

西双版纳天然林保护与林业可持续发展

包晴忠¹、王慷林²、李智勇¹

(1. 西双版纳州林业局, 云南 景洪 666100, 2. 中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650204)

摘要: 西双版纳天然林保护工程的实施对制止区内的环境退化和资源危机、协调人与自然的关系具有重要的作用。在天然林保护工程的实施过程中, 对区域的经济、社会和文化造成了一定的影响。为保障社区林业的可持续发展, 针对天然林保护给社区带来的影响, 提出了发展非木材产品、加强经济林果的发展以及营造速生丰产林和薪炭林的对策, 以实现西双版纳的天然林保护和林业可持续发展。

关键词: 西双版纳; 天然林保护; 林业可持续发展

中图分类号: S 718.55 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-3353(2001)03-0032-05

环境的退化和自然资源的可持续发展是当今社会极为关注的问题。西双版纳天然林保护工程的实施, 一方面对区域生态环境的保护与重建具有重要的意义, 另一方面对该区域的社会、经济和文化带来巨大的影响。因此, 实施天然林保护工程, 促进社区林业的可持续发展, 不仅应在财政实施等方面给予倾斜, 在操作中应注意技术的投入, 解决好由于天然林保护工程而产生的各种矛盾。

1 西双版纳天然林的特点及实施保护的目

西双版纳傣族自治州地处云南省南部, 与缅甸和老挝接壤, 泰国相邻。全州土地总面积 1.9 万 km², 林业用地 160.07 万 hm², 有林地面积 113.78 万 hm², 森林覆盖率 63.68%。由于其地处亚洲热带北缘, 特殊的地理环境和独特的气候条件形成了特有的动植物群落, 在植物区系成分和植被类型方面具有从热带到亚热带过渡的特点, 既有热带成分, 又有亚热带成分, 形成了热带雨林(热带东南亚雨林北缘类型)、热带季雨林、山地季风常绿阔叶林、南亚热带针阔叶混交林、针叶林和竹林、竹木混交林、灌木林和草丛等植被类型; 分布有高等植物 5 000 多种, 动物群 10 余个门类, 有“动植物王国”的美誉, 是地球北回归线上热带生物生态系统和森林

植被保存较为完善、物种资源较为丰富的地区。

为实施天然林保护工程, 境内已于 1998 年 9 月 10 日全面停止天然林砍伐。其主要的指导思想为: 以保护天然林为核心, 以制止毁林开垦、开展退耕还林为重点, 大力培育人工林, 加快荒山绿化的步伐, 合理利用森林资源, 保证西双版纳州社会经济可持续发展, 规划到 2010 年, 全州天然林中公益林达 90% 以上。新增林地面积 30.21 万 hm², 森林覆盖率达到 74.99%, 其主要目的是更好地保护热带生物多样性、调整山区农业生产结构, 完善水利建设, 促进社会、经济的可持续发展。

2 实施天然林保护给区内带来的影响

天然林禁伐与保护工程的实施, 对地方的经济、社会和文化等方面均造成一定的影响, 主要表现在以下几方面。

2.1 涉及森工企业的生存和地方财政收入

云南省国有森工企业自 20 世纪 50 年代初期始为国家提供了近 3 000 多万 m³ 的木材, 亦为地方政府增加了大量的财政收入, 促进了地方经济的发展。天然林禁伐和保护工程的实施势必让绝大部分森工企业破产或转向, 企业安置及人员分流问题与地方财政收入的减少, 对地方经济的发展和社会的稳定将产生一定的影响。在西双版纳实施天然林保

• 收稿日期: 2000-07-05

美国福特基金会和中科院知识创新工程西南基地昆明植物研究所资助项目。

第一作者简介: 包晴忠 (1964-), 云南东川人, 男, 工程师, 主要从事林业经济管理工作。

护工程将涉及 11 个国有森工企业的 700 名在职职工。天然林工程实施计划安排 484 人从事森林管护工作,其他将进行社会分流,每年需要解决 182 万元的社会统筹养老保险金,每年州财政收入将减少 2 013 万元。

2.2 对社区社会、经济和文化的影响

西双版纳天然林禁伐和保护工程的实施对相关区域社区的社会、经济和文化将造成一定的影响。

(1) 经济影响 长期以来,天然林禁伐区域社区的农民主要靠砍伐木材(包括薪材)出售、替国有森工企业伐木、短途运输、出售小径材、为森工企业和木材运输者提供住宿和就餐服务以及在林下种植一些经济作物(如砂仁)等获得一定收入。如景洪市基诺山乡亚诺村沙腰家,1996 年依靠山本费、搬运费以及种植砂仁、茶叶和西番莲等的收入为 8 300 元,而 1999 年实施天然林禁伐,其收入下降为 3 300 元,其中与天然林禁伐直接相关的收入减少 2 700 元之多。又如勐海县布朗山乡曼因新寨天然林禁伐以前,村民每年每人可从木材砍伐中净收入达 300~400 元,高者达 2 000 元,集体也利用一部分收入投入许多公益事业(如通电工程、修缮学校等),天然林禁伐后此类收益全部断绝。

(2) 生存影响 天然林禁伐和保护工程的实施,由于断绝了区域社区群众从森林中获得的经济收益,因而对他们的生存产生了重大的影响。此外,所涉及区域的农村特别是山区,社区建筑材料和能源(做饭、冬季烤火、煮猪食、烟区烤烟、胶区烤胶、茶区烤茶和烧砖瓦、石灰等)主要依赖于天然林中砍伐的木材,天然林禁伐后社区民众的木材(建材和薪材)难以保证的问题随之更加明显。西双版纳“九五”期间云南省政府下达年森林采伐量为 297.54 万 m^3 ,其中主伐 54.15 万 m^3 ,抚育采伐 9.34 万 m^3 ,其他采伐 212.22 万 m^3 ;按消耗结构限额,则商品材采伐量为 28.96 万 m^3 ,占 9.7%,农民自用料 70.04 万 m^3 ,占 23.6%,烧材 198.52 万 m^3 ,占 66.7%,农民自用料和薪材比例高达 90.3%;全州每年经济建设和山区群众生产、生活建房共需自用料 3 万 m^3 。如何解决民众所需的建材和烧材问题已经尖锐地提了出来。

(3) 牲畜放牧的影响 天然放牧是山区农民饲养牲畜的传统方式。荒山荒坡是野生饲草来源,天然林保护必须充分利用各地的荒山荒坡植树造林,从根本上减少了农民天然牧场的面积,亦减少了野生饲草的产量,直接影响了西双版纳州的畜牧业。

(4) 退耕还林的影响 退耕还林作为天然林保护工程的重要内容,按规定 25°以上的坡耕地必须退耕还林。西双版纳如果完全执行 25°以上坡耕地退耕还林的政策,则许多村社将失去他们祖祖辈辈耕种的土地,影响到粮食(旱谷、包谷)、经济作物(花生、棉花、菠萝、黄豆)、饲料(冬芋等)等的生产。“没有轮歇地,就没有布朗族”,如勐海县布朗山乡 97% 是山地,大部分村社没有 1 亩水田。曼因新寨 1983 年制定“两山一地”时,估计轮歇地划定面积为 400 hm^2 ,村民依赖这些轮歇地生存。景洪市勐罕镇勐宽曼么新寨 54 户 298 人,有水田 10 hm^2 ,轮歇地达 106.67 hm^2 (每年耕种旱地 20 多 hm^2 ,轮歇林草地约 46.67 hm^2 ,橡胶林 40 hm^2),是粮食、饲料、经济收入和放牧等的重要依赖地。景洪市基诺山乡亚诺村 99 户人家(350 多人)仅有 100 多亩水田,退耕还林后仅靠这些水田是无法满足粮食需求的,虽然国家有“退耕还林,封山育林,以粮代赈,个体承包”十六字措施,对退耕还林户有一定的粮食补助,但这种补助能维持多少年?

(5) 文化影响 西双版纳天然林禁伐和保护对当地居住的傣、哈尼(爱尼)、拉祜、布朗、彝、基诺等 13 种少数民族的文化生活习俗带来影响,狩猎和采集非木材森林产品是天然林区的少数民族群众重要的生活习惯:一方面,传统的狩猎活动是社区的文化、宗教等特有的活动方式,另一方面,社区民众对森林的依赖性极大,他们从森林中获取多种多样的非木材产品,除满足生活、生产需求外,亦是重要的经济来源。

3 实现天然林保护和林业可持续发展的对策

发展非木材产品、营造速生丰产林和经济林果等是实现西双版纳天然林保护和林业可持续发展战略的重要措施。

3.1 发展竹、藤等非木材产品

竹类具有生长快、周期短、用途广及经济价值高等优点。棕榈藤茎在商品上俗称“藤条”,是编制各种高档家具和工艺品的重要原料,有些种类的果实可供食用,藤茎尖(藤笋)含有丰富的矿物质、氨基酸和维生素,是一种很好的森林蔬菜。森林的锐减及天然林禁伐的实施,木材资源日益紧缺,“以竹、藤代木”及“以竹、藤养林”显现出

光明的前景,给竹类、棕榈藤等非木材产品的开发利用带来了前所未有的机遇。在大面积采伐迹地和次生林中发展竹类、棕榈藤种植业,进行产业结构调整,对提高群众收入,实施退耕还林,保护当地的生物多样性和物种资源均具有重要的作用。

天然林禁伐和保护工程中大力推行非木材产品的生产,对森林资源的可持续发展具有更为重要的意义。可持续发展应包括社会、经济和环境的可持续性。

(1) 社会可持续性 (Social Sustainability): 竹类、藤类植物资源的社会占有性和利益的共享性决定竹类、藤类资源在一定地区的可持续发展。在实施中,应特别注重当地民间传统知识系统的合理性和实用性,与政府部门、社区组织和当地民众一道寻求一种资源共有、利益分享和共同发展的可持续发展方式,达到竹类、藤类资源的社会可持续性。

(2) 经济可持续性 (Economic Sustainability): 竹类、藤类是经济价值较高的植物,但要达到较高的经济价值,选择优良种类,结合适宜的栽培、经营和管理方法是非常重要的。应依据物种生物学特性和民间利用、经营和管理的经验,从以下几方面寻求达到经济的可持续性。1) 筛选适宜不同地区、不同海拔和不同用途的优良竹藤种类,着重发展那些生长快、产量高、繁殖容易、对退化山地治理、环境美化等产生重要经济价值的竹藤种类; 2) 探索适宜于不同环境条件下的竹类繁殖(埋节、秆育苗,竹枝扦插育苗等)和藤类繁殖技术,减少传统繁殖方法(如移竹法)对竹类资源的破坏。通过技术培训提高农户经营竹类、藤类生产的效率; 3) 在国家林业政策允许的范围内,寻求最大限度满足当地民众利益的经营、管理方式和方法,亦可考虑不同利益集团的参与。

(3) 环境可持续性 (Environmental Sustainability): 竹类、藤类植物的物种多样性和分布区各民族利用、管理和保护竹类、藤类资源的文化多样性是构筑竹类、藤类资源可持续发展的基本条件。竹类植物纵横交错的地下竹鞭系统和须根发达的根茎系统(丛生竹)具有强大的固土保水能力,对退化山地的治理具有重大的潜在能力,同时竹类、棕榈藤稳定的林分结构和竹林常青的特性,对环境保护、景观美化等具有重要价值。体现了发展竹类及藤类种植业所具有的环境可持续性。

西双版纳地区是竹类、棕榈藤植物重要分布区之一,亦是竹类、藤类民族文化多样性较高的地区

之一。发展当地的竹藤业,重要的是选择适宜退化山地治理、美化村社环境的优良竹藤种类,及寻求合理经营和有效保护的方法。在西双版纳天然林禁伐和保护工程中发展棕榈藤种植,可采用以下几种模式:(1) 棕榈藤+树木。在次生林或人工林下间种棕榈藤。如在柚木(*Tectona grandis*)、山桂花(*Paramichelia badlionii*)等珍贵用材林中进行棕榈藤的间种试验。(2) 棕榈藤+竹子+作物。景洪市勐宋哈尼族轮歇地中,在竹丛边种植棕榈藤,以竹子作为棕榈藤的支撑和遮荫树种,同时在其空地种植烟草,利用修剪的竹枝、竹叶和藤叶烧毁作肥料,效果较好。(3) 藤/轮歇地系统。西双版纳勐宋哈尼族在轮歇地种植棕榈藤具有较好的结果。

3.2 以发展乡土速生丰产树种为主,适当引种外来树种

西南桦(*Betula alnoides*)、旱冬瓜(*Alnus nepalensis*)、山桂花、木荷(*Schima wallichii*)、团花(*Anthocephalus chinensis*)和思茅松(*Pinus kesiya* var. *langbianensis*)等乡土树种应是西双版纳在实施天然林禁伐和保护工程中优先考虑发展的树种。西南桦适宜生长在南亚热带湿润、半湿润气候的非石灰岩地区,林木生长迅速,20~30年即可成材,干形好,出材率高,用途较广,且具有自肥作用,对维护森林土壤的良性循环和林内生物多样性均具有重要作用;旱冬瓜木材黄褐色,有光泽,为较好的家具、农具、木模及建筑材料,其无味而轻,最适宜作茶叶包装箱(西双版纳是茶叶生产的重要地区),树皮含单宁,为很好的烤胶原料,根具根瘤菌,是很好的土壤改良树种。此外可引种一些速生丰产树种,如高阿丁枫(*Altingia excelsa*)和马尖相思(*Acacia mangium*)等,对于杉木(*Cunninghamia lanceolata*)、桉树(*Eucalyptus* sp.)等宜少发展。在发展速生丰产林中,应注意多营造混交林,少营造纯林。无论在提高林木生长量,维护林分的稳定性及林地的生产力,抗御病虫害等灾害能力以及发挥森林多种效益等方面,混交林都表现出明显的优势。

3.3 加强经济林果的发展

退耕还林是防止水土流失的重要措施。为实施好退耕还林,一方面要解决农民基本口粮,另一方面要保证农民的一定经济收入。退耕还林主要是还经济林、生态林等,应把发展经济林果放在重要的位置。柚子(*Citrus maxima*)、芒果(*Mangifera indica*)、荔枝(*Litchi chinensis*)等适合于西双版纳的

热区气候, 具有重要的经济价值, 可提高产区的经济收益, 宜于大力发展, 但在发展中应遵循市场供求相容的原则。大面积发展经济林果, 还具有重要的保持水土, 美化环境, 维护生态系统良性循环的功能。

3.4 营造薪炭林、解决能源需求矛盾

能源需求的矛盾是西双版纳实施天然林禁伐和保护工程面临的一大问题, 根据群众的生活需要, 在区内有计划地营造一定规模的薪炭林, 是解决这一矛盾的主要方法。铁刀木 (*Cassia siamea*) 是云实科 1 种常绿乔木树种, 分布在海拔 1 000m 以下地区, 可作为重要的薪材树种发展。铁刀木不仅具有容易栽培和管理, 便于砍伐、运输和贮存, 新萌发枝生长速度极快, 少有病虫害和动物危害的特性, 而且具有燃烧性能好、燃烧值高等特点。在西双版纳地区作为传统的薪材树种被傣族栽培于村寨附近、道路两旁或农耕地边缘一带, 对保护自然植被、改善生态环境和提供能源起到了重要的作用。在部分地区亦可引种黑荆树 (*Acacia meurnsii*) 等优良薪材树种。黑荆树耐干热, 需光性强, 为强阳性树种。黑荆树对土壤要求不高, 尤其是具有非常强的萌发能力, 且易燃、耐烧、火力强, 是很好的薪材树种, 也是一种优良的鞣料树种和用材树种。该树种根系发达, 具根瘤菌, 能改良土壤, 保持水土; 枝叶茂绿, 可作绿肥; 花含蜜汁, 花期长, 为优良的蜜源树。但发展中应特别注意, 大面积黑荆树纯林容易发生蚜虫害以及一些病害, 宜采取混交林方式发展。此外, 发展沼气亦是解决本区能源需求矛盾的重要措施。沼气工程一方面可利用牲畜的粪便和其他草质原料, 满足家庭照明、做饭等能源需求, 另一方面, 利用发酵后的残留物质作为肥料, 发展庭院种植业, 使用沼气还具有良好的环境效应。

4 结语

(1) 人类对森林的依赖不仅局限于经济的需求, 而且还表现在社会和环境的需求上, 因人为因素对森林所造成的破坏和退化, 正对人类所依赖的森林生态系统造成严重的影响。林业的可持续发展是维护人类—自然—社会协调发展的必然。天然林禁伐和保护工程是协调经济—社会—文化—自然和谐发展的重要举措。

(2) 砍伐森林是破坏森林生态系统和导致土地

退化的主要原因。退耕还林是维护森林生态系统良性循环, 提高农业和林业生产力, 确保森林生态系统多重效益的重要手段之一。但实施退耕还林中, 不仅要考虑区域农民对粮食的需求问题, 而且还要考虑到经济收益问题。发展非木材产品, 营建经济林果和速生丰产林是一种可行的办法。在发展经济林果和速生丰产林的过程中, 树种的选择、品种的培育、栽培技术、种植方式和规划应作为重要的工作认真对待。

(3) 综合考虑森林的多重效益, 动员社会力量共同参与, 是天然林禁伐和保护工程实施中应采取的手段。林业的可持续发展除注重木材作为工业产品的价值外, 应特别重视森林的社会经济功能, 如水源涵养、野生生物栖息、休闲保健、生物多样性保护和地理景观的保存等功能。在林业建设过程中, 通常仅有少数利益集团与林业的规划、投资和建设有关, 而大部分从事农业、自然保护、地方权益保护、狩猎、度假旅游等活动的团体通常注重开发和利用森林的社会环境功能而参与初期投资及其活动。因而确定社会各种利益集团的公平参与, 特别是社区政府和农户的完全参与和支持, 是实现天然林禁伐和保护工程目标的前提和基础, 亦是森林可持续发展的必要保证。

(4) 在林业领域, 适宜的林业政策应被采用, 农业约定的责任系统必须引入, 环境退化和山区贫困都与森林资源的贫乏有特别的关系。制定相关政策时, 必须综合考虑社区的经济发展和环境质量, 除考虑直接的和当地的财富和利益外, 还必须考虑地区间、国际间和人类世代间利益和代价的传递。因此, 制定的策略应满足国家经济和环境的发展目标, 保障森林资源的可持续利用; 应通告和教育公众和政策制定者关注森林和树木在可持续发展中的作用 (Pardo 1991)。

参考文献:

- [1] 黄炳生. 封山育林、退耕还林, 切实保护好我省的天然林资源 [J]. 云南林业, 1998, 19 (6): 7~8
- [2] Carew-Reid, J., R. Prescott-Allen, S. Bass and B. Dalal-Clayton. Strategies for national sustainable development: a handbook for their planning and implementation [M]. London: WED and IUCN, Earthscan Publication, 1994
- [3] Goodland, R. The concepts of environmental sustainability [J]. Annual Review of Ecology and Systematics, 1995, 26: 1~24

[4] Pardo, R. D. Formulating policies for sustainable forestry development [M]. In: 10th World Forestry Congress: Acts Proceedings 7 Paris: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1991. 99~105

[5] Rees, W. E. Defining "sustainable development" [M]. CHS Research Bulletin, UBC Centre for Human Settlements, 1989 1~7

[6] Schmithusen F and M. R. De Montalembert. Current

trends in forest policies [M]. In: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (ed.), 10th World Forestry Congress: Acts Proceedings 7. FAO, Paris 1991

[7] WCED (World Commission on Environment and Development). our common future [M] Oxford and New York: Oxford University Press. 1987

[8] Worrell A. C. Principles of forest policy [M]. New York: McGraw-Hill Book Company 1970

Natural Forest Protection and Forestry Sustainable Development in Xishuangbanna

BAO Qing-zhong¹, WANG Kang-lin², LI Zhi-yong¹

(1. Forestry Bureau of Xishuangbanna, Jinghong Yunnan 666100, China;

2. Kunming Institute of Botany, China Academy of Sciences, Kunming Yunnan 650204, China)

Abstract: Implementation of natural forest protection project in Xishuangbanna prefecture is very important for restricting environmental degradation and releasing resource crisis in the communities. Focusing on the economic, social and cultural influences on local communities brought about by natural forest protection project, developing non-timber forestry products, planting fruit trees, developing fast-growing and high-yield plantations, developing fuel wood plantation were proposed as the strategies to natural forest protection and forestry sustainable development in Xishuangbanna.

Key words: natural forest protection of Xishuangbanna, forestry sustainable development

欢迎订阅 2002 年《福建林业科技》

《福建林业科技》是福建省林学会、福建省林业科学研究院主办的国内外公开发行的综合性林业科技刊物，为全国中文核心期刊、福建省优秀科技期刊，为《中国林业文摘》、“中国林业文献数据库”、“中国学术期刊综合评价数据库”等数据来源期刊，并加入《中国学术期刊（光盘版）》和《中国期刊网》。主要刊载与林业有关的研究报告、学术论文、文献综述、专题讨论、技术开发等文章。具有较强的指导性、技术性、知识性、实用性，是广大从事林业生产、科研、设计和教学工作者和果农必不可少的科技参考资料。

本刊为季刊，国内外公开发行，刊号：CN35-1136/S、ISSN1002-7351，每期定价 6.50 元，全年 26.00 元。全国各地邮局均可订阅，邮发代号：34-34，也可直接汇款至本刊编辑部订阅。并真诚欢迎广大读者、作者踊跃投稿，欢迎社会各界来我刊宣传产品、展示形象。

编辑部地址：福建省福州市新店福建省林科院内

邮编：350012 电话：(0591) 7911427

开户银行：农行福州市新店营业所

开户名称：《福建林业科技》编辑部

账号：605508010065989