

发展经济林对长江三峡地区的重要意义

Importance of Development of the Nontimber Product Forest in the Three Gorges Area

武显维 丁朝华 康 宁

(中国科学院武汉植物研究所, 武汉 430074)

长江三峡地区是山区也是林区,生物资源丰富,水热条件优越,土壤类型良好,是发展林业生产,尤其是经济林生产的一块宝地。然而,在人类长期经济活动的影响下,造成森林资源的急剧减少和对生态环境的冲击日趋突出,致使该地区区域生态环境恶化,经济贫困落后。正在兴建的三峡工程,给三峡地区的经济开发注入了活力,带来了空前的转机。利用三峡库区开发性移民策略的实施和为三峡工程配套的生态环境建设这一千载难逢的良机,充分发挥山地资源优势,发展以生态经济林为主的高效林业,是振兴区域经济最为可靠的有效途径。

一、长江三峡地区山地生态环境的现状

长江三峡地区以山为主,山丘占绝对优势,山地占区域面积的 77.0%,丘陵占 18.6%。在全区 31 个县市,山地县(山地面积占区域面积 50%以上) 20 个,占全区总县市数的 64.5%,其中巴东、兴山、秭归、长阳、五峰、巫溪、城口、武隆八个县的山地面积超过 90%,山高坡陡,沟壑纵横。

全区人均土地面积 6.7 亩,比全国人均 12.43 亩少 46.1%;人均耕地 1.0 亩,比全国平均 1.24 亩少 19.3%。全区耕地以坡旱地为主,面积 1 829.5 万亩,占耕地总面积的 66.3%;土地垦殖指数达 23%,能开垦的土地基本上已被开垦,不应开垦的陡坡地也被开垦了,已难以找到可进一步垦为耕地的成片平缓荒地。三峡工程的兴建将淹没 35.29 万亩良田,今后城乡建设、矿山开采、水利电力、道路交通等事业的发展均需占用大量耕地,因此峡区耕地面积还在迅速减少,而人口却在不断增加,而且三峡工程的百万移民就地后靠,环境容量缩小,土地负荷加重。据估算,到 2000 年三峡地区的耕地面积将减少到不足 1 800 万亩,人口将增加到 2 100 万,届时人均耕地将减少到 0.85 亩,接近联合国规定的人均耕地 0.795 亩的危险点。土壤肥力下降、

土地不堪负重,耕地质量也亮起了黄牌。耕地后备资源不足,人多地少,坡耕地多,人地矛盾十分突出。

随着人们对森林资源的不合理开发,致使森林复盖率下降到 19.2%,且分布不均,长江沿江地带森林复盖率不足 10%,有的在 5%以下。林种结构也不合理,用材林占 87%,经济林、薪炭林、防护林只占 13%,比例过小。

由于前述原因,三峡地区水土流失相当严重。全区水土流失面积约 5.1 万平方公里,占总土地面积的 60.5%,其中强度和极强度流失面积占总面积的 43.5%。就三峡库区而言,土壤侵蚀总量约 1.67 亿吨,年入江沙量约 4 000 万吨,其中以农耕地侵蚀量和年入库泥沙量为最大,分别占库区总侵蚀量的 60%和入库泥沙总量的 46.16%,而农耕地面积只占库区总面积的 38.19%。显而易见,库区生态经济系统中突出的就是水土流失,且以农耕地最为严重。长江上游每年经三峡流入的泥沙达 5.3 亿多吨,相当于 500 万亩耕地被冲走 15 厘米厚的表土,被带走的氮、磷、钾等营养元素更为惊人。三峡地区生态环境恶化后,旱、涝、洪灾害将频繁发生。失去生态屏障作用,不但影响本地区的经济发展和人民生活的稳定,而且对长江中、下游地区影响更大。这意味着长江流域生态环境到了危险境地,每年将有上十亿乃至数十亿元的经济损失。

治理峡区山地如此脆弱的生态环境,提高森林植被覆盖率,减少或废除陡坡耕地种植农作物等是一个根本性的措施。而发展经济林,是山地建设中之行之有效的措施,它既有森林的功能,提高植被覆盖率,又可为人民生活提供吃、穿、用的直接果品或间接产品,为工业生产提供原料,而且投资少,见效快,效益好,一次种植,常年受益。

二、三峡地区发展经济林得天独厚

热量和水份是决定植物适生种类和生长发育

的关键因素。三峡地区为中纬度,地处亚热带湿润季风气候区,气候要素具有明显的季节变化,年平均温度 $13.0\sim 18.8^{\circ}\text{C}$,1月平均温度 $1.6\sim 7.5^{\circ}\text{C}$,7月平均温度 $24.0\sim 29.4^{\circ}\text{C}$,长江河谷势量优势尤为明显,而且具有南亚热带特征。本区年降雨量 $980\sim 1410$ 毫米,春、夏、秋三季的降雨量分别占全年降雨量的29%、40%、26%。显然,该区气候具有冬暖、春早、夏热、伏旱,秋雨多、霜少、湿度大、云雾略多,风力较小的特征,同时具有不同地形和海拔差异。温暖湿润的气候条件有利于经济林果的生长发育、开花结果。

温暖湿润的气候及其随地域变异形成的多样生态环境类型的交融拟合,形成区内陆生植物繁盛的特点。无论是河谷亚热带,还是山地暖温带、中温带、寒温带,都有与之相适应的植物种群。区内资源植物种类多样,仅经济植物就达2000余种,包括药用、淀粉、油脂、水果、芳香油、纤维、栲胶、树脂和色素等多种类型,且各地均有分布;经济林资源丰富,名、优、特产品多,例如奉节的72—1脐橙,秭归的脐橙和开县的72—1锦橙,梁平的梁山柚,诸县的油桐,秀山的油茶,涪陵和宜昌的五倍子,城口和兴山的核桃,巴东和秭归的板栗,还有猕猴桃、杜仲、厚朴、辛夷等。除当地资源外,还宜引种多种经济植物。

三峡地形复杂,地处我国中部湿润亚热带山地丘陵,土壤受母岩和地带性气候、植被的垂直分布及人为耕作的影响,土壤类型丰富,主要有紫色土、石灰土、潮土、黄壤、黄棕壤和棕壤等。土壤类型良好,适宜多种经济林木生长繁衍,宜林面积广阔,可规划林用地3239.19万亩,其中经济林树种主要种植地段的面积达2076.36万亩。

三峡地区地跨川、鄂两省,上承四川盆地,下接江汉平原和长江中、下游平原,处于东西向水陆交通的咽喉要道,三峡水库位居区内。绝大多数县市靠近沿江两岸,既可以依山发挥自然资源优势,又可靠水发挥万里长江“黄金水道”的优势。通过宜昌市、万县市、涪陵市等中心城市的辐射形成经济区,就近得到信息、技术和资金的支持来发展经济林及果品加工业。目前,该区农业生产水平比较低,但上游有重庆、宜宾,下游有沙市、武汉、九江、南京、上海等大城市及经济水平较高的长江三角洲,建立横向联系更具现实性,而且交通便捷,自然资源开发的产品和原料销售市场前景广阔。

三峡地区开发建设,社会经济条件极为有利。一是山区人民有很大的改革热情和发展渴望,总想通过自己不懈的努力,逐步改变贫穷落后的面貌,创造出山区的繁荣昌盛。二是国家扶贫政策的不断优惠,三峡地区被列为国家扶持的贫困县有26个,占全区31个县市的83.9%。三是三峡工程的建设,

给三峡地区山地治理和发展经济林注入强劲活力。同时,在财政、信贷、税收、科技、人才等方面的优惠政策也逐年增加。四是开发性三峡工程移民方针的实施,国家所采取的一系列有力措施和实行类似沿海经济特区的优惠政策,为该区的经济和社会发展带来前所未有的机遇。

这些极为有利的条件,给三峡地区农民发展经济林增强了信心,从而将加快改善生态环境和促进农民脱贫致富的步伐,并走上富裕之路。

三、发展经济林有利于改善和维护三峡地区的生态环境

经济林是人工培育的植被,是森林的一大类别和重要组成部分,它与用材林、防护林、薪炭林、特种用途林等林种构成有机整体,是森林资源中最具活力和生机的林种,是山区生态经济持续发展的重要组成部分。

经济林具有各林种的综合功能,它有调节气候、防风固沙、涵养水源、保持水土、美化环境、净化空气、平衡生态环境的显著作用。经济林木多为阔叶树种,加之人工培育管理,枝叶生长繁茂,树冠形成快、郁闭早。林木郁闭后,枝叶交错、树冠相接,能有效地拦截降雨,改变雨滴落地方式,延续了径流汇集时间,保持了水土。经济林的落叶易腐烂分解,形成柔软的死地被物,吸收和调节地表径流,减缓流速,改善土壤的物理性状,过滤径流中挟带的泥沙,使降水有足够的时间入渗,增强林地蓄水能力。据测定,1亩油桐林地年蓄水可达20立方米,70%可视为水库水。枯枝落叶本身还能储存大量水份,由倍树、杂灌、草本、苔藓、枯枝落叶组成的五倍子林,因地被物吸水能力很强,其水土保持效果尤佳。核桃、板栗、柿树树冠庞大,婷婷如盖,根系发达呈多层分布,固持土性能良好,山丘坡麓栽培是理想的水土保持树种。瑞士、前苏联等国因核桃生长快、树体大、寿命长,且能生产珍贵木材而将它用作防护林的主要树种。

经济林木的光能利用率是一年草本植物的3倍。产材量极佳的经济树种,如板栗等对碳的年固定率是玉米的3倍,对净化空气有极大的作用,还比栎树多产30~50%的木材。

经济林种植在水土保持上优于农作物种植,主要是由耕作制度决定的。经济林种植后的耕作制度是:施肥—修剪—收获。而农作物的耕作制度是:土壤翻耕—整地—播种—松土除草—施肥—收获。

从两种耕作制度分析,经济林种植后,每年虽只需局部施肥,仍有造成水土流失的潜在因素,但如果施肥后,树盘进行适当的覆盖,就可以防止。由于农作物是一年生,每年需种植,一般均要全面翻

耕整地,特别是山坡旱地种植,为满足作物生长发育的需要,土壤须经过全面翻耕,十分疏松;为避免或减少作物和杂草竞争,还必须全面铲除杂草。所以,作物种植和管理的整个过程都有加剧水土流失的危害。农用地,特别是山坡农用地,抵抗洪灾和暴雨的能力差。洪灾和暴雨冲毁耕地,加剧水土流失的例子,在三峡地区举不胜举。问题的严重性不仅在于耕地被冲毁和加剧水土流失,而且还对三峡地区生态经济的稳定性造成严重威胁。基于此,三峡地区的陡坡地不应种植农作物,而应改种经济林木。

经济林可调整优化林业产业、产品结构,由单一的结构系统转变成为多类型的结构,使生态系统日趋平衡,更加稳定。根据林种、树种进行结构调整,营造经济林,决不是毁林开荒,而是因地制宜,有计划、有步骤地逐步更换林种、树种。经济林是林业的“半边天”,没有经济林的林业是不发达的林业,是缺乏活力的林业。根据林业部和三峡建委开发性移民方针的要求,经济林(林果、林药、林特)的比重一般占林地面积的30%左右。目前,三峡地区(库区)原林种的结构为:用材林87%,经济林、薪炭林、防护林只占13%。因此,应增加经济林的比重。在长江中、上游防护林建设中,要因地制宜安排一定数量的经济林树种。从现在起,在每年新造林时,要注意经济林面积和成份。在经济林建设中,积极稳妥地发展木本粮油林,向山地开辟第二粮油基地,从长远看,具有十分重要的战略意义。

四、发展经济林促进三峡地区脱贫致富

经济林具有生态和经济的双重效益,是“高效林业”的重要组成部分。为保持山地农业的持续发展,建设“高效林业”是必然的趋势。“高效林业”的特点是多样林种的优化组合。经济林是以生产果品、食用油料和粮食、饮料、调料、工业原料和药材等为主要目的的多年生、多年受益的林种。经济林产品包括果实、种子、花、叶、皮、根、树脂、树液、虫胶、虫蜡等。如此繁多的产品,不仅为工、农业生产提供产品和原料,同时为人民生活直接提供果品、油料、粮食、香料、调料、饮料,以及为人民健康提供中药材和保健食品。经济林既是“林”,又是“林产品(果)”,是发展林业商品经济的最大优势之一。因此,发展经济林生产是建设“高效林业”的第一需要。

经济林与用材林比较,具有十分明显的优势。它有投产早,见效快,经济效益高和永续利用,经济生态效益同步的特点。

用材林生产周期长,见效慢。从种植到采伐,在三峡地区的条件下,至少需20年以上,杉木需25

年,马尾松需40年,硬阔叶林需更长时间。从造林到收获的漫长岁月里,虽能发挥其生态效益,但却没有或少有经济效益;到采伐利用时,虽然能获取经济效益,但其生态效益终止,需要较长时间才能恢复(若及时更新)或难以恢复,即生态、经济效益难以同步。经济林定植后2~3年开始结果,4~5年见效,产量逐年递增,年年受益,盛果时间长达数十年,经济寿命长达100年以上。根据测算,经济林的经济效益是用材林的5倍以上,既有显著的经济效益,又有良好的生态效益。经济林能获取较大的利益,必然驱动山区农民培育好、管理好、保护好和利用好经济林,从而加快达到改善山区的生态环境,使之向良性循环方向发展的目标。

目前,三峡地区被列为国家扶持的贫困县大多数处于省、地、县交界处的偏远山区,地形复杂,土质条件恶劣,生存条件差,开发难度大。这些地区发展以经济林为骨干项目的多种经营种植业,以经济林产品为主的加工业,以增加产品附加值的“绿色企业”,是脱贫致富最可靠的康庄大道。四川黔江地区,昔日守着宝山在贫困中度日,1985年以来,在扶贫政策的指引下,开发利用当地资源优势 and 特色项目,彭水县年产油桐上品1万多吨,秀山县年产油茶籽1500吨,石柱县大力发展蚕桑,依靠发展经济林果等多种经营,加快了脱贫致富的步伐。据统计,1994年黔江地区农民人均纯收入达600元。湖北长阳土家族自治县火烧坪乡,发展以木本药材为主的多种经济,1994年多种经营收入占农业经济收入的80%以上,人均创多种经济商品收入1100元,告别了昔日的贫困,实现高寒山区千元乡。五峰土家族自治县升子坪乡桥梁村,1992年以来辛夷花户均收入近4000元,是依靠发展经济林脱贫致富的典型。四川奉节县汾河镇段坪村,1991年建成了550亩高标准经济林果园,到1997年全面投产后,预计最高产量可达75万公斤,年创纯利75万余元,人均2000元。在三峡地区以发展经济林摆脱贫困、奔向小康的典型事例不胜枚举。绝大多数脱贫致富的农户,都与发展经济林密切相关。所以说,发展经济林是三峡地区山地农业经济持续发展的重要措施,是山区农民脱贫致富的有效途径。各级政府应把发展经济林作为山区农民脱贫致富的支柱产业抓紧抓好。经济林发展了,山区农民有了较丰厚的经济收入,用钱购粮,减少坡耕地种植,不仅对农民有利,而且对减少水土流失,改善和维护生态环境亦有良好作用。

五、发展加工业,提高经济林产品附加值

经济林产品要搞好系列开发和深度加工,变产品优势为商品优势和经济优势,目的是提高产品附
(下转第37页)

融合与希望

Leaven and Anticipation

鲁楠

(中国公共卫生杂志社,主任医师 沈阳 110005)

不管是东方说西方,还是西方说东方,单单数道自己文明的长处,都是一维文明的典型表现。既往,在这一点上,东西方之间,大致彼此彼此。但至1988年75位诺贝尔奖金获得者在巴黎呼吁为了21世纪人类能健康和谐地发展,人类智者要回首2500年学点孔子的智慧时,说明西方文明顿悟了东方传统文明的长处。其实,在这之前,李约瑟早就思考过“欧洲思想史何以没有显示出与(中国)道家的综合体系真正相似的体系?”;卡普拉(《物理学之道》作者)则说:“在诸伟大传统中,据我看来,(中国)道家提供了最深刻并且最完善的生态智慧,它强调在自然的循环过程中,个人和社会的一切现象与潜在本质的基本一致。”而“老子曾得到孔子的敬重,道家的许多原理也渗入了孔学中(麦克·哈特,《人类百位名人排座次》作者)。这都说明,在全球性问题面前,西方文明正从自我欣赏的一维转向二维,转向融合,如认真实践之,他们肯定又会取得新的进步,起码在与地球的关系上,多一些“天人合一”的理解,不仅学会以仁对人,也要以仁对地球,以仁对待所有生物,多一些与地球、与生物相互依存的智慧。这在臭氧层越来越薄的今日,似乎更有现实意义了。

而中国自己呢,对西方文明也该从它促进科学技术进步这一点,找到一些心甘情愿的融合点,诸如重视个

人价值、重视成就动机教育、重视多数人的选择意向(这也是市场经济智慧的精髓之一)、完善竞争机制、完善监督机制、纳税人(也即芸芸众生)利益高于一切等等。中国传统文明的伟大之处,从75位智慧大师的呼吁可以证明,但若又以此老大自居,像当年乾隆皇帝对待发明蒸汽机以后的英国来使那样诏曰:“尔国王当善体朕意,益励款诚,永矢恭顺,以保……共享太平之福”那种架势,那一维的封闭自守就势难打破了。

所幸,中国改革开放的大趋势不能逆转了,但在某些人面前,这又不等于能容得下促进西方科技进步的一切机制。某些肤浅的西方人常将“黄祸”挂在嘴边,而清醒的中国人却常将“皇祸”之忧埋在心间。黄祸乎?皇祸乎?以愚之见,改革开放、进步融合中,确有某些封建传统在阻梗,确有某种未来前途之虑,切切不可自我小视了。

很显然,中学生的各类奥林匹克夺魁,与成为伟大的科学家相比,前者的基础仅是一堆课本,而后者基础则是凌驾于科学纵横史之上的创造性思维;但蕴育创造性思维确更需“全面营养”的社会氛围与土壤。就科学家个人而言,其智慧不单纯来自其知识,更来自知识与理性的社会追求,来自与高尚的社会行为的更高层次的融合,不是吗?

(责任编辑 蔡德诚)

(上接第56页)

加值和打通流通领域,解决农民销售的后顾之忧,进一步提高农民发展经济林生产的积极性,促进经济林健康发展。

经济林产品通过初加工和深加工,可实现多次增值。五倍子原料出口吨价3000美元,而加工产品安息香酸出口吨价2万美元,深加工产品增效黄胺(TMP)出口吨价4~6万美元;将生漆中的漆酶提纯,每克价值800多元,相当于20公斤生漆的价值;银杏叶直接出口,每公斤价格0.7美元,加工成饮料出口则每公斤价格是3.7美元,增值达4.3倍;乌柏提取类可可脂,用于制巧克力糖,比用于制肥皂可提高价值25倍;鲜枣、鲜柿简易加工成蜜枣、柿饼可提高价值3~4倍。

经济林产品的深加工,可促进乡镇企业的发展,进一步提高经济效益。以经济林产品为加工原料的乡镇企业发展了,可以吸收和组织山区富余劳动力,充分利用和发挥人力资源,彻底改变过去“守山垦土”的状况。加工业提高了产品的附加值,企业增加利润,农民增加收入,当地财政增强经济能力,逐年累积资金,将有利于进一步治理山区和扩大再生产。

举世瞩目的三峡工程正在兴建,治理好三峡地区的生态环境和解决这一地区农民的脱贫致富,具有重要的生态经济意义和社会意义。

(责任编辑 冷远猷)