

提高林业生态经济效益途径的探讨

李 军 超

(陕西省西北植物研究所·陕西杨陵·712100)
中国科学院

摘 要 根据黄土高原沟壑区林业生产的现状和特点,我们提出提高林业生态经济效益的途径为:(1)提高认识,改变思想观念;(2)加强抚育管理,增加林业经济投入;(3)适地适树,提高树种、林种多样性;(4)合理配置,建设复合人工植被。

关键词 林业 生态经济效益

An Approach to Enhance the Forest Eco-economic Benefit

Li Junchao

(Northwestern Institute of Botany, Shaanxi Province and Chinese Academy of Sciences, 712100, Yangling, Shaanxi)

Abstract Based on the current situation and characteristics of forest production in the loess plateau gully area, some suggestion were made to enhance the forest eco-economic benefit: (1) keeping in mind the importance of forest; (2) increasing forest investment and feeding of woods carefully; (3) arranging tree varieties best fitting the minim ecocondition so as to increase the plant diversity; (4) setting up rational plant pattern and building up artificial complex vegetation.

Key words forest; eco-economic benefit

黄土高原沟壑区70%的土地分布在沟坡地带,人地矛盾突出,生态环境脆弱,天然植被稀少,水土流失严重,自然灾害频繁;部分群众的生活还处于贫困状态。如何充分发挥土地的生产潜力,使生态环境和经济收入走上良性循环的发展道路。专家学者提出了许多宝贵意见,这里我们根据位于黄土高原沟壑区中部、长武县境内的王东沟小流域近年来的林业生产状况作一初步探讨。

1 问题的提出

王东沟小流域是国家“七五”和“八五”科技攻关课题“黄土高原综合治理”下设的一个试验示范区,面积8.3km²,辖王东村、丈六村两个行政村,1994年有人口2126人。经过试区科技人员的科学论证和精心设计,建立了一个“高效农业生态经济系统模式”,在近10年的组织实施过程中,试区各业布局趋向合理,取得了较大的成效,林业生产有了长足发展,林木覆盖度达32%,

形成了塬面道路林网的防护林体系、沟坡的水保护林体系和用材林体系。在防止水土流失,改善生态环境等方面取得较大的成绩,为农业生产提供了优越的生态环境。现在试区农民的人均纯收入从1991年的509.30元提高到1994年的1 228.80元。形成了生态环境和经济效益根本好转的局面,但林业生产本身还存在一些问题,林业的直接收入从1990年占各业总收入的5.6%下降到1994年的0.2%,林业自身的生产潜力没有发挥出来,经济效益低而不稳,与其生产规模不相适应。为了解决林业生产这种规模大,生态效益高而经济效益低的矛盾,带动黄土高原沟壑区林业的发展。我们在对林业生产的现状和特点进行初步研究的基础上,借助生态经济学原理,从宏观经济学角度进行了综合考察和分析,得到一些更为切合实际的启示。

2 林业生态经济效益浅析

黄土高原沟壑区生态环境恶劣,梁峁起伏,地形破碎,干旱风害,洪雹霜冻,自然灾害频繁;植被稀少,土地瘠薄,水土流失严重,这些构成了其特殊的自然景观和生态特点,资源枯竭,经济落后,形成生态环境和经济环境两个恶性循环。

林业生产具有双重功能,它不仅能提供国民经济建设所需的木材,从而获得经济效益;而且能调节气候,保持水土,改善生态环境。在林业生产中,并存着受生态平衡规律制约的生态效益和受经济规律制约的经济效益,它们之间相互依存,相互制约;既可能互相补充,也可能互相抵消。不讲生态效益,生态平衡受到严重破坏,最终就会影响经济增长;但离开经济目标 and 经济效益去谈生态平衡,生态效益也没有实际意义。所以,应该把生态效益和经济效益结合起来,作为一个整体共同提高,使林业生态系统的生态效益、经济效益和社会效益保持良性循环并持续发展。

3 生产现状和效益分析

王东沟小流域的地貌可分为塬面和沟坡两大单元,其中沟坡分为古代沟坡和现代沟坡。它们分别占土地面积的35%、35.5%和29.5%。塬面的林业生产主要是“四旁”防护林网;现代沟坡亦称沟壑地带,由于沟深坡陡,交通不便,地面支离破碎,易形成水土流失,人工片林主要分布在这里。

塬面的防护林网,树种主要是大官杨和新疆杨,它不仅具有良好的防风调温等调节农田小气候的作用,而且生长迅速,木质好,经济价值较高,使生态效益和经济效益得到了充分发挥和统一。

沟壑地带主要为片状纯林,其中主要是人工刺槐林,其次还有杨树林,山杏林和沙棘林。现有刺槐林面积195.7hm²,占林地总面积的79%。近几年采用了“皆伐萌蘖”更新技术和“抚育间伐”技术等生产管理措施,使其产值明显高于同类地区。由于人为地把刺槐林按照坡度等级分为3种类型:立地坡度大于40°者划为纯生态水保林,占11.6%;30°~40°者划分用材、防护两用林,占69%;小于30°者划分为用材林,占19.4%。这种划分以保护生态效益为基础,从而限制了其生产属性,影响了经济效益的发挥。刺槐适应性强,用途广泛,刺槐人工林不仅防护效益高,而且是木质坚硬的用材林,发热量大的薪炭林,营养丰富的饲料林和优质蜜源林。但由于人们只注重生态效益,而忽视经济效益,没有进一步挖掘林地的生产潜力,形成了生态效益较高而经济效益极低的落后状况。

山杏林和沙棘林由于缺乏必要的投入和抚育管理措施,虽然防护效益较好,但经济产量较

低且没有充分利用,没有发挥出其应有的经济效益,沟谷地的杨树林生长迅速,产值较高,防护效益较好,但林下缺少草灌植被,土地和空间资源没有得到充分利用,限制了生态效益和经济效益的提高。

4 提高林业生产效益途径的探讨

林业生态经济系统是一个复杂的综合体,我们把王东沟小流域作为实体模型,探讨提高黄土高原沟壑区林业生态经济效益的途径,需从该系统的整体调控入手,根据系统的结构和功能找出影响系统运行的根本性障碍因素,解决大系统内的生态系统,技术系统和经济系统的协调问题,然后寻找出治本的具体措施。从目前林业生产的状况来看,我们认为提高林业生态经济效益的途径主要应抓以下几个方面。

4.1 提高认识,改变思想观念

过去在林业建设中存在单纯追求防护效益的片面性,限制了林业综合效益的提高。应正确认识林业生产的二重性,林业经济效益和生态功能的发挥是以林业的第一生物产品(即木材生产)为依托,经济效益和生态效益可能是相互依存,相互提高的,并不总是相互对立,相互抵消的。只有正确处理林业生态效益和经济效益的关系,发挥林业生产的多功能作用才成为可能。

4.2 加强抚育管理,增加林业投资

在林业生产中“重造轻管”的问题比较突出,植树造林只求数量,不求质量,造时抓一阵,造后无人问。不少人工林植株矮小,生长缓慢,成为“小老头”树,不但经济效益上不去,也降低了防护效益,其原因不仅仅是抚育管理的技术问题,更重要的是需要增加林业的经济投入和劳动力投入,在此基础上再加上科学的抚育管理措施,能大大增加林地的生物产量,提高林业的生态经济效益。

4.3 适地适树,提高树种、林种的多样性

黄土高原沟壑区塬高沟深,地形复杂,水、光、热随地形分异明显,构成丰富多样的土地资源类型和农业资源环境。该区气候属暖温带半湿润大陆性气候,四季分明,雨热同期,无霜期长,土层深厚。生态条件的多样性决定了适宜本区生长的树种较多,所以在造林时要进行规划和论证。我们认为,一般在坡度较缓的沟坡坳地适宜于发展经济树种,如苹果、梨、桃、山楂、核桃、葡萄、红枣、杜仲、花椒等;沟谷地带适宜于发展用材树种,如新疆杨、毛白杨、泡桐、侧柏、油松、楸树、火炬树、香椿、臭椿等;在侵蚀严重的陡坡地带适宜发展刺槐、沙棘等抗逆性强的树种;在立地条件较差的路边坡、地坎、沟沿等地带,适宜发展沙棘、玫瑰、杞柳、紫穗槐、文冠果、酸枣、柠条、荆条、杜梨等灌木树种,在不同的立地条件下,选择适当的树种,做到因地制宜,适地适树,优先发展经济效益高的树种。不但可以改变树种单一的结构状况,使各林种的自身优势得到体现,而且能增加林产品的多样性,达到提高林业生态经济效益的目的。

4.4 合理配置,建设复合人工植被

在进行造林和低产林改造的规划设计过程中,首先要以植物种间生态关系为基础,将适宜的草灌经济植物在林下栽培,建立复合的人工经济群落,只有这样才能充分利用空间、地面和地下的自然资源,使各种植物在不同时期,不同层次范围充分地利用光照和各种营养物质,提高土地生产力,增加单位面积的生物产量,发挥林业的最佳防护效益和经济效益。

从我们的初步研究结果看,在林下配置黄花菜、穿龙薯蓣较为适宜。黄花菜适应性强,耐旱、耐寒,具有较强的耐阴性,可在相对光照强度为12%~100%的范围内正常生长发育,且不

影响经济产量,其丛叶坚韧,根蘖繁殖快,地面覆盖性好,根系发达分布浅,索状肉质根散布土中,网络状须根布满地表,能有效地防止土壤侵蚀,改善土壤物理性状,提高土壤肥力,增加水分贮存,不但经济效益高,生态效益也明显,适合于在沟坡上部水分条件较差的林下配置。穿龙薯蓣是一种阴性植物,其生长环境需要一定的阴蔽度,适宜于在林下腐殖质含量较高的土壤生长。茎叶蔓生,能有效地覆盖地面,地下根茎粗壮,经济价值较高,还能有效的固土保水。

5 结 语

在黄土高原沟壑区造林绿化过程中,坚持建设高效人工复合植物群落,把改善生态环境与发展商品生产,群众脱贫致富紧密结合起来,树立以林为主,多种经营的思想,因地制宜建立林果商品基地和林业经济小区,吸引越来越多的农民走兴林致富的道路,林业的生态经济效益才会大幅度提高。如果在林业建设上单纯强调生态效益,忽视广大群众的经济利益,就会使林业建设失去基础和活力。我们认为,提高林业生态经济效益的基本途径是:优化生态系统的结构,充分发挥系统的生产潜力,对构成生态系统中最大的第一性生产的组分——植物,必须选择与立地环境资源相适应的树种及配置,做到适地适树,提高组分的多样性,使组分间在生理生化及营养生活史上协调与共生互利,在时空上充分利用环境资源,以增加系统物流和能流的通道及反馈能力,提高系统的稳定性,充分发挥林业生态系统的生态效益、经济效益和社会效益。

(上接第33页)

垆土层 CK 比裸地有机质,全磷降低,全氮增加,但各层土壤速效养分 CK 比裸地均有下降(除耕层速效钾基本保持平衡外)。

(5)用土壤养分指数综合评价施肥对黑垆土剖面的培肥效果,结论是 NPM 配施处理最好,M 单施处理次之,PM 配施处理列第三位。但试验中的任何施肥处理长期施用均未发现导致土壤肥力衰退的现象。有机肥的培肥作用是毫无疑问、有目共睹的。

参 考 文 献

- 1 Long-term use of fertilizers on soil fertility and yield of crops in irrigated inceptisol, Journal of the indian society of soil science. (1990)38(3),541~542
- 2 高宗等.长期施肥对关中壤土肥力和作物产量的影响.西北农业学报,1992,1(3):65~68
- 3 曾木祥等.从长期定位试验看有机-无机肥料配合施用的优越性.土壤肥料,1992(1):1~6
- 4 党廷辉等.旱塬长期施肥对冬小麦产量及土壤养分的影响.水土保持通报,1993(5):78~82
- 5 余存祖.黄土高原地区土壤养分资源与分区.《黄土高原地区土壤资源及其合理利用》.北京:中国科学技术出版社,1991,155~196
- 6 杨文治,余存祖主编.《黄土高原区域治理与评价》.北京:科学出版社,1991,125~182