants increases, while homegarden plants including grain/starch plants and timber plants decrease, which is accompanied by a loss of traditional knowledge.

Key words: Dai nationality; homegarden plants; ethnobotany; traditional knowledge

庭院植物是指农户利用房前屋后、宅院空地有限的空间栽培和管理的各种有用植物,这些植物可为农户的日常生活提供各种植物产品和服务^[1-8]。西双版纳地区少数民族在长期的生活实践中积累了丰富的利用植物的传统知识,并将野生植物引种至庭院中栽培,形成了庭院种植文化,尤以傣族庭院植物最为典型。庭院植物的多样性和功能与当地的植物知识密切相关,包含了当地人对其生活环境中种植植物的认识和利用等方面,在部分地区还具有重要的社会和文化意义^[5]。因此,在民族生物学和民族生态学中,研究人员通过调查庭院植物种类了解土著居民与生物多样性相关知识和文化^[9],并对庭院植物的种类、结构和功能进行了较为系统的研究^[10-11],这些研究成果为理解社会经济可持续发展的趋势,以及这些趋势如何与当地的生态可持续发展相联系有积极的作用^[12]。

庭院与其他类型土地一样,面临着由人口、经济、技术和社会动态不断变化带来的压力。随着社会商业化的加快,庭院植物从自给自足的状态向商业化转变,导致植物多样性降低^[13-16]。随着商品经济的发展及现代化进程的加快,傣族人民的生活发生了巨大的变化,传统的竹木栏杆式住房被钢筋混凝土砖瓦楼所替代,房屋越盖越大,庭院空地越来越小,庭院植物的生长空间受到严重侵蚀,种类急剧下降,傣族的庭院景观及植物多样性均受到不同程度的影响。

营造生态绿地、保留传统优势树种及提高农业景观的连续性和观赏性^[17],是现代傣族乡村建设的重要方面,庭院植物的恢复与优化是其中的重要部分。20世纪八九十年代,研究者对西双版纳庭院植物进

行了详细记录^[18-19]。近20年是中国经济发展最快、社会变化最大的时期,但这段时期对庭院植物栽培、传统知识利用、当地农业遗传资源和生物多样性保护的影响尚未可知。鉴于此,本研究对西双版纳傣寨中栽培的庭院植物的种类和用途、普遍种植的庭院植物的种类和选择原因、经济状况和居住环境对庭院植物种植的影响以及同一傣寨不同时期的庭院植物种类及相关传统知识的变化进行了研究,以期构建具有民族特色的乡村风貌、保护和传承民族传统知识、保护生物多样性及可持续利用生物资源提供参考。

1 研究地概况和研究方法

1.1 研究地概况

研究地为西双版纳傣族自治州勐腊县勐仑镇,地处勐腊县西北部,距县城68 km,全镇面积355 km²。地势为中间河谷平坝、四周群山环绕,年平均气温21℃~22℃,年平均降水量1400~1800 mm,最高海拔1400 m,最低海拔540 m^[20]。本研究选取4个傣寨的基本情况如下:

曼仑位于勐仑镇西北方向,具体地理坐标为东经101°13'42.95"、北纬21°56'37.54",面积0.85 km²,距勐仑镇政府2 km,海拔571 m,植被为热带季雨林、季节性雨林,与勐仑自然保护区相邻。全村有108户519人,主要经济收入来自种植橡胶树〔*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Muell. Arg.〕、水稻〔*Oryza sativa* Linn.〕和大豆〔*Glycine max* (Linn.) Merr.〕,人均年收入7158元。

曼安位于勐仑镇西南部,具体地理坐标为东经

101°15′47.63″、北纬 21°54′52.01″,面积 0.66 km²,距勐仑镇政府 7 km,海拔 546 m,植被为热带季雨林,毗邻罗梭江,被橡胶树林环绕。全村有 57 户 285 人,主要经济收入来自种植橡胶树、砂仁(*Amomum villosum* Lour.)和玉米(*Zea mays* Linn.)及经营餐饮业,人均年收入 9 770 元。

曼勒位于勐仑镇西北部,具体地理坐标为东经 101°12′51.48″、北纬 21°55′42.47″,面积 0.57 km²,距勐仑镇政府 4 km,海拔 614 m,植被为热带季雨林、季节性雨林,背靠勐仑自然保护区。全村有 92 户 509 人,主要经济收入来自种植橡胶树、水稻和大豆,人均年收入 3 500 元。

曼纳伞位于勐仑镇东南部,具体地理坐标为东经 101°15′50.72″、北纬 21°55′06.88″,面积 0.78 km²,距勐仑镇政府 16 km,海拔 541 m,植被为热带季雨林、季节性雨林,背靠勐仑自然保护区,有大量的橡胶树林和农田。全村有 70 户 372 人,主要经济收入来自种植橡胶树、水稻和玉米,人均年收入 3 700 元。

1.2 研究方法

1.2.1 文献查阅 通过查阅西双版纳植物园图书馆馆藏文献以及检索中国知网(<https://www.cnki.net/>)和 Web of Science(<http://apps.webofknowledge.com>)了解西双版纳傣族庭院植物的研究和利用情况。

1.2.2 庭院植物调查 于 2019 年 7 月至 2020 年 5 月,采用野外植物调查和关键人物访谈相结合的方法,多次深入曼安、曼勒、曼纳伞和曼仑 4 个傣寨调查庭院植物的栽植及利用情况。关键人物懂汉语且有丰富的利用当地庭院植物的知识。在关键人物的带领下,以有庭院并种植植物的农户为调查对象,通过走访,采用“5W+H”方法^[21],调查和记录庭院植物的种名、傣名、用途、利用部位和利用方式等基本信息。对于不确定的植物种类采集标本,通过查阅《Flora of China》和标本及请教专业人员等方式进行鉴定。凭证标本均保存于中国科学院西双版纳热带植物园标本馆(HITBC)。

1.2.3 植物濒危等级和保护级别查询 所有庭院植物通过 IUCN(世界自然保护联盟)濒危物种红色名录网站(<https://www.iucnredlist.org/>)和中国珍稀濒危植物信息系统(<http://www.iplant.cn>)进行查询。

1.3 数据分析方法

采用相似性指数(*J*)^[22]量化不同傣寨间或同一傣寨不同时期庭院植物的相似性。*J* 值越高,说明

各傣寨庭院植物的相似性越高。

2 结果和分析

2.1 西双版纳傣族庭院植物的多样性与利用

调查结果显示:西双版纳 4 个傣寨中,庭院植物有 317 种(含变种、变型和品种,下同),隶属于 86 科 241 属,种类较为丰富。在科水平,含 5 种及以上的科有 19 个,分别为豆科(Fabaceae)(24 种)、禾本科(Poaceae)(18 种)、大戟科(Euphorbiaceae)(17 种)、兰科(Orchidaceae)(16 种)、茄科(Solanaceae)(16 种)、天南星科(Araceae)(11 种)、棕榈科(Arecaceae)(11 种)、天门冬科(Asparagaceae)(10 种)、唇形科(Lamiaceae)(10 种)、桑科(Moraceae)(10 种)、蔷薇科(Rosaceae)(8 种)、夹竹桃科(Apocynaceae)(7 种)、姜科(Zingiberaceae)(7 种)、爵床科(Acanthaceae)(5 种)、石蒜科(Amaryllidaceae)(6 种)、葫芦科(Cucurbitaceae)(6 种)、芸香科(Rutaceae)(6 种)、锦葵科(Malvaceae)(6 种)和茜草科(Rubiaceae)(5 种);在属水平,含 5 种及以上的属有 6 个,分别为茄属(*Solanum* Linn.)(7 种)、榕属(*Ficus* Linn.)(6 个)、龙血树属(*Dracaena* Vand. ex Linn.)(5 种)、大戟属(*Euphorbia* Linn.)(5 种)、石斛属(*Dendrobium* Sw.)(5 种)和牡竹属(*Dendrocalamus* Nees)(5 种)。这些科和属的植物种类在傣寨广泛种植。

本次调查的庭院植物中有 75 种被 IUCN 评估,其中 10 种为受威胁物种,分别为竹柏[*Nageia nagi* (Thunb.) Kuntze](NT,近危)、印度尼西亚散尾葵[*Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje et J. Dransf.](NT)、龙眼(*Dimocarpus longan* Lour.)(NT)、龙血树[*Dracaena draco* (Linn.) Linn.](VU,易危)、小叶榄仁(*Terminalia neotaliala* Capuron)(VU)、篦齿苏铁(*Cycas pectinate* Buch.-Ham.)(VU)、降香(*Dalbergia odorifera* T. Chen)(VU)、澳洲坚果(*Macadamia integrifolia* Maiden et Betche)(VU)、糖棕(*Borassus flabellifer* Linn.)(EN,濒危)和格木(*Erythrophloeum fordii* Oliv.)(EN)^[23]。16 种兰科植物均被《中国生物多样性物种红色名录(高等植物卷)》收录,云南石梓(*Gmelina arborea* Roxb.)(VU)被列入《中国植物红皮书》,说明傣族庭院是珍稀濒危植物的避难所。

实用性较强是傣族庭院植物的一个重要特征。

根据功能和用途,傣族庭院植物分为观赏类、药用类、蔬菜类(包括调味料和食用香料)、果树类、文化类(包括宗教信仰和礼仪)、材用类、粮食/淀粉类及其他(包括油料类、染料类、饲料类、绿篱类和纤维类等)8个类别。其中,观赏类植物最多,有152种(占47.9%),药用类植物93种(占29.3%),蔬菜类植物81种(占25.6%),果树类植物41种(占12.9%),文化类和材用类植物各20种(均占6.3%)。傣族喜爱在庭院中种植鲜艳的花卉和常绿植物,美化庭院环境,这是朴素的环保意识的体现。傣医药是中国四大民族药之一,傣族庭院中会有目的地种植一些常用药用植物,用于防治或医治常见疾病。此外,庭院中还种植多种蔬菜和果树,供日常所需。

2.2 西双版纳傣寨中普遍种植的庭院植物

调查结果显示:西双版纳4个傣寨中庭院植物种类较多,多样性较高,但共同的庭院植物仅32种(占10.1%),相似性指数(JI)较小(6.14),说明4个傣寨共同栽培的种类偏少,共同的庭院植物包括薄荷(*Mentha canadensis* Linn.)、荆芥(*Nepeta cataria* Linn.)、罗勒(*Ocimum basilicum* Linn.)、守宫木[*Sauropus androgynous* (Linn.) Merr.]、酸豆(*Tamarindus indica* Linn.)、番荔枝(*Annona squamosa* Linn.)、番木瓜(*Carica papaya* Linn.)、柠檬草[*Cymbopogon citratus* (D. C.) Stapf]、酸叶胶藤[*Urceola rosea* (Hook. et Arn.) D. J. Middleton]、钝叶鸡蛋花(*Plumeria obtusa* Linn.)、芒果(*Mangifera indica* Linn.)、月季花(*Rosa chinensis* Jacq.)、番茄(*Lycopersicon esculentum* Mill.)、茄(*Solanum melongena* Linn.)、辣椒(*Capsicum annuum* Linn.)、芫荽(*Coriandrum sativum* Linn.)、菠萝蜜(*Artocarpus macrocarpus* Dancer)、硬皮榕(*Ficus callosa* Willd.)、曲枝榕(*Ficus geniculata* Kurz)、大果榕(*Ficus auriculata* Lour.)、菩提树(*Ficus religiosa* Linn.)、葱(*Allium*

fistulosum Linn.)、文殊兰[*Crinum asiaticum* var. *sinicum* (Roxb. ex Herb.) Baker]、番石榴(*Psidium guajava* Linn.)、大野芋[*Colocasia gigantean* (Blume) Hook. f.]、芋[*Colocasia esculenta* (Linn.) Schott.]、西番莲(*Passiflora caerulea* Linn.)、量天尺[*Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. et Rose]、柚[*Citrus maxima* (Burm.) Merr.]、柃叶(*Phrynium rheedei* Suresh et Nicolson)、木蝴蝶[*Oroxylum indicum* (Linn.) Bentham ex Kurz]和椰子(*Cocos nucifera* Linn.)。这些植物除月季花是观赏类植物外,其余种类大多是蔬菜类、果树类和粮食/淀粉类植物。此外,与傣族传统文化信仰有关的植物也被普遍种植,如文殊兰是傣族佛教文化中“五树六花”之一,不仅是佛寺庭院中必种的植物,也是傣族皈依佛活动中敬献给佛主的贡品;菩提树是傣族的神树,建寨时必须种植;柃叶的叶片是傣族过新年(泼水节)常作为包扎“毫糯索”(傣族年糕)的材料。这些植物与傣族人的传统文化和生活息息相关,且资源丰富、取材方便、好种易活。

2.3 西双版纳不同傣寨庭院植物的比较

调查结果表明:西双版纳4个傣寨庭院植物种类较多,但各傣寨庭院植物种类的差异较大,以曼仑的庭院植物种类最多,达69科198属237种,其次为曼安,有56科118属138种,曼勒与曼纳伞的种类数接近,分别为36科86属94种和48科73属84种。4个傣寨庭院植物的相似性指数(JI)均小于50,曼安与曼纳伞、曼勒和曼仑庭院植物的 JI 值分别为26.14、32.39和29.21,曼纳伞与曼勒和曼仑庭院植物的 JI 值分别为38.28和23.08,曼勒与曼仑庭院植物的 JI 值为25.38,说明各傣寨间庭院植物种类的相似性低,种类差异较大。

西双版纳4个傣寨庭院植物的利用情况见表1。结果表明:曼仑、曼安、曼勒和曼纳伞庭院植物中观赏类、药用类和蔬菜类较多。曼仑和曼安的庭院植物中

表1 西双版纳4个傣寨庭院植物的利用情况

Table 1 Utilization status of homegarden plants in four Dai villages of Xishuangbanna

傣寨 Dai village	各类植物的种数 Species number of each plant type							
	观赏类 Ornamental type	药用类 Medicinal type	蔬菜类 Vegetable type	材用类 Timber type	果树类 Fruit tree type	粮食/淀粉类 Grain/starch type	文化类 Cultural type	其他 Others
曼仑 Manlun	121	61	55	16	30	3	19	18
曼安 Man'an	61	48	41	4	23	2	10	6
曼勒 Manle	21	38	36	2	18	1	5	9
曼纳伞 Mannasan	24	38	41	3	22	1	6	8

观赏类最多,分别占 51.1% 和 44.2%。2016 年,曼仑开展生态旅游村建设,种植了大量观赏类植物。曼安的生活水平最高,全村为新式的傣楼,庭院面积较小,村民将观赏类植物置于阳台、窗台和狭小的庭院。曼勒虽距城镇较近,但经济较为薄弱,以满足日常所需的植物居多,药用类和蔬菜类植物占比较大,分别为 40.4% 和 38.3%,观赏类植物种类仅占 22.3%。曼纳伞距城镇较远,庭院植物与曼纳伞相似,药用类和蔬菜类植物占比较大,分别为 45.2% 和 48.8%,而观赏类植物占比较小。说明经济条件和居住环境对庭院植物的种类有一定影响。

2.4 曼仑不同年份庭院植物的变化

1985 年、1998 年和 2020 年曼仑庭院植物分别为 85 科 219 属 315 种^[18]、61 科 137 属 202 种^[19]、69 科 198 属 237 种,庭院植物科、属、种的数量在 1985 年最多,1998 年最少,2020 年略有回升。2020 年曼仑庭院植物较 1985 年减少了 78 种,较 1998 年增加了 35 种。3 个年份共同的庭院植物有 76 种,相似性指数(JI)为 11.18,其中,1985 年与 1998 年和 2020 年共同的庭院植物分别有 98 和 105 种,JI 值分别为 23.49 和 23.28,说明 3 个年份共同的庭院植物种类较少。根据庭院植物的利用情况进一步分析 1985 年至 2020 年曼仑各类庭院植物的变化情况。

2.4.1 观赏类植物 1985 年和 2020 年曼仑观赏类植物分别有 145 和 121 种,共同的观赏类植物有 36 种,JI 值为 19.78,相似性较低。共同的观赏类植物均为西双版纳地区常见树种,除凤凰木〔*Delonix regia* (Boj.) Raf.〕、黄金间碧竹〔*Bambusa vulgaris* f. *vittata* (Rivière et C. Rivière) T. P. Yi〕和大花田菁〔*Sesbania grandiflora* (Linn.) Pers.〕为较大的乔木和竹类外,其余为草本和小灌木,占地空间小,好种易活。与 1985 年相比,2020 年曼仑观赏类植物减少了 32 科 109 种,消失或淘汰的植物中高大乔木较多,如侧柏〔*Platyclusus orientalis* (Linn.) Franco〕、腊肠树〔*Cassia fistula* Linn.〕、球花豆〔*Parkia timoriana* (A. DC.) Merr.〕、雨树〔*Samanea saman* (Jacq.) Merr.〕、紫矿〔*Butea monosperma* (Lam.) Kuntze〕、白兰〔*Michelia × alba* DC.〕、厚壳树〔*Ehretia acuminata* R. Brown〕、格脉树〔*Mammea yunnanensis* (H. L. Li) Kosterm.〕和铁力木〔*Mesua ferrea* Linn.〕等 15 种,以锦葵科和豆科减少的种类最多。新增的观赏类植物有 37 科 85 种,以兰科(12 种)、大戟科(7 种)、天门

冬科(6 种)、棕榈科(5 种)和豆科(4 种)增加的种类较多,其中,部分种类原产于国外,观赏性强,在西双版纳地区广泛种植,如绒果决明〔*Cassia bakeriana* Craib〕、千层蕉〔*Musa chiliocarpa* Backer ex K. Heyne〕、西印度醋栗〔*Phyllanthus acidus* (Linn.) Skeel〕。

2.4.2 药用类植物 1985 年和 2020 年曼仑药用类植物分别有 94 和 61 种,减少了 35.1%,共同的药用类植物有 17 科 31 种,JI 值为 32.63,相似性较低。共同的药用类植物以大戟科(4 种)和石蒜科(4 种)的种类最多。药食两用或多用是傣族药用类植物的典型特点,这些药用类植物中有些是重要的果树,如番木瓜、番石榴、桃〔*Amygdalus persica* Linn.〕和李〔*Prunus salicina* Lindl.〕,有些是蔬菜,如丝瓜〔*Luffa aegyptiaca* Mill.〕、姜〔*Zingiber officinale* Rosc.〕、姜黄〔*Curcuma longa* Linn.〕、辣椒和葱等。与 1985 年相比,2020 年曼仑药用类植物减少了 25 科 33 种,如金粟兰〔*Chloranthus spicatus* (Thunb.) Makino〕、红壳砂仁〔*Amomum neoaurantiacum* T. L. Wu, K. Larsen et Turland〕、九翅豆蔻〔*Amomum maximum* Roxb.〕、泉七〔*Stuednera colocasiifolia* K. Koch〕、七叶一枝花〔*Paris polyphylla* Smith〕和土人參〔*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.〕等。新增的药用类植物有 19 科 30 种,其中兼具观赏价值的种类较多,如白及〔*Bleilla striata* (Thunb. ex Murray) Rehb. f.〕、大猪屎豆〔*Crotalaria assamica* Benth.〕、剑叶龙血树〔*Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S. C. Chen〕、龙血树、竹叶蕉〔*Donax canniformis* (Forst.) K. Schum.〕和肾茶〔*Clerodendranthus spicatus* (Thunb.) C. Y. Wu ex H. W. Li〕等,还有一些重要的药用植物,如千年健〔*Homalomena occulta* (Lour.) Schott〕、辣木〔*Moringa oleifera* Lam.〕和美登木〔*Maytenus hookeri* Loes.〕等。

2.4.3 蔬菜类及粮食/淀粉类植物 1985 年和 2020 年曼仑蔬菜类植物分别有 76 和 55 种,减少了 27.6%,共同的蔬菜类植物有 40 种,JI 值为 43.96,相似性较低;粮食/淀粉类植物分别有 12 和 3 种,减少了 75.0%,共同的粮食/淀粉类植物有 3 种,JI 值为 25.00,相似性也较低。蔬菜类植物中以葫芦科和茄科的种类最多,这是西双版纳地区资源最为丰富也最常见的种类,主要用作蔬菜,其余的为姜、蒜〔*Allium sativum* Linn.〕和薄荷等调味品。与 1985 年相比,2020 年曼仑减少的蔬菜类植物达 14 科 36 种,而新

增的只有10科15种。禾本科消失的种类最多,如:作笋食用的歪脚龙竹(*Dendrocalamus sinicus* Chia et J. L. Sun)和小叶龙竹(*Dendrocalamus barbatus* Hsueh et D. Z. Li),作粮食或淀粉用的水稻、高粱[*Sorghum bicolor* (Linn.) Moench]、糯稻(*Oryza sativa* var. *glutinosa* Matsum)、薏苡(*Coix lacryma-jobi* Linn.)和苦荞麦[*Fagopyrum tataricum* (Linn.) Gaertn.],此外,还有豆科的菜豆(*Phaseolus vulgaris* Linn.)、棉豆(*Phaseolus lunatus* Linn.)、豆薯[*Pachyrhizus erosus* (Linn.) Urb.]、刀豆[*Canavalia gladiata* (Jacq.) DC.]、大豆、豇豆[*Vigna unguiculata* (Linn.) Walp.]、绿豆[*Vigna radiata* (Linn.) Wilczek]、红瓜[*Coccinia grandis* (Linn.) Voigt]、蛇瓜(*Trichosanthes anguina* Linn.)和四棱豆[*Psophocarpus tetragonolobus* (Linn.) DC.]、茄科的洋金花(*Datura metel* Linn.)、树番茄(*Cyphomandra betacea* Sendt.)、野茄(*Solanum undatum* Lam.)以及葫芦科的冬瓜[*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.]、佛手瓜[*Sechium edule* (Jacq.) Swartz]、广东丝瓜[*Luffa acutangula* (Linn.) Roxb.]和西双版纳黄瓜(*Cucumis sativus* var. *xishuangbannanensis* J. Qi et Z. Yuan ex S. S. Renner),这些种类都是重要的农业遗传资源。新增的蔬菜类植物有禾本科的粉白龙竹(*Dendrocalamus sericeus* Munro)、茄科的金银茄(*Solanum texanum* Ten.)、唇形科的荆芥(*Nepeta cataria* Linn.)和五加科(Araliaceae)的刺五加[*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim.]等,增加的种类明显少于减少的种类。

2.4.4 果树类植物 1985年和2020年曼仑果树类植物分别有35和30种,减少了14.3%,共同的果树类植物有14科19种,JI值为48.78,相似性较高。这些果树均为热带常见果树种类,如芒果、菠萝蜜和番石榴等。与1985年相比,2020年曼仑果树类植物减少了10科16种,消失或者淘汰的多为芸香科种类,如甜橙(*Citrus sinensis* (Linn.) Osbeck)和来檬[*Citrus × aurantiifolia* (Christm.) Swingle]等种类。新增的果树类植物有9科11种,分别为芭蕉(*Musa basjoo* Sieb. et Zucc.)、余甘子(*Phyllanthus emblica* Linn.)、西印度醋栗、大果榕、桑(*Morus alba* Linn.)、文定果(*Muntingia calabura* Linn.)、云南樱桃[*Cerasus yunnanensis* (Franch.) Yü et Li]、蛋黄果(*Lucuma nervosa* A. DC.)、澳洲坚果和量天尺,其中,澳洲坚果

和量天尺为近年来大量推广种植的果树,西印度醋栗是近年从国外引进栽培的果树,其余种类为西双版纳地区常见果树。

2.4.5 文化类植物 1985年和2020年曼仑文化类植物分别有16和19种,共同的文化类植物有14种,JI值为66.67,相似性较高。共同的文化类植物包括金刚纂(*Euphorbia neriiifolia* Linn.)、甘蔗(*Saccharum officinarum* Linn.)、鸡蛋花(*Plumeria rubra* ‘Acutifolia’)、黄姜花(*Hedychium flavum* Roxb.)、小驳骨(*Justicia gendarussa* N. L. Burman)、黄兰含笑(*Michelia champaca* Linn.)、菩提树、聚果榕(*Ficus racemosa* Linn.)、文殊兰、木蝴蝶、贝叶棕(*Corypha umbraculifera* Linn.)、槟榔(*Areca catechu* Linn.)、糖棕和云南石梓,这些植物用于傣族的宗教生活或节庆活动,保存较好。而地涌金莲[*Musella lasiocarpa* (Franch.) C. Y. Wu ex H. W. Li]、中国无忧花(*Saraca dives* Pierre)和假杜鹃(*Barleria cristata* Linn.)等植物不仅观赏性较好,而且植株偏小,占用空间较小,因此被大量种植。

2.4.6 材用类植物 1985年和2020年曼仑材用类植物分别有37和16种,减少了56.8%,共同的材用类植物有11种,JI值为26.19,相似性较低。共同的材用类植物为凤凰木、酸豆、铁刀木[*Senna siamea* (Lam.) H. S. Irwin et Barneby]、黄竹(*Dendrocalamus membranaceus* Munro)、糯竹(*Cephalostachyum pergracile* Munro)、粉白龙竹、单穗大节竹(*Indosasa singulispicula* T. H. Wen)和油籐竹(*Bambusa lapidea* McClure)。与1985年相比,2020年曼仑减少的材用类植物以禾本科的竹类植物居多,减少了17种,其余减少的种类有楝科(Meliaceae)的楝(*Melia azedarach* Linn.)、红椿(*Toona ciliata* Roem.)和香椿[*Toona sinensis* (A. Juss.) Roem.]以及唇形科的柚木(*Tectona grandis* Linn. f.)。新增的材用类植物有5种,分别为凤尾竹[*Bambusa multiplex* f. *fernleaf* (R. A. Young) T. P. Yi]、苦竹[*Pleioblastus amarus* (Keng) Keng f.]、黄金间碧竹、降香和假柿木姜子[*Litsea monopetala* (Roxb.) Pers.]。

2.4.7 其他庭院植物 除上述庭院植物外,1985年和2020年曼仑其他共同的庭院植物有饲料类2种,包括香蕉(*Musa nana* Lour.)和番薯[*Ipomoea batatas* (Linn.) Lam.];染料类2种,包括姜黄和栀子(*Gardenia jasminoides* Ellis);绿篱类1种,为金刚纂。

与1985年相比,2020年减少的其他庭院植物有24种,分别为染料类5种,包括苏木(*Caesalpinia sappan* Linn.)、板蓝[*Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze]、鳄嘴花[*Clinacanthus nutans* (Burm. f.) Lindau]、红木(*Bixa orellana* Linn.)和 黄木巴戟(*Morinda angustifolia* Roxb.);纤维类6种,包括大麻(*Cannabis sativa* Linn.)、草棉(*Gossypium herbaceum* Linn.)、巴西海岛棉[*Gossypium barbadense* var. *acuminatum* (Roxb.) Mast.]、吉贝[*Ceiba pentandra* (Linn.) Gaertn.]、家麻树(*Sterculia pexa* Pierre)和绒毛苹婆(*Sterculia villosa* Roxb.);香料类3种,包括黄樟[*Cinnamomum parthenoxylon* (Jack) Meisn.]、毛叶樟(*Cinnamomum mollifolium* H. W. Li)和依兰[*Cananga odorata* (Lamk.) Hook. f. et Thoms.];树胶类1种,为橡胶树;绿肥类1种,为肿柄菊(*Tithonia diversifolia* A. Gray.);油料类8种,分别为大豆、蓖麻(*Ricinus communis* Linn.)、石栗[*Aleurites moluccana* (Linn.) Willd.]、腺点油瓜[*Hodgsonia macrocarpa* var. *capniocarpa* (Ridl.) Tsai]、油渣果[*Hodgsonia heteroclita* (Roxb.) Hook. f. et Thomson]、向日葵(*Helianthus annuus* Linn.)、油茶(*Camellia oleifera* Abel.)和芸苔(*Brassica rapa* var. *oleifera* de Candolle)。新增的其他庭院植物有纤维类2种,包括剑麻(*Agave sisalana* Perr. ex Engelm.)和构树[*Broussonetia papyrifera* (Linn.) L' Hér. ex Vent.];饲料类1种,为芭蕉;油料类1种,为油棕(*Elaeis guineensis* Jacq.);香料类1种,为土沉香[*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.]。

3 讨论和结论

3.1 傣族庭院植物种类丰富多样

研究表明:傣族庭院植物种类丰富,在各傣寨中少则几十种,多则上百种。长期以来,傣族以自给自足为主,对周围自然资源具有很强的依赖性,丰富的植物资源是傣族人民衣、食、住、行等生活资料的重要来源。西双版纳傣族的庭院植物多为蔬菜类、果树类和药用类植物,是农业生物资源的基因库,并且形成了一套科学的庭院植物管理方法。傣族有食用野菜的习惯,有“傣家自古不缺菜,森林处处有野菜”的谚语流传,把野生植物引种到庭院栽培并遵循“独花不采,正发芽的野菜不摘”的规矩,使其在庭院中

繁衍生息^[21]。傣族这种朴素的人与自然和谐相处的生态观以及对植物的合理开发利用对野生植物资源的保护有积极作用。如本研究调查的庭院植物中有10种被列入IUCN濒危物种红色名录,16种被列入《中国生物多样性物种红色名录(高等植物卷)》,1种被列入《中国植物红皮书》。这些植物在傣族人民的日常生活中具有重要作用,在庭院中栽培是该类植物可持续利用的一种方式^[23],有助于保护当地的珍稀濒危物种。

3.2 傣族庭院植物功能多样

傣族庭院是傣族农业生态系统的重要组成部分,庭院中栽植各种有用植物以满足日常所需。研究表明:不论是不同地理环境的傣寨,还是同一傣寨的不同时期,傣族人民栽培的庭院植物均以观赏类、蔬菜类和药用类居多,这些类型的植物不仅为他们的日常生活提供食物和药物,而且还可拿到市场销售,获得额外的经济收入。因此,庭院是当地人的食品库和药库。此外,庭院植物具有良好的经济效益和生态效益的双重功能^[24],庭院中植物高低错落,形成复合的生态系统,调查中发现傣族除了利用植物本身外,还充分利用这种天然的环境发展养蜂业,增加收入。

3.3 影响庭院植物栽培的因子

研究表明:4个傣寨庭院植物种类差异较大,推测可能与经济状况、土地利用和政策引导等有关。曼安的经济状况较好,庭院植物以观赏类居多,而曼纳伞经济状况稍差,离城镇较远,庭院植物以药用类和蔬菜类居多,这反映了傣族人民由最初的物质生活保障向更高的精神需求转变。曼仑的经济状况与曼安相比稍差,但保存植物种类最多,观赏类植物最多,这得益于2016年政府将其纳入生态旅游村建设,对传统的庭院和佛寺进行优化。土地利用也影响庭院植物的栽植。传统上,傣族的每个庭院面积100~2 000 m²,栽培植物30~60种,这些植物组成了一个多种类多层次的人工群落^[25],尤为壮观。而如今随着人口的增长,土地用于建房的需求增多,有的甚至将宅基地出售,导致庭院面积减少或消失,植物的生存空间越来越小。此外,经济的快速发展和生活方式的改变也影响庭院植物的栽培,如不再种植铁刀木作为薪柴,而是使用电磁炉和电饭锅等电器做饭。

3.4 傣族庭院植物遗传资源及相关传统文化的传承

庭院植物是农业系统的重要组成部分,不仅是形成传统的、持久的混农林系统的重要成分,还是作物

遗传基因的重要携带者,庭院作为就地保护植物遗传资源的场所,既是保护植物的一种重要形式,也是重要的基因库^[26-29]。植物的遗传资源与当地老百姓的传统知识不可分割,传统知识的流失会导致与之共存的植物遗传资源的消失^[30]。以曼仑为例,与1985年相比,2020年庭院植物减少的观赏类植物中不乏重要的植物资源,如大叶木槿(*Hibiscus macrophyllus* Roxb.),为锦葵科少有的乔木花卉,如今在傣寨庭院中已难见其身影。此外,粮食/淀粉类、材用类和油料类植物减少的种类也较多,这些种类多是重要的农业遗传资源,如水稻不仅在庭院中不再种植,且在稻田种植的品种也大幅减少,早期曼仑栽培的有12个品种,1998年只有5个品种^[30]。材用类植物以竹类的减少最多,传统上,傣族把竹子作为防风林种植在村边,且在建筑用材、节日庆典和祭祀活动都有使用,并形成了一套有效的管理方式,如砍竹只砍主杆的1/4,而且要砍新竹,砍伐时间选择在秋冬季节^[31]。如今,傣寨周围种植的竹类植物大量减少,且随意砍伐和毁林的现象严重。铁刀木原为傣族重要的薪材,由于燃烧性能好,萌发力强,傣族人民将其种于庭院中作为薪柴,每家种3~4片,每片10余株,每年只要砍伐1片就可以提供1个家庭全年的薪柴^[32]。如今,虽然傣寨中铁刀木零星种植,但不再有序地开发和利用。此外,富含傣族传统知识的傣医药文化在傣寨中渐渐消失,傣寨中已经很少有摩雅(傣族民间医生)。原始热带雨林也被整片的橡胶树林取代,对森林管理的传统知识也被削弱,这对民族传统知识的传承极为不利,传统文化的保护和传承面临巨大挑战。

3.5 建议

傣族庭院植物种类丰富,有不少种类是重要的农业遗传资源,这是傣族朴素的生态观及生物多样性保护利用的重要体现,在长期实践中形成的独特的植物利用方式和食用方法是傣族传统文化的重要组成部分。然而,随着社会的进步和经济的发展,傣族庭院的结构和规模受到不同程度的影响,以曼仑为例,庭院植物种类已大量减少,这是西双版纳地区庭院变化的一个缩影。庭院植物种类的减少或消失,意味着与之相随的传统知识和文化也会流失。传统知识是一定地域内民族对生物多样性深刻认识的基础上,经过几代人的不断探索和积累形成的宝贵财富,具有人与生物多样性相互作用的特征^[33],因此,庭院植物种类的减少或消失对傣族传统文化和保护极为不利。随着

现代化和社会化进程的加快,传统知识面临着严重挑战,傣族庭院植物的保护和发展既要顺应时代发展的潮流,又要发展和弘扬傣族传统文化,为此,本文提出以下建议:

1) 政府要制定保护傣族传统文化的机制和体制。在市场经济的冲击下,如果没有有效的机制保障,傣族传统文化和与之相随的传统知识将逐渐消失^[34]。政府在制定傣寨的发展规划时,应多了解当地的民族传统知识和文化,并邀请相关专家参与,科学对待傣族传统文化并应用于整体规划。美丽乡村和乡村振兴的开展以及乡村特色风貌的实现^[35]均需建立在了解民族传统文化的基础上,这是民族传统文化得以传承和弘扬的重要契机。此外,政府要与科研单位和保护部门相互结合,在傣族地区的学校开展傣族传统文化教育,为傣族青年接受民族文化教育创造条件,提高对本民族文化的认同感和自信心。

2) 以傣族传统植物知识为基础形成具有特色的产业链。傣族地区植物种类丰富,用途广泛,是庭院植物的重要资源。傣族将各种有用的植物栽植于庭院,如各种山茅野菜,加之傣族独特的烹饪方式,对其他地区的人具有新鲜感和吸引力,深受游客喜爱。目前,许多傣寨已开始发展乡村旅游,把傣族庭院的山茅野菜开发成特色菜肴或游客体验项目,具有广阔的市场。这样不仅可以很好地保留和弘扬傣族传统的庭院植物文化,还可以获得额外的经济收入,是一举两得的措施。

参考文献:

- [1] 龙春林. 西双版纳庭园植物研究[C]//中国科学院西双版纳热带植物园. 热带植物研究论文报告集. 昆明: 云南大学出版社, 1993: 66-67.
- [2] FERNANDES E C M, NAIR P K R. An evaluation of the structure and function of tropical homegarden [J]. *Agricultural Systems*, 1986, 21(4): 279-310.
- [3] HUAI H, HAMILON A. Characteristics and functions of traditional homegardens: a review[J]. *Frontiers of Biology in China*, 2009, 4(2): 151-157.
- [4] MOHRI H, LANDRETH N, LAHOTI S, et al. Ecosystem services of traditional homegardens in South and Southeast Asia [M] // TAKEUCHI K, SAITO O, MATSUDA H, et al. *Resilient Asia*. Tokyo: Springer, 2018: 95-121.
- [5] KAFOUTCHONI K M, IDOHOU R, EGERU A, et al. Species richness, cultural importance, and prioritization of wild spices for conservation in the Sudano-Guinean zone of Benin (West Africa) [J]. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2018, 14

- (1): 67.
- [6] PANYADEE P, BALSLEV H, WANGPAKAPATTANAWONG P, et al. Medicinal plants in homegardens of four ethnic groups in Thailand[J]. *Journal of Ethnopharmacology*, 2019, 239: 111927.
- [7] MAROYI A. Use and management of homegarden plants in Zvishavane district, Zimbabwe [J]. *Tropical Ecology*, 2013, 54(2): 191-203.
- [8] LINGER E. Agro-ecosystem and socio-economic role of homegarden agroforestry in Jabithenan District, North-Western Ethiopia; implication for climate change adaptation[J]. *Springer Plus*, 2014, 3: 154.
- [9] ZHANG Y, YANG L X, LI M X, et al. The best choices: the diversity and functions of the plants in the home gardens of the Tsang-la (Motuo Menba) communities in Yarlung Tsangpo Grand Canyon, Southwest China [J]. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2020, 16: 50.
- [10] SUBITHA P, SUKUMARAN S, JEEVA S. Inventorying plant diversity in the homegardens of Kuzhicodeu village, Kanyakumari District, Tamilnadu, India[J]. *Science Research Reporter*, 2016, 6(1): 28-43.
- [11] SEMU A A. The study of homegarden agrobiodiversity, practices of homegardening and its role for *in-situ* conservation of plant biodiversity in eastern Hararge, Kombolcha town Oromia Regional State Ethiopia[J]. *Open Journal of Forestry*, 2018, 8: 229-246.
- [12] PEYRE A, GUIDAL A, WIERSUM K F, et al. Dynamics of homegarden structure and function in Kerala, India [J]. *Agroforestry Systems*, 2006, 66: 101-115.
- [13] MICHON G, MARY F. Conversion of traditional village gardens and new economic strategies of rural households in the area of Bogor, Indonesia[J]. *Agroforestry Systems*, 1994, 25: 31-58.
- [14] MOHAN KUMAR B, GEORGE S J, CHINNAMANI S. Diversity, structure and standing stock of wood in the homegardens of Kerala in peninsular India [J]. *Agroforestry Systems*, 1994, 25: 243-262.
- [15] PEYRE A, GUIDAL A, WIERSUM K F, et al. Homegarden dynamics in Kerala, India [M] // KUMA B M, NAIR P K R. *Tropical Homegardens; A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*. Dordrecht: Springer Science, 2006: 87-103.
- [16] ABDOELLAH O S, HADIKUSUMAH H Y, TAKEUCHI K, et al. Commercialization of homegardens in an Indonesian village: vegetation composition and functional changes [J]. *Agroforestry Systems*, 2006, 68: 1-13.
- [17] HOME R, ANGELONE S, HUNZIKER M, et al. Public preferences for ecosystem-enhancing elements in agricultural landscape in the Swiss lowlands [J]. *Journal of Integrative of Environmental Sciences*, 2014, 11(2): 93-108.
- [18] 禹平华, 许再富, 黄玉林. 西双版纳傣族传统栽培植物的调查研究[J]. *云南植物研究*, 1985, 7(2): 169-186.
- [19] 李美兰. 西双版纳傣族村社植物遗传资源: 曼仑村定点研究[D]. 昆明: 中国科学院昆明植物研究所, 1999: 21-31.
- [20] 段文荣, 李正玲, 陈明勇. 西双版纳勐仑地区不同植被类型鸟类季节变化[J]. *林业调查规划*, 2016, 41(2): 96-99, 104.
- [21] 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*, 1995, 17(2): 161-168.
- [22] ZALDIVAR M E, ROCHA O J, CASTRO E, et al. Species diversity of edible plants grown in homegardens of Chibchan Amerindians from Costa Rica[J]. *Human Ecology*, 2002, 30(3): 301-316.
- [23] LINTHOINGAMBI DEVI N, DAS A K. Diversity and utilization of tree species in Meitei homegardens of Barak Valley, Assam [J]. *Journal of Environmental Biology*, 2013, 34(2): 211-217.
- [24] SOEMARWOTO O, CONWAY G. The Javanese homegarden[J]. *Journal for Farming Systems Research-Extension*, 1992, 2(3): 95-118.
- [25] 许再富, 刘宏茂. 西双版纳傣族植物知识体系与农村可持续发展的探讨[J]. *云南热带植物研究*, 1992(33): 1-5.
- [26] SOEMARWOTO O, SOEMARWATO I, KARYONO, et al. The Javanese home garden as an integrated agro-ecosystem[J]. *Food and Nutrition Bulletin*, 1985, 7(3): 1-4.
- [27] TRINH L N, WATSON J W, HUE N N, et al. Agrobiodiversity conservation and development in Vietnamese home gardens [J]. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 2003, 97(1/3): 317-344.
- [28] WATSON J W, EYZAGUIRE P B. Home gardens and *in situ* conservation of plant genetic resources in farming systems [C] // International Plant Genetic Resources Institute. *Proceedings of the Second International Home Gardens Workshop*. Rome: RPGRI, 2002: 184.
- [29] ESQUIVEL M, HAMMER K. The Cuban homegarden 'conuco': a perspective environment for evolution and *in situ* conservation of plant genetic resources[J]. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 1992, 39: 9-22.
- [30] 龙春林, 李美兰. 西双版纳傣族曼仑村植物遗传资源研究: 现状与保护策略[J]. *植物学通讯*, 2006, 23(2): 177-185.
- [31] 王慷林, 薛纪如, 岩坎拉. 西双版纳傣族传统利用竹子的研究[J]. *竹子研究汇刊*, 1991, 10(4): 1-11.
- [32] 刘冬梅, 刘宏茂, 赵惠勋. 西双版纳傣族森林文化与植物多样性保护[J]. *东北林业大学学报*, 2002, 30(5): 83-85.
- [33] 裴盛基, 龙春林. 民族文化与生物多样性保护[M]. 北京: 中国林业出版社, 2008: 59.
- [34] LUO Y, LIU J, ZHANG D. Role of traditional beliefs of Baima Tibetans in biodiversity conservation in China[J]. *Forest Ecology and Management*, 2009, 257(10): 1995-2001.
- [35] 应珊婷, 郑勤. 《美丽乡村建设指南》国家标准解读[J]. *大众标准化*, 2015(6): 8-11.

(责任编辑: 张明霞)