

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.16.006

基于湖南岳阳地区调查的小规模中药材种植 产业升级发展对策*

李卫平, 李光[△], 蒋志勇

(岳阳职业技术学院, 湖南 岳阳 414000)

摘要:目的 为中药材种植产业升级提出对策。方法 对接国家的中药政策法规,分析小规模中药材种植的现状与困境,基于湖南岳阳地区的调查研究和文献数据,分析中药材种植困境产生的原因,提出发展对策。结果与结论 国家要求中药材标准化管理,但由于中药材种植从业人员专业水平普遍较低,种植、加工、仓储等环节不规范,中药材品质难达到药用质量标准。随着中药野生资源的逐渐枯竭,栽培药材成为中药的主要来源。中药材种植可通过规范化种植、标准化加工、平台追溯管理、应用新技术等途径实现全程管理,确保中药材的质量,促进中药材种植产业升级发展。

关键词:中药材种植;产业升级;发展对策;标准化管理

中图分类号:R932;R288

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)16-0019-04

Countermeasures for the Upgrading and Development of Small-Scale Chinese Herbal Medicine Planting Industry Based on Surveys in Yueyang Area of Hunan Province

LI Weiping, LI Guang, JIANG Zhiyong

(Yueyang Vocational Technical College, Yueyang, Hunan, China 414000)

Abstract: Objective To propose countermeasures for the upgrade of Chinese herbal medicine planting industry. **Methods** Docking the national policies and regulations of traditional Chinese medicine, the status quo and dilemma of small-scale Chinese herbal medicine planting was analyzed; the reasons for the dilemmas was also analyzed based on survey research and literature, and development countermeasures were proposed. **Results and Conclusion** Although standardized management of Chinese herbal medicines was required by the Chinese government, due to the generally low professional level of practitioners in the Chinese herbal medicine planting industry, the cultivation, processing, and storage were not standardized, and the quality of Chinese herbal medicine was difficult to meet the medicinal quality standards. With the gradual depletion of wild resources of Chinese medicine, cultivated medicinal materials have become the main source of raw materials for Chinese herbal medicine. The cultivation of Chinese medicinal materials can realize the whole process management through standardized planting, standardized processing, platform traceability management, and application of new technologies to ensure the quality of Chinese herbal medicine and promote the upgrade and development of the Chinese herbal medicine planting industry.

Key words: Chinese herbal medicine planting; industrial upgrade; development countermeasures; standardized management

由于过量采挖,我国中药材野生资源逐渐枯竭,栽培药材成为市场的主要来源。当前人工种植药材已达常用药材的1/3^[1],中药材栽培面积已由21世纪初的4万hm²,增加到目前的12万hm²^[2]。国家规划提出,到2020年,中药工业总产值要占医药工业总产值30%以上。对接国家最新中药政策法规,规范中药材栽培,促进产业升级,提升中药产品质量成了当务之急。本研究中以湖南岳阳地区为例,分析目前中药材种植现状及困境,探讨中药材种植产业升级的对策。

1 国家政策助力行业升级发展

全国人民代表大会常务委员会2016年12月25日发布《中华人民共和国中医药法》(2017年7月1日起实施),对中药材种植、贮存、加工等环节提出了明确的

标准和要求(相关条款见表1)。

2016年2月22日,国务院印发《中医药发展战略规划纲要(2016—2030年)》,对中医药发展及中药材种植进行了战略规划,主要内容:一是加强中药资源保护利用。二是推进中药材规范化种植养殖。促进中药材种植养殖业绿色发展,制订中药材种植养殖、采集、储藏技术标准,大力发展中药材种植养殖专业合作社和合作联社,提高规模化、规范化水平;支持发展中药材生产保险。三是促进中药工业转型升级。以中药现代化科技产业基地为依托,促进中药一、二、三产业融合发展;推进实施中药标准化行动计划,构建中药产业全链条的优质产品标准体系。四是构建现代中药材流通体系。建设一批地道药材标准化、集约化、规模化和可追溯的初加工与

*基金项目:湖南省哲学社会科学基金项目[16YBA347]。

第一作者:李卫平,女,硕士研究生,副教授,研究方向为药学教育、中药制剂,(电子信箱)1307878066@qq.com。

[△]通信作者:李光,男,博士研究生,副教授,研究方向为药物合成、药物分析,(电子信箱)451476379@qq.com。

表1 《中华人民共和国中医药法》中药种植相关条款一览表

条款	涉及范围	具体内容
第二十一条	中药材种植养殖、贮存和初加工	国家制订中药材种植养殖、采集、贮存和初加工的技术规范、标准,加强对中药材生产流通全过程的质量监督管理,保障中药材质量安全
第二十二条	中药材种植养殖	国家鼓励发展中药材规范化种植养殖,严格管理农药、肥料等农业投入品的使用,禁止在中药材种植过程中使用剧毒、高毒农药,支持中药材良种繁育,提高中药材质量
第二十三条	中药材种植养殖	国家建立道地中药材评价体系,支持道地中药材品种选育,扶持道地中药材生产基地建设,加强道地中药材生产基地生态环境保护
第二十四条	中药材生产、经营	国务院药品监督管理部门应当组织并加强对中药材质量的监测,定期向社会公布监测结果;采集、贮存中药材及对中药材进行初加工,应当符合国家有关技术规范、标准和管理规定

表2 药品生产质量管理规范(2010年修订)相关内容一览表

条款	涉及范围	具体内容
第四条	中药材、中药饮片	中药饮片的质量与中药材质量、炮制工艺密切相关,应当对中药材质量、炮制工艺严格控制;在炮制、贮存和运输过程中,应当采取措施控制污染,防止变质,避免交叉污染、混淆
第五条	中药材	中药材的来源应符合标准,产地应相对稳定
第五十一条	中药材、中药饮片	中药材和中药饮片应按法定标准进行检验;制订与中药饮片质量标准相适应的中药材、中间产品质量标准,引用的检验结果应在中药饮片检验报告中注明

仓储物流中心,发展中药材电子商务。原国家卫生部2011年1月17日发布《药品生产质量管理规范(2010年修订)》(3月1日起实施),则细化了中药材、中药饮片标准(相关条款见表2)。

2 岳阳地区中药材种植现状

岳阳地区中药材种植历史悠久,近年来,其种植技术被大面积推广,成为农村贫困人口收入的重要来源。2018年的统计数据显示,岳阳市中药材种植形成规模的品种有17种,大宗优势品种有湘莲、金银花、白术、吴茱萸、黄精、艾叶、栀子。其中,吴茱萸总面积1.56万亩,是湖南省最大的吴茱萸生产基地。湖南贤润生物科技有限公司、北京同仁堂白术制品有限公司、湖南及时春金银花保健品有限公司、湖南省沅汨科技种植有限公司等企业在岳阳种植基地初步建立了公司加农户加基地保护价收购的种植模式。对比2012年,该地区中药材的种植总面积、总产量、药材产值都在逐步提升,但药材种植质量和收益却不尽人意。详见表3。

3 小规模中药材种植产业的困境

不是每家农户都按中药材种植标准执行,并且农户间种植、采收、加工技术差异较大。以岳阳平江县种植的白术为例,二年生白术品质好,但由于采取传统种植方式,资金及人力投入大,价格较高。而采购时因部分客户贪图便宜,忽略质量和药用效果,导致大量使用化肥催生的一年生白术占领市场,打击了药农的积极性,导致白术种植面积逐年减少。这一乱象与我国种苗缺乏统一标准有关,现有主要药材栽培品种超过300个,但仅少数品种(人参、甘草、板蓝根等)具有国家标准^[3],具有国际标准的中药材品种更少。截至2019年6月,以我国研究机构为主制订,国际标准化组织/中医药技术委员会

表3 岳阳地区2012年及2018年中药材生产情况对比

品种	总面积(万亩)		总产量(万吨)		药材产值(亿元)	
	2012年	2018年	2012年	2018年	2012年	2018年
金银花	1.80	2.26	0.23	0.31	0.16	0.22
百合	0.40	0.44	0.20	0.22	0.35	0.35
玉竹		0.02		0.01		0.01
茯苓	0.01	0.01	0.01	0.01	0.025	0.023
湘莲	4.16	7.78	0.70	0.65	0.60	1.47
枳壳	0.05	0.05	0.04	0.04	0.07	0.08
白术	3.00	1.80	0.60	0.36	1.20	1.08
吴茱萸		1.56		0.11		1.43
杜仲	0.42	0.42	0.02	0.02	0.10	0.10
黄柏	0.02	0.03	0.01	0.01	0.16	0.15
厚朴	0.10	0.10	0.023	0.02	0.03	0.03
黄精	0.52	2.03	0.01	0.01	0.04	0.24
鱼腥草	0.40	0.40	0.02	0.02	0.02	0.02
栀子	0.25	0.77	0.05	0.15	0.03	0.16
葛根	0.04	0.35	0.02	0.86	0.02	0.21
艾叶	0.30	0.84	0.13	0.19	0.12	0.59
薄荷	0.30	0.30	0.18	0.18	0.07	0.07
其他	1.50	1.67	0.16	0.18	0.28	0.30
合计	13.27	20.83	2.403	3.35	3.275	6.533

注:1亩=667m²;总面积=家种面积+野生抚育面积;总产量=家种产量+野生抚育产量。表中数据来自2018年岳阳市农业统计数据。

(ISO/TC249)发布了国际标准的中药材只有三七、艾叶、灵芝、板蓝根、铁皮石斛、天麻6个品种。同时,保证数量供给成为种植发展的首选或重要目标^[4],缺乏产业化的协调机制和科学的指导管理,监管力量薄弱,产品质量参差不齐,产品出口面临制约和壁垒^[5]。

中药材种植分散,品种多,规模小,形成的拳头产品

不多。湘莲、金银花、白术、吴茱萸种植虽已初具规模,但全国市场占有率不高。中药农业规范化、规模化程度低,无法进行集约化生产^[6],种植的市场风险较大。

滥用农药、化肥的现象普遍。以岳阳地区金银花种植为例,2014年因虫害严重,该地区金银花只能大面积施用农药,最后因农药残留量超标导致所有药材全部报废,损失严重。赵连华等^[7]分析5年内的数据显示,中药材中的铅、镉、汞、砷、铜5种重金属的污染率分别为9.66%,26.35%,13.00%,9.32%,16.09%,在使用时存在安全隐患。

中药材种植从业人员水平较低,安全、环保、信息化程度较低,新技术应用较少。如存在百合变色、前胡有效成分含量不达标、吴茱萸和艾叶产量不高等问题。贮藏、保鲜、烘干、包装等初加工环节的设施简陋,工艺落后,存在违规使用硫磺与磷化铝加工的现象。

4 产业升级对策

4.1 规范化种植

2016年2月,国务院取消中药材生产质量管理规范(GAP)认证,但是取消认证并不是取消GAP。实施中药材GAP规范化种植是保证中药材质量、保障临床用药安全有效的措施。一方面,可对种苗、施肥、采收、加工等生产全过程进行质量监控,保证中药材源头质量可控。改变传统中药种植农药残留、重金属污染仅被消费者和出口商重视,而在主要污染途径的种植环节却未得到真正重视的现状^[8],杜绝滥用化肥、农药、缩减生产周期等种植模式,通过优化种植区域、培育优良种质、无公害栽培、规范化种植确保优质稳定。另一方面,标准化是中医药国际化的重要途径。中药材种植产业必须依法按中药标准进行生产和管理,提升产品品质,以质量求生存,对接标准树品牌,积极扩大产品影响力^[9]。同时,还应大力发展中药材种植养殖专业合作社和合作联社,对基地进行整合、转型、升级,促进中药材种植专业化、规范化、产业化发展。

4.2 标准化加工拉长产业链

一是以市场为导向,在中药材生产、加工、仓储等环节对接标准制订操作规程,实施标准化加工。利用自动化药材加工设备实现标准化产出,有效解决中药材水分、硫超标及外形、包装等方面的问题,提升中药材整体品质。二是对产品进行分级、分档处理,根据产品特性和市场需求,将中药加工炮制成不同产品。如艾叶加工成艾绒、艾条、艾包、艾油等产品,提升产品经济价值,拉长产业链。三是积极开展药材综合利用,以中药现代化产业基地为依托,实施科技创新行动。如对雷公藤、人参等根类药材的枝叶、杆等非药用部分的有效成分进行提取加工;将采过艾叶的废弃茎秆开发做保健床垫、坐垫等,通过培育和拓展中药材新产品,推动中药产业链融合发展。

4.3 利用信息技术规范行业管理

农业部《关于印发中药材产业扶贫行动计划(2017-2020年)的通知》提出,要搭建一批服务平台,支撑扶贫产业可持续发展。美国中医从业者关注中药材供应的可追溯性,要求追溯系统能快速、准确地找到问题源头^[10]。中药材的安全问题主要发生在种植、初加工、仓储等环节^[11]。为实现中药材全产业链的“来源可知、质量可查、责任可究”,需要建立追溯系统实施平台管理^[12],发展中药材电子商务。具体而言,一是完善信息服务基础设施,构建种植、加工、销售一体化的综合服务平台;二是在基地建设一批中药材种植信息监测站,建立中药材品类信息资源库,以二维码或条形码扫码等方式打通从中药材种植、生产、消费全过程的监管溯源链条,实现质量安全精细化、全程化监管;三是中药材流通实施监控管理,利用大数据加强中药材生产信息搜集、价格动态监测和 market 分析,建立流通全过程质量管理体系;四是构建技术培训平台,对各级技术推广机构和专业技术人员开展培训服务;五是建立中药材监管的长效机制,落实主体责任,引导和督促各地政府和药品监管部门加大监管和惩治力度。

4.4 强化技术培训

一是参照岳阳地区的经验,政府部门将举办技术培训班、组织基地学习等方式常态化,做好当地农业技术人员和农技示范户等一线种植人员的培训工作,提高种植技术和管理水平;二是构建政府引导、企业牵头、专家支撑、农民主体的中药种植培训网络,以“品种带基地、企业带产业、特色带品牌”的“三带”模式,促进技术进步、产业提升;三是充分利用技术培训平台,以点带面,扩大培训的范围和内容。

4.5 推广应用新技术

一是企业、科研机构、高校联合基地进行产学研多方位合作,加大新技术研发力度。如采用染色体工程、细胞杂交技术、基因工程和组织培养等生物技术手段,培育疗效好、毒副作用小、产量和质量均高的优良品种^[13],打造规范中药材种苗繁育基地,促进中药材种子种苗向标准化、规范化、产业化方向发展,并建立示范基地。二是扩大新技术在生产中的应用,如基于信息技术指导种植精准选址和合理规划生产布局;以宏基因组学指导土壤复合改良^[14];以植物生长调节剂提高次生代谢产物的含量^[15];将生物防治技术纳入中药材病虫害综合防控技术体系^[16],组培材料稳定性鉴定;使用先进的烘干、储存设备,减小药效流失;利用清洗机、烫煮机、冷却机、切片机、智能中药材干燥机等自动化设备,实现中药材自动化流水线加工,促进X射线技术、核磁共振技术、高光谱成像技术、近红外光谱技术、太赫兹光谱技术等无损检测技术在药材品质检测领域中的应用^[17]。