

通过乡村林业治理小流域的路径探讨^{*}

宋子刚¹, 李忠魁²

(1. 国家林业局调查规划设计院, 北京 100714; 2. 中国林业科学研究院 林业科技信息研究所, 北京 100091)

摘 要: 乡村林业是改善乡村生态环境、农民生产生活条件和发展乡村经济为主要目的, 的林业经营活动。我国小流域治理的具体措施包括以水土保持为主的规划经营、林草措施、工程措施、农业技术措施和法规措施。乡村林业是林业措施不可或缺的操作方式, 是流域治理措施的重要组成部分。它对山区的生产、就业、收入与消费、生态环境与社区管理等都有促进作用。在分析乡村林业与小流域治理一致性的基础上, 提出了在新的经济形势下发展乡村林业促进小流域治理的6条建议, 即通过统筹规划、林权改革、政策和财政补贴资助等措施发展乡村林业, 培训农民的林业知识与技能以提高乡村林业发展水平等。

关键词: 小流域治理; 乡村林业; 措施; 建议

中图分类号: X171.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2010)03-0281-04

Study on the Way to Manage Mini-watershed in Community Forestry

SONG Zi-gang¹, LI Zhong-kui²

(1. Academy of Forest Inventory and Planning, State Forest Administration, Beijing 100714, China;

2. Research Institute of Forestry Policy and Information, Beijing 100091, China)

Abstract: Community forestry is thought as the operations taking development of rural economy as the main purpose, and improving the rural ecological environment and living conditions of farmers and forestry. The specific measures for mini-watershed management in China are consisted of planning, forest and grass, engineering, agricultural technology and law rules with soil and water conservation. Community forestry is an indispensable way for forestry practices, and important part of the measure for watershed management, which promote production, employment, income and consumption, ecological environment and community management of the mountain. Based on the consistency analysis of community forestry and mini-watershed management, 6 items of suggestion are raised to develop community forestry for mini-watershed management, which include overall planning, reformation of forest ownership, and fiscal subsidies and subsidies to develop community forestry under new situation of economy, as well as training farmers in forestry knowledge and skills in order to enhance the development level of the forestry, etc.

Key words: mini-watershed management; community forestry; measures; suggestion

在我国, 贫困、人口增长、土地退化与不合理利用、种植模式单一、森林破坏、薪材短缺是山区普遍存在的问题, 这些问题均不同程度地制约了山区经济发展。山区流域治理是涉及各种自然、经济和社会因子的复杂系统工程, 它是通过合理的规划与利用水土资源、动植物资源和矿产等资源, 统一规划和布设农林牧果用地, 配合修建梯田和其他农业措施, 规划、布设和修建必要的水利工程、住宅和游览区

等, 并在相应的治理、建设、管理和养护的基础上, 充分发挥山区资源的生态效益、经济效益和社会效益, 最终达到提高小流域系统生产力、稳定性、均衡性和持续性的目的。

乡村林业是以发展乡村经济为主要目的, 并改善乡村生态环境和农民生产、生活条件的林业经营活动。乡村林业打破了传统林业中“就林论林”的狭隘性, 重视人与森林的协调关系, 强化人的调控作

^{*} 收稿日期: 2010-02-09

基金项目: 社会公益类研究专项“退化环境价值核算体系与重要技术标准研究”(2003DIA7J047)

作者简介: 宋子刚(1957-), 男, 北京市人, 高级工程师, 主要从事林业调查规划工作。E-mail: songzigang@qq.com

用; 强调农户积极参与森林经营规划的制度和实施, 并通过参加社会林业活动而从森林中直接获取明显经济效益; 强调林业与其它行业紧密结合, 并把林业纳入整个社会发展计划中去。在山区小流域开展乡村林业将会从多个方面促进小流域发展。

印度林学家 K. W. Timari 曾指出: 社会林业系指在传统林区以外的所有土地上种植树木和其它植物的科学和艺术, 人民直接参与, 并在不同程度上与其它活动相结合, 对土地进行均衡的、无偿的使用, 以向个人和社会提供多方面的产品和服务^[1]。在泰国, 有政府社会林业、非官方组织的社会林业和村社组织的乡村林业。在发达国家及部分发展中国家也提出城市生态型的社会林业和特殊区的社会林业。

表 1 流域治理的主要任务

问题: 陡峭高地; 剧烈扰动下游淤积、洪灾、水质下降	下游水库及灌溉设施淤积水质不良, 下游用水短缺, 防洪能力下降	粮食和资源不足; 土地使用超出了流域的承受能力; 加速土壤侵蚀
目标: 通过保护和治理, 防止水土流失, 减轻对下游的影响	保护上游高地以减少侵蚀和淤积, 增加可用水量	提高上游土地生产力和保护下游地区的土地资源
实际措施: 修筑沟渠控制结构重新造林, 建立稳定的边坡结构, 保护敏感区域免受放牧、采伐和耕作影响洪泛区分区治理, 因地制宜制订土地管理方案, 加强上游森林防火工作, 鼓励援助上游居民	恢复和管理植被以保护土壤; 采用耗水量少的植物品种; 等高耕作; 保护水库附近和水库上游的关键区域; 集蓄径流、充分挖掘水库的供水能力; 控制、限制修路; 制订修路指南, 修筑淤积水槽; 控制采伐活动	小流域管理采用速生多用途树种发展水生养殖业发展薪炭材的栽种森林保护和管理多种资源规划发展山地农业

表 2 流域治理的具体实施

措施	说明
规划经营	以流域为单元进行分析诊断, 以建立生态经济型防护体系为核心, 在详细调查土地资源及科学评价生产力的基础上, 进行水土保持综合治理规划, 合理调整各类地块的利用方向
林草措施	采用人工造林、封山育林等技术措施, 建设生态经济型防护林体系, 建立多林种、多树种及乔灌草相结合的体系
工程措施	以建设山区基本农田为中心, 修筑梯田、坝地, 保证有足够的生产粮食的基地。另外, 林地水土保持工程又是防护林工程的组成部分, 如鱼鳞坑、水平沟、造林梯田、坡面工程、沟道工程、小型蓄水灌溉工程、水典及泥石流排导工程等
农业技术措施	采用改变坡面微地形, 增加地面粗糙率(沟垄种植、等高耕作、区田、水平犁沟等) 和植物覆盖率(间作套种、草田轮作、草田带状间作、宽行密植等), 或增加土壤抗蚀性(留茬、秸秆覆盖、少耕、免耕、深耕、深松土、增施有机肥等) 方法, 以保持水土, 改良土壤, 提高农业生产
法规措施	制订相关法规, 预防和制止陡坡开荒、滥伐森林以及修路、开矿、水利工程、房舍建筑等导致水土流失的活动

1.2 乡村林业对山区小流域治理的影响

从以上表格中可以看出, 乡村林业实施的措施是流域治理综合措施的重要组成部分。乡村林业是林业措施不可或缺的操作方式, 在贫困山区这种方

1 发展乡村林业是小流域治理的重要组成部分

1.1 山区小流域治理的主要任务

小流域治理涉及经济、社会和自然等多种因素, 核心问题是通过生态经济系统治理和调控, 修复和完善系统的功能, 获取最佳的综合效益, 实现人与自然的和谐发展。据联合国粮农组织的资料, 流域治理的主要任务可以用问题、目标和实际措施来反映, 详见表 1。

在我国, 流域治理目标一般通过实施 5 个方面的水土保持措施来实现^[2], 这些措施更加具体, 符合中国山区的实际情况, 详见表 2。

式占主要地位。具体来说, 乡村林业对山区的生产、就业、收入与消费、生态环境与社区管理等都有促进作用, 如表 3 所示。

表 3 乡村林业对山区小流域治理的促进作用

影响效果	影响方式
提高土地生产力	恢复退化的森林；在路旁、村社土地、荒地、林地和私人土地上营造人工林；改进作物类型；增加食品、燃料、木材和饮料生产；提高土地综合生产力，提高土地需求与价格增加就业，提高工资水平苗圃、造林、树木管护、采伐、集材，以及采集、运输和加工非木材产品等产生了工作机会；劳动力需要和就业机会的增加，使工资水平上升
拓宽了收入渠道	开展苗圃、人工林、家禽、水果、蔬菜、农作物和饲料、竹藤、家庭手工业和养蜂均可获得收入；从而，政府部门可以收取到更多的税金
提高收入和储蓄水平，增加投资	无地、贫困农户、小农户、中等农户、富裕农户和小企业主等各阶层人的收入和储蓄水平均有提高，储蓄提高将增加投资
促进消费	由于生产的增加，导致商品价格的下降，拉动了食品、食物、燃料、卫生保健等日用品和服务的消费增加。
改善生态环境	通过植树造林，可以调节气候，涵养水源，保护土壤，抵御冰雹、洪水及其它自然灾害的侵袭，以及保护野生动物及其栖息地的效果
改善社区管理	乡村林业促进社会文化的发展；使群体行为发生了改变；提高了社区对林业的认识与合作；发展了社会间的相互关系；使人民认识到自己的权力；提高了人们的政治意识；使人们更加面向国家与全世界；使基层行政部门的管理发生了变化，并引起高层次行政部门的关注；提高了政府领导关于自然保护与社会发展的意识；并增强了自我保护的意识

乡村林业以广大农村为服务对象，以农民为主体，通过政府的引导、协调和支持，吸引广大农民自觉地参与到林业的各项活动中去^[3]，包括规划设计、经营管理、利益分配和监测评估等全过程在内的森林经营管理，同时改善小流域生态环境，促进农村社会综合、协调和持续发展。这些林业活动紧密地与其它相关部门相结合，在土地综合利用、流域综合治理、山区综合开发、荒漠化防治和乡村社会综合发展中发挥了巨大的作用，从而会促进山区小流域的全面发展。

1.3 乡村林业与小流域治理的一致性分析

通过对乡村林业与小流域治理的行为主体、执行方式、投入和目的等方面的分析，可以更加深刻地认识两者之间的区别与联系。

1.3.1 行为主体 乡村林业和流域治理的行为主体都是山丘区农民和有关的研究人员，两者均受到政府的资助、管理和引导。

1.3.2 执行方式 在集体的土地上开展乡村林业项目，由林业部门提供资金和技术，由村庄或村民自己成立的组织负责经营管理，村民出劳力；在私有土地上植树造林，由银行提供贴息贷款，林业部门提供技术，村民单纯经营或联户经营。这些方式是流域治理中实施林业措施的重要组成。

1.3.3 投入 流域治理要求一定的劳动力、物质、技术、资金等投入，其中一部分用在林业措施实施、解决就业、提供林产品等活动中，这些活动可通过乡村林业来完成。即乡村林业的投入可以用于流域治理活动，后者的林业措施可以通过前者来完成。

1.3.4 目的 乡村林业的发展，可解决当地群众的烧柴、饲料、木材和肥料问题，促进山区人民生产、生

活水平的提高，这与流域治理的目标之一——取得最大经济效益是完全一致的。同时，发展乡村林业将会保护农田，防止水土流失和土壤沙化，改善生态环境，从而获得了生态效益和经济效益双赢的流域治理目标。

2 发展乡村林业促进小流域治理

乡村林业与流域治理的共同范围是山地丘陵区。乡村林业以其灵活多样的手段经营林业，能产生明显经济效益和社会效益。流域治理能够从整体上比较全面地改善山丘区生态环境条件，提高经济产出，并推动当地社会经济的发展。因此，在流域治理中，充分重视、发挥乡村林业的作用对于促进山丘区综合治理和社会经济的全面发展是十分重要的。其宗旨是在市场经济条件下，实现建设和谐社会的目标。

2.1 统筹规划发展乡村林业

乡村林业是小流域治理的有机组成部分，必须纳入乡村发展规划中。注重生态系统功能的建立或恢复，通过规划达到保护和优化适地适树的各种立地生产潜能，使物种保护与生产建设相结合，环境治理与文化建设相结合，充分利用土地与空间。

2.2 通过林权改革发展乡村林业

农户在自愿的基础上，可以联合承包荒山造林、封山育林、联户承包现有林管护等。亦可以用山林、活立木(竹)、资金、劳务等形式参股，组成村为单位的股东会作为经济实体，统一经营管理全村集体山林的形式^[4]。还可以采取企乡联营(公司+基地)、大户承包形式的股份制形式、中外合营形式的联合经营等形式发展林业。

2.3 要通过政策和财政补贴资助发展乡村林业

森林具有重要的生态服务功能, 农民发展乡村林业所获得的木材、薪材和各种林副产品收入, 只是森林全部收益的一小部分, 相关投入和更多的效益应通过“森林生态效益补偿基金制度”, 由有关部门、受益行业或政府予以补偿。

2.4 小流域治理要依靠乡村林业

小流域治理需要山、水、田、林、路合理规划, 综合治理, 需要保护现有的古树名树, 建设农田林网, 推进绿色通道建设。村落是小流域的基本单位, 对地域特色的形成和文化传统的传承具有重要的意义^[5-7]。对古树、古建筑要加以保护, 栽种景观或经济类树种, 增加环境的绿色和新气象, 形成整洁的村容村貌, 茂密的树木植被、清澈的水塘与河流、防护林带、经济林果、苗木花卉、绿色通道、湿地河道等人居环境优美, 文化特色鲜明的和谐田园应是小流域治理的重要内容。

2.5 发展乡村林业, 促进生态文化建设

农村自然条件各异, 不同地域有不同自然景观和树木森林, 形成丰富多彩的文化现象, 如森林文化、竹文化、花文化、湿地文化、自然保护区文化等, 为人们提供各种各具特色的物质产品和精神文化服务。在小流域治理中, 通过乡村林业发展景观林、经济林、果树园艺业等, 对休闲农业、观光农业和旅游农业的建设具有重要作用。

2.6 培训农民林业知识技能, 提高乡村林业发展水平
要使农民从根本上转变传统的生产方式或某些

不适宜的生活方式和价值观, 适应小流域治理需求, 帮助农民转变观念, 认识林业在生态环境方面的重要性, 确立尊重多样性和以生态为中心的价值观。通过各种传媒信息或通过观摩、体验、示范和接受培训, 提高农民结合技能。让广大农民了解林业的普通栽培抚育知识、生态系统功能科普知识和专业化扩展的相关知识, 让部分农民专业户了解林业的生物技术, 生态系统功能知识。在林木抚育和发展林业事业中, 需要有培育、保护、经营和开发等科技知识的支撑, 林业专业户还需要有接受科技成果推广应用的能力。

参考文献

[1] 徐国帧. 乡村林业[M]. 北京: 中国林业出版社, 1998: 46-78.

[2] 王礼先. 流域治理与林业科学[J]. 世界林业研究, 1991, 4(4): 50-56.

[3] 苏杰南, 秦秀华, 温中林. 乡村林业在社会主义新农村建设中的作用[J]. 科技创新导报, 2008(22): 255-256.

[4] 唐洪潜, 杜受祐. 林地、林木权属与社会林业[M]. 成都: 四川科技大学出版社, 1995: 10-12.

[5] 张丽君. 新农村建设中河南贫困山区林业发展研究[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(12): 5215-5216, 5229.

[6] 江泽慧. 中国林业发展与新农村建设[J]. 林业经济, 2006(5): 3-5.

[7] 佟福锁, 楼浙辉, 欧斌. 新农村建设中基于生态理念的林业发展[J]. 南京林业大学学报: 人文社会科学版, 2008, 8(2): 108-114.

(上接第 211 页)

参考文献:

[1] 曹慧, 杨洁, 孙波, 等. 太湖流域丘陵地区土壤养分的空间变异[J]. 土壤, 2002, 34(4): 201-205.

[2] 贺明蔡, 冷寿慈. 桃粮间作对土壤养分状况及土壤生物活性的影响[J]. 土壤通报, 1994, 25(4): 188-189.

[3] 白文娟, 焦菊英. 黄土丘陵沟壑区退耕地主要自然恢复植物群落的多样性分析[J]. 水土保持研究, 2006, 13(3): 140-145.

[4] 中国科学院南京土壤研究所. 土壤理化研究[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 142-168.

[5] 关松荫. 土壤酶及其研究方法[M]. 北京: 农业出版社, 1986: 67-80.

[6] 郑立臣, 宇万太, 马强, 等. 农田土壤肥力综合评价研究进展[J]. 生态学杂志, 2004, 23(5): 156-161.

[7] 黄昌勇, 李保国, 徐建明, 等. 土壤学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999.

[8] 陈尚洪, 刘定辉, 朱钟麟, 等. 四川盆地秸秆还田免耕对土壤养分及碳库的影响[J]. 中国水土保持科学, 2008(6): 54-56.

[9] 邱莉萍, 张兴昌. 子午岭不同土地利用方式对土壤性质的影响[J]. 自然资源学报, 2006, 11(6): 965-972.

[10] 薛立, 邝立刚, 陈红跃, 等. 不同林分土壤养分、微生物与酶活性的研究[J]. 土壤学报, 2003, 40(2): 280-285.

[11] 杨鹏, 薛立, 陈红, 等. 不同混交林地土壤养分、微生物和酶活性的研究[J]. 湖南林业科技, 2004, 31(4): 43-45.