

· 专论 ·

以“湘九味”为代表的湖南省中药材全产业链发展

曾建国^{1*}, 陈松², 向波³

[1. 湖南农业大学 湖南省中药材产业(联盟)协会, 湖南 长沙 410128;

2. 湖南省科技厅 社会发展处, 湖南 长沙 410013;

3. 湖南省经济和信息化委员会 食品医药处, 湖南 长沙 410004]

[摘要] 湖南省中药材资源自然禀赋优越, 但中药产业发展相对滞后, 本文重点研究湖南“湘九味”中药材产业发展的思路与政策措施, 从中药材产业链各环节推动部门联动, 拟打造 9 个“湘九味”品牌药材, 培育 60 家中药产业链优势企业, 搭建创新、流通、服务三大系列平台, 着力构建形成集科研、种植、加工、制造、销售、服务于一体的中药产业链产业体系。

[关键词] 中药材; 全产业链; 湘九味

Applying “Xiang Jiu Wei” to a Hunan Representative Sample in the Full Industry Chain Development of
Traditional Chinese Medicinal Herbs

ZENG Jianguo^{1*}, CHEN Song², XIANG Bo³

[1. Hunan Agricultural University, Hunan Traditional Chinese Medicinal Herbs(Alliance) Association, Changsha 410128, China;

2. Social Development Department of Hunan Scientific Commission, Changsha 410013, China;

3. Food and Medicine Department of Hunan Economy and Information Commission, Changsha 410004, China]

[Abstract] The resources of Chinese medicinal herbs in Hunan province are abundant and rich, however, the development of traditional Chinese medicine industry is lagging behind. This paper focuses on introducing the policy ideas related to Chinese medicinal herbs development of Hunan Province Government which puts its great effort in cultivating the “Xiang Jiuwei” and how to promote the joint action of different departments from each industry chain of the Chinese medicinal herbs. Nine “Xiang Jiuwei” brand herbs, sixty enterprises strong in Chinese medicine industry chain and three series of platforms in innovation, circulation and service are being planned to be created in order to form an Industrial system of Chinese medicine industry chain integrated with scientific research, cultivation, processing, manufacturing, sales and service.

[Keywords] Traditional Chinese medicinal herbs; full industry chain; “Xiang Jiu Wei”

doi:10.13313/j.issn.1673-4890.2017.10.001

湖南省位于中国长江中游以南、南岭山地以北, 全境东、西、南三面山地环绕, 其间丘陵和小盆地起伏交错。由于这种特殊的地形, 造就了优越的野生中药材资源自然禀赋, 据第四次全国中药资源普查试点工作结果显示^[1], 湖南省中药资源共计 4123 种, 其中药用植物 3604 种, 药用动物 450 种, 药用矿物 69 种。但湖南丰富的中药材资源优势并未转化为产业优势, 为促进湖南省中药材产业发展, 由湖南省经信委组织湖南农业大学、湖南省中医药研究院等组成的专家团队起草、并于 2014 年 9 月以

省人民政府办公厅 80 号文件正式颁布了《关于加快中药材产业发展的意见》(《意见》)^[2], 正式提出培育“湘九味”品牌中药材的全产业链发展战略构思, 聘请曾建国等 15 位专家组成湖南省中药材产业专家咨询委员会。在湖南省经信委、科技厅等多个部门支持下, 咨询委员会围绕《意见》中提出的中药材产业发展目标, 为落实 2015 年 4 月国务院转发工业和信息化部等部门《中药材保护与发展规划(2015—2020 年)》(国办发[2015]27 号)^[3], 起草并提出重点实施野生中药材资源保护、湘产优质

* [通信作者] 曾建国, 博士生导师, 教授, 研究方向: 中药资源与中兽药创制等综合利用; Tel: (0731) 84673824, E-mail: zengjianguo@hunau.edu.cn

中药材培育、中药材产业链技术创新、中药材农产品资源化利用、林药培育、中药材现代流通体系建设等六大工程为核心的《湖南省中药材保护和发展规划(2016年—2025年)》(《规划》)^[4],并于2016年6月由省经信委、省科技厅、省中医药管理局等12部门联合以湖南省人民政府(湘政办发[2016]45号)文予以发布^[5],为落实2016年12月发布的《中华人民共和国中医药法》(中华人民共和国主席令第五十九号)^[6]和2016年10月中共中央国务院印发的《“健康中国2030”规划纲要》(中发[2016]23号)^[7],湖南省人民政府还颁布了《湖南省中医药发展“五名”工程实施方案(2016-2020)》^[8]和《关于促进医药产业健康发展的实施意见》(湘政办[2017]35号)^[9]。

1 科技引领中药材全产业链发展

为落实《规划》中的产业链技术创新工程,2016年湖南省科技厅委托专家咨询委员会组织顶层设计并率先发布了“中药材全产业链发展”的创新引导计划,决定5年投入1亿元资助中药材产业创新发展,并已在2016年和2017年分别落实安排约2000万元经费。该计划设6个方向,共18个任务,展开全产业链研究,为湖南省中药材产业精准扶贫和药农持续增收提供重要技术保障。

1.1 特色中药材种质创新

1.1.1 中药材品质性状与调控技术的研究 随着社会发展和对野生资源的保护,中药材原料来源将主要依靠种植,研究品质性状形成的生物学机制,发掘有育种价值的品质性状基因,用多组学现代生物技术挖掘并指导品种选育。

1.1.2 中药材高品质高产量新品种选育 对湖南省中药材资源分布开展调查和种质的收集、整理与评价,筛选并建立湘产特色药材种质资源圃,对特异品质性状的资源进行品种鉴定选育、抗性(抗病、虫及抗逆)研究,培育“湘九味”品牌中药材。

1.1.3 中药材生物转化与代谢工程研究 通过组织培养(包括悬浮培养、器官培养)、新型植物生物反应器、工程菌构建等生物技术高效获取中药材中的功效成分和开发发酵中药产品。

1.1.4 特色中药材种苗繁育技术与示范 为确保中药材生产所需的优良种苗,开展种子直播育苗、扦插或分株等无性繁殖育苗、组培快繁等中药材种苗

繁育技术研究,建设优良种子种苗繁育基地,推动湘产中药材种业的良种品质化、繁育标准化、种植规范化。

1.2 优质中药材栽培技术与种植推广

1.2.1 特色中药材克服连作障碍关键技术研究 连作障碍成为制约百合、玉竹等湘产中药材发展的重要因素,开展引起连作障碍的因素研究,形成克服连作障碍的关键技术,通过合理轮作(不同品种轮作、水旱轮作、耕休轮作)、土壤有益生物群落恢复等方法,建立解决连作障碍的方案和措施。

1.2.2 花果药材营养及生殖生长调控技术 以枳壳、吴茱萸、山银花等药材为对象,运用理想株型的修剪技术手段,达到控制营养生长、促进生殖生长来提高产量的目的,建立不同类型花果类药材(木本、灌木、藤本、草本)规范化种植技术规程(SOP)。

1.2.3 农业投入品用中药材的标准制订与规范化种植示范、推广 选择湖南省适宜的用于畜牧的兽医用药材,建立畜牧兽医用药材标准。积极发掘高蛋白的饲用植物(草)资源,建设饲用植物与兽医用药材规范化种植推广基地。培育和开发兼具观赏和药用价值的中药材品种,开发居室园艺中药材产品,培育中药材应用于现代生态、休闲、景观、药膳、养生旅游等新业态。

1.2.4 特色中药材规范化种植与推广 开展湖南省特色中药材规范化种植关键技术研究,包括环境选择、种植密度、耕作施肥、灌溉与排水、病虫草害防治等各生产环节,制订规范化种植标准操作规程,开展适宜中药材品种和种植基地的规划布局,提倡“一县一品”的特色药材打造。开展湘产珍稀濒危药材及其野生变家种技术研究,推广林下或林间药材种植的林、药结合模式,实现植被保护和农民增收有机结合,生态和产业并重。

1.3 中药材采收及产地初加工、提取物、中药饮片生产质量提高研究

中药材生产在田间属于农产品,产地初加工干燥后成为可流通的商品药材,这一过程的重要性往往被忽略,实际上它是中药材品质、溯源、形成“集散地”的重要保障,集约化和工业化的产地初加工应该引起中药材产业的高度关注。提取物和中药饮片虽然是中药材的加工产品,但仍属于中药原料范畴,因此保证原料质量就是保障中药大健康产品品质。

1.3.1 采收及产地初加工、仓储技术研究 开展最

佳采收期和基于鲜药材的产地初加工技术研究,提倡基于鲜药材的产地质量评价和适宜品种的鲜药材提取工艺开发;开展贮存方法和仓储技术研究,减少存贮与物流环节对中药材品质的影响。

1.3.2 中药饮片炮制技术及标准研究 合规性开展产地趁鲜切片加工生产一体化研究与示范基地建设,建立中药饮片的分级标准和制定中药配方颗粒的生产工艺与质量标准。

1.3.3 植物提取物产品标准体系构建与推广应用 针对国际市场和日渐成熟的国内健康产品原料需求,建立原药材与提取物产品“二个标准”和采收与初加工、提取工艺及检验过程的“三个规程”,构建“二个标准三个规程”的标准化生产体系。指导包括农业部《饲料原料目录》中115种饲用植物等提取物的生产及标准化体系建设。

1.3.4 中药材生产与初加工及中药饮片生产的装备开发 为提高劳动效率和减少劳动强度,结合中药材有效成分的化学特性,开发满足南方山区使用的可移动式小型中药材耕作与采收机械、产地干燥设备和自动化炮制生产线,及针对南方温湿天气的药材仓储技术和设施。

1.4 大健康产品创制与示范

1.4.1 功能成分发现及有效组分提制工艺研究与成药性评价 立足湘产特色中药资源,筛选并挖掘新的活性成分(群),优化活性成分提制工艺,并进行成药性评价,为资源深度开发提供关键技术支撑。

1.4.2 中成药、保健食品等大健康产品的开发与示范 以百合、枳壳、龙脑樟、茯苓、白及、艾、山银花、黄花菜、博落回等湘产特色中药资源为载体,围绕大健康产品开展候选药物、新药、食品与保健食品、化妆品、日用品和环境消毒剂、中兽药等大健康产品的研发;同时选择湖南省优势中成药品种,强化二次开发,培育大品种。

1.4.3 植物源饲用抗生素替代技术及产品开发 重点开展“整肠、抗炎、促生长”的饲用抗生素替代技术研究。探索调节肠道微生物和抗炎的作用机制,阐明植物功能成分-肠道微生物-宿主机体抗病及抗炎三者之间的关联作用机理。重点开发中兽药药物饲料添加剂和饲用植物(粉及提取物)为主要载体的预混合核心料,支撑绿色养殖并培育中药材新的需求市场。

1.5 中药材物联网与市场质量保障体系构建

1.5.1 湖南省中药材综合信息服务平台构建 构

建中药材全产业链综合信息,通过大数据支撑管理服务平台,包括能够采集、发布和展示湖南省中药材资源分布、种植品种、种植规模与产量、市场与技术需求、种植从业人员(含精准扶贫户)的动态信息;开发中药材种植技术APP指导系统;研究并发展基于大数据的中药材种植计划与市场需求匹配撮合,整合金融征信工具,提升供给侧信息的获取能力;构建湖南省中药材全产业链动态信息资源库,达到为产业预警和提供政府部门制定产业扶持政策(含精准扶贫)的信息支撑能力。

1.5.2 湖南省中药材质量检测及产地溯源平台 结合湖南省中药材综合信息服务平台的相关信息资源,联合专业检验机构,在湖南省重要中药材市场建设第三方中药材质量检测与质量信息和产地溯源平台,建立电子化产地编码和溯源码编码体系。

1.5.3 特色中药材全产业链研究开发与示范 选择5~10个重要湘产特色中药材品种,分项支持单味药材就种质创新、栽培技术、中药饮片或提取物、大健康衍生产品的全产业链开发,着力培育“湘九味”品牌药材。

2 以中药材为核心推进“中药产业链”

为落实《规划》中“湘产优质中药材培育工程”,湖南省经信委等8个部门制定了湖南省中药材种植基地示范县认定办法,首批已认定隆回、邵东、龙山、安仁、桂阳、新化、洪江、慈利8个基地县;并建议成立县级中药材产业领导小组,加强集约化、工业化中药材产地初加工从而推动一县一品,打造标志性中药材集散地。更重要的举措是通过开发生产大健康产品来培育和扩大种植药材的市场空间,从而解决“种什么、卖给谁”的问题。因此,围绕中药产业链共性问题,以中药材为核心优化产业要素配置,培育优势企业及产品,湖南省经信委组织专家反复讨论拟推进实施“963”工程(即打造9个“湘九味”品牌药材,培育60家中药产业链优势企业,搭建创新、流通、服务三大系列平台),着力构建形成集科研、种植、加工、制造、销售、服务于体的中药产业链产业体系,落实《规划》,实现“111”,目标即产业链规模达到1000亿元,实现规模化、品质化中药材种植基地100万亩(1亩=666.67 m²),产业链综合实力跻身全国十强(见图1)。

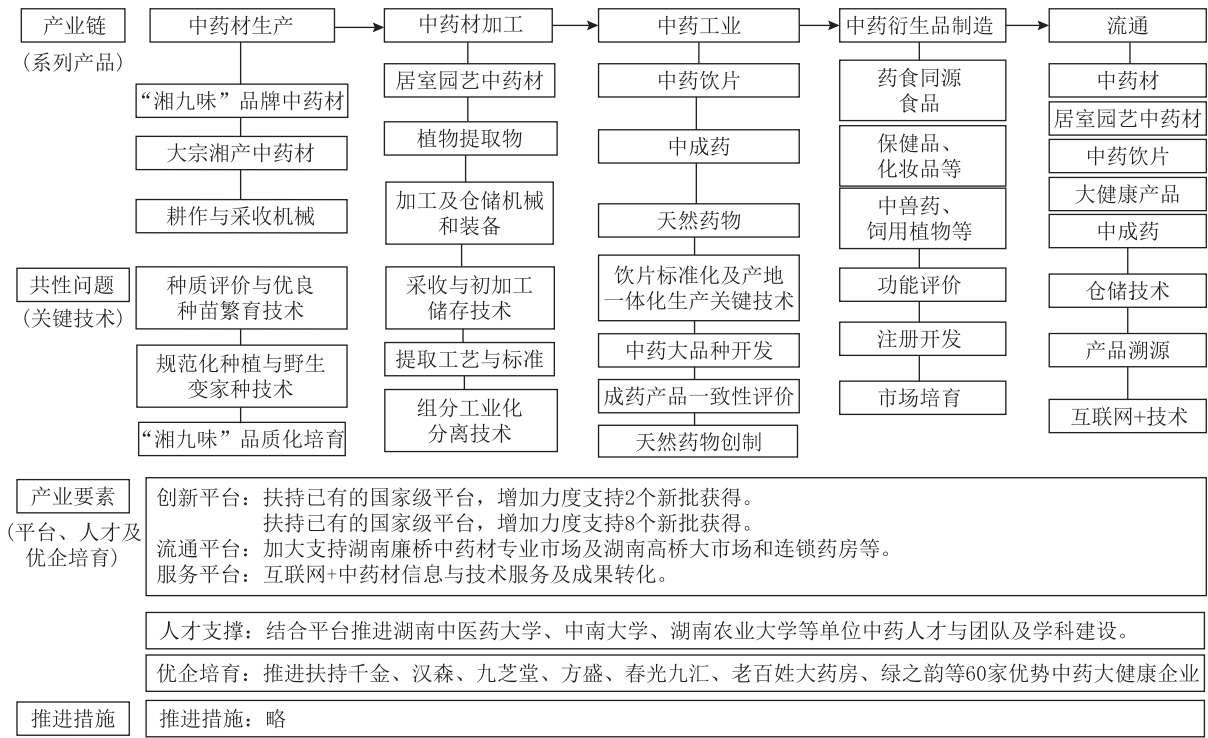


图 1 湖南省中药产业链推进图

3 社会力量积极参与

在湖南省科技厅关心下，批准成立了由湖南农业大学牵头，湖南中医药大学、湖南省中药研究院、湖南农业科学院、中南林业科技大学、千金药业、汉森制药、九芝堂、紫光古汉、廉桥中药材市场等高校、科研院所及企业参与的湖南省中药材产业技术创新战略联盟(简称“联盟”)；2017 年 5 月在湖南省经信委的支持下，由湖南省民政厅在“联盟”的基础上批准成立了湖南省中药材产业协会。现已有超过 500 个会员单位，预计全省会员达万人。就湖南省中药材产业(联盟)协会秘书处的建设，湖南农业大学专门在国家中药材生产(湖南)技术中心标本园基地提供办公场所，开发了“湘九味”微信公众号和网站。协会秘书长单位由启迪控股股份有限公司与原华为精英团队投资组建的湖南湘九味中药材开发有限公司担任，“湘九味”公司积极构建湖南省中药材技术信息、种植信息、市场信息等的服务平台，为实现平台造血功能，后期将进行市场交易平台构建。积极组织社会资本参与基地县的中药材初加工园区的建设，目的是培育形成湘产标志性药材的集散地。湖南省中药材产业(联盟)协会积极推动县一级中药材产业协会的成立工作，先后在新

化、慈利、龙山、桂阳、安化等10 个县市成立协会，预计在 2018 年底超过 50 个县成立县级协会，将为摸清湖南省中药材产业家底提供准确的数据支持。

在中国自然资源学会中药及天然药物资源研究专业委员会的支持下，在湖南设立了“湘九味中药材论坛”，为湖南省中药材产业与全国同行交流提供了一个互动的平台，现已成功举办了三次“湘九味中药材论坛”，每届论坛推出 2 个湘产中药材为主题，取得非常好的效果。湖南省中药材产业(联盟)协会联姻《潇湘晨报》在一年时间内报道 50 期“湘九味”培育品种，已报道 10 多期，《中国现代中药》亦将成为“湘九味”品牌培育的主要技术平台。

4 “湘九味”的愿景

“浙八味”、“四大怀药”都是几百年积淀形成的道地药材品牌。谁是湘九味？我们目的是在湖南千百年来已经拥有“湘莲”、玉竹、茯苓等 50 多味大宗中药材基础上，通过 10 年的产业链打造、培育 9 个为国内公认有影响力的品牌中药材，它既是个实数(10 年内认定 9 个)但也是个虚数(形成一批品质化栽培的湘产药材)。“湘九味”应具备的四大要

(下转第 1375 页)

参考文献

- [1] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第三册[M]. 上海:上海科技出版社,1999:655-657.
- [2] 庞建新,马仁强,刘兰梅,等. 博落回总碱对肝癌细胞的毒性作用和体内抗肿瘤作用[J]. 第一军医大学学报,2005,25(3):325-328.
- [3] 蔡鹏,孙志良,曾建国,等. 不同剂量博落回提取物对断奶仔猪生长性能的影响[J]. 中国畜牧兽医,2010,30(5):41-43.
- [4] 卿志星,杨鹏,曾建国,等. 博落回果荚中生物碱的研究[J]. 中药材,2016,39(2):312-314.
- [5] 康伟松,曾建国. 博落回微量生物碱的分离纯化与结构鉴定[D]. 长沙:湖南中医药大学,2014.
- [6] Qing Z X, Cheng P, Zeng J G, et al. Systematic identification of alkaloids in *Macleaya micro-carpa* fruits by liquid chromatography tandem mass spectrometry combined with the isoquinoline alkaloids biosynthetic pathway[J]. J Pharm Biomed Anal, 2015, 103:26-34.
- [7] Qing Z X, Cheng P, Zeng J G, et al. Structural speculation and identification of alkaloids in *Ma-cleaya cordata* fruits by high-performance liquid chromatography/ quadrupole-time-of-flight mass spectrometry combined with a screening procedure[J]. Rapid Commun Mass Spectrom, 2014, 28(9): 1033-1044.
- [8] 彭懿,左资,曾建国. 基于 HPLC-Q-TOF/MS 技术鉴定博落回叶中化学成分[J]. 中南药学, 2016, 14(5): 465-470.
- [9] 邹惠亮,周光雄. 博落回化学成分研究[D]. 广州:暨南大学,2015.
- [10] 廉莲,咸晓燕,楚冬梅,等. 川黄柏的化学成分研究[J]. 中国实验方剂学杂志,2013,19(19):149-152.
- [11] 张晓丽,吴立军. 延胡索的化学成分研究[D]. 沈阳:沈阳药科大学,2008.
- [12] 何志超,王冬梅,伍俊妍,等. 岩黄连生物碱类成分及其抗氧化活性研究[J]. 中草药,2014,45(11): 1526-1531.

(收稿日期 2017-02-20)

(上接第1358页)

素:国家地理等标志认定;单味药材在全国市场的占有率优势;历史人文基础或公认的品质优异;湖南在该资源的现代科学研究与技术开发成果显著。通过聚焦特色品种培育,期待规模化品质化种植特色药材,夯实与湖南省中药资源自然禀赋相对应的中药材产业重要位置。

参考文献

- [1] 黄璐琦,陆建伟,郭兰萍,等. 第四次全国中药资源普查试点外业调查情况简报[J]. 中国现代中药,2013,15(7):535-537.
- [2] 湖南省人民政府办公厅. 湖南省人民政府办公厅关于加快中药材产业发展的意见[EB/OL]. (2014-09-12) [2015-01-01]. http://www.hunan.gov.cn/zw/zfzb/48952/2014nd1q53117/53122/201411/t20141106_1385258.html.
- [3] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于转发工业和信息化部等部门中药材保护和发展规划(2015—2020年)的通知[EB/OL]. (2015-04-14) [2015-04-27]. http://www.gov.cn/zhengce/content/201504/27/Content_9662.htm.
- [4] 湖南省经济和信息化委员会,湖南省中医药管理局,湖南省发改委,等. 湖南省中药材保护和发展规划(2016—2025年)[EB/OL]. (2016-06-02) [2016-06-02]. http://www.hnjxw.gov.cn/xxgk_71033/ghjh/201606/t20160616_3072027.html.
- [5] 湖南省人民政府. 湖南省人民政府办公厅关于转发经信委等部门《湖南省中药材保护和发展规划(2016—2025年)》的通知[EB/OL]. (2016-06-07) [2016-06-07]. http://www.hunan.gov.cn/2015xxgk/fz/zfwj/szfbgtwj/201606/t20160612_3069966.html.
- [6] 中华人民共和国主席令. 中华人民共和国中医药法[EB/OL]. (2016-12-25) [2017-07-01]. http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/2016-12/25/content_2004972.htm.
- [7] 中共中央,国务院. “健康中国2030”规划纲要[EB/OL]. (2016-10-25) [2016-10-25]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.
- [8] 湖南省人民政府办公厅. 湖南省中医药发展“五名”工程实施方案(2016—2020年)[EB/OL]. (2016-10-28) [2016-10-28]. http://www.hunan.gov.cn/2015xxgk/fz/zfwj/szfbgtwj/201610/t20161031_3403138.html.
- [9] 湖南省人民政府办公厅. 湖南省人民政府办公厅关于促进医药产业健康发展的实施意见[EB/OL]. (2017-07-04) [2017-07-04]. http://www.hunan.gov.cn/2015xxgk/fz/zfwj/szfbgtwj/201707/t20170706_4296869.html.

(收稿日期 2017-03-15)