

中药材资源的开发与利用

□

胡世林

(中国中医研究院中药所)

中药现代化发展战略研究解决我国十二亿人口吃国药难、吃国药更难的现实问题。好药必须用好的药材制造,基础理论和复方机理必须以标准化药材为研究对象,因此药材资源或药源学应当成为现代化发展战略研究的龙头。数千年以来,各种肤色的人种和民族一直在追求延年益寿的灵丹,中药享有国际领先的威望。

国际草药市场 1993 年的销售额为 120 亿美元,1994 年增长 35%。世界其它地区同样处在草药资源开发利用的高潮或复兴时期。我们也只有大干快上。最有效的途径之一,就是继承和发扬药材传统,摸清家底,总结经验教训,加大加快科技兴药的步代。由于药材资源学是一门综合性很强的学科,科技现代化行动必然涉及自然科学和社会科学,包括管理及相关政策的现代化。

一、现状

1. 继承 自然资源成为药材的关键是临床实践。几千年形成

过程中,不仅有医药文献传世,而且在经史子集、方志、游记中均有涉及。不同时代的医药学家,在整理前代经验时,常有一些药物不知为何物,列入“有名未用”类去,对这些“历史资源”尚未普查和考证,是向历史要药的一条途径;另一方面,从佛教医学的思路去继承、发掘,不仅《大藏经》中保存有珍贵资料,在寺院僧医确有特殊经验。从医药史中寻找资源(有效药物)是普查中其它方法不能替代的。对地理总志、方志、医案、游记等历代文献进行普查,定会有有价值的结果。

2. 普查 是了解我国药材资源情况的现实方法。已知我国药用植物种类涉及 383 科,2309 属,11146 种(含亚种、变种);药用动物种类 415 科,861 属,1581 种;矿物药 80 种,合计 12807 种。已成为中药材种类仅 1000 余种;各种药材的数量,相差很远,其中 320 种植物药材的总蕴藏量为 85 万公斤左右。

3. 开发 资源的价值是通过

开发利用来体现的,并可获得高额利润。如从猪苓中提取的猪苓多糖制成注射剂,用于抗癌辅助治疗和肝炎,已有一个药厂年产值超过1亿元;丹参注射液、复方丹参滴丸、得乐冲剂等都是高产值、好疗效的产品。

有“活化石”之称的杜仲,其树皮要生长15年以上才能剥取,一直是紧缺统管的药材。研究发现,杜仲各部位的化学成分类别基本相同,其中松脂醇二葡萄糖甙为治疗高血压等有效成分;杜仲胶为反式异戊二烯的聚合物,是制造海底电缆和航空航天器轮带的优良材料。1986年以来,中日两国已发表有关杜仲的专利至少10项,如提高杜仲叶得胶率3%的涡流破碎机;制造天然杜仲流化橡胶工艺;生产低胆固醇和高密度脂蛋白的鹅饲料添加剂;组织培养产生松脂醇二葡萄糖甙和丁香脂醇二葡萄糖甙技术等,现实的和潜在的经济效益显而易见。借鉴国外科技成果,开发银杏叶和山楂叶的制剂也显成效。

民族、民间药的开发,如从傣药中开发出傣肌松、藏药中开发出藏茵陈胶囊,苗药中开发出灯盏细辛注射液。民间药中开发利用的有满山红制剂(消哮喘)、草珊瑚含片、鱼腥草注射液等。

对海洋药物的开发,亦是关注的领域,如血海灵、海藻膏、海马酒、文蛤精等。

4. 保护 药材是自然资源重要的组成部分,随着环境质量的下降和盲目开发,某些常用珍贵药材

的物种已灭绝或资源枯竭。虽然全国已建保护区450多个、4000多公顷,但濒危品种还在增多,速度还在加快,我们应吸取以前的教训:人参的野生资源近于枯竭,缺乏天然物质,物种的特性将退化殆尽;川芎、三七的野生祖先至今尚未发现,改良进程受阻,说明保护野生种种质资源的重要性;甘草是重要的药用植物和经济植物,乱开滥挖,面临巨大的生态危机,三北的甘草草原破坏,沙土裸露,流沙四起。应该宣布甘草资源濒危,限量、限价、限采,并且把甘草与治沙结合起来,列为21世纪重点项目。濒危的麝、羚羊等珍稀动物,也应加强有力的保护措施。经过长期的栽培、驯化,形成与野生品完全不同的药材性状和品质,构成独立的人工群居,或为新栽培变种,但遗传种质资源还应保存。

二、存在的问题

1. 重产品轻原料 原料的质量关系到产品的优良度和有效性,发现生物多样性和DNA多态性表现在药用部位多形性,含量变异幅度在很多情况下大于种间差异,即表现很强的道地性:如青蒿、芍药、葛根、茵陈、龙胆、天然牛黄等,同一物种内活性成分相差很远,远远超出于种间的差异。

2. 重开发轻保护 有的已被迫禁止使用;有的开发利用过度(麝香、穿山甲),保护效果不明显;对资源丰富、已形成规模生产的大宗药材(当归、地黄等)开发利用的深度不显不足;由于大量使用化

肥、农药,降低了品质,从而降低了资源价值,如银杏叶、杜仲叶。

3. 重数量轻名牌 如同样一个物种,高丽参的价格要比国产参高10倍左右,发展道地药材是多么重要!素有“亚洲之香”之称的薄荷,也失去美国大部分市场。

4. 盲目追赶国外热点 紫杉醇应用于抗癌药物以来,受出口“创汇”的诱惑力影响,国产红豆杉大片被砍毁,百年树林,毁于一旦。

5. 保健品、化妆品发展过热

6. 药材资源利用总体战略研究不够或处于空白状态 笼统地说“我国中草药丰富”,“在国际市场上占有较大的比重”(我国中药出口额仅占国际传统药物市场的3%)等显然是盲目的,甚至是有害的。

三、解决办法

1. 要有好的药材 常用的约300种中药,绝大多数都存在道地性。按年销售量1千万公斤以上的、500~1000万公斤的、300万公斤左右的品种;年出口量在万吨、千吨、百吨以上的品种;年产值在1亿美元、1千万美元、500万美元以上的品种;多用途即药食兼用、美容化妆及化工用药材;无公害药材,分别对待,虽然发现过一些新资源、新成分、新作用,但对传统正品单一物种的种内生物多样性和道地性并未开展研究。这是一个关系到药材生产的战略指导思想、政策方针和标准化战术的大问题。开展此项研究,有利于达到稳定的高标准要求,有利于增强在国际市

场上的竞争能力。建议项目为大宗药材基地化和集约化生产规范的现代化研究。除传统产区外,三峡库区移民、扶贫和新药材生产基地综合经济同步发展,如鄂西和川东历来是黄连、木香、厚朴、独活、大黄等适宜的生产区。目标是2010年前后使100种道地药材的质量整齐化一,基本消灭次、劣品;出口产值排在前10位的药材,达到国际Organic的水平,由我国首创提出GOP道地药材生产规范。

2. 持续利用野生药材资源

不是所有药材都可变为家种家养的,目前多种野生药材,长期供不应求,资源面临枯竭或已经濒危。建议对中国濒危药药材物种优异种群的原产地繁殖和基因分离、鉴定与保护。

3. 研究药材资源合理、高效利用模式 如银杏叶、杜仲叶、山楂叶开发产业化模式的建立。制订资源分级利用方案:叶类、种子果实类、一年生草本药材优先开发利用;栽培成功并可规模生产的优先开发利用;过剩,甚至为害的生物资源(如草原害鼠赛龙)的开发利用优先。

4. 药材资源经济学研究 制订药材资源利用科研总体战略和出口药材的策略:降低原药材在中药出口中的比重(70%以上);鼓励、开拓栽培药材市场,限制或禁止野生,特别是紧缺野生药材资源廉价出口(如甘草、半夏、刺五加、红景天等);抓紧形成拳头产品,实施三G(人参、银杏、甘草)工程的资源效益是显而易见的。

中药知识产权保护的对策

- | | |
|-------|--------------------|
| □ 洪 净 | (国家中医药管理局科教司) |
| 王 一涛 | (中国中医研究院中药研究所) |
| 王 为 | (华科医药知识产权咨询中心) |
| 宋瑞霖 | (国务院法制局教科文卫司) |
| 欧万雄 | (国家工商行政管理局商标评审委员会) |
| 姜廷良 | (中国中医研究院中药研究所) |

中药是目前我国在国际上占有优势的少数学科领域之一,富含着中华民族的智慧、创造和贡献。加强中药知识产权保护,将有力促进中医药科技的发展,保护国家和创造者的权益。

中药领域强化知识

产权保护的 意义

一、中药是国内外创制新药的重要研究对象

我国现有药用植物、动物、矿物资源共12807种,是我国药学工作者创制新药的最经济最有效的发展途径。从建国以来到1990年底,在我国首次上市或经大量临床实验并鉴定过的单一化学物质,其化学结构清楚或基本清楚的创制新药184种。其中,来源于中草

药有效成分及其衍生物的134种,占72.8%。在134种药物中,直接以中草药有效成分作为原型药的111种,以其衍生物作为新药的23种。自1986年我国实施新的药品管理法以来,到1992年底,卫生部批准的西药一类新原料药11个,来源于中药或中药活性成分衍生物的5个,其余的绝大部分为仿制。

据统计,全球现有170多家公司、40余个研究团体正在从事由植物成分、特别从中草药中开发新药的工作。近些年来,国际上申请的中药及植物药专利件数迅猛上升,1978年只有1.5万件,1985年增加到3万件,近年的申请数量更大。国外有人预测:1990~1995年只是中药研究开发的低中度成长期,1995~2000年将进入成长