

澜湄国家可作食用的药用植物文献调查

李晴晴^{1,2}, 王硕³, 张子隽⁴, 赵元晨⁵, 唐仕欢², 李志勇^{1,2*}, 宋坪^{4*}

(1. 山东中医药大学 中学院, 济南 250355; 2. 中国中医科学院 中药研究所, 北京 100700;
3. 云南民族大学 民族医药学院, 昆明 650031; 4. 中国中医科学院, 北京 100700;
5. 江西中医药大学 院士工作站, 南昌 330004)

[摘要] 澜湄国家是指澜沧江-湄公河流经的中国、老挝、缅甸、泰国、柬埔寨、越南6个国家,各国地理相近、文化相通,均拥有悠久的传统医药史和丰富的植物多样性,自古便有众多药用植物自澜湄5国传入中国,其中不乏多种具有食用保健价值的药用植物,这也是最初外来药用资源引入的重要方式。该文简述了6个澜湄国家传统医药历史以及各国可食用药用植物的使用方法,收集了除中国外其他5个湄公河国家150余种可作食用的药用植物,涉及唇形科等66科,含有12种6国共有的可食用的药用植物;并整理了包括基原、功效主治、药用食用部位、和食用价值等信息,还包含这些植物在中国的传统应用。湄公河沿岸5国的一些珍贵的食用药用植物被认为在中国有很大的发展前景,这些植物可能作为新的药用资源被引入中国,这将有助于加强澜沧江-湄公河各国之间的传统医药合作。

[关键词] 澜湄国家; 澜沧江; 湄公河; 药用植物; 食用; 传统医药

[中图分类号] R284; R285; R289; R287; R22; R2-031; R33; R24 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903 (2023)11-0179-11

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20230213

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail//11.3495.R.20230109.1151.003.html>

[网络出版日期] 2023-01-10 10:03:57

Literature Survey on Edible Medicinal Plants in Lancang-Mekong Countries

LI Qingqing^{1,2}, WANG Shuo³, ZHANG Zijun⁴, ZHAO Yuanchen⁵,
TANG Shihuan², LI Zhiyong^{1,2,*}, SONG Ping^{4*}

(1. College of Traditional Chinese Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China;
2. Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China; 3. School of Ethnic Medicine, Yunnan Minzu University, Kunming 650031, China;
4. China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;
5. Academician Workstation, Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang 330004, China;)

[Abstract] Lancang-Mekong countries refer to the six countries that the Lancang-Mekong River flows through, including China, Laos, Myanmar, Thailand, Cambodia, and Vietnam. These countries are geographically adjacent with similar cultures and have long history of traditional medicine and high plant diversity. Since ancient times, medicinal plants have been introduced into China from the countries along the

[收稿日期] 2022-07-23

[基金项目] 国家中医药管理局委托办事任务“本草惠澜湄-澜湄六国传统药物产业基地建设(2020)”;中央本级重大增减支项目(2060302);中央民族大学自主科研项目(2020MDJC04)

[第一作者] 李晴晴,在读硕士,从事中药药理及组方替代研究,E-mail:892181826@qq.com

[通信作者] *李志勇,研究员,硕士研究生导师,从事中药药理及民族药研究,E-mail:lizhiyong7899@sina.com;

*宋坪,教授,博士生导师,从事中医药国际交流研究,E-mail:songping@vip.126.com

river, including a variety of medicinal plants with edible and healthcare values, which is an important way for the transnational circulation of medicinal resources. This paper briefly described the history and application of edible medicinal plants in the six Lancang-Mekong countries and summarized more than 150 edible medicinal plants from the other five countries except China. These 150 medicinal plants belong to 66 families such as Labiatae, and 12 species of them are used as edible medicinal plants in all the six countries. Further, we collected the information of these edible medicinal plants, including the origins, efficacy, indications, medicinal edible parts, edible values, and the traditional application of these plants in China. Some valuable edible medicinal plants in the other five countries are considered to have a promising prospect of application in China and may be introduced to China as new medicinal resources. These efforts will be conducive to the cooperation in traditional medicine among Lancang-Mekong countries.

[Keywords] Lancang-Mekong countries; Lancang River; Mekong River; medicinal plant; edible; traditional medicine

澜沧江-湄公河发源于中国青海省唐古拉山脉,在我国境内被称为澜沧江,从云南西双版纳出境,依次流经老挝、缅甸、泰国、柬埔寨、越南,中国境内被称为澜沧江,境外称为湄公河。澜沧江-湄公河合作(简称澜湄合作)是澜湄六国于2015年共同发起的新型次区域合作机制。2020年8月24日,《澜沧江-湄公河合作第三次领导人会议万象宣言》公开发布,重点强调了“要加强公共卫生合作,构建卫生健康共同体”^[1]。澜湄各国赖以生存发展的传统医药知识也因澜湄合作而开始受到关注。澜湄流域传统医药氛围浓厚,草药在其医疗保健中承担着重要作用;且流域内生物多样,植物物种丰富,其药用植物的功能已被民众肯定,并在许多传统食谱中使用,借此护养和强壮身体。我国自周朝开始就出现了“食医”分工,促进了“食治”“药膳”领域的出现和发展。同样,身处湄公河流域的越南、柬埔寨、泰国、缅甸、老挝等国均拥有丰富悠久的传统医药应用历史,自中国汉晋时期起,就有产自湄公河流域的药材传入我国,丰富了我国中医药的应用来源,其中亦不乏具有食用保健价值的草药,这也是最初外来药用资源引入的重要方式。

人口老龄化加速、亚健康蔓延及慢性病侵袭的威胁使“养”和“防”成为现代人日常保健的重心,人们越来越倾向于回归自然,寻求符合自然法则的医疗及保健方式^[2];传统药材中具有食用价值的药用植物因其安全和方便的特点,又兼具治病和养生之效,迎来广阔的发展空间,越来越受到人们的青睐^[3]。对其进行统计研究,是传承和保护传统医药文化的重要途径^[4]。本文通过查阅澜湄国家民族植物学文献和相关资料,对可食用的药用植物进行收集和整理,以期为加强澜湄传统医药合作及促进外

来药食用资源的引入、开发和利用提供参考。

1 澜湄国家传统医药概述

澜沧江-湄公河发源于我国唐古拉山脉,河流全长4 880 km,流域面积为 $81.1 \times 10^4 \text{ km}^2$ ^[5]。澜沧江-湄公河“一河连六国”,将6个国家紧密连接在一起,构成了澜沧江-湄公河次区域。该河流串联起澜湄流域国家的政治、经济、人文交流,澜湄合作机制确定了互联互通等方针,并明确提出各国要推动传统医药合作,这一举措进一步推动了澜湄各国间的合作共赢^[6-7]。

1.1 中医药与药食文化 中医药产生于原始社会,在春秋战国时期中医理论已基本形成,经过几千年的临床实践,证实了中医药在防病治病上的疗效卓著。近年来,中医药在世界范围内越来越受到欢迎,尤其在疾病预防、治疗、康复等方面的独特优势受到许多国家民众广泛认可,成为世界传统医药的杰出代表^[8-10]。“天人合一”是中国传统生命学的主要观点,“上医医未病之病,中医医欲病之病,下医医已病之病”(唐·孙思邈《备急千金要方》);由“天人相应”和“治未病”衍化形成的中医预防保健理论^[11],成为人们利用中医药延年养身和辨证保健的特色认知;其具体指结合自身体质辨证而采取适宜的食疗养生保健方法达到防病治病或延年保健的目的^[12]。

“药食同源”是对我国药食兼具,以食养生概念的诠释和“未病先防”理念的表现^[13-14]。在古代,我国人民已认识到“药具食性”,并利用食物的药用价值进行养生保健及防病治病,即“食养”和“食疗”^[15-16]。《黄帝内经》是现存最早系统论述中医及养生理论的典籍,书中有大量篇幅阐述了饮食对养生保健的影响,认为“人以水谷为本,故人绝水谷则

死……五谷为养,五果为助,五畜为益,五菜为充,气味合而服之,以补精益气”^[17],明确了食物的功能偏向,为后世的食养理念奠定基础。孙思邈在《备急千金要方·药名》中引用天竺大医者耆婆的观点:“天下物类皆是灵药,万物之中,无一物而非药者。斯乃大医也”,并在《食治篇》中提出食疗重于药治,收录可药用食物155种,扩大药物的概念及范畴^[18]。至此,食疗作为中医“治未病”理念重要的组成部分,成为了中医治疗的重要方法。

在中国,药食同源药用植物特指在《按照传统既是食品又是中药材物质目录》中规定的具有传统食用习惯,且列入国家中药材标准,包括2015年版《中华人民共和国药典》及相关中药材标准中的植物。“药食两用”植物作为食用的依据,安全性尤为重要,因而我国有严格的法律法规控制新物品的纳入^[16]。1987年版《中华人民共和国食品卫生法(试行)》修订为“食品不得加入药物,但是按照传统既是食品又是药品的作为原料、调料的除外”,同年原卫生部出台了《禁止食品加药卫生管理办法》,在该办法中除对“既是食品又是药品的品种名单”进行规定外,还对中药材作为食品新资源的要求进行了界定。2002年原卫生部发布的《关于进一步规范保健食品原料管理的通知》中确定了包括紫苏(*Perilla frutescens*)、山楂(*Crataegus pinnatifida*)、甘草(*Glycyrrhiza uralensis*)在内的86种既是食品又是中药材的物质。2020年根据《食品安全法》规定,经安全性评估并广泛征求意见,将当归(*Angelica sinensis*)、西红花(*Crocus sativus*)等6种物质纳入既是食品又是中药的物质名单,至今,已有92种列入中国药食同源的物质名单。2021年中国国家卫生健康委员会(简称卫健委)发布了《按照传统既是食品又是中药材的物质目录管理规定》明确了药食同源物质的定义,明确了主管部门为国家卫健委同国家市场监督管理总局等细则^[19]。这些管理规定的发布对药食两用中药进行相关的说明规定,为其开发应用提供了依据,同时加大药食同源中医药文化宣传力度,让人们在更全面地了解下选择基于药食同源的养生保健方式。

1.2 湄公河5国的传统医药与药食文化 湄公河五国指湄公河流域包括越南、柬埔寨、泰国、缅甸、老挝在内的5个国家,其药植物资源同中国传统医药的交流互融,促使具有食用价值的传统药用植物的使用及食疗文化传播甚广。老挝传统医药源远流长,丰富的传统草药知识和植物多样性是其药物

的主要来源。传统习俗深深植根于老挝人民对健康和疾病的认识,传统医学的使用更易得到普及。煎剂是老挝草药的主要应用形式,并有蒸气浴和药浴;老挝饮食中也多用胡椒、肉桂、柠檬草、罗勒等药食两用的香料调味,其作为具有治疗特性的烹饪制剂(如鸡肉汤、填馅蛋卷等),模糊了食物和药物制剂之间的界限^[20-21]。

缅甸传统医学吸收了来自中国、西方医学和波斯医学等内容,在漫长的历史发展中形成了以阿育吠陀医学和佛教医学为主线,同时又兼具当地特色的传统医学体系。缅甸以丰富的生物和文化多样性而闻名,传统医学在缅甸被广泛认可和应用,缅甸现有135个民族,创造了大量关于使用植物的传统知识^[11]。受经济发展水平和社会医疗保障能力的限制,绝大多数缅甸人口一直依赖传统草药来治疗各种疾病;除药物之外,缅甸人传统的生活方式中有使用食物维持健康和预防疾病的习惯,在缅甸民间有句谚语说到“药物是食物,食物是药物”^[22-23]。

柬埔寨传统医药(TKM)已有近千年的历史,它包括药物治疗(植物、动物、矿物)、精神疗法、皮肤磨削术等。根据在柬埔寨传统医学的体液理论,人体由四种元素即土(Aey)、水(Tek)、火(Phleng)、风(Kachal)构成,这些元素的功能障碍会导致疾病,四种元素必须平衡,人体才会保持健康。在柬埔寨传统医学中,药物根据其味道(涩、苦、甘、咸、酸)和体液学说进行分类^[11]。据报道,38%~50%的柬埔寨人每天在使用草药^[24],还会将生姜、酸豆、柠檬草、罗勒等草药加入烹饪的食物中,在增加风味的同时发挥一定的保健作用^[25]。

越南传统医学(VTM)在越南民众基础卫生保健中发挥着重要作用,政府早在20世纪80年代就颁布法令并明确提出要发展传统医药,并要求发展传统医药不仅要继承还要不断创新。在古代,人们使用各种各样的草药,通过适当形式的加工和服用方法,以预防和治疗疾病。草药被划分为两类,即thuoc bac(北药)和thuoc ham(南药);前者更多指来自中医药并遵循中医理论指导的一类草药;后者特指产自越南本土的草药,其使用来源于民间习用经验^[11]。越南人特别注重阴阳平衡(越南语称为am和duong),这种关系包括食物中的阴阳协调、人体机能的阴阳平衡和人与自然环境的阴阳平衡。根据阴阳规律将不同食物进行合理的搭配,如生姜是热性食物,具有清寒、解感冒、解毒的作用,所以用冬瓜、芥菜、鱼等寒性食物搭配。除此之外还会使

用药类食物调整人体的阴阳平衡^[26-27]。

泰国传统医学受到印度阿育吠陀医学和中国中医学的影响,认为土、水、风、火四种元素失衡是疾病发生的主要原因;在一些泰国传统草药配方中保留了药物的印度名称,中医药的影响也存在于配方和植物中。在泰国,药用植物为药材或天然食材,是人们生活的一部分,是泰国传统医学治疗疾病的主要手段。其中豆科、茜草科、大戟科和姜科药用植物最为常用,并且常被用于许多传统食谱,以此来改善健康状况^[28]。当地的水生动物、植物和草药是泰国美食的主要原料与辅配料,常见的天然草药有香茅草、香菜叶、薄荷叶等。在菜肴制作过程中加入草药,是为了使人体内的营养元素得到均衡的摄入与补充,是泰国人民取材自然、利用自然

用于药膳的重要体现^[29]。

2 澜湄国家可食用的药用植物

湄公河五国地处亚热带,具有丰富的植物资源,老挝除了丰富的传统草药知识,还拥有大片未开发森林,被称为“亚洲植物最未经探索的国家”之一^[30],估计拥有8 000~11 000种植物;缅甸被认为是地球上最重要的生物区域之一,以其丰富的生物多样性和文化多样性而闻名,据报道有11 800种裸子植物和被子植物,创造了大量关于使用植物的传统知识^[22];在泰国,有1 000~3 000种植物的药用植物被传统医学所采纳和应用^[28];据估计,柬埔寨有3 000多种维管植物,约1 200种属具有药用价值^[24]。湄公河五国可食用的药用植物,及其在中国的应用,见表1。

表1 湄公河五国可食用的药用植物资源名录^[31-64]

Table 1 List of edible medicinal plant resources in the five Mekong river countries

序号	基原	中文名	科	湄公河五国		中国		参考文献
				药食用部位	国家	药食两用	分布	
1	<i>Alpinia officinarum</i>	高良姜	姜科	根茎	泰国	是	是	[28,31,43-44,47,64]
2	<i>Alpinia galanga</i>	红豆蔻	姜科	果实	泰国、老挝	否	是	[28,43,45]
3	<i>Allium sativum</i>	蒜	百合科	全株	泰国	否	是	[28,45,47]
4	<i>Piper nigrum</i>	黑胡椒	胡椒科	果实	泰国	是	是	[28,45-47]
5	<i>Ocimum basilicum</i>	罗勒	唇形科	叶	泰国	否	是	[31,48]
6	<i>Piper sarmentosum</i>	假蒟	胡椒科	叶	泰国	否	是	[28,49]
7	<i>Clerodendranthus spicatus</i>	肾茶	唇形科	地上部分	泰国、缅甸	否	是	[31]
8	<i>Averrhoa carambola</i>	杨桃	酢浆草科	果实	泰国	否	是	[31]
9	<i>Sauropus androgynus</i>	守宫木	大戟科	叶	泰国、老挝、柬埔寨、越南	否	是	[31]
10	<i>Kaempferia galanga</i>	山柰	姜科	根茎	泰国、柬埔寨、缅甸、越南	是	是	[20,28,33-34]
11	<i>Morinda citrifolia</i>	海滨木巴戟	茜草科	果实、根、茎、叶	泰国、缅甸	否	是	[32]
12	<i>Rauwolfia serpentina</i>	蛇根木	夹竹桃科	叶、根	泰国、老挝、缅甸	否	是	[32-33]
13	<i>Terminalia chebula</i>	诃子	使君子科	果实、种子、叶	泰国、柬埔寨	否	是	[32-34,36]
14	<i>Aegle marmelos</i>	木橘	芸香科	果实、叶	泰国	否	是	[32-33]
15	<i>Senna siamea</i>	铁刀木	豆科	心材	泰国	否	是	[32-33]
16	<i>Clerodendrum serratum</i>	三对节	马鞭草科	茎	泰国	否	是	[32]
17	<i>Maesa indica</i>	包疮叶	紫金牛科	果实、叶	泰国	否	是	[37]
18	<i>Perilla frutescens</i>	紫苏	唇形科	叶	泰国	是	是	[28,33,51]
19	<i>Solanum nigrum</i>	龙葵	茄科	果实、叶	泰国	否	是	[28,33,52]
20	<i>Coix lacryma-jobi</i>	薏苡仁	禾本科	种子	泰国	是	是	[32-33]
21	<i>Euphorbia hirta</i>	飞扬草	大戟科	全株	泰国	否	是	[32-34]
22	<i>Cocos nucifera</i>	椰子	棕榈科	果实	泰国	否	是	[37]
23	<i>Cassia fistula</i>	腊肠树	豆科	果实	缅甸、泰国	否	是	[32,34]
24	<i>Ananas comosus</i>	凤梨	凤梨科	果实	泰国	否	是	[31]
25	<i>Sandoricum koetjape</i>	仙都果	楝科	果实	泰国、缅甸、柬埔寨	否	是	[30]

续表 1

序号	基原	中文名	科	湄公河五国		中国		参考文献
				药食用部位	国家	药食两用	分布	
26	<i>Acacia pennata</i>	羽叶金合欢	豆科	叶	泰国、缅甸	否	是	[33,53]
27	<i>Melastoma malabathricum</i>	芭蕉	芭蕉科	果实	泰国	否	是	[37]
28	<i>Curcuma longa</i>	姜黄	姜科	根茎	泰国	是	是	[20,31,35-37,43-44]
29	<i>Tamarindus indica</i>	酸豆	豆科	果实	泰国	否	是	[33,37,46]
30	<i>Syzygium cumini</i>	乌墨	桃金娘科	果实	缅甸、泰国	否	是	[34]
31	<i>Plumeria rubra</i>	红鸡蛋花	夹竹桃科	叶、花	缅甸	否	是	[34]
32	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	喜旱莲子草	苋科	全株	缅甸	否	是	[35]
33	<i>Cinnamomum cassia</i>	肉桂	樟科	树皮	缅甸	是	是	[35,46]
34	<i>Laggera alata</i>	六棱菊	菊科	芽	缅甸	否	是	[35,45]
35	<i>Arisaema erubescens</i>	一把伞南星	天南星科	茎、球茎	缅甸	否	是	[35]
36	<i>Colocasia esculenta</i>	香芋	天南星科	叶、块茎	缅甸	否	是	[35,54]
37	<i>Telosma cordata</i>	夜来香	萝藦科	叶	缅甸	否	是	[35]
38	<i>Phyllanthus emblica</i>	余甘子	大戟科	全株	缅甸	是	是	[33-35,55,64]
39	<i>Oroxylum indicum</i>	木蝴蝶	紫葳科	花、叶、果实	缅甸	否	是	[33-35]
40	<i>Mangifera indica</i>	杧果	漆树科	果实、果皮	缅甸	否	是	[31,33-34]
41	<i>Anethum graveolens</i>	蒉萝	伞形科	种子	缅甸	否	是	[33-34]
42	<i>Apium graveolens</i>	旱芹	伞形科	种子	缅甸	否	是	[33,56]
43	<i>Centella asiatica</i>	积雪草	伞形科	叶	缅甸、泰国、老挝、缅甸、柬埔寨	否	是	[22,33-35,45-46,49]
44	<i>Piper betle</i>	蒟叶	胡椒科	叶、根、茎	柬埔寨	否	是	[33]
45	<i>Coriandrum sativum</i>	芫荽	伞形科	种子	缅甸	否	是	[33,48]
46	<i>Foeniculum vulgare</i>	茴香	伞形科	叶、果实、种子	缅甸	是	是	[33]
47	<i>Dregea volubilis</i>	南山藤	萝藦科	叶、根	柬埔寨、老挝	否	是	[33,57]
48	<i>Anacardium occidentale</i>	腰果	漆树科	果实、种子	柬埔寨、缅甸	否	是	[33-34]
49	<i>Citrus aurantiifolia</i>	来檬	芸香科	叶、果实	柬埔寨	否	是	[36]
50	<i>Benincasa hispida</i>	冬瓜	葫芦科	果实	柬埔寨	否	是	[38]
51	<i>Oryza sativa</i>	稻	禾本科	种子	柬埔寨	否	是	[38]
52	<i>Morus alba</i>	桑白皮	桑科	叶子	老挝	否	是	[20]
53	<i>Agastache rugosa</i>	藿香	唇形科	茎、叶、根	老挝	是	是	[39]
54	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	野苘蒿	菊科	叶	老挝	否	是	[20]
55	<i>Eryngium foetidum</i>	刺芹	伞形科	地上部分	老挝	否	是	[20,40]
56	<i>Erythralium scandens</i>	赤苍藤	铁青树科	叶	老挝、越南	否	是	[20]
57	<i>Musa spp.</i>	-	-	果实	柬埔寨	否	否	[36]
58	<i>Ziziphus cambodiana</i>	-	鼠李科	果实	柬埔寨	否	否	[36]
59	<i>Flacourtia indica</i>	刺篱木	大风子科	叶、果实	泰国、柬埔寨	否	是	[36]
60	<i>Sterculia macropodum</i>	-	-	果实	老挝、越南、柬埔寨	否	否	[41]
61	<i>Artabotrys hexapetalus</i>	鹰爪花	番荔枝科	花	缅甸	否	是	[34,58]
62	<i>Trachyspermum roxburghianum</i>	-	-	全株	缅甸	否	否	[34]
63	<i>Asparagus officinalis</i>	芦笋	百合科	茎、根	缅甸	否	是	[34]

续表 1

序号	基原	中文名	科	湄公河五国		中国		参考文献
				药食用部位	国家	药食两用	分布	
64	<i>Carthamus tinctorius</i>	红花	菊科	叶	缅甸	否	是	[34]
65	<i>Enhydra fluctuans</i>	沼菊	菊科	全株	缅甸	否	是	[34]
66	<i>Canna indica</i>	美人蕉	美人蕉科	花、果实	缅甸	否	是	[34]
67	<i>Luffa aegyptiaca</i>	丝瓜	葫芦科	叶子,果实	柬埔寨	否	是	[36]
68	<i>Arica papaya</i>	番木瓜	番木瓜科	果实、叶	缅甸	否	是	[34,46]
69	<i>Combretum indicum</i>	紫荆	马鞭草科	叶	缅甸	否	是	[34]
70	<i>Terminalia citrina</i>	-	-	果实	缅甸	否	否	[34]
71	<i>Trichosanthes tricuspidata</i>	三尖栝楼	葫芦科	根	缅甸	否	是	[34]
72	<i>Dillenia indica</i>	五桠果	五桠果科	果实	缅甸	否	是	[34]
73	<i>Acalypha indica</i>	热带铁苋菜	大戟科	果实、叶	缅甸	否	否	[34]
74	<i>Croton persimilis</i>	-	-	叶	缅甸	否	否	[34]
75	<i>Butea monosperma</i>	-	豆科	花	缅甸	否	否	[34]
76	<i>Mucuna pruriens</i>	刺毛黧豆	豆科	叶、种子	缅甸	否	是	[34]
77	<i>Senna sulfurea</i>	-	豆科	叶	缅甸	否	是	[34]
78	<i>Sesbania sesban</i>	印度田菁	豆科	叶	缅甸	否	是	[34]
79	<i>Clerodendrum indicum</i>	长管大青	马鞭草科	叶	缅甸	否	是	[34]
80	<i>Leucas cephalotes</i>	-	-	全株	缅甸	否	是	[34]
81	<i>Ocimum americanum</i>	灰罗勒	唇形科	叶	缅甸	否	是	[34]
82	<i>Vitex trifolia</i>	蔓荆	马鞭草科	叶、花	缅甸	否	是	[34]
83	<i>Aloe vera</i>	芦荟	百合科	叶	老挝	否	是	[20]
84	<i>Cyclea barbata</i>	毛叶轮环藤	-	叶	老挝	否	是	[45]
85	<i>Allospodias lakonensis</i>	-	漆树科	叶、花、果实、树皮	老挝	否	是	[46]
86	<i>Amomum microcarpum</i>	细砂仁	姜科	果实、种子	老挝	否	是	[46]
87	<i>Barringtonia longipes</i>	-	-	枝	老挝	否	是	[46]
88	<i>Calamus rudentum</i>	-	-	果实	老挝	否	是	[44-46]
89	<i>Canthium parvifolium</i>	-	-	果实	老挝	否	是	[46]
90	<i>Houttuynia cordata</i>	鱼腥草	三白草科	全株	老挝	是	是	[46]
91	<i>Liquidambar formosana</i>	枫香	金缕梅科	叶、果实	老挝	否	是	[46]
92	<i>Zea mays</i>	玉米	禾本科	种子	老挝	否	是	[46]
93	<i>Rothea serrata</i>	-	-	叶	缅甸	否	是	[34,42]
94	<i>Strychnos potatorum</i>	-	-	种子	缅甸	否	是	[34,42]
95	<i>Acacia concinna</i>	藤金合欢	豆科	叶	缅甸	否	是	[42,47]
96	<i>Ixora coccinea</i>	小叶龙船花	茜草科	根	缅甸	否	是	[34,42]
97	<i>Moringa oleifera</i>	辣木	辣木科	叶	缅甸	否	是	[42,48]
98	<i>Mentha haplocalyx</i>	薄荷	唇形科	叶	泰国	是	是	[33]
99	<i>Amaranthus viridis</i>	皱果苋	苋科	地上部分	老挝	否	是	[30,46]
100	<i>Anisomeles indica</i>	广防风	唇形科	地上部分	老挝	否	是	[39,46]
101	<i>Commelina diffusa</i>	竹节菜	鸭跖草科	地上部分	老挝	否	是	[39,45]
102	<i>Afgekia filipes</i>	猪腰豆	豆科	花	老挝、越南	否	是	[41,44]
103	<i>Stachys geobombycis</i>	地蚕	唇形科	块茎	缅甸	否	是	[42]

续表 1

序号	基原	中文名	科	湄公河五国		中国		参考文献
				药食用部位	国家	药食两用	分布	
104	<i>Bidens biternata</i>	金盏银盘	菊科	叶	缅甸	否	是	[42]
105	<i>Caryota obtusa</i>	董棕	棕榈科	茎	老挝	否	是	[45-46]
106	<i>Cratoxylum cochinchinense</i>	黄牛木	金丝桃科	根、树皮、嫩叶	缅甸、泰国、越南、老挝	否	是	[33, 37, 46]
107	<i>Eichhornia crassipes</i>	凤眼蓝	雨久花科	地上部分	老挝	否	是	[30, 39]
108	<i>Limnophila chinensis</i>	中华石龙尾	车前科	地上部分	老挝	否	是	[30, 45]
109	<i>Nasturtium officinale</i>	豆瓣菜	十字花科	地上部分	老挝	否	是	[39, 59]
110	<i>Passiflora edulis</i>	鸡蛋果	西番莲科	果实	老挝	否	是	[39]
111	<i>Begonia longifolia</i>	粗喙秋海棠	秋海棠科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[40-45]
112	<i>Mayodendron igneum</i>	火烧花	紫葳科	花	老挝、越南	否	是	[40-41]
113	<i>Crateva unilocularis</i>	树头菜	山柑科	叶、根茎	老挝、越南、缅甸、柬埔寨	否	是	[31-36, 44-45]
114	<i>Brachystemma calycinum</i>	短瓣花	石竹科	根	老挝、越南	否	是	[30, 45]
115	<i>Cardamine hirsuta</i>	碎米荠	十字花科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[40, 45]
116	<i>Commelina communis</i>	鸭趾草	鸭跖草科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[39, 41]
117	<i>Streptolirion volubile</i>	竹叶子	鸭跖草科	全株	老挝、越南、柬埔寨	否	是	[38-39, 41]
118	<i>Pteridium revolutum</i>	毛轴蕨	碗蕨科	茎、叶	老挝、越南	否	是	[41, 46]
119	<i>Pachyrhizus erosus</i>	豆薯	豆科	根茎	老挝、越南	否	是	[46, 60]
120	<i>Elsholtzia rugulosa</i>	野拔子	唇形科	茎、叶	老挝、越南	否	是	[39]
121	<i>Lobelia nummularia</i>	铜锤玉带草	桔梗科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[39, 47]
122	<i>Hodgsonia heteroclita</i>	油渣果	葫芦科	种子	老挝、越南	否	是	[39, 41]
123	<i>Paris polyphylla</i> var. <i>yunnanensis</i>	宽瓣重楼	藜芦科	根	老挝、越南	否	是	[45]
124	<i>Parabaena sagittata</i>	连蕊藤	防己科	茎、叶	老挝、越南	否	是	[46, 61]
125	<i>Adenia cardiophylla</i>	三开瓢	西番莲科	叶、茎	老挝、缅甸、柬埔寨、越南	否	是	[42]
126	<i>Elsholtzia kachinensis</i>	水香薷	唇形科	茎、叶	老挝、越南	否	是	[45, 49]
127	<i>Glochidion sphaerogynum</i>	圆果算盘子	叶下珠科	叶、茎	老挝、越南、缅甸	否	是	[42, 45-46]
128	<i>Pyrus pashia</i>	川梨	蔷薇科	果实、花	老挝、越南、缅甸	否	是	[41-42]
129	<i>Canthium horridum</i>	猪肚木	茜草科	果实	老挝、越南	否	是	[30, 39]
130	<i>Girardinia diversifolia</i>	大蝎子草	荨麻科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[20, 46]
131	<i>Galium elegans</i>	小红参	茜草科	根	老挝、越南	否	是	[39, 44]
132	<i>Mentha crispata</i>	皱叶留兰香	唇形科	茎、叶、全株	老挝、越南	否	是	[40, 49]
133	<i>Ocimum basilicum</i> var. <i>pilosum</i>	疏柔毛罗勒	唇形科	茎、叶	老挝、越南	否	是	[46]
134	<i>Dendrobium crepidatum</i>	玫瑰石斛	兰科	花、茎	老挝、越南、缅甸	否	是	[41-42]
135	<i>Dendrobium cucullatum</i>	兜唇石斛	兰科	花、茎	老挝、越南、缅甸	否	是	[42-43, 45]
136	<i>Monochoria vaginalis</i>	鸭舌草	雨久花科	叶	老挝、越南	否	是	[39, 62]
137	<i>Campanumoea javanica</i>	金钱豹	桔梗科	果实、根	老挝、越南	否	是	[45]
138	<i>Schisandra henryi</i>	翼梗五味子	五味子科	果实、茎	老挝、越南	否	是	[40]
139	<i>Amomum koenigii</i>	野草果	姜科	果实	老挝、越南	否	是	[40]
140	<i>Zanthoxylum myriacanthum</i>	大叶臭花椒	芸香科	果实	老挝、越南	否	是	[20]
141	<i>Eleutherococcus trifoliatus</i>	白筋	五加科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[30]
142	<i>Panax japonicus</i>	竹节参	五加科	根	老挝、越南	否	是	[30]
143	<i>Panax zingiberensis</i>	姜状三七	五加科	根	老挝、越南	否	是	[40]

续表 1

序号	基原	中文名	科	湄公河五国		中国		参考文献
				药食用部位	国家	药食两用	分布	
144	<i>Rorippa indica</i>	蔊菜	十字花科	叶、茎	老挝、越南	否	是	[44]
145	<i>Brasenia schreberi</i>	莼菜	莼菜科	叶	老挝、越南	否	是	[44]
146	<i>Sonchus oleraceus</i>	苦苣菜	菊科	叶	老挝、越南	否	是	[40]
147	<i>Albizia procera</i>	黄豆树	豆科	地上部分	老挝	否	是	[45]
148	<i>Markhamia stipulata</i>	西南猫尾木	紫葳科	花	老挝	否	是	[45]
149	<i>Amomum maximum</i>	九翅豆蔻	姜科	果实	老挝、越南	否	是	[39,41]
150	<i>Amorphophallus konjac</i>	花魔芋	天南星科	叶、块茎	缅甸	否	是	[42]
151	<i>Indosasa sinica</i>	中华大节竹	禾本科	茎	老挝、越南	否	是	[39,56]
152	<i>Blainvillea acmella</i>	百能葳	菊科	地上部分	老挝	否	是	[46]
153	<i>Trapa natans</i>	欧菱	千屈菜科	果实	老挝	否	是	[46,62]
154	<i>Crateva religiosa</i>	鱼木	山柑科	叶	缅甸	否	是	[34]

注:根据2002年原卫生部发布的《关于进一步规范保健食品原料管理的通知》中公布的名单判断于上述植物在中国是否是药食同源物种;相关植物在中国的功效主治均出自《中华人民共和国药典》(2020年)、《中华本草》(1999年版)和《全国中草药汇编》(1975年版);药食两用及分布均为在中国内的试剂情况

3 我国与湄公河流域国家可食用的药用植物的比较

根据查阅文献,收集整理湄公河五国药食两用的植物共154种,涉及66个科,唇形科植物占比最大有14种,其次为豆科含植物12种,姜科、伞形科、菊科、茜草科、葫芦科均含5种及以上的植物,剩下的植物分属其余59个科,见表2。上述与我国的食用植物科别相近,如唇形科的薄荷,豆科的豇豆,姜科的姜,伞形科的胡萝卜,菊科的生菜,葫芦科的黄瓜等均为日常食用植物。69种药食两用植物入药部位涉及叶,49种以果实入药,其次是根和茎。这与中国南方多以植物叶和果实为食的习惯相似。

表2 湄公河五国可食用的植物前20科分布情况

Table 2 Distribution of top 20 families of edible plants in the five Mekong countries

编号	科	数量/个	编号	科	数量/个
1	唇形科	14	11	芸香科	4
2	豆科	12	12	五加科	4
3	姜科	9	13	胡椒科	3
4	伞形科	7	14	百合科	3
5	菊科	7	15	漆树科	3
6	葫芦科	5	16	夹竹桃科	3
7	茜草科	5	17	天南星科	3
8	大戟科	4	18	棕榈科	3
9	马鞭草科	4	19	紫葳科	3
10	禾本科	4	20	十字花科	3

其中一些植物在我国除了发挥药用价值,部分地区也会食用,如积雪草(*Centella asiatica*),是伞形科积雪草属多年生草本植物,在澜湄六国均有分布。因其叶质地柔嫩、适口性好,在缅甸、泰国、越南等国被食用或制成饮料^[63-64]。积雪草在我国仅作为药材,以全草入药,但江浙和两广一带自古有将其茎叶代茶饮的习俗^[65],不同于多数凉茶的苦涩,由积雪草制成的凉茶略带甜味,口感更好,并具清热利湿的功效。酸豆(*Tamarindus indica*)是豆科酸豆属植物,原产于非洲,东南亚国家均有分布或栽培。在泰国、越南等国家将酸豆作为典型的可食用的药用植物,其果肉味酸甜可直接生食,也可制成蜜饯、泡菜和各种调味酱,果汁加糖水是很好的清凉饮料,种仁榨油,嫩叶和花蕾作为蔬菜可供食用,并可以治疗哮喘、便秘、烧烫伤、结膜炎、皮疹等疾病^[33,37,64]。酸豆在中国作为一味中药名罗望子,性甘、酸,味凉,具清热解暑,消食化积之功,主治中暑,食欲不振,小儿疳积,便秘^[66]。酸豆已在我国云南、广东、广西福建等地引种栽培,其成熟的酸豆加红糖煮水后制成清凉饮料饮用,酸甜鲜美,祛暑解热;或将酸豆汁放在米凉粉、米干、米线中做调味料,酸辣开胃,诱人食欲^[67]。

还有部分植物虽然在湄公河五国既可食用又兼药用,但在中国只作为食用,如芒果(*Mangifera indica*)、椰子(*Cocos nucifera*)、凤梨(*Ananas comosus*)、番木瓜(*Carica papaya*)等植物在泰国或

缅甸会使用其果实、果皮和叶治疗消化系统和肺部疾病^[31,33-34,37],在中国通常将它们的果实作为水果日常食用,并不作为药用。芦笋(*Asparagus officinalis*)、冬瓜(*Benincasa hispida*)、丝瓜(*Luffa aegyptiaca*)等在缅甸、柬埔寨、老挝使用其的叶、果实、根茎治疗贫血、烧伤、肝脏疾病及消化系统疾病^[34,36,38-39],在中国多作为蔬菜烹饪后食用。

2012年中国卫健委发布的药食同源目录,既是食品又是药品的物质共86种,2020年新增的当归、西红花、山柰(*Kaempferia galanga*)、草果(*Amomum tsao-ko*)、姜黄(*Curcuma longa*)、荜茇(*Piper longum*)6种物质,其食用方面仅作为香辛料和调味品使用。湄公河五国与中国同可以作食用的药用植物包括高良姜(*Alpinia officinarum*)、紫苏(*Perilla frutescens*)、余甘子、藿香(*Agastache rugosa*)、鱼腥草(*Houttuynia cordata*)等共12种。本文收集到7种澜湄六国均作食用且以药材身份进口中国的植物,此外,还有黑芝麻(*Semen sesami*)等16种植物与上述情况相同但未在表中出现,除国内存在市场缺口的进口药材外,可食用的药用植物也将迎来更大的发展机遇。

4 讨论

湄公河五国得天独厚的地理环境孕育了丰富的药植物资源,在同中国传统医药的交流互融中,食疗文化得到充分的发展。湄公河五国和我国地缘相近,与我国的云南等西南地区的植物分布相似、用药习惯和方法相近,药用资源的互补和替代潜力巨大^[11]。许多外来植物被用于食品、医药、园艺和其他生态系统服务,也是外来植物资源引进的重要原因^[68]。自汉晋时起中国就开始与湄公河五国进行药食品的交流,随着中国社会经济的发展,中医药学对外来药用资源的认识不断深入,并在国内转化、发展服务我国和世界人民,外来药用资源也逐渐融入了中医药体系。“一带一路”倡议的提出,为我国与一带一路沿线各国之间的药用资源交流、引入提供了便利条件,在新的历史机遇期,外来药用资源引入策略可概括为“三关、四步、一依托、一关键”^[69]。湄公河国家与我国近邻,传统医药相融相近,是新时代引进外来新药用资源的重要方向;在外来药用资源引入方面,当前国内已初步形成以药性赋值、功效定位和配伍入方为核心步骤的“中药化”路径^[70-71],为流域内特色药材进入我国提供了契机。根据我国先行的药品食品监管制度来看,外来资源更容易以食品的身份进口中国。根植

于几个国家深厚的食疗文化,湄公河五国一些有价值的可食用的药用植物在我国有着很大的发展前景,为我国外来资源的引进提供了参考。加强国外新药用资源的开发利用合作。并且为积极响应国家“一带一路”建设,促进资源共享,实现合作共赢,服务“一带一路”沿线国家广大人民。

本文通过查阅民族植物学与澜湄国家传统医药文献和相关书籍资料,收集整理包括老挝、缅甸、泰国、柬埔寨、越南在内的湄公河五国可食用的药用植物的相关信息,是对其进行的基础统计研究,为探寻澜湄五国中可能成为中国外来新药用资源的植物提供线索,有待进一步的深入挖掘。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] 澜沧江—湄公河合作第三次领导人会议万象宣言[N]. 人民日报,2020-08-25(003).
- [2] 谢果珍,唐雪阳,梁雪娟,等. 药食同源的源流内涵及定义[J]. 中国现代中药,2020,22(9):1423-1427,1462.
- [3] 贾春伶,王锦燕,赵奎君,等.《本草纲目》草部药食同源药用植物的记载及启示[J]. 中国现代中药,2020,22(11):1769-1777.
- [4] 王静,彭书明,朱诗琪,等. 重庆金佛山地区野生药食两用植物的民族植物学研究[J]. 植物资源与环境学报,2018,27(1):100-111.
- [5] 段忠玉,郑进. 傣医药在澜湄流域传统医药文化交流中的影响[J]. 医学与哲学,2020,41(23):71-75.
- [6] 兰良平. 中国的澜沧江—湄公河合作研究:概况与热点[J]. 东南亚纵横,2019(4):40-48.
- [7] 郝二伟,谢安然,韦棹婷,等. 澜湄五国传统药用植物防治虫媒传染病研究概况[J]. 中国中药杂志,2021,46(24):6303-6311.
- [8] 刘国伟,李琳. 中医在五个典型历史时期的海外传播概述[J]. 中医临床研究,2015,7(3):1-5.
- [9] HOU Y, JIANG J G. Origin and concept of medicine food homology and its application in modern functional foods[J]. Food Funct, 2013, 4(12): 1727-1741.
- [10] 许永璋. 中医中药在东南亚的传播和影响[J]. 黄河科技大学学报,2004(1):92-98.
- [11] 李志勇,李皓月,张小波,等. 本草惠澜湄——澜沧江—湄公河流域传统医药合作的新路径[J]. 中国中药杂志,2021,46(24):6295-6302.
- [12] 王林元,王淳,张睿,等. 中医辨证保健概念的提出及理论探讨[J]. 中华中医药杂志,2020,35(3):1056-1061.

- [13] 何泽民,何勇强. 中医学"治未病"理论内涵及其指导意义[J]. 中医杂志, 2015, 56(22):1900-1903.
- [14] 徐正德. 中医养生理论与实践[D]. 南京:南京中医药大学, 2010.
- [15] 朱建平,邓文祥,吴彬才,等. "药食同源"源流探讨[J]. 湖南中医药大学学报, 2015, 35(12):27-30.
- [16] 单峰,黄璐琦,郭娟,等. 药食同源的历史和发展概况[J]. 生命科学, 2015, 27(8):1061-1069.
- [17] 唐雪阳,谢果珍,周融融,等. 药食同源的发展与应用概况[J]. 中国现代中药, 2020, 22(9):1428-1433.
- [18] 卢化柱,蒋森,朱红云. 几部重要食物本草文献概述[J]. 中药与临床, 2013, 4(5):49-53.
- [19] 杨光,苏芳芳,陈敏. 药食同源起源与展望[J]. 中国现代中药, 2021, 23(11):1851-1856.
- [20] DUBOST J M, PHAKEOVILAY C, HER C, et al. Hmong herbal medicine and herbalists in Lao PDR: Pharmacopeia and knowledge transmission [J]. J Ethnobiol Ethnomed, 2019, 15(1):27.
- [21] 郑南. 老挝饮食文化略论[J]. 楚雄师范学院学报, 2015, 30(8):7-11, 17.
- [22] KYAW Y, BI Y, OO T N, et al. Traditional medicinal plants used by the Mon people in Myanmar [J]. J Ethnopharmacol, 2021, 265:113253.
- [23] ZHANG Y, LI J W, SAN M M, et al. The secret of health in daily cuisine: Typical healthy vegetables in local markets in central Myanmar [J]. J Ethnobiol Ethnomed, 2020, 16(1):73.
- [24] World Health Organization (WHO). Health service delivery profiles Cambodia[R]. 2012.
- [25] WINDUS J L, DUNCANSON K, BURROWS T L, et al. Review of dietary assessment studies conducted among Khmer populations living in Cambodia [J]. J Hum Nutr Diet, 2022, 35(5):901-918.
- [26] WOERDENBAG H J, NGUYEN T M, VU D V, et al. Vietnamese traditional medicine from a pharmacist's perspective [J]. Expert Rev Clin Pharmacol, 2012, 5(4):459-477.
- [27] 李太生. 论越南独特的饮食文化[J]. 南宁职业技术学院学报, 2007(4):6-9.
- [28] JUNSONGDUANG A, KASEMWAN W, LUMJOO MJUNG S, et al. Ethnomedicinal knowledge of traditional healers in Roi Et, Thailand [J]. Plants (Basel), 2020, 9(9):1177-1192.
- [29] 张霞. 闽粤菜系对泰国食文化的影响[D]. 厦门:厦门大学, 2019.
- [30] ELKINGTON B G, SYDARA K, NEWSOME A, et al. New finding of an anti-TB compound in the genus *Marsypopetalum* (Annonaceae) from a traditional herbal remedy of Laos [J]. J Ethnopharmacol, 2014, 151(2):903-911.
- [31] PANYADEE P, BALSLEV H, WANGPAKAPATTANAWONG P, et al. Medicinal plants in homegardens of four ethnic groups in Thailand [J]. J Ethnopharmacol, 2019, 239:111927.
- [32] INTA A, TRISONTHI P, TRISONTHI C. Analysis of traditional knowledge in medicinal plants used by Yuan in Thailand [J]. J Ethnopharmacol, 2013, 149(1):344-351.
- [33] 赵荣华,俞捷,孙永林. 中国缅甸传统药物纲要[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2020.
- [34] DEFILIPPS R A, KRUPNICK G A. The medicinal plants of Myanmar [J]. PhytoKeys, 2018(102):1-341.
- [35] SHIN T, FUJIKAWA K, MOE A Z, et al. Traditional knowledge of wild edible plants with special emphasis on medicinal uses in Southern Shan State, Myanmar [J]. J Ethnobiol Ethnomed, 2018, 14(1):48.
- [36] CHASSAGNE F, HUL S, DEHARO E, et al. Natural remedies used by Bunong people in Monduliri province (Northeast Cambodia) with special reference to the treatment of 11 most common ailments [J]. J Ethnopharmacol, 2016, 191:41-70.
- [37] TANGJITMAN K, WONGSAWAD C, KAMWONG K, et al. Ethnomedicinal plants used for digestive system disorders by the Karen of northern Thailand [J]. J Ethnobiol Ethnomed, 2015, 11:27.
- [38] CHASSAGNE F, DEHARO E, PUNLEY H, et al. Treatment and management of liver diseases by Khmer traditional healers practicing in Phnom Penh area, Cambodia [J]. J Ethnopharmacol, 2017, 202:38-53.
- [39] YANG R, WU Z, PU Y, et al. Fast and non-derivative method based on high-performance liquid chromatography-charged aerosol detection for the determination of fatty acids from *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) O. Ktze. seeds [J]. Nat Product Res, 2019, 33(13):1969-1974.
- [40] PAUL J H, SEAFORTH C E, TIKASINGH T. *Eryngium foetidum* L.: A review [J]. Fitoterapia, 2011, 82(3):302-308.
- [41] BAIRD I G, DEARDEN P. Biodiversity conservation and resource tenure regimes: a case study from northeast Cambodia [J]. Environ Manage, 2003, 32(5):541-550.
- [42] DEFILIPPS R A, KRUPNICK G A. The medicinal plants of Myanmar [J]. PhytoKeys, 2018(102):1-341.
- [43] LAMXAY V, DE BOER H J, BJÖRK L. Traditions and plant use during pregnancy, childbirth and

- postpartum recovery by the Kry ethnic group in Lao PDR[J]. *J Ethnobiol Ethnomed*, 2011, 7: 14.
- [44] DE BOER H, LAMXAY V. Plants used during pregnancy, childbirth and postpartum healthcare in Lao PDR: A comparative study of the Brou, Saek and Kry ethnic groups [J]. *J Ethnobiol Ethnomed*, 2009, 5: 25.
- [45] NEAMSUVAN O, KOMONHIRAN P, BOONMING K. Medicinal plants used for hypertension treatment by folk healers in Songkhla province, Thailand [J]. *J Ethnopharmacol*, 2018, 214: 58-70.
- [46] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2020.
- [47] 张镐京. 药食同源之调味品(二)[J]. *养生大世界*, 2009(2): 28-30
- [48] 张吉通. 食用香味植物——罗勒[J]. *北方园艺*, 2003(3): 82.
- [49] 王羽梅. 芳香蔬菜[M]. 武汉:华中科技大学出版社, 2018.
- [50] 许良政, 廖富林, 赖万年. 野生蔬菜守宫木及其栽培技术[J]. *北方园艺*, 2006(3): 76-78.
- [51] 卢隆杰, 苏浓, 岳森, 等. 紫苏加工与食用[J]. *保鲜与加工*, 2005(5): 44.
- [52] 曹熙敏, 范翠丽. 野生龙葵的开发利用研究进展[J]. *广东农业科学*, 2011, 38(3): 40-42.
- [53] 许又凯, 刘宏茂, 刀祥生, 等. 臭菜营养成分分析及作为特色蔬菜的评价[J]. *广西植物*, 2004, 24(1): 12-16.
- [54] 胡冰洋, 段振华. 香芋的加工利用研究进展[J]. *中国食物与营养*, 2016, 22(8): 31-34.
- [55] 董平, 黄儒强, 曾庆孝, 等. 余甘子柠檬饮料的研制[J]. *食品与机械*, 2003(5): 40-41.
- [56] 张天柱. 名稀特野蔬菜栽培技术[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2011: 13-15.
- [57] 李洪文. 野生特色蔬菜南山藤繁苗及其高产栽培技术[J]. *耕作与栽培*, 2004(5): 55-56.
- [58] 安福全. 常见观赏灌木的特征与用途[M]. 昆明:云南大学出版社, 2015: 41.
- [59] 何玲, 李法云, 王玮, 等. 豆瓣菜的药食同源与水质净化功能应用研究[J]. *环境保护与循环经济*, 2021, 41(7): 15-19, 83.
- [60] 刘永娟, 卫永华, 张志健. 豆薯资源及其开发利用现状[J]. *食品研究与开发*, 2017, 38(4): 208-212.
- [61] 谢淑芳. 野生滑板菜栽培[J]. *云南农业*, 2005(6): 9.
- [62] 韦三立著. 水生花卉[M]. 北京:中国农业出版社, 2004: 249-250.
- [63] ELLIOTT E, CHASSAGNE F, AUBOUY A, et al. Forest fevers: Traditional treatment of malaria in the southern lowlands of Laos [J]. *J Ethnopharmacol*, 2020, 249: 112187.
- [64] DE BOER H J, LAMXAY V, BJÖRK L. Comparing medicinal plant knowledge using similarity indices: A case of the Brou, Saek and Kry in Lao PDR [J]. *J Ethnopharmacol*, 2012, 141(1): 481-500.
- [65] 徐皓. 积雪草的生物学特性及利用价值[J]. *特种经济动植物*, 2005(8): 24-25.
- [66] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1999.
- [67] 严琼兰. 酸角的生物学特征及栽培[J]. *中国林业*, 2009(14): 44.
- [68] NGUANCHO V, WANGPAKAPATTANAWONG P, BALSLEV H, et al. Exotic plants used by the Hmong in Thailand [J]. *Plants (Basel)*, 2019, 8(11): 500.
- [69] 张小波, 吕冬梅, 黄璐琦, 等. 基于“一带一路”的外来中药资源开发探讨[J]. *中国中药杂志*, 2018, 43(7): 1501-1506.
- [70] 王林元, 王淳, 赵丹萍, 等. 新外来中药现代研究范式的构建及应用[J]. *中国中药杂志*, 2020, 45(5): 967-977.
- [71] 刘丽娜, 张体灯, 金红宇, 等. 新版《进口药材管理办法》解读[J]. *中国药事*, 2019, 33(8): 846-850.

[责任编辑 顾雪竹]