

随着人口的迅速增长和社会经济的快速发展,人们对环境资源的过度使用和破坏以及生态退化,已成为目前全球所面临的主要环境问题。有关资料表明,全球(主要是温带与热带)每年以现有森林面积的1%~4%的速率被毁坏。这一过程,就是人类社会对资源的利用使森林被砍伐,或转化成农业用地,然后变为退化土地的过程。

热带雨林是地球上生物多样性最丰富和生产力最高的生态系统,它主要分布在经济较落后的国家与地区。由于人口的增加和不合理的开发利用,热带雨林每年以0.9%的速率在地球上消失,导致每年大约有1万个物种灭绝。如何把热带雨林的管理与生物多样性的保护有效地结合起来,成了人们所关注的问题。砂仁作为一种耐荫经济植物,自70年代初引入西双版纳热带湿性季节性雨林中栽培以来,由于具有广阔的种植环境,发展速度很快,至1998年底,种植面积已达5 811公顷,干果产量也达到542吨,为地方经济的发展与少数民族的脱贫致富发挥了一定作用。

但过多种植砂仁引起了一系列的生态问题,特别是在保护区内种植砂仁,生物多样性的丢失十分明显。

1. 森林植物种类和数量受到不同程度的破坏。人们在种植砂仁时,首先要清除林下的草本、灌木层和乔木的一些幼树,而保存上层部分乔木作为遮荫,隐蔽度保持在60%~70%;在砂仁的管理过程中,每年还要清除一些新增加的灌木与草本植物。通过对砂仁种植地与原始林地的植物多样性的调查,可以看出,砂仁种植地的生物多样性明显低于原始林地。据粗略统计,上层乔木种类减少了约26.2%,中下层乔灌木减少了约40%;对于草本及上层植物的幼苗,人们每年都要进行2次清除,其损失难以数计。

2. 森林植物群落结构趋于简化。由于人们的干扰活动,上层树种的种子虽然能够萌发,但很快夭折。乔木幼苗的高度大都远远低于砂仁的高度,且都为1年生幼苗,在砂仁生长良好的情况下,这些幼苗得不到良好的生长。再者,由于砂仁可以靠根繁殖,并且又是荫生植物,在林下可很好地生长拓殖,可迅速侵占领地,形成均匀分布,使其他植物难以生长。同时,中下层乔灌

国外优良胶虫和扩大食用级脱蜡脱色紫胶的生产,云南的紫胶生产,可望赶上美国、德国等发达国家;云南紫胶的体制、价格、质量及加工技术,就可优于印度、泰国等原胶生产国。这样,云南紫胶在国内外市场上就有竞争优势,就可出口拓展国际紫胶市场和扩大国内市场,从而带动全国9省区紫胶经济的恢复和发展,力争到2010年,云南紫胶原胶年产量达到2.5万吨,使我国成为世界第一紫胶生产大国。

(责任编辑□李国瑾)



木遭到破坏,其上层乔木就得不到更新。这样,整个森林的演替更新就出现了断代现象。

3. 森林生态系统物质循环受到破坏。砂仁的生产不使用任何肥料与农药,产量完全靠凋落物的分解来维持。通过调查,砂仁种植地年凋落物明显低于原始林地。由于砂仁种植地的植物多样性降低,其群落落叶的季节性变化与原始林地有着明显差异,原始林地在3~4月份有一落叶高峰期,砂仁种植地则表现出了没有规律的落叶。之所以如此,是由于砂仁地群落内落叶树种多样性减少的缘故。

4. 砂仁种植地水土流失加剧。由于砂仁是一种浅根系植物,林下密集的砂仁阻断了雨水的正常下渗,雨水被砂仁大量蒸发,并且加大了地表径流,水土流失加重,砂仁种植地土壤含水量从表层至30厘米处,几乎成线性下降,而原始林地则是较缓慢地下降,其曲线趋于平滑。这说明,原始林地有着良好的涵养水源的能力,而对于已经种植多年的砂仁地来说,其涵养水源的能力已大大下降,不能保证旱季砂仁进行正常生理活动的需要。

5. 森林生产力下降。虽然砂仁的总产量有所增加,但这是不断破坏森林扩大种植面积的结果,而砂仁单位面积产量却呈不断下降趋势。这一方面跟砂仁本身的老化有关,另一方面,还跟砂仁赖以生长的土壤、水分等自然条件受到破坏有关。

西双版纳热带雨林中的砂仁种植,由于初期较好的经济效果和粗放的管理,已被当地群众所接受。但是,由于前期缺乏对一个物种大量引入热带雨林后可能产生的影响的研究与合理规划,砂仁发展面积过大。现在不仅种植在一些集体林中,在国家级自然保护区中也广有种植。因此,笔者认为,停止自然保护区特别是其核心区中的砂仁种植是十分必要的。而对非核心区的种植,也应进行改革,方法是实行轮作。西双版纳地多人少,种植砂仁投入的劳动力明显不足,如果我们实行轮作,就可以实现集约式经营。这样,就可既保持砂仁的高产量,又减少了对森林的过度利用,从而使两者相得益彰。