

建议开展野生药用植物资源可持续发展调查

尹春梅¹, 王良信²

(1. 吉林农业大学中药材学院, 吉林 长春 130118; 2. 佳木斯大学化学与药学院 药理学系, 黑龙江 佳木斯 154003)

摘要:野生药用植物资源可持续发展调查是药用植物资源动态调查与更新调查, 从人类合理开发、利用和保护资源的社会学角度分析就是可持续发展调查; 包括野生药用植物资源动态调查、野生药用植物资源监测性调查、预警预报体系建立和执行。阐述了野生药用植物资源可持续发展的3种方法, 重点阐述野生药用植物资源动态调查中自然更新调查和人工更新调查方法, 对野生药用植物资源监测性调查、预警预报体系建立和执行, 提出可行性建议, 最后提出野生药用植物资源野外调查技术规程的制订和样例。

关键词:药用植物; 资源调查; 可持续发展调查; 预警预报体系

中图分类号: S567.02

文献标识码: A

文章编号: 1674-5515(2009)03-0134-03

中国在20世纪曾进行过3次中药资源的普查工作, 提出现有药用动植物种类及主要种类的蕴藏量, 并对中药资源做了区划。经过20余年的变迁与发展, 由于生态环境变化、生物本身生长因素影响以及人类不合理开发利用和保护措施不得力, 野生药用植物资源的种类产生变化, 蕴藏量也与原来的有很大差异。为此, 不少学者曾多次撰文和向科技部建议重新进行一次中药资源普查。

笔者认为要在全中国开展一次中药资源普查, 除了选择重点资源种类, 并利用现代信息技术进行调查和建立预警预报体系外, 有一个被忽略的问题, 就是如何变静态资源调查为动态可持续发展的调查, 下面仅就野生药用植物资源调查谈一些粗浅的看法与建议。

所谓“野生药用植物资源可持续发展调查”, 就是将过去静态的种类调查、蕴藏量调查和化学成分调查转变为资源动态变化的调查, 该调查目前尚无国外报道, 是由笔者首次在国内提出的, 并建议在资源普查中推广开展。它关系到中药材采挖后能否迅速得到恢复和确定合理年允收量等问题, 也是保证野生药用植物资源可持续利用和使资源得到保护的重要技术依据。

2008年中国中医科学院中药研究所承担了国家科技部“国家科技基础性工作项目”《珍稀濒危和大宗常用药用植物资源调查》课题, 在课题中首次将70种药用植物资源动态调查作为主要调查内容。正在进行的该课题包括自然更新速率及人工抚育试验动态变化; 并将建立调查品种动态监测系统, 动态检测中药材资源状况, 为政府和中药企业决策提供

相应的信息。

自然界物种数量是在不断地变化之中, 特别是在群落演替中, 物种所处的地位及其数量会随着时空变化而变化。由于人类的干涉, 自然界原有物种会消失或灭绝, 新的物种会产生, 因此自然界的物种是处在动态变化之中的。每一种药用植物在一定时期内蕴藏量是相对稳定的, 但是随着时间的推移, 自然环境变化及人类过度开发利用或进行科学合理保护, 其量值更是处于动态变化之中。因此, 从资源学角度来分析, 对于野生药用植物资源调查, 应该是动态调查, 从人类合理开发、利用和保护资源社会学角度分析, 则应该是可持续发展调查。

野生药用植物资源可持续发展调查, 也可以理解为“为了人类自身利益和使资源得以永续利用进行的资源可持续发展动态调查”。它包括以下3方面内容: 1) 野生药用植物资源动态调查; 2) 野生药用植物资源监测性调查; 3) 预警预报体系建立和执行。下文分别就这3方面调查及野生药用植物资源野外调查技术操作规程进行阐述。

1 野生药用植物资源动态调查

野生药用植物资源静态调查, 即进行主要种类、主要分布区蕴藏量、经济量、年允收量及化学成分调查结束后, 继续做的调查工作, 应该是野生药用植物资源自然更新及人工更新动态调查, 它可以预测今后蕴藏量的变化。为人工采收后资源可能恢复情况提供基础数据, 并为制订相应开发利用及保护规划与措施, 提供科学资料。

调查不能只限在当年, 而应该有2~3年期限。在制订调查计划时, 应该制订自然更新调查和人工

更新试验调查方案和制订野外资源调查技术操作规程(SOP)。

野生药用植物资源动态调查包括两类:自然更新调查和人工更新调查。

1.1 自然更新调查

药用植物资源属于可更新资源,在其自然生长和人为采挖破坏情况下,其资源量都在发生变化,而且这种变化是与种群更新、群落更新和群落演替有密切关系的。因此在进行自然更新调查时,必须考虑到上述因素,才能准确确定自然更新效果。

药用植物资源自然更新调查,主要是对其生物学、生态学、植物群落学及自然更新规律调查,为人工更新和引种栽培提供理论根据和切实可行的技术措施。

自然更新调查将主要做好以下工作:1)选择药用植物所在林型或群落类型。同一种植物在不同林型或群落类型中,采收后其更新速率并不相同,因此要根据不同林型或群落类型设置样地和样方。2)调查植物生长地的土壤类型、pH值、根系层微量元素(钾、钙、镁、铁)量。3)调查群落组成,乔木、灌木、草本植物。4)试验地设置,包括地点、面积、样地数、样方数、样方大小、样方间距,采收数量及等级。5)调查药用植物自然更新速率。

1.2 人工更新调查

许多野生药材,特别是根类和根茎类药材、皮类药材在大量采集后常常造成局部地区该种药用植物种群大量减少,自然更新速率变慢。为此,应该在采收后迹地进行药用植物资源人工更新调查。人工更新调查往往是试验性质的,因此也可以称作人工更新试验。

人工更新调查一般选择适宜植物生长地段,进行人工播种或栽植,再进行观察记录。人工更新地块也可以叫做样方,草本植物每个样方为 1 m^2 ,灌木为 4 m^2 ,乔木为 100 m^2 。对样方自然情况也要调查,包括样方面积、群落类型、海拔、坡向、坡度、土壤情况、照度和伴生植物。

在样方上进行播种或人工移栽幼苗,逐年记录其生长发育情况,特别要调查样方内苗的增长数目,并定期测量它们的增长量,以及达到采收标准的年限,最后通过数年观察,提出人工更新年限和恢复资源的技术措施。

2 野生药用植物资源的监测性调查

为了保证野生药用植物资源调查真正做到资源

合理开发利用和科学保护,必须同时对资源开发进行带有监测性质的调查。为此,应该进行每种药用植物使用情况和投产量调查,即目前哪些制药企业大量使用(可以通过国家或省市药品监督部门了解),其投产量是否已经超过年允收量,从而为制订资源可持续发展监控提供有效数据。

变单纯野生药用植物资源调查为产、学、研相结合,为企业服务的监测性调查。在进行野生药用植物资源调查时,应该将企业应用野生药用植物进行药品生产情况作为调查主要内容,请求有关企业配合工作,提出“资源利用报告书”。报告书包括:该种药用植物在采收地区的资源情况(蕴藏量、经济量和年允收量),计划年采收量,是否采取资源恢复技术措施等。为了完成这种报告,企业有可能会邀请中药资源调查专家和工作协助进行调查,从而变资源调查的国家投资为企业投资,变国家行为为经济化、企业化行为。这样做的目的,一方面是企业能更好地进行生产,避免由于资源枯竭而影响生产;另一方面也是保证蕴藏量调查不会成为企业生产的资本,成为破坏资源的数据。

3 预警预报体系的建立和执行

建立预警预报体系,加强环保执法行为是资源调查的最终目的。在资源调查结束后,结合调查结果,提出利用某种野生药用植物进行制药生产的环保行为规范和具体资源保护措施。

在进行野生药用植物可持续发展调查,并建立预警预报体系后,可以向国家有关部门提出建议,制订相关政策,使制药企业在今后生产中,凡使用野生药用植物进行药品生产时,应根据国家环境保护有关法规,按照污染环境、破坏资源应予补偿的原则,征收一定的资源保护费和资源恢复费,使资源调查能有一定资金保证,并真正起到资源可持续利用监控作用,达到资源永续利用。

调查结束时,应该在政府相关部门建立一个有关资源可持续发展调查质量监控指标体系平台和药用植物资源调查质量及验收的标准。

4 野生药用植物资源野外调查技术操作规程

为了更好地进行野生药用植物资源调查,应该制订相应的技术操作规程。规程应该包括以下内容:1)组织调查队,2)制订调查计划,3)制定调查路线、编制工作日程表,4)自然环境的调查与记载,5)

自然更新调查,6)人工更新试验调查,7)资源监测调查。

下面列出笔者制订的《野生刺五加人工更新调查技术操作规程(SOP)》纲要,有些内容还不是很完善,仅供大家参考。

第一条 刺五加基地自然条件说明

第二条 人工资源更新操作规程

1. 更新面积、时间安排
2. 林下刺五加人工更新技术措施
3. 种子采收和保存
4. 种苗的准备
5. 育苗田的管理
6. 林下移栽具体措施(林型的选择、幼苗的栽培和抚育,成株的管理措施等)

第三条 样品采收

1. 采收地块及面积
2. 采收时间
3. 采收的百分比
4. 采收数量
5. 考核方法

第四条 采收方法

1. 根和根茎采收

2. 茎的采收

第五条 刺五加质量评价

1. 性状特征
2. 显微特征
3. 理化鉴别

第六条 刺五加苷的测定

1. 检测时间
2. 检测方法

第七条 刺五加人工更新技术文件

文件包括:种子来源、人工更新技术与过程;刺五加采收、加工、干燥、产量等;气象资料及小气候记录;药材的品质评价;药材性状及各项检测的结果。所有原始资料必须存档,至少保存5年。

第八条 人工更新基地刺五加资源评价

1. 自然情况
2. 群落类型
3. 最大持续产量评价(单株经济量、单位面积经济量、基地刺五加经济量)
4. 根和地上部分质量及果穗数
5. 结果分析

(收稿日期 2008-12-29)

《中国中药杂志》第九届编委会暨中药新药研发 理论与技术创新论坛征文通知

由中国中医科学院中药研究所、《中国中药杂志》社主办,合肥立方药业集团、安徽中医学院协办的“《中国中药杂志》第九届编委会暨中药新药研发理论与技术创新研讨会(二)”定于2009年8月3—6日在安徽省黄山市举行。

1 征文方向:①中药新药研究领域新理论、新模式介绍;②中药新药研发理论与模式的探讨与争鸣;③国家对中药产业自主创新提供的制度环境、鼓励政策、科研立项及资金支持等最新政策的解读和介绍;④全球金融危机形势下我国中药行业发展机遇与挑战:包括中药(种质)资源开发研究,技术标准,创新体系,医疗体制改革等方面;⑤中药新药研究的各项关键技术前沿介绍:包括制剂新工艺的研究;新的分析检测技术和方法的研究;新的中药质量稳定性评价方法的研究;⑥民族药物新药研发方面的研究现状;⑦2010版药典的新技术与新方法介绍。征文要求未公开发表的论文,格式见本刊网站(www.cjcmm.com.cn)约稿须知。初选合格的征文将汇编至“中药新药研发理论与技术创新论坛(二)”论文集;经专家评选为优秀征文的文章将发表于《中国中药杂志》正式刊物中;将从会议优秀征文中选拔部分文章推荐至大会发言。论文征集与会议报名时间为即日起至2009年7月15日止。

2 学术报告:学术报告将由大会组稿和专家选拔推荐的优秀征文两部分组成,会议将邀请中国工程院院士,国家食品药品监督管理局、国家自然科学基金委员会、国家药典委员会等相关部门领导及著名专家学者就以上内容做精彩报告。

3 时间安排和其他事项:详见本刊网站 www.cjcmm.com.cn。会务咨询:北京市东直门内南小街16号《中国中药杂志》社(100700);联系人:鲍雷;电话:13683362408,010-64030625;邮箱:baolei1978@126.com。