

论中药材生产的 可持续发展

□ 丁兆平 (山东中医药大学)
吴维群 (山东济南中药厂)

中药材生产是农副产品生产的特殊形式。运用可持续发展理论,来有效地指导我国中药材生产向产业化、现代化发展,以达到保护珍稀中药材资源,实现中药材商品的优质高效,以及中药原料的基地化、规模化、无公害生产,利用我国中药材资源和道地药材基地生产优势,建立发展绿色中药材产品,促进中药材生产和开发的现代化和国际化,具有极其重要的意义。

一、实施可持续发展的必要性

1. 部分中药材资源珍贵或紧缺,要求其发展遵循资源永续利用原则

目前,一些宝贵的中药材资源濒临枯竭,对珍贵的种质资源保护

和优质中药材的引种栽培缺乏统一的组织和协调,一些珍稀濒危药材代用品研究还比较薄弱。解决这些问题,必须充分利用与节省宝贵的中药材资源。

2. 不断增长的人口和对健康保健的需求,要求中药材生产走提高效益的可持续发展道路

世界范围内的天然药物热潮,中医药在世界范围内得到逐步接受,使中药应用市场不断扩大。中药材加工生产水平低、产品质量不稳定、规范不统一等,势必影响到中药产品质量甚至临床疗效,影响中药材的发展。要克服中药材生产低产量、低效益的自然农业状态,向高产、优质、高效的现代农业发展。

3. 农村经济的全面繁荣要求

中药材生产的持续增长

中药材生产中栽培技术研究推广不够,生产管理粗放,单产低,质量差,这种现象较为普遍。实现中药材生产的可持续发展,可在一定程度上促进农副业生产的发展和农村经济的繁荣。有人认为,中药产业是一个新的经济增长点。

4. 中药材生产与农业生态环境的保护要求遵循可持续发展原则

中药材的病虫害防治和农药残留污染问题比较严重。在中药材生产中应高度重视生态环境的保护,确保生产的药材是不被污染的“绿色药材”,以优良的质量用于人类防病治病。

二、中药材可持续发展的 主要研究课题

1. 资源动态与资源保护

自 80 年代开始进行的全国中药资源调查表明,我国现有中药资源种类达 12807 种,其中药用植物 11146 种,药用动物 1581 种,药用矿物 80 种。尽管其中部分物种蕴藏量较大,但并非取之不尽、用之不竭。滥采、乱捕、过度开发已使一些宝贵的中药材资源濒临枯竭。因此必须对中药材资源进行动态观察,加强资源保护意识,不断提高这一特殊资源的数量和质量。加强资源的扩大与再生的研究,如从亲缘相近的同属植物或不同的药用部位来扩大药源。对国家已列入动植物保护品种的中药材,积极开发家种、家养,避免野生资源的直接入药,保证中药材品种的多样性和丰富性。

2. 药材生产的规范化

(1)种质优质化。我国已初步建立了“药用植物种质资源库”,开展了植物类药材的基源鉴定和筛选优良种质工作,为保证药材质量迈出了第一步。一些动物类药材的养殖也在选优汰劣,防止品种退化。相关的研究应进一步加强,扩大影响、宣传和推广适宜技术。

(2)引种合理化。根据野生药材的生态环境,选择适宜地点进行引种和栽培。中药材的引种就以道地药材为主,因地制宜,合理布局,有重点地建立道地中药材生产基地,保证优质、高产、高效地发展中药材生产。

(3)管理与采收科学化。应加强对药材生产田间管理和人工驯养的技术指导,药材部门要做产量预测、市场行情及供求情况分析,尽量保证产、供、销均衡化,防止大起大落,引导药材生产走出无序的误区。药材应适时采收以保证质量。

(4)加工与炮制规范化。在中医药理论的指导下,对中药材进行合理的加工炮制,可以对中药材起到增效、减毒和改变药性的作用。

3. 药材生产的科学化

(1)野生变家种家养。濒危及稀有动植物野生变家种、家养以及国内引种栽培进口南药等是药材生产中的一项技术难关。如“冬虫夏草的人工培养”、“石斛头的无土栽培”、“天麻的人工培养”、“西洋参的引种栽培”等已获得成功,应在此基础上增加科技投入,缓解药源的紧张状况。

(2)高产、优质药材。加强中药材高产、优质栽培技术研究,通过建设药材生产基地等措施,提高药材的产量和质量。

(3)病虫害防治。防治病虫害是药材栽培管理的重要环节,直接影响药材的产量和质量。应以生产“绿色药材”为目标,采取适宜的病虫害防治措施,近年来生物工程技术进行抗病害的研究对中药材生产具有特殊意义。

(4)农药残留及药材污染。中药材化学农药残留和有害元素含量过大,直接影响到药材的使用和出口。应制定科学的重金属及农药残留的限量标准,采取有力措施

予以解决,如开展生物技术防治病虫害,减少环境污染等。

4. 现代生物技术的运用

运用生物技术对改良中药品种、中药的快速繁殖和工厂化生产等方面可发挥积极的作用,如多倍体技术、植物基因诱导、细胞培养技术、生物发酵工艺等,甚至可以扩大到中药活性成分的生产、人工合成(如麝香酮)等。已有的研究如:通过改变枸杞、怀牛膝染色体数目诱导出单倍体或多倍体植株;用川贝母的鳞茎、叶片及叶腋诱导再生鳞茎,提高鳞茎的产生数量,缩短生长周期,且提高生物碱含量;牛胆胆管培植牛黄增产配套技术通过手术方法对牛的胆管进行改建,可使牛黄的产量和质量有大幅度提高;虫草菌丝分离培养和发酵工艺研究生产出的人工发酵品与天然品成分未见明显差异,临床指标也无明显差异;黄芪毛状根大规模培养技术,培养出的毛状根与黄芪的质量极为接近,从化学成分、药理、毒性的系统比较,具有可替代性;以上这些成果都对中药材高技术产业具有示范作用。

三、实施可持续发展的保证措施

1. 政策措施

加强对中药材生产可持续发展重要性的认识,增强紧迫感和责任感。纠正对中药材生产的一些错误认识,切实把中药材生产当作中药事业的基础工作和首要工作来抓。对野生资源进行有效的保护,限制濒危、稀有资源的直接入药;支持人工栽培、家养药材的发

展,国家及地方应根据实际需求确定适当的药材品种、基地建设重点,因地制宜制定发展规划,并组织指导实施。拉开药材的等级差价,鼓励发展质优、高产药材生产。制定政策限制原药材的出口,发展高科技含量的国产中成药生产与出口。对有关中药材生产可持续发展重大课题和紧急课题如濒危动植物药材代用品的研究等列入国家科研计划。

2. 机制措施

以市场为导向,自主生产为基础,采取贸工农一体化、产供销一条龙等多种形式,将中药材生产的产前、产中、产后各环节联结起来,

形成系统内部有机结合、相互促进和利益互补机制,实现中药材生的规模化、集约化。

3. 技术措施

必须特别重视中药材生产技术的优化和配套,依靠科技进步发展中药材生产,真正做到中药材品质优良,有效成分含量基本稳定。要重点开展药材优质高产栽培技术、良种选育、病虫害防治、产品深加工及资源综合利用等工作,逐步建立和完善种子种苗基地、高产栽培(养殖)试验示范基地,积极发展“绿色药材”生产。

4. 人才措施

要加强中药材生产部门人才

队伍的建设,多方培养和培训科技人员,调动中药材生产人员的积极性,鼓励相关学科的专家学者致力于中药材生产可持续发展相关课题的研究开发。

5. 资金措施

针对资金短缺、投入不足的现状,必须进行重新部署。对中药材生产,适应其农副业生产的特点,积极开拓国家、集体、个体、外资等不同投入渠道,甚至可与农业综合开发、大江大河综合治理、大规模农业生态建设等结合起来,在充裕的投入环境下,发挥其巨大的社会、经济和重大生态效益。

(责任编辑:杨帆)

(上接 55 页)到 9180 万人。1949 年达 4.8 亿人。今天 12 亿人,比 1949 年增长了 1.5 倍,比 338 年前增长了 12 倍。人的活动范围扩大,加上森林、草原的破坏,致使某些药用物种栖息地缩小或环境变化,这恐怕是另一更重要的原因。

3. 人工种植、养殖可以稳定药源、稳定药价,这是中华民族千百年的实践,特别是新中国成立以来,采用种种措施扩大了人工种植、养殖的种类及规模,证明这是野生药用资源保护并保证人类用药的好方法。今后,以经济手段鼓励人工种养,可以有效地保护濒危物种,也可以解决药源持续供应问题。因此,这是中药现代化科技产业基地工作的一部分。

4. 中国要真正解决药用濒危物种问题,必须使全民改变中国并非地大物博、药用野生资源取之不尽用之不竭的错误认识;必须使全民树立环境保护、与大自然和谐共存意识;必须以法律手段制裁不法分子的狂采滥捕。

5. 中国药用濒危野生物种现状及其生态、濒危原因、需加强的措施等,均需进行深入研究。

鸣谢:中国药材公司郭经处长和北京同仁堂集团刘文成研究员为本文提供了有关资料和对全文进行审

校。

参考文献

- 1 中国药材公司编著:中国中药资源,科学出版社,北京 1995
- 2 中国药材公司编著:中国常用中药材,科学出版社,北京 1995
- 3 促进中国药出口创汇的战略与政策研究分报告集之五:促进中药材出口创汇的研究,中国科技信息研究所,1995.3
- 4 中药科研简报(1)、(2),1975;(1)、(2),1976;(1)、(2),1978;(1)、(2),1980;(1),1983
- 5 水牛角科研技术资料,卫生部药品生物制品检验所整理,1977
- 6 王铎:假如野生麝被禁用中药业怎么办? 中药事业报,1999 年 9 月 17 日
- 7 于文明、陈明:中国野生植物资源开发与利用,首届中国野生植物利用科学与人类生活高层研讨会文集,北京 1998.5
- 8 陈建伟:中国野生资源保护,首届中国野生植物利用科学与人类生活高层研讨会文集,北京 1998.5
- 9 萨本乔等,中国药学会,1962 年学术会议论文摘要集,1963:92
- 10 周凡凤等,药学报,1962.9(9)
- 11 李天培:用牛角代替犀角治疗温热病,广东医学,1964(5)
- 12 中药资源通讯(创刊号),东南野生生物贸易调查委员会,1997,香港
- 13 佚名:广西的野生动物快吃完了,文化报,1999.7.15
- 14 昆明控出“野生动物地狱”,生活日报,1999.7.8

(责任编辑:杨帆)