

黄土高原地区退耕还林还草效果评价

侯军岐, 张社梅

(西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 黄土高原地区历来以土壤侵蚀、水土流失严重而著称, 这直接影响了该地区的农业生产和人民生命财产的安全, 也影响了整个国民经济的发展。通过分析黄土高原地区退耕还林还草的成因, 以国家退耕还林还草的政策方针为立足点, 对黄土高原地区退耕还林还草工程的经济效果、生态效果和社会效果进行评价。重点从投入产出角度, 以常规树种为例比较分析了黄土高原地区退耕还林还草的经济效果。从而提出一些政策建议。

关键词: 黄土高原区; 退耕还林还草; 效果评价

文献标识码: A 文章编号: 1000-288X(2002)06-0029-03 中图分类号: F326.2; F326.3

Effects Evaluation of Converting Farmland to Forest or Grass Land in Loess Plateau Area

HOU Jun-qi, ZHANG She-mei

(College of Economics and Management, Northwest Sci-tech University of Agriculture and Forestry, Yangling 712100, Shaanxi Province, China)

Abstract The loess plateau becomes famous for serious soil erosion, which has directly influenced agricultural production and security of people's lives and properties of this area, and also influenced the development of the whole national economy. Through analyzing the origin reason of the loess plateau, the economic effects, the ecological effects and social effect of the loess plateau are appraised on basis of the policy of national conversing farmland to forest and grass land. The focal point is in terms of input and output to comparatively analyze the economic effects of conversing farmland to forest and grass land in the loess plateau that take routine seeds as an example. Thus some policies and suggestions are put forward.

Keywords loess plateau area; conversing farmland to forest and grass land; effects evaluation

1 黄土高原地区退耕还林还草的原因

1.1 生态环境的恶化, 影响人们的生活质量

长期以来, 人类对于自然资源的过度开采, 人类生活和生产不断输出污染物, 破坏了环境的自然净化过程, 造成了生态环境的恶化, 极大地影响了人们的生活质量。主要表现在 2 个方面: (1) 水体污染严重, 水质恶化。工业废水和城市生活污水中 80% 以上未经处理便直接排入江河湖海, 2000 年我国各种废污水排放量达到 1.00×10^{12} t, 这些废水中含有大量的 BOD₅, COD_{cr}, TP, TN, 严重危害人体健康; (2) 空气污染严重。据测定, 空气中的 SO₂, HP, 氮氧化物、氯、氨等污染物近年来不断增加。对森林、草地的破坏也导致了地面尘土、沙粒附着性降低, 大大传播了感冒等呼吸系统疾病。

1.2 生态系统破坏, 影响农业生产、国民经济发展

由于长期的干旱、风蚀、水蚀、沙尘暴等自然因素和过牧、滥垦、开矿等人为因素的相互作用导致了严重的水土流失和频繁的自然灾害发生, 给农业生产和国民经济持续发展带来了很大的影响。水土流失造成土壤退化, 土地肥力下降, 粮食减产, 直接影响着国民经济的发展。现在每年因水土流失而损失的耕地约 1.33×10^5 hm², 给工农业建设造成的直接损失约 1.00×10^{12} 元。而近年来, 旱涝灾害的频繁发生如北方地区的沙尘暴, 1998 年我国的特大洪灾也直接影响了国民生产总值 (GDP) 的增长。

1.3 生态环境持续恶化, 威胁地球生命

20 世纪后半期以来, 在世界人口剧增和经济迅速发展过程中, 人类对自然资源和生态环境的压力构成越来越大, 生态环境进一步恶化, 这些都使得全球

收稿日期: 2002-07-12

资助项目: 中国科学院“知识创新项目”(KZCX01-6)

作者简介: 侯军岐 (1964-), 男 (汉族), 陕西扶风县人, 管理学博士, 教授, 研究方向为投资经济及项目管理。电话 (029) 7092310, E-mail hou-junqij@ sina.com

变暖,臭氧层破坏,大气污染与酸雨,土地退化和沙漠化,森林资源退化,陆地水域和海洋污染,生物多样性丧失等全球规模的环境问题越来越严重,这些环境问题已经对人类和地球上所有生命构成了极大的威胁。

黄土高原地区,历来以黄土堆积厚,水土流失严重而著称。长期的粗放经营和对坡耕地的大量开垦(25°以上的陡坡耕地占总耕地面积的 23.9%)使黄土高原每年流失的泥沙达 1.6×10^{10} t,土壤侵蚀极其严重,土地生产力受到极大影响,不仅如此,生态系统亦遭到了破坏,滥砍滥伐、沙蚀、风蚀等等直接影响了该地区的农业生产和人民生命财产安全,也影响了整个国民经济的发展,所以积极实施退耕还林还草政策,显得特别迫切。

2 退耕还林还草政策及具体实施状况

2.1 国家有关退耕还林还草的方针政策

国家对于退耕还林还草的基本措施是:退耕还林还草,封山绿化,以粮代赈,个体承包;重点要退出的地区是:粮食产量低而不稳,水土流失严重的坡耕地,特别是陡坡耕地以及易造成土壤沙化的耕地;国家对于退耕还林还草的补助政策是:黄河中上游地区向退耕户每年无偿补助粮食 100 kg,一定时期内每年的生活补助为 300元/hm²,种苗补助费每 750元/hm²,补助年限,经济林 5 a,生态公益林 8 a,到期后根据农民的实际需要再继续补助一定年限,并实行“谁退耕,谁造林,谁经营,谁受益”的个体承包政策

2.2 具体实施状况

黄土高原地区包括山西全部、陕西、甘肃和宁夏的部分地区,总面积 3.30×10^7 km²,是国家实施退耕还林还草工程的重点地区。根据国家退耕还林还草的政策方针,在相关部门的配合及农户的积极实施中已经全面开展,并逐步推进。从 1999 年到现在,启动退耕还林还草面积达到 46.7hm²。分布在 50 多万个县区市,涉及农户 300 多万户。

3 退耕还林还草的效果评价

3.1 经济效果

退耕还林的经济效果指退耕还林还草这一实践活动在经济上的有益或有害程度的反映,可以通过投入产出比较来分析。由于国家对退耕还林的政策规定和补偿机制不同,所以我们分经济林和生态公益林 2 种情况,并借鉴常规的树种松树在常规培育条件下的投入产出进行经济效果评价。

(1) 松林的生长周期为 25 a,用作经济林时,从最初整地造林到进入中成林期(称为建设期)一般需

10 a,从成林到成熟林(称为投资回报期)需要 15 a。投资者(农户)可以在回报期采取不回的方式逐年或一次性取得投资回报。下面以一个农户退耕 1hm²地,种植松树林为例,分析其投入产出情况见表 1。

设坡耕地(25°左右)的机会成本为 600元/hm²。其中折合了坡耕地产量不稳和亏损经营的年份。松树常规培育成本总计 6375元/hm²,包括松林培育用工费,树苗费用,农药及器具物耗,期间费用(管理费、财务费)。松树林到期林产品收入 18105元。国家补助粮 1500kg,折算人民币 9000元,树苗及生活补助金 5250元。

投入: $600 \times 25 + 375 + 270 + 675 + 5055 = 21575$

产出: $18105 + 9000 + (300 + 750) \times 5 = 32355$

因此,投入 < 产出,经粗略计算,农户放弃粮食生产,种植经济林是有好处的。

表 1 常规培育条件松树林的投入产出状况 元/hm²

投入项目	资金	产出项目	资金
土地	15000	林产品	18105
树苗	375	国家补助金	9000
农药及器具物耗	270	树苗条补助金	3750
期间费用	675	生活补助金	1500
林木培育用工费	5055	其它	—
合计	21573	合计	32355

(2) 对于生态公益林,国家的补偿年限为 8 a,但是政策规定禁止采伐公益林,所以投资者无法从林木中收回投资或者取得利润。作为理性投资者当然不愿意无偿投资。但生态公益林却是一项服务于社会,受益于全民的公益事业,所以退耕还林中生态公益林占有重要地位,那么国家还应该给予多少补偿呢?

根据松林的净收益 11730元/hm²,年付国债利息 4.1%,松木林的机会损失年金为:

$$A(\text{松}) = 11730(P/A, 4.1\%, 17) \approx 420(\text{元})$$

所以从第 9~25 a,投资者每年 1hm²获得 420 元的补偿才能弥补机会损失。

由经济效果可以看出:虽然农户放弃耕地去种树是有益的,但农户单一依靠种树,种草并不能快速的实现增收,因为林木生长周期太长,25 a 的收益仅有几百元钱,所以必须另辟出路。另外,国家对于生态林的补偿期限只有 8 a,时期太短,不能满足投资者要求,需要延长补偿年限。

3.2 生态效果

生态效果指退耕还林还草对于生态平衡的有益或有害程度的反映,是通过一系列的指标来反映的,如土壤肥力水平,森林覆盖率,水土流失保持水平,空

气净化率等。

黄土高原的土壤侵蚀以强度大,面积大,侵蚀所产生的泥沙输移大而著称于世,是造成黄河流域生态环境恶化的主要症结。通过退耕还林还草可以明显的改善这一状况,森林能够消除雨滴对地面的打击能量,降低细沟侵蚀到 50% 以下,面蚀到 70% 以下,黄土高原营造的 $5.00 \times 10^5 \text{ hm}^2$ 林地预期可减少水土流失 $1.00 \times 10^5 \text{ hm}^2$ 。另外林草对于黄土高原风沙大,气候干燥状况的改善也十分显著。林草有很好的减尘作用,茎叶可以直接吸附空气中的灰尘,防止尘土飞扬,并降低地表风速 30% ~ 50%,空气湿度提高 15% ~ 25%,土壤蒸发量减少 20% ~ 30%,含水量增加 10% ~ 20%。总之退耕还林还草会使得黄土高原的生态环境大大改观。

3.3 社会效果

社会效果指退耕还林还草这一活动对社会产生的有益或有害程度的反映。黄土高原退耕还林还草的社会效果体现在:(1)促进了农业生产的发展,稳定了国民经济的持续增长。退耕还林还草改善了黄土高原地区土壤侵蚀,水土流失严重的状况,从而一定程度上增加了耕地,增加了粮食产量;(2)退耕还林还草,可使一部分农民就业。因为林、草的大面积种植需要更多的劳动力经营、管理以及与此相配套的一些岗位的设置与分工的细化,从而创造出更多的就业机会;(3)改善了社会生活活动的条件,支持了其它行业和发展。

4 政策建议

4.1 提高农户享有的补助政策,解决农户退耕还林的后顾之忧

据经济效益评价可知,国家的有关退耕还林的补助政策并不完善。生态公益林不能进行任何采伐,那么 8a 补助期满后,农户的收入来自何处?而且除经济林,还有很大用材林,生产周期较长,一般在 7a,其补助也不能按经济林算,若国家不及时在这方面调整,农户可能会倾向于经济林,以获取未来收益,所以建议无限延长生态公益林的补助期限,提高用材林的补助期限,并为栽种经济林的农户提供一定的贷款,增强林木的科技含量,提高农户市场竞争力,真正解决农户的后顾之忧。

4.2 退耕还林还草与农业产业和经济结构相结合 在退耕还林还草工程中,国家投入大量的资金和

物质,这是调整农村产业结构和经济结构的最好契机,一方面农民单靠退耕还林还草的收入,单靠国家的补助费生活是很不现实的,必须从提高剩余耕地的效益或调整耕种结构考虑;另一方面耕地的减少可游离一部分农业剩余劳动力来从事多种经营。因此在保证生态领先的前提下,因地制宜的发展一些高产优质具有特色的水果、干果、中药材、竹材等多年生经济树木和草木,或建立一些生态经济模式,如林草结合、竹草结合、林桑结合等等,并适度发展牛羊商品生产基地,向服务业、农产品加工业输送剩余农业人口,促进二、三产业的大力发展,充分利用这一历史机遇,调整产业结构和经济结构。

4.3 优先退耕与全面实施退耕还林还草相结合

黄土高原境内某些地区遭受水土流失,土壤侵蚀十分严重,这些地区应优先考虑,重点建林营草,以免动手晚,造成的损失更大,弥补的成本更大。还有一些耕地,尤其是陡坡耕地,长年在进行无效耕种,生产投入大于产出,这些耕地也应该优先退耕。采用分类经营分区突破的原则对于这些地区的退耕还林还草工程狠抓,并加强监督力度,确保这些地区的退耕还林还草质量。以这些优先退耕地区带动整个黄土高原地区的全面退耕还林工程。

4.4 加强退耕还林还草的法制化建设

以法制化形式把退耕还林还草政策固定下来,才能使责权利明确,也才能使退耕还林工程顺利进展,实施细则包括:退耕还林规划合同化管理,规范参与的各个主体的角色和作用,合同双方的权利与义务,利益分配,林种的比例等等,政策的法制化包括补助标准年限、发放办法、征税办法及实施监督办法等等。

[参 考 文 献]

- [1] 李育才.退耕还林还草工作回顾与总体思路[J].林业经济,2001(9): 3-11.
- [2] 郑礼法,韩国康.关于森林生态效益补偿机制的思考[J].林业经济,2001(10): 38-41.
- [3] 张翼.黄土高原丘陵沟壑区土壤侵蚀研究进展[J].水土保持学报,2001,15(2): 121-124.
- [4] 许迎心.黄土高原水土保持有效性研究[J].水土保持学报,2001,15(1): 105-109.
- [5] 张金屯.山西高原草地退化及其防治对策[J].水土保持学报,2001,15(2): 49-52.
- [6] 侯军岐.农业技术经济学[M].西安:西安地图出版社,2000. 11. 249-264.