

西庄河山地流域森林资源管理途径探讨*

高 富¹, 李贤忠², 许建初¹

(1. 中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650204; 2. 西南林学院 资源学院, 云南 昆明 650224)

摘要:通过分析西庄河山地流域森林资源管理中的具体情况, 指出在转型期, 流域森林资源管理分类经营是有效方法之一。要充分利用国家实施西部大开发战略的有利时机, 以天然林保护、退耕还林还草等具体措施为手段, 吸纳社区共管的模式来扎扎实实推进流域森林资源持续管理水平, 维持流域社会经济和环境的可持续发展。

关键词:山地流域; 森林资源管理; 分类经营

中图分类号:S757.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-7179(2003)01-0026-04

在森林资源的管理和利用过程中, 如何解决保护与利用的矛盾, 建立既符合我国林业建设的基本思路, 又结合云南省实际情况的管理途径, 是林业发展过程中凸现的“热点”问题。保护区建设和森林资源利用的矛盾, 云南生物多样性保护遇到的困难和当前退耕还林还草过程中遇到的实际问题, 成为摆在科研工作者、政府管理者以及农村社区居民面前的重要任务^[1]。本文以西庄河山地流域为例, 结合我国及云南省在转型期森林资源管理和利用中的经验教训, 对以流域为单元的森林资源管理形式和措施作初步探讨。

1 西庄河山地流域概况

西庄河山地流域位于云南保山市西北方向 28 km(99°06'36"~99°12'36"E, 25°12'32"~25°16'34"N)处, 横断山区南段, 属怒江水系, 受印度洋西南季风气候影响较大, 为亚热带高原山区气候^[2]。流域面积为 34.6 km², 人口 3 874 人, 人口密度 112 人/km², 主要产业结构为种植业, 当地群众生活水平较低。据保山气象站资料, 年均气温 15.5℃, ≥10℃活动积温 4 904.1℃, 年均降雨量 966.5 mm, 干湿季明显, 雨季降水占全年降水量的 82.4%, 旱季降水占全年降水量的 17.6%, 年相对湿度 75%。流域内分布的主要成土母质为第四纪河流冲积物, 奥陶纪的砂岩、页岩、石英岩、砂质板岩, 寒武

纪的石灰岩、砂岩及页岩。流域内原始森林植被几乎消失殆尽, 取而代之的是华山松(*Pinus armandi-i*)、云南松(*Pinus yunnanensis*)以及自 20 世纪 50 年代以来, 广为栽种的杉木(*Cunninghamia lanceolata*)和旱冬瓜(*Alnus nepalensis*)等树种。

2 西庄河山地流域森林资源特点

西庄河山地流域位于横断山脉南部, 流域内地形西高东低, 呈梯形缓坡逐渐递降, 南北两侧山峰相对, 林地多分布于两侧山坡上; 属溶蚀侵蚀地形、中山陡坡地貌。流域内森林资源具有以下特点。

2.1 空间分布差异性显著

西庄河山地流域内, <8°平地面积占流域总面积的 11.38%, 8~15°平缓地面积占流域总面积的 6.3%, 15~25°缓坡地面积占 10.21%, 25~35°陡坡地面积占 7.74%, >35°极陡坡地面积占 64.37%。流域内 <15°适宜农业耕作进行粮食生产的土地面积仅为总面积的 17.98%, 而 >25°, 需要退耕还林面积占总面积的 72.11%。因此, 流域林地资源丰富, 耕地资源相对短缺。流域居民为满足粮食生产, 耕地几乎分布于任一个坡度级内, 造成林地斑块状分布, 仅国有林场辖区内林地才连片分布。

2.2 总量稀缺性明显

尽管流域内林业用地理论面积较大, 实际有林地面积不足, 人均木材蓄积量较低。根据项目成

* 收稿日期: 2002-07-23

基金项目: 云南省科委国际科技合作项目资助(2000H004)

作者简介: 高 富(1973-), 男, 河南确山人, 研究实习员, 硕士, 主要从事资源与环境方面的研究工作。

员的实际调查结果^①:流域(1994年数据)内实际活立木蓄积量人均占有量为 28.04 m³,其中:可以利用的中龄及近熟林蓄积量仅占总量的 65%,35%的林木蓄积是不能开发利用的。

2.3 资源利用者之间的竞争显著

俗话说“靠山吃山、靠水吃水”,同一流域空间内,相似的资源类型、有限的资源量决定了居民在资源利用上存在竞争。如林地资源空间分布上的差异,会造成林地资源缺乏的社区对相关林产品强烈需求,甚至产生部分居民对其他社区林产品的盗砍、盗伐现象。

2.4 环境利益高度统一

尽管流域内部居民在资源利用等方面存在矛盾和冲突,但在流域生态环境根本利益上是一致的。小流域是由其内部的生态系统和经济系统相互交织、相互作用、相互耦合而成的复合系统。在这两个系统之间经过物质循环、能量交换、信息传递、价值转移而密切联系成为一个具有独立结构和功能的生态经济复合体。在这个流域的生态经济复合体中,强烈要求各个要素和子系统要密切配合才能共同发展、进步。

3 森林资源持续利用影响因素分析

3.1 土地利用结构变化趋势

根据航片解译结果:自 1982 年以后流域林业用地面积保持了增长的势头,土地利用结构情况见表 1。

表 1 西庄河山地流域土地利用结构变化 km²

土地利用方式	1982 年		1991 年		增加或减少百分数/%
	面积	比例/%	面积	比例/%	
林地	11.12	32.18	14.01	40.53	+8.35
灌丛	1.57	4.54	0.36	1.04	-3.5
草地	10.15	29.37	10.92	31.59	+2.22
旱地	9.02	26.01	5.43	15.71	-10.30
茶园	1.45	4.19	1.89	5.47	+1.28
水田	0.81	2.34	0.69	2	-0.34
居民区	0.43	1.24	0.54	1.56	+0.32
采石场、冲沟等	0.01	0.03	0.73	2.11	+2.08

从表 1 可知:流域实际林地面积 1991 与 1982 年相比,净增加了 25.99%,在原来基础上增加了 8.35 个百分点。旱地和水田面积呈减少趋势,草地面积有所增加。这种情况说明流域内土地利用模式将有利于发展林业。在近几年国家政策以及环境教育的影响下,流域居民正把较多的土地资源作为林业发展用地,以保护环境、阻止生态逆向演

化。林地面积实地调查结果表明:有林地面积仅为林业计划用地面积的 51.64%。说明还有充足的林业用地有待于被转化为有林地。

3.2 现有林地林龄结构

按照生态学年龄结构理论,幼龄林和老龄林群落都不利于森林群落自身的持续发展,只有中龄个体为主,幼龄和老龄个体各占合适比例的森林群落才能更好的适应环境并更好的发展。流域森林林龄比例总体上看,中龄林和近熟林面积所占比重较大,较适合森林群落自身的持续发展。但流域内部微区域环境内的林龄结构仍存在不合理现象,如流域上部的李家寺辖区林地,幼龄林面积占 68.4%,中龄林 15.4%,近熟林 16.3%。此林龄结构,难以在短期内满足居民对林产品的需求。

3.3 现有林地林型结构

据当地林业部门 1994 年的统计资料,流域内林业计划用地面积占流域总面积的 84.46%,有林地面积占林业用地面积的 51.64%。用材林面积占有林地面积的 39.61%,防护林面积占 10.46%,薪炭林面积占 1.57%,经济林地面积占 4.85%,灌丛地面积占 20.40%,未成林造林地面积占 13.89%,还有 8.17%的林业用地面积基本处于闲置状态,等待植树造林。统计数字表明了流域内存在森林类型结构不合理,不利于保护流域生态环境的现象,如用材林面积所占比例过大,防护林面积所占比例较小。因此,需要合理规划各类林地类型,使各类林地在面积组成上保持合适比例,以促进流域经济健康、稳定和可持续发展。

3.4 现有林地空间分布

由于流域空间环境异质性,也决定了流域内森林空间分布上的显著性差异。造成这种现象的原因既有自然因素,又有人为因素。流域高差达 1 310 m,对降雨、温度、蒸发等气象因子产生了影响,加之坡度、坡向、土层厚度、土壤元素含量差异等因素的综合影响,使流域林地分布呈带状、斑块状分布。有林地面积实际调查资料显示,自流域上部到下部有林地面积占总面积的比例由 93.3%,51.1%到 28.2%逐级递减。

3.5 现有林地中的林分类型

西庄河山地流域植被类型属滇西南中山山原河谷季风常绿阔叶林和滇西横断山半湿润常绿阔叶林,植被茂盛,在区域性气候如干湿季交替现象

^① 杨立新.西庄河流域森林资源和林地利用状况分析.项目调查报告.

影响下,林地树种相对单一.研究表明:流域中上部林分类型以云南松、华山松和思茅松(*P. kesiya* var. *langbianensis*)为主,流域下部则以旱冬瓜和桉树(*Eucalyptus camaldulensis*)为主.树种单一的林分类型不利于植物多样性保护和林区经济发展.

3.6 流域居民对森林资源的利用

研究表明:森林至少具有10种生态利用效益^[3].还有不容忽视的经济、社会效益.资源自身的局限性阻止了有限资源量各种效益的同时发挥,即俗话说“有所得,必有所失”.人们在森林资源利用时,必须根据利用对象自身特点,扬长避短,实现资源合理开发、利用.流域森林资源利用中,过去更关注森林资源提供了多少木材产品,可以换取多少经济收入.很少考虑森林的环境效益,或根本没有考虑.森林资源消耗主要用于能源消耗、建造房屋的建材性消耗和用于换取经济收入的出售消耗.另外,对现有森林资源的综合利用率较低,缺乏对林副产品的综合开发利用.

4 森林资源可持续管理途径分析

森林可持续经营是林业可持续发展的基础,是区域与全球可持续发展的一个重要组成部分,它与其他行业乃至整个社会的发展密切相关,需要政府的重视,全民的支持和世纪性的努力才能实现^[4].在西庄河山地流域要取得流域森林资源的可持续管理,同样需要全体流域居民的积极参与.转型期的一个重要表现为“森林管理观念的改变”,即在人们对森林生态服务价值取得认识的同时,对于农村社区功能的重新认识和定位,社区居民不仅是森林资源的使用者,同时也是森林资源的管理者和保护者.有学者^[1]认为,森林资源管理的核心问题是人的问题.不同利益群体的利益协调和冲突管理是森林资源管理的主要任务之一.

针对西庄河流域森林资源现状、保护和利用过程中存在的问题,提出西庄河山地流域森林资源的可持续管理途径.

4.1 落实实施分类经营

分类经营理论的提出是在传统林业经营措施难以回答现代需求所提出的难题而出现的,该理论的出现为林业自身实现可持续发展并参与到整个经济——社会的可持续发展提供了新的契机.它正受到各级林业管理部门、林业经营者、林业政策研究和制定者的重视,在实践中把林地专业化分类和经营,使它们各自都进行专业化目标功能的经营,规避了相互制约,而其余大部分森林仍然

保留复合功能,减轻冲突,对于专业化林业,只要科学技术能够达到,其效用有很大的潜力.这就避免了传统林业经营中,由于对不同需求偏好的折衷,实际上浪费了许多潜在的经济功能和生态功能(内在功能限制),导致虽拥有广阔的林区,却不能满足各种需求的局面.以流域为单元实施分类经营的实践,可以做到“有利于流域森林资源功能区划、有利于发挥流域森林资源潜力、有利于流域森林自身的可持续发展以及有利于流域生态、经济、环境的持续发展”.

森林资源是小流域生态子系统的重要组成部分,森林资源存在与否及质量好坏直接关系到流域生态子系统基本状况,间接影响到经济子系统的运行状况,生态子系统又是流域环境质量得以保证的基础.因此,实施小流域林业分类经营,保障流域森林资源持续利用,最大限度发挥森林资源潜在效益.满足流域居民对森林的需求,使人们的生产、生活等各种活动与环境相协调、适应,促进流域生态、经济、环境的持续发展,以实现人与自然和谐发展的最终目标.

4.2 提高流域森林资源管理水平

以“青山常在,永续利用”的愿望^[5]为背景的天然林保护工程的提出,旨在改善中华民族生存环境,保护生物多样性,促进社会、经济可持续发展,通过调整林业在新时期的发展战略和森林资源经营思想,恢复和发挥天然林的生态功能,以期改善我国的生态环境,从根本上治理水患,实现林区社会经济的可持续发展.同时,天然林保护工程中亟待解决的问题,也是森林资源可持续经营管理中存在的问题:首先要统一认识,转变经营思想和观念;其次要改革管理体制;再次要提高工程实施的科技含量;最后要改进管理,加强监督.

4.3 推进流域森林资源管理进程

针对流域地形地貌特点,在适宜退耕还林还草的地段坚决退,开展经济林果的种植,抓住“农村是主体,林业是关键”^[1]的原则,开展以快速丰产为特点的经济林无公害栽培,并开发森林绿色食品.结合油桃种植项目,大力开展适宜地段的经济林种植,既保证稳定的收入又有效保护环境.

4.4 依法治林,加强管护

西庄河山地流域森林资源可持续利用管理过程中,不仅要领导干部及广大群众加强《森林法》的宣传和教育,而且还要针对每一个自然村林地实际情况,以国家现行法律、法规为指导来制定自己的森林管理方面的乡规民约,如流域内李家寺处以及杨家社按照各自情况分别制定了森林

管理条约,严格规定了对森林产品的使用办法,使流域内的森林资源管理取得良好成效.在此过程中,要加强“法制意识、生态意识和改革意识”,坚决制止乱砍乱伐现象的发生.

4.5 因地制宜,开展森林资源管护

针对西庄河流域的地形、地貌特点,在上游河道比降大,冲刷剧烈的源头地区,重点抓好沟头、沟坡防护林建设,同时结合上游大面积茶园改造加强山坡水土保持林和水源林的建设,为下游的生态安全服务;中游地势相对和缓,土层较厚,有利于优质、高产商品林地的开发建设,选择高产、生长快、易管理的树种,进行大面积种植;下游接近保山坝区,人口密度大,生产活动影响剧烈,大部分林地已被开垦为产量较低的坡耕地,因此,需采取较严厉的措施,结合退耕还林、还草项目,积极引导寻求非农业生产活动,减轻对坡地的压力,建立封山育林区,保证在人工保护下的林地恢复.

4.6 引导当地居民参与到森林资源管理中来

正是由于不同利益群体对于有限资源的利用和接近能力的差异,造成了矛盾和冲突.为了有效解决这些矛盾和冲突,需要特殊的技能和方法^[1],其中被认为有效的方法即是引入社区共管机制^[1]改善不同

利益群体对公共资源的接近程度,从而使矛盾和冲突得到化解与缓和.因此在该流域内通过建立基于不同社区(自然村或行政村)的森林资源管理委员会,由该委员会成员代表大多数居民的意识行使森林资源的管理是一种非常有效的方法.

致谢:感谢国际山地中心(ICIMOD)、加拿大国际发展中心(IDRC)、瑞士联合发展署(SDC)的经费资助!同时,对于在野外工作中得到来自保山市隆阳区林业局以及流域居民的大力支持,一并表示感谢!

[参 考 文 献]

- [1] 赖庆奎,宣 宜.转型期云南森林资源管理[M].昆明:云南科技出版社,2002.
- [2] 云南省保山市志编撰委员会.保山市志[M].昆明:云南民族出版社,1993.
- [3] 朗奎建,李长胜,殷 有,等.林业生态工程10种森林生态效益计量理论和方法[J].东北林业大学学报,2000,28(1):1~7.
- [4] 范少辉.从文明进步的角度看可持续发展与森林可持续经营[J].林业科学,1999,35(1):111~116.
- [5] 张佩昌.试论天然林保护工程[J].林业科学,1999,35(2):124~131.

On Forest Resource Management Methods in Xizhuanghe Mountainous Watershed

GAO Fu¹, LI Xian-zhong², XU Jian-chu¹

(1. Kunming Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences, Kunming Yunnan 650204, China;

2. Faculty of Resources, Southwest Forestry College, Kunming Yunnan 650224, China)

Abstract: In March 2001, the participatory research and action on forestry held one forum on forest resources management in transfer term in Yunnan Province, which is one open forum. Among over 40 participants attending this forum, there were officials from governments, researchers from different institutions and universities, local farmers from different rural areas. They exchanged diversifying ideas and opinions on forest resource management during the special term—transferring term. The authors, attended this activity too, learned and drawn some basic conclusions from this meeting, under the basic guideline of these conclusions Xizhuanghe watershed—one middle mountainous watershed—was selected as one case for forest resource management study. In terms of forest resource management under the unit of small-scale watershed, differentiate forest management is one effective method. Local officials and residents should make full use of the good chance during the Development of Western China, through natural forest conservation and converting slope farmland into forestland and grassland, increasing the participatory capacity of local residents. Finally, enhancing the forest management capacity and sustaining the society, economy and environment development in Xizhuanghe watershed.

Key words: mountainous watershed; forest resource management; differentiated forest management