

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20240711002

# 湘西州野生中药材种质资源保护与利用现状及对策

钟伟<sup>1</sup> 蒋娟琼<sup>1</sup> 夏清柱<sup>1</sup> 刘玲玲<sup>1</sup> 韩瑜<sup>1</sup> 刘红梅<sup>2</sup> 彭顺湘<sup>2</sup>(<sup>1</sup>湘西土家族苗族自治州农业科学研究院,湖南吉首 416000; <sup>2</sup>龙山县农业农村局,湖南龙山 416800)

**摘要:**湘西土家族苗族自治州地处国家划定的武陵山生物多样性保护优先区域,有“野生动植物资源天然宝库”和“生物科研基因库”之称。通过立法,湘西土家族苗族自治州初步构建了就地保护和异地保护相结合的中药材保护机制,种质资源的开发与利用初见成效。随着中药材市场价值提升,野生中药材种质资源也面临掠夺式开发,部分种质资源因过度开采,濒危程度加剧。需要进一步加大政策扶持力度,强化宣传保护,完善保护体系,常态化收集保存,开展资源鉴定与评价,重视民族医药保护与利用,推动中药材资金链、人才链、创新链、产业链、价值链融合,促进湘西州中药材产业高质量发展。

**关键词:**野生中药材;种质资源;保护;利用;对策

## Current Status and Countermeasures of Protection and Utilization of Wild Chinese Medicinal Materials Germplasm Resources in Xiangxi Tujia and Miao Autonomous Prefecture

ZHONG Wei<sup>1</sup>, JIANG Juanqiong<sup>1</sup>, XIA Qingzhu<sup>1</sup>, LIU Lingling<sup>1</sup>, HAN Yu<sup>1</sup>, LIU Hongmei<sup>2</sup>, PENG Shunxiang<sup>2</sup>(<sup>1</sup>Xiangxi Tujia and Miao Autonomous Prefecture Academy of Agricultural Sciences, Jishou 416000, Hunan ;<sup>2</sup>Longshan County Agriculture and Rural Bureau, Longshan 416800, Hunan )

野生中药材种质资源是农业种质资源的重要组成部分,是农业科技原始创新与中医药产业高质量发展的物质基础。湘西土家族苗族自治州(以下简称湘西州)地处湖南西北部,境内生物类型多样,种养业历史悠久,农业种质资源丰富。已发现植物药2000余种、动物药147种、矿物药23种,其中杜仲、银杏、天麻、樟脑、黄姜等19种药用植物属国家保护名贵药材,素有武陵山脉的“天然药库”之称,植物新品种湘黄精在高望界国家级自然保护区内首次发现。近年来,湘西州加快构建“1+5+X”现代产业体系,生物医药(中药材)产业发展迅速。由于大部分野生中药材市场价值高,人工种植技术不成熟或替代品少,造成过度开采,部分药材濒危程度加剧。因

此,健全完善野生中药材种质资源保护体系,构建科学保护机制,加快种质资源的合理开发利用,是推进湘西州生物医药产业高质量发展的必然途径。

### 1 湘西州野生中药材种质资源保护现状

#### 1.1 资源普查

**1.1.1 农业种质资源普查** 中药材种质资源作为农业种质资源的重要组成部分,纳入了湘西州历次农业种质资源普查内容。2015年第三次全国农作物种质资源普查与收集行动在湘西州全面启动;2021-2023年根据《农业农村部关于开展全国农业种质资源普查的通知》《湖南省农业农村厅关于开展全省农业种质资源普查的通知》精神,按照《湘西自治州农业农村局关于开展全州农业种质资源普查的通知》统一部署安排,在全州范围内组织开展农业种质资源普查,摸清农业种质资源家底,开展抢救性收集保护。

通信作者:夏清柱

截至2023年底,湘西州农业科学研究院共收集湘西特色中药材种质资源100份,建立了中药材种质资源圃3个(百合种质资源圃、中药材种质资源圃、苗药种质资源圃),繁殖保存了包括百合、黄精、石斛、金线莲、重楼等25科180种野生中药材种质资源。

**1.1.2 中药资源普查** 新中国成立后,我国分别于1960—1962年、1969—1973年、1983—1987年组织开展了3次中药资源普查,为我国中医药事业和产业的发展提供了重要的依据。2011—2020年为全面摸清中药资源家底,准确获取全国中药资源信息,建立中药资源动态监测体系和机制,全面铺开了第四次全国中药资源普查工作。湘西州作为普查地区之一,于2018年启动第四次中药资源普查工作,共收集、保存药用植物资源实物和标本280多科2000多种,为湘西州制定中药材保护开发方案奠定了基础。

**1.2 野生中药材种质资源保护体系** 野生中药材种质资源是重要生物遗传资源,湘西州已建成相对完整的种质资源保护体系。一是出台了《湘西土家族苗族自治州生物多样性保护条例》,是全国首部地市级生物多样性保护地方性法规。明确界定了保护什么、谁来保护、怎么保护等问题,从法律上界定了湘西州生物多样性保护体制机制,并首次将野生中药材资源纳入生物多样性保护体系。二是依托自然保护地就地保护,全州已建成各级各类自然保护地65个。其中,国家级、省级自然保护区33个,森林公园5个,湿地公园7个,地质公园6个,风景名胜区9个,水产种质资源保护区3个、野生植物原生境保护区2个。三是异地保护,建立了一批种质资源圃(库)。其中龙山县印家界生态农业开发公司(百合种质资源圃)入选湖南省农业种质资源保护单位名录,武陵山区珍稀乡土树种种质资源保存库项目正在建设。

### 1.3 野生中药材种质资源开发与利用

**1.3.1 制定了产业发展规划** 按照湘西州“1+5+X”现代产业体系布局,中医药和生物医药产业列为全州重点发展的5个支柱产业之一,明确了加强中药材保护,促进中药材传承与发展,湘西州“十四五”规划将中药材发展依据地势可分为“四带”,包括中山带、中部台地带、低山带、低凹带。重点发展百合、吴茱萸、黄精、金樱子、迷迭香、金银花、虎杖、瓜蒌、罗汉果、黄姜、青蒿、绞股蓝、厚朴、黄柏、杜仲、银杏等道地药材。

**1.3.2 产业发展体系初步建立** 湘西州的常吴萸(吴茱萸)、湘黄精、辰砂(朱砂)、龙山百合等35种中药材入选首批湖南道地药材目录,是常吴萸(吴茱萸)、辰砂(朱砂)、湘厚朴、湘黄精、龙山百合的道地产区核心,也是五倍子、海金沙、湘艾(艾叶)、永州蕲蛇的道地产区。此外,葛根、衡州五加(五加皮)等湖南道地药材在境内各地均有分布。辖区内龙山县、花垣县是全省中药材种植基地示范县。其中,龙山百合产业带建设已经初具规模,龙山百合获国家地理标志保护产品,现已建设成为全国规模最大的卷丹百合基地,现有种植加工的企业、合作社等经营主体100余家,种植面积0.67多万 $\text{hm}^2$ ,总产量10多万t,总产值达到30多亿元,市场占有率全国第一。近年来,湘西州持续强化中医药和生物医药产业链建设,先后引进和培育了湖南湘泉药业股份有限公司、湖南双沐药业有限责任公司、湘西自治州春天生物技术开发有限公司、湘西宏成制药有限责任公司、湖南本草制药有限责任公司等中药材生产和加工规模企业,全州中药材产业发展特色鲜明、势头强劲,中医药和生物医药已发展成为湘西州重要产业之一。目前,全州中药材种植面积约2.67万 $\text{hm}^2$ ,中药材种植合作社133家,生物医药规模拟上企业57家,大健康、康养相近产业链企业40家<sup>[1]</sup>。2022年全州生物医药产业链总产值达65亿元。

**1.3.3 技术支撑体系已见成效** 2019年以来,湘西州农业科学研究院承担了湖南省中药材产业体系湘西试验站项目,开展了中药材种质资源创制创新和新品种培育培优研究、中药材仿生栽培技术集成、野生中药材驯化栽培及组培快繁技术研究等,对石斛、黄精、白芨、金线莲等10余种中药材实现了组培苗量产,在州内进行了“湘九味”中药材规范化栽培的示范推广,有效解决了百合、黄精、石菖蒲、铁皮石斛等中药材生产中的种苗繁育、品质提升、质量标准、初加工等技术问题,实现降本增效5000余万元。2023年湘西州农业科学研究院“卷丹百合种质创新、优质新品种选育及高效栽培技术研究”入榜湘西州首届技术攻关“揭榜挂帅”项目,收集百合种质资源80余份、10000余粒,分别在湘西州农业科学研究院科研基地和龙山县石牌镇上母村建立百合种质资源圃2个(面积0.2 $\text{hm}^2$ );制定了资源评价体系并开展资源性状评价和筛选优异资源,配制杂交

组合近 60 余组、500 对,授粉超过 15000 朵,胚拯救 1500 份,胚培养超过 500 组合;获得远缘杂交胚拯救 20 组,移植 2 组;开展了百合连作障碍消减技术研究。从地块处理与消毒、外围多重隔离、土壤修复与培肥、种苗消毒与无菌苗床临时培养、宽窄行播种与地表覆盖及田间优护等 5 个关键技术环节开展攻关研究,向湖南省市场监督管理局申报《百合留种田管理与采收处理技术规程》地方标准 1 个,并已初步评审通过,有力促进了龙山百合产业高质量发展。

## 2 湘西州野生中药材种质资源保护与利用存在的问题

**2.1 种质资源消失风险加剧** 随着经济社会的发展,中药材市场价格持续走高,部分药农保护利用意识淡薄,野生中药材资源面临掠夺式开发,部分种质资源因过度开采,濒危程度加剧。比如境内外销用作云南白药主要原料的重楼、金铁锁,资源已遭到严重破坏。

**2.2 种质资源征集难度大** 野生中药材种质资源一般生长于深山老林,采集过程极为不易,获取的样品数量很难达到种质资源征集的既定要求。此外,湘西州地区现有的药用植物种质资源圃(库)在基础设施与设备方面较为简陋,这一现状极大地限制了种质资源进行有效的大量繁殖、妥善保存以及科学鉴定与综合评价的能力,从而进一步加剧了种质资源征集与管理的难度。

**2.3 优异资源开发利用不足** 湘西州中药材仍处于产业链初级阶段,除百合形成了组织化、规模化、标准化、规范化、基地化种植外,其他中药材还是以小规模、零散的家庭种植为主。加工技术也仍以烘、烤、切、刨、晒、晾等初加工为主。缺乏龙头企业引领,专业性研发人才也十分匮乏,新品种、新工艺、新产品研发少,市场竞争力较弱,规范化和产业化程度较低。整体来说,资源优势没有转化为产业优势,质量和效益不高。

**2.4 市场流通体系不健全** 中药材流通体系缺乏顶层设计与科学规划,州内专业中药材交易市场处于空白,产、加、销严重脱节,市场信息化建设滞后。利益联结机制不健全,“企业+基地+农户”等产业发展模式需要加快构建。

## 3 湘西州野生中药材种质资源保护与利用的对策

**3.1 加强种质资源保护** 对野生药材种质资源实

行保护、严格采挖相结合的原则,加快种质资源的收集、保存与开发利用,推动规模化种植满足市场需求。依据国家、省、州相关法律法规,开展湘西州野生中药材种质资源专项调查和定点监测,摸清野生中药材种质资源家底,分析资源分布状况、地方原产及特有性、历史演变、开发利用现状和产业发展等情况,评估其受威胁现状、珍稀濒危程度和经济、社会、生态价值,动态化制定和发布湘西州野生中药材种质资源保护名录,对重点资源实行三级管理。

**3.2 完善保护体系** 在全面摸清湘西州野生中药材种质资源家底的基础上,应及时建立一套资源动态监测体系,以实现资源变化的实时跟踪与评估;构建完善的湘西州中药材就地保护地、异地保护点、种质资源库的三级保护体系,确保中药材种质资源的全方位保护。创建“就地保护和迁地保护”结合的资源保护新模式,通过此模式,不仅能有效保护野生中药材的遗传多样性和生态完整性,还能为中药材的可持续利用提供坚实的资源基础。

**3.3 深化种质资源保护宣传与教育** 为增强公众对种质资源保护的认知与重视,应积极加强资源保护的科普宣传与教育工作。具体而言,可以通过将种质资源保护利用的理念融入乡村振兴战略规划、技术推广活动以及资源普查项目中,使其成为政策宣讲的核心内容之一。通过多渠道、多形式的宣传手段,如媒体宣传、社区讲座、在线课程等,广泛传播种质资源保护的重要性与紧迫性,旨在树立全民的资源保护意识,激发社会各界的参与热情,共同构建种质资源保护的坚实防线。

**3.4 常态化种质资源收集** 加大在湘西州地区的野生中药材种质资源调查和收集范围,收集更多、更优的野生中药材种质资源。通过广泛收集及时了解野生中药材生态环境的变化情况,准确掌握全州各个县市野生中药材种质资源的动态和演化情况。

**3.5 开展野生中药材种质资源鉴定、评价与开发利用研究** 及时对野生中药材种质资源进行繁殖与提纯复壮,保持种质资源的活力与遗传完整性。继续开展中药材种质资源创制创新和优质种苗培育培优研究、中药材仿生栽培技术集成、野生中药材驯化栽培及组培快繁技术研究等,加强对特异种质资源的深度发掘,高效合理开发利用。加大中药材生产质量管理规范(GAP)种植基地建设力度,推进产业

化、规模化、规范化种植,高质量发展湘西中药材产业,推动种质资源优势转化为特色产业优势。

**3.6 加大政策扶持力度** 根据中共中央国务院《关于促进中医药传承创新发展的意见》和湖南省《关于促进中医药传承创新发展的意见的实施意见》及《湖南省贯彻〈中医药发展战略规划纲要(2016—2030年)〉实施办法》等,结合湘西州野生中药材现状与产业发展实际,出台配套政策措施,构建产业发展支撑体系,强力推进中药材创新链、产业链、资金链、人才链、价值链协同发展。推动建立政府引导性中药材产业发展基金,重点用于培育壮大经营主体,加快推动对中药材种质创制创新与新品种培育培优、标准化种植技术集成与应用、中医药和生物医药的研究与产业化、技术改造升级、高层次人才引进与培养、科技创新服务体系建设的扶持。建立金融赋能产业发展机制,搭建银企合作平台,促进银企对接,形成政府引导、企业主体、社会多方投入的产业发展投融资体系。

**3.7 重视民族医药保护与利用** 湘西州是以土家族、苗族为主的少数民族地区。在长期的社会发展

过程中,逐步形成了以土家族医药、苗族医药为特色的民族药。土家族医药的医学“三元论”和药学“三元性”更是别具特色的新医学哲学思维模式<sup>[2]</sup>,据统计,土家族常用药物达1500余种,非常用药物420种<sup>[3]</sup>。“千年苗医,万年苗药”“三千苗药,八百单方”,苗医药“常纲、五经、三十六症、七十二疾”的传承授业之术,基本涵盖了人类常见病症,常用的苗药有1000余种<sup>[4]</sup>。独特的土家、苗医药体系是中华民族宝贵的遗产,是最具自主创新潜力的领域。利用好湘西州作为全国土家医药牵头单位的优势,全力打造民族医药特色品牌,加大民族医药的开发与推广,对具有显著疗效的民族医药单方验方、诊疗技术需要进一步挖掘整理、创新发展。

#### 参考文献

- [1]符晓鸣.依托生态优势 壮大产业规模 提升产品品质 全力推动生物医药产业链高质量发展. 团结报,2023-04-13(001)
- [2]朱国豪,朱娜琳.土家族医药的学术价值和开发研究概述.湖北民族学院学报:医学版,2007,24(3):8-11
- [3]方志先,赵晖,赵敬华.土家族药物志.北京:中国医药科技出版社,2007

(收稿日期:2024-07-11)

(上接第44页)

短期培训深造,培养不离企、不离业的科研人员;鼓励、支持、引导科研人员特别是应用基础研究人员轮流到企业兼职任职,充分发挥科研单位“传帮带”作用,促进育种基础理论、先进育种方法向企业流动,在企业兼职任职的科研人员,职称晋升时可以优先考虑。在国家重大应用型项目安排上,进一步加大力度,形成企业牵头、科研单位参与,产学研协同创新、共同发展的新格局。

## 5 未来展望

随着我国创新驱动发展理念的深入人心,知识产权保护力度的不断加大,与农业科研单位脱钩后的种业公司不断加大创新投入,完善创新部门设置,加强人才引进与培养,加大校企合作力度,着力培育高产、优质、广适等突破性品种。种业市场竞争更加激烈,企业并购重组加剧,市场主体数量减少、规模扩大。中小型种业企业可以集中有限资源,形成局部优势,走“专业化、精细化、特色化、新颖化”特征的路子,在市场竞争中占领一席之地。

中央级农业科研单位按照“四个面向”指示,轻

装上阵,立足自身定位,广纳天下贤才,充分发挥自身优势,创新能力不断增强,基因编辑技术、转基因技术、人工智能技术等一大批原始创新成果脱颖而出,国际竞争力显著提高,跻身世界一流科研院所。同时,产学研融合不断深入发展,公益性、应用基础等研究成果源源不断汇聚企业,帮助企业成为应用研究的创新中心。

#### 参考文献

- [1]佟屏亚.农业科研院所办企业:是进还是退.农业科技管理,2008(2):4-8
- [2]吴春波.九鼎系股东诉中棉种业被驳回,业绩对赌致双方对簿公堂.大河报,2019-06-20
- [3]王安宁,方艳玲,黄得林.新形势下农业科研单位与所办企业关系的变革与创新.农业科技管理,2013(5):23-25
- [4]“中国农业发展战略研究2050”项目综合组.面向2050年我国农业发展战略研究.中国工程科学,2022(1):1-10
- [5]唐华俊.打造国家战略科技力量 强力支撑乡村全面振兴.农业科技管理,2021(2):1-3

(收稿日期:2024-07-17)