

喜马拉雅红豆杉资源现状及保护对策建议

自从 1992 年美国食品药品监督管理局 (FAD) 批准紫杉醇为治疗晚期的癌症药物以来, 由于紫杉醇疗效良好, 市场紫杉醇价格节节攀高, 每公斤紫杉醇高达 20 多万美元, 高出黄金几十倍。在市场需求和巨额商业利润的驱使下, 野生红豆杉遭受严重破坏。本文通过对喜马拉雅红豆杉资源现状及存在的问题提出了喜马拉雅红豆杉资源的保护和可持续利用对策建议。

1 喜马拉雅红豆杉资源现状

红豆杉属 *Taxus* L. 植物, 在西藏有 2 种。其中喜马拉雅红豆杉的分布范围较窄, 仅在西藏日喀则地区吉隆县有分布, 喜马拉雅红豆杉现约有中、成龄木 7 350 株, 幼树 6 300 株, 总计为 13 650 株 (见表 1)。

表 1 红豆杉枝叶、树皮产量测定表 单位: 株

树种	产地	编号	胸径/cm	树高/m	单株材积/m ³	分枝高度/m	冠幅/m	小枝叶产量/kg		树皮产量/kg	
								鲜重	风干重	鲜重	风干重
喜马拉雅 红豆杉	吉隆	1	17.2	5.4	0.053	0.8	8×7.5	60	38.4	7.3	3.82
		14	16.2	7.6	0.066	1.1	8×6.5	75.0	48.0	8.1	4.75
		15	17.4	7.4	0.074	1.5	7×8	69.1	44.2	10	5.18
		16	15.6	6.8	0.055	1.2	6×6.5	37.5	24.0	6.3	3.3
		17	10.2	4.8	0.016	1.0	5×4	40	25.6	1.85	0.96

喜马拉雅红豆杉资源十分有限, 主要表现在: ① 天然分布区狭窄, 面积小; ② 冠形不规则, 多丛枝, 散生于其它群落中, 不成为建群种; ③ 幼龄林比例大, 中、成熟龄林比例小, 仍是一个弱势树种。

2 喜马拉雅红豆杉资源致危因素

红豆杉树种是一个慢生树种, 天然更新能力差, 种群竞争能力弱, 在天然状态下, 环境的任何破坏性搅动都不利于种群自身的发展。在自然状况下, 最多只能维护种群数量的现状。

喜马拉雅红豆杉资源致危因素: 一是以经济效益为主的掠夺式开采。自发现红豆杉树种中的药用价值以来, 红豆杉受到了社会各界的重视和广泛关注。近几年来, 在金钱的驱使下, 当地群众也置国家法令于不顾, 上山采枝, 致使红豆杉资源遭到严重破坏。二是分布区农民生产性活动的破坏。由于山区群众文化素质低, 森林保护意识差, 毁林开荒时有发生, 而毁林开荒也将导致红豆杉资源的减少。三是森林采伐作业以及由此导致的生态环境恶化导致红豆杉资源减少。

3 喜马拉雅红豆杉资源开发存在的问题

盲目不当的人工扦插繁殖、砍伐有红豆杉的森林、不法商人的收购、提取技术工艺水平低等, 已造成十分有限的野生资源的巨大浪费。西藏红豆杉被中国植物红皮书定为濒危种 (Endangered species)。

西藏红豆杉资源开发研究起步晚, 研究力量弱, 也很分散, 设备不足、资金短缺。各自相对独立研究开发, 相互间缺乏必要的信息交流。重复性工作多, 尤其在红豆杉繁殖技术等方面。在紫杉醇替代资源研究方面, 由于技术设备、力量等, 还无人开展合成、半合成和遗传转化等探索。

产业开发的系统性不强。从原料生产、提取、加工 (试验)、生产、销售等各环节, 没有形成良性循环。

4 喜马拉雅红豆杉资源保护对策及建议

通过对喜马拉雅红豆杉资源的现状和可操作性的比较分析, 认为以下几方面是缓解喜马拉雅红豆杉产业化发展过程中资源问题的有效对策:

1) 保护红豆杉资源的重点分布区和集中分布区

建立优质基因库, 保护优良的基因资源。首先要对保护区的红豆杉种群数量、年龄结构、更新情况、生长情况及种群动态等方面进行统计监测; 其次, 对其人工除杂, 为红豆杉种群的增长提供条件。对选择出优良种源区或优良种群及优良单株, 加以特殊保护, 建立保护区作为无性系繁殖基地。

2) 加强管理

林业主管部门要依法护林、严格管理, 广泛宣传保护红豆杉的重要性, 让社会公民对红豆杉有科学正确的认识。依法治林, 要建立健全管理措施。实行红豆杉采集、运输专项审批和收购、加工、经营专项许可证制度, 并且要严格出口管理。在普查工作基础上建立资源管理档案, 实行动态监测, 实行科学管理。

3) 积极发展人工原料林基地

人工发展红豆杉资源, 建立原料林基地, 培育大量苗木, 营造红豆杉纯林。

利用现有的科技成果客观分析掌握红豆杉树种的生活习性和对生境要求, 在不同地区不同环境条件下进行集中栽培, 逐步摸索出一套切实可行的栽培技术, 促进人工发展, 这对于红豆杉资源的可持续利用具有重要意义。

4) 积极利用枝叶, 推进可持续发展

红豆杉的利用将以药用为主。取皮挖根破坏资源, 显然不可取。只有利用小枝叶, 才可以持续发展, 这是当今世界上利用红豆杉的主流。利用枝叶, 可使人工造林提早收获, 对于缩短经营周期, 提高营林经济效益也大有好处。在西藏应采取以保护红豆杉天然林资源优良基因为主, 开发利用应以建立人工原料林基地为主, 在天然林中适度采摘小枝叶与发展人工原料林基地并重的利用策略, 从而达到生态与经济的协调发展。

——西藏农牧学院植物科学技术学院 大普穷

本栏目专门刊登广大读者就促进科学技术发展提出的意见和建议, 欢迎国内外科技工作者及各级科协、学会投稿。

(责任编辑 王芷)