

无公害中药材种植现状与发展建议

王鲁宁¹, 王爱武²

(1. 辽宁大学 环境与资源学院, 辽宁 沈阳 110036; 2. 商丘职业技术学院 农学系, 河南 商丘 476000)

摘要:阐述了发展无公害中药材种植的意义和药材产业的特点,分析了中药材无公害种植的发展现状,提出了无公害中药材种植的发展建议。

关键词:无公害;中药材;可持续发展;农业生产

中图分类号: S567 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-8581(2008)03-0157-02

随着人们生活水平的提高和健康意识的增强,更加关注与生命健康有关的医疗和保健消费,具有悠久历史和独特疗效的中医药备受关注。中医的诊断、治疗有其独到之处。长期用人体做试验,效果可靠。中医使用的中药材的毒副作用小,针灸、按摩、气功有相当好的疗效。中医治疗骨折、烧伤、癌症等引起国际关注。中医对一些慢性病、常见病、顽固性疾病也有较好的疗法,中医学的养生、抗衰老和食疗有广泛的前景。另外,诊断、治疗、药物费用较低。

随着国家对中药材农业生产的重视和发展,其成为农业产业结构调整的首选项目之一,中药材农业已具雏形。有利于带动地方经济发展,提高农民收入,扶助贫困地区,改善生态环境,同时保证中药产业的可持续发展。有利于县域经济的发展,有利于解决三农问题。大力发展中药材农业生产,保护药用植物资源,实现我国民族医药工业的可持续发展,已是刻不容缓的任务。

1 发展药材生产的意义

1.1 国内外市场的需要 2003年全球 13个主要药品市场零售额 3154.4亿美元;天然药物 2003年销售额近 300亿美元,占 10%左右;我国中药总销售额 500亿元,出口占世界市场 3%~5%,占 GDP的 0.69%。英国和法国自 1987年以来植物药的购买力分别上升了 70%和 50%,而美国市场每年亦以高于 20%的速度增长。日本的汉方制剂源于中国,其原料也大部分源于中国,由于重视技术与开发,从 90年代开始,每年都以 15%以上的速度增长,在国际市场上的份额远远超过了中国。在国际中草药市场的份额中,我国仅占不足 5%,目前虽有提高,但大部分为原料药和保健品。国内市场将面临日本、韩国、印度、泰国等亚洲国家传统医药产品和德国、法国等欧洲国家植物药的巨大冲击。

1.2 中药现代化及可持续发展的需要 药材生产是产业源头,对中药资源掠夺式采收造成全国常用的 400余

种药材每年有 20%的断缺,原料短缺成为中药产业发展的新瓶颈,基地建设是中药产业可持续发展的需要。中药企业生存发展需要企业竞争前移到资源竞争,有利于制药企业沿着“循环经济”、“生态经济”的方向健康发展。药材是中药生产企业的命脉,中药材质量的优劣直接关系到中药的疗效和安全性。如果没有质量可靠的中药材,生产优质中药就无从谈起。为了改变这种状况,我国近几年兴建了大批药材基地。目前我国中药基地建设的主体主要有两类:一类是实力雄厚的中药制药企业,另一类是由政府牵头,药农、经销公司参与的“联合体”,现在我国有 600多个药材种植基地,全国药材种植面积 36.67~40万 hm^2 。

1.3 发展地方经济的需要 发展药材生产是促进农业产业化化的重要措施,是农民致富的一条道路。中药材生产有利于县域经济的发展,有利于解决三农问题。

2 药材产业特点

药材兼有农产品和药品的双重身份和特点,中药材种类繁多,学科范围广。种类涉及到粮食作物、蔬菜、果树、花卉或食用菌等。除涉及中药学学科知识外,也涉及到农学、园艺学等多学科的知识,需要多学科协作攻关。多数药材栽培技术的研究处于初级阶段。药用植物栽培学是一门既古老又年轻的科学,从事研究推广工作的技术人员较少。多数药用植物研究还处于描述阶段,靠经验进行生产的现象比较突出。积极开展野生变家种,仿野生栽培的研究,关系到今后的药源、生态环境和可持续发展问题。中药材生产对产品质量要求的特殊性:中药材是一类特殊商品,对质量要求很严格。粮食、蔬菜、果品的质量好坏,只是同种成分含量高低的差别,或是品味的优劣,其内不含有害成分,但有的药材有剧毒。在大多数药材的活性成分还未能确定的情况下,开展中药材农业生产,必须对药材活性成分要有正确的认识,不能单纯追求活性成分含量。中药材市场具有特殊性——“药材

少了是宝,多了是草”,要切实保护农民的积极性,加强市场引导。发展中药材生产时,要处理好中药材和特色农产品的关系。发展道地药材应是今后的主要工作任务,道地药材品质优,质量稳定,疗效可靠,其形成决定于三个因素:特有种质、特定产地环境、特定的生产和加工技术。将药材道地与地理、民族和生态环境的特异性联系起来,把药材分为关药、北药、怀药、浙药、南药、云药、川药等。

3 中药材无公害种植的发展现状

3.1 有效成分受产地与生态环境的影响较大 道地性受气候、土质等多种因素影响,这种因素的影响,不单单是限制生长发育,更重要的是限制了次生代谢产物及有益元素的种类和存在状态。多数中药材品质形成都需要特定的环境条件,不适宜的环境条件会严重影响其品质和产量,这是许多中药材在盲目引种后不能入药或药效不佳的主要原因。种质决定药材的质量,由于中药材基源植物的物种类型不同,其有效成分的形成、组成和转化、积累不相同,有效成分含量不同。例如,金银花为忍冬科忍冬属植物的花蕾或初开放的花,我国忍冬属植物分布有 98 种,其中有 10 多种植物的花蕾做金银花用。《中国药典》收录的金银花药材,为 4 个基源植物,其化学成分如绿原酸、异绿原酸、木樨草苷、忍冬苷及肌醇等含量也不尽相同。

3.2 中药材品种选育和种质退化问题 药材种子种苗问题是当前药材生产最薄弱的环节之一。目前绝大多数药材种子处于半原始自然采集状态,无经过审定的优良品种或品系,更无种子质量标准和严格的制种技术,这也是造成中药材质量不稳定的重要原因。中药材的繁殖材料多种多样,有种子、根和根茎、珠芽、茎叶等。种子混杂和长期无性繁殖造成种性退化、品质下降的现象比较突出。

3.3 种植技术不过关 对药用植物的生物学特性认识不够。在中药材生产过程中,具体栽培措施的制定,需要依据各种药用植物生长发育特性、生态学原理来进行。但目前这方面的研究基本处于空白状态。因此,造成了许多问题得不到圆满解决。如重茬问题,人参、地黄、三七等药材种一次,就几年内不能再种。这一问题得不到解决,就会严重影响到土地资源的持续利用。对药用植物的栽培学原理研究不足,对部分中药材适宜的土壤类型、播期、采收期、施肥、灌水技术等未做深入系统的研究,农民在种植中药材时往往根据其它作物种植的经验操作,这也是中药材品质不高、质量不稳定的主要原因之一。另外病虫害防治研究比较薄弱。在中药材生产过程中,病虫害防治问题较为突出,某些情况下由于病虫害的发生,对中药材的产量与质量造成了严重影响。虽然在农药种类选择与使用量上依据 GAP 的要求作了一些规定,但未系统开展中药材病虫害防治中农药的安全性评

价研究。许多病虫害在现有防治措施下,仍然很难得到有效的控制。

3.4 农药残留问题突出 大部分地区在防治病虫害时做到了不使用剧毒农药,在品种选择、用量等方面均作了具体规定,但个别地区由于病虫害防治方面技术基础差,仍使用高毒农药或有残毒的农药。目前,中药材生产分散,经营规模以家庭小生产为主,生产具有一定的盲目性。由于药农缺乏病虫害防治的知识,滥用、误用农药问题比较突出,造成中药材农残超标。

3.5 缺乏共性和特性质量评价标准 中药材规范化种植的目的是稳定中药材的产量和质量。在制定标准操作规程(SOP)全过程中,栽培技术措施的好坏都应以产量和质量来衡量和评价,但目前实际操作有相当的困难。关键问题有以下两点:一是尚无合适方法;二是有些药材的有效成分不能确定或难以买到化学对照品。

3.6 重金属污染情况严重 多数中药材没有实现科学化、规范化的种植,许多药农对中药材的重金属含量知之甚少,土壤情况不清楚,加之施肥不合理,导致重金属超标,影响了药材质量,无法进入国际市场。

4 无公害中药材种植发展建议

4.1 加强中药农业的发展 中药材种植业的发展也逐步形成了多种多样的发展模式,浙江的“企业+农户”、“企业+基地”模式,陕西的“联产合作+行业协会”、“公司+农户+科研”模式,河南的“公司+基地+农户”模式等,有力地推进了中药农业发展。农业部启动的“无公害食品行动计划”,不仅推动了农业生产的进步,而且使我国中药材生产发展和中药材 GAP 基地建设奠定了基础。重视中药材品种选育工作。种质是影响中药材质量的关键问题,种质保护和种质创新是个长期的任务,必须予以关注与研究,但重点不应放在育种上。因为育种时间长,见效慢。目前药用植物的育种基础差,当前工作重点要做好种质资源的调查、收集、整理,开展种质资源的保存、鉴定和评价研究,在此基础上运用各种育种手段进行种质创新研究。因此,建议采取以“选”为主,以“育”为辅,“选”、“育”兼顾的策略;在现有农家品种的基础上,通过筛选、纯化、比较后,选育出优良品系或品种,直接应用于生产。

4.2 加强药用植物栽培研究和 GAP 基地建设 中药材种植中,生态评价、耕作制度、肥水管理、产地加工等要逐步规范(SOP)。实现种植规模化、规范化、标准化,以企业为主导,带领农民脱贫致富,完成区域经济发展中药农业的产业链。在符合 GAP 要求的前提下,深入研究病虫害的发生规律,加强生物防治技术研究,保护利用天敌,进行群落生态学应用基础研究和开展无公害生物农药的研制,对目前必须要用化学农药的,要求制订出安全使用建议标准。

修课方式”则多选择不拘泥于传统的教学方式,有71.1%和20.1%的同学分别愿意“参加公益活动”和“进行调查、专题讲授”,只有7.9%的同学接受“一般性讲授”的方式。

2.3.2 实际参与绿化活动不多 当问到“您入校以来参加过几次植树活动”时,有77%的同学表示他们一次也没有参加过,参加过一次的占12%,参加过二次或二次以上的共占11%。当问及没有参加的原因时,有64%的同学回答的是“没有机会参加”,但在问到“您是否愿意参加校园绿地植物的养护管理工作”时,却有50.7%的同学选择了“如果有时间的话可以考虑”这一相当含糊的回答。一方面反映出高校教育对于绿化重视不够,组织与绿化相关的活动不多,另一方面也反映出我们现在的大学生自身缺乏参与绿化活动的积极性与主动性,学生真正作为主体参与到绿化实践中太少。

3 建议

由以上分析可以得出,长沙市大学生的绿化意识表现为绿化知识呈中等水平,知识先行、行为滞后的特点。为了逐步加强和提高长沙市大学生的绿化意识,需要从以下几方面入手。

3.1 结合大学生的自我学习,加强绿化责任意识教育

绿化意识是一种意识形态,是一种自我的观念和行为。特别要强化大学生的绿化意识责任意识教育。调查显示,大部分学生都知道植物的重要性,但不能在日常生活中自觉实践其绿化保护行为,甚至有的只是举手之劳,如“不要践踏草地”。大学生要培养主动获取绿化知识的习惯,多关心身边发生的绿化事件,绿化保护人人有责,要从自己做起,从小事做起。

3.2 结合大学课程建设,增加绿化知识教学内容

从调查的实际情况,我们看到,目前大部分大学生已有的绿化

知识不是来源于学校,而且对现有的教学感到不满。因此,有必要在大学课程建设的过程中,增加学生绿化知识的教学内容。环境教育与各学科教育有着密切的联系,要结合教学大纲深入发掘教材中环境、生态的知识点,以增强学生的绿化意识。教学形式可以多样化,不必拘泥于现有传统的授课方式,如现场教学、实践教学、参与式教学等,以便增强学生对绿化行为的具体感受。

3.3 结合各种媒体力量,加强绿化的宣传保护教育 这是提高绿化意识的重要手段。在本次调查中,绿化知识调查结果表明,知道我国植树节日期的人数比例(82.2%)远远高于知道长沙被评为“国家森林城市”的比例(38.3%)。是什么原因造成这种结果?访问结果显示是宣传教育在起作用。被访问者都说在小学里就知道我国的植树节,而对于国家森林城市的评比,他们却没有耳闻。由此可见,宣传教育对一个人的绿化意识的影响之大。因此建议各类报刊、广播和电视等媒体适当加大绿化意识教育的宣传力量,以便提高全民的绿化意识和环境保护意识。

3.4 结合大学生社会实践,落实绿化环保行动 学习是手段,学以致用才是目的,知识转化为意识需要一个过程,这个过程就是在认识和体验基础之上的实践。因此,要积极组织大学生参与各种绿化环保活动,多为大学生们创造一些绿化实践的机会,组织形式多样、种类丰富的绿化活动。这样,大学生们的绿化意识自然就会在活动过程中得到巩固和升华。

参考文献:

- [1] 裴伟廷,吴志芬. 知识经济时代的绿化意识[J]. 国土绿化, 2000(6): 6

(上接第158页)

4.3 建立中药材质量评价技术平台,重视中药材产品的质量

以中药材规范化种植基地生产的中药材为研究对象,建立“中药材规范化种植基地的质量评价平台”,重新评价已制定的SOP的合理性和科学性。同时,这样的平台是以中药材规范化种植基地生产的中药材为基础的,也适用于评价以该种中药材为原料生产的中成药的质量和其生产工艺合理性、科学性的评价及在线监测,将会起到事半功倍的效果。对中药材基源物种进行鉴定,建立无公害中草药检测标准,包括外观要求,杂质含量,有效成分的组成和含量,重金属、农药残留和卫生指标。

参考文献:

- [1] 张名位. 农产品 GAP 生产技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2005. 1~35
- [2] 高玉敏, 王名洲, 王建平, 等. 金银花化学成分的研究 [J]. 中草药, 1995, 26(11): 568~569
- [3] 张小斌. 商洛半夏有机肥与无机肥配比试验 [J]. 江西农业学报, 2007, 19(5): 74~75
- [4] 黄丽瑛, 吕植植, 李继彪, 等. 中药金银花化学成分的研究 [J]. 中草药, 1996, 27(11): 645
- [5] 吴世福. 施肥对金银花药材产量与质量影响的研究 [D]. 山东中医药大学, 2003