

中国山区生态环境现阶段面临的问题及对策

冉红美, 唐治诚
(重庆市云阳县农业局, 重庆 云阳 404500)

摘 要: 为了改善生态环境, 合理利用自然资源, 发展贫困山区经济, 消除贫困, 评述了我国山地生态系统存在的主要问题及原因, 指出了潜在的生态危机, 最后, 从农业生态经济的角度提出了山区经济持续发展的对策。
关键词: 贫困落后山区; 生态环境; 可持续发展; 对策
中图分类号: X 171. 1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2004)02-0180-03

Problems of Eco-environment in Chinese Mountain Areas and Solutions

RA N Hong-mei, TANG Zhi-cheng
(Agricultural Bureau of Yunyang County, Yunyang 404500, Chongqing, China)

Abstract: In order to improve the ecological environment, rationally use the natural resources and develop economy of the im-poverished and backward mountainous region and relieve poverty. It describes the existing problems of the upland ecosystem in China, and points out its potential ecological crisis, at last, the countermeasures for sustainable development of mountain ar-eas econonmy are presented also.
Key words: poverty-stricken area; eco-environment; sustainable development; countermeasures

我国是一个多山国家, 山区面积 630 万 km², 占国土面
积的 2/3, 山区人口占全国总人口的 56%, 全国 592 个贫困
县有 496 个分布在山区, 由于人类不合理的经济活动, 带来
森林植被减少, 水土流失加剧, 土地荒漠化面积扩大, 山地灾
害频繁, 使山区生态环境日益恶化, 经济发展水平与发达地
区差距越来越大, 现在全国有 3 000 万人口尚未脱贫, 因此,
山区的社会经济与环境状况的好坏, 直接关系着我国社会经
济与环境发展的全局, 为了改善山区脆弱的生态环境, 防治
水土流失, 振兴和发展山区经济, 现就我国山地生态系统面
临的主要问题、原因及对策进行探讨:

1 山区生态系统存在的主要问题及原因

1.1 森林破坏、水土流失严重

我国森林状况局部在改善, 整体在减少, 森林生态系统
正沿着森林—疏林—草丛逆向演替, 目前森林覆盖率
16.55%, 只相当于世界森林覆盖率 27%, 人均占有森林面
积 0.128 hm², 相当于世界人均占有量 0.6 hm² 的 26.7%,
全国因建设毁林开荒、病虫害、山火等原因每年损失林地约
44 万 hm², 贵州省 50 年代森林覆盖率 24%, 到 1999 年, 下
降到 12%。森林植被破坏后, 山地环境稳定性下降, 土层

蓄水保水功能下降, 带来严重水土流失, 目前我国水土流失
面积 356 万 km², 占国土面积 38%, 每年损失 6.7 万 km² 耕
地, 流失土壤 50 亿 t; 太行山山系水面流失面积高达 72%,
河北省水土流失面积达 7 万 km², 占山区总面积 63%, 黄土
高原水土流失面积 50 多万 km², 土壤侵蚀模数大于 5 000 t/
km², 占 15 万 km², 严重的水土流失使土地资源贫乏耕地减
少, 土地生产力下降, 旱洪灾害频发, 生态环境日益恶化, 造
成大量贫困人口, 由于森林被伐, 山区“绿化水库”破坏, 降
水付之东流, 带来水资源枯竭, 溪河断流, 从 70 年代起, 黄河
每年发生断流 17 d, 1997 年全年断流 13 次共 226 d; 甘肃省
定西地区六个县缺水严重, 只能靠水窖蓄贮雨雪水供人畜饮
用, 水资源缺乏, 给我国工农业生产带来巨大困难^[1]。

1.2 人地矛盾突出, 粮食短缺

据全国第五次人口普查公布, 目前我国人口已达 12.95
亿, 人口绝对过剩, 全国耕地由 1949 年 1.33 亿 hm² 降至 0.
96 亿 hm², 人均耕地 0.08 hm², 相当于世界人均耕地 1/4, 湖
北省姊归县 1949 年人口由 24.4 万增至 42 万, 人均耕地由
0.15 hm² 减少到 0.075 hm², 土地已负荷超载, 迫于临界状
态, 今后随着经济建设的发展和退耕还林还草工程的实施,
土地还会相对减少, 则必然带来粮食短缺, 出现粮食危机。

① 收稿日期: 2004-01-12
作者简介: 冉红美(1965-), 女, 重庆市云阳县人, 1989 年四川农业大学本科毕业, 农艺师, 从事果品生产技术推广, 发表论文数篇。

在山区人多地少, 粮食短缺是一个亟待解决的问题, 由于人口增长率超过粮食增长率, 就不能保持山区经济持续发展, 目前南方山区人均土地仅 0.062 hm², 人均粮食 335 kg, 浙江省盘安县地形切割强烈, 地势起伏大, 人均耕地仅 0.035 hm², 人均粮食不足 300 kg。

基于粮食生产与人口增长率均服从 S 型增长考虑, 设定山区农业总能力为常态, 将粮食增长率($\frac{dx}{dt}$)简单表示为:

$$\frac{dx}{dt}=f(x)$$

同理可以构建人口增长率函数分别以 f_x 和 f_p 来表示粮食和人口的增长率函数, 在一定的年度内, 若 $f_x > f_p$, 则山区粮食增长是可持续的, 若 $f_x < f_p$, 则山区粮食就不能保证持续供给, 因此, 控制山区人口恶性增长, 合理利用和保护土地资源, 加强转基因工程生物技术与推广, 走周年多熟立体栽培和发展木本粮油, 是解决我国山区粮食短缺的根本途径之一。^[2]

1.3 土壤退化土地荒漠化石漠化严重

我国山区由于岭谷相间, 海拔高差悬殊, 松软岩石易风化, 由于森林植被破坏后, 导致山地生态系统破坏, 必然影响土壤肥力状况, 在人多地少的情况下, 为了满足人口增长对农产品的需求, 毁林开荒, 陡坡垦植, 水土流失严重, 广布的坡耕地土壤瘦瘠, 加之滥用化肥, 土地利用过度, 掠夺经营, 造成土壤退化, 如武陵山区以东, 土地面积 68.27 万 km², 耕地面积 892.72 万 hm², 土壤贫磷化 365 万 hm², 占耕地 40.9%, 土壤贫钾占 29.9%, 土壤酸化占 27.3%。目前全国荒漠化面积 262.33 万 km², 占国土面积的 27.3%, 且每年以 2460 km² 的速度扩展, 使生物多样性受到破坏成了不毛之地。在石灰岩地区, 植被遭人为的破坏后, 土地失去生态保护屏障, 有机物源减少, 石漠化面积不断扩大, 贵州省石漠化面积 139 万 hm², 占全省土地面积的 7.9%, 广西省溶蚀造成石漠化面积 4.73 万 km², 占山区面积 47%, 山区土地石漠化后, 吞食了大量耕地和草场, 植被很难恢复, 土地生产力下降, 给山区经济发展带来困难。

1.4 山地灾害频繁

随着山地资源的开发, 经济发展和人口迅速增长, 破坏了山地生态系统的平衡, 促使山洪、滑坡、崩塌、泥石流等山地灾害分布广, 活动频繁, 据报导: 我国山区有几万条类型不同, 规模大小各异的泥石流分布在全国 26 个省市, 特别是云、贵、川、藏、东、陇南山区和黄土高原最密集, 云南小江流域每年发生泥石流 500~1000 次之多, 实属罕见。2000 年 4 月 9 日西藏林芝地区量贡藏布河扎木弄沟发生转大型崩塌滑坡型泥石流。2001 年重庆市武隆县滑坡, 死亡 70 多人, 损失惨重。频繁的地质灾害给山区人民生命财产带来巨大损失, 这是自然对人类破坏了生态环境的惩罚。^[3]

2 实现山区生态建设与可持续发展的战略措施

山区经济可持续发展指的是人类社会经济活动与资源

环境和经济的可持续发展, 它的核心问题是如何具体解决人口、资源环境与经济协调发展矛盾的统 一, 把生态建设与经济建设同步进行, 实现人与自然更高层次的和谐统一, 达到生态与经济在新的更高水平的协调发展。为了改善山区脆弱的生态环境, 防治水土流失, 缓解贫困 (Poverty alleviation), 振兴山区经济, 生产更多的产品满足当代人的需要, 又不对后代人需要构成危害, 以满足未来的共同的追求, 因此, 在宏观战略上, 必须树立生态经济学的观点, 根据我国国民经济发展的战略和《全国生态环境建设规划》, 结合山区实际, 开展以绿州为中心的生态环境建设, 按“整体、协调、循环、再生”的原理, 走中国生态农业 (Chinese Ecological Agriculture) 的道路, 建立农林复合型的山地大农业生产体系, 立足山区资源, 综合开发, 实行产业化, 面向市场, 以科技为依托, 以经济效益为中心, 把发展经济, 建设环境, 节约与培植资源结合起来, 为此, 必须采取以下措施:

2.1 发展林业, 改善生态环境, 恢复生态

森林是陆地的主体, 是人类赖以生存和发展的基础, 它不仅具有经济效益, 而且有不可替代的生态效益和防治水土流失的作用, 按生态经济学的观点, 经济的发展必须在良好的生态环境条件下才能实现, 因此, 改善生态环境就是保护和发展生产力, 根据山区资源丰富, 经济发展滞后, 山高坡陡, 植被破坏, 水土流失严重, 生态环境脆弱的特点, 欲求山区生态系统的恢复与重建, 实现山川秀美, 江水清沏, 林茂粮丰, 根治贫困, 必须从改善生态环境着手, 把治山与治水结合起来, 以小流域为基本单元, 平治梯田 (土), 因地制宜种树植草, 封山育林, 绿化荒山, 严禁砍伐天然林, 把林业建设放在山区经济发展的核心地位, 以重庆市云阳县的千丘乡为例, 1987 年前人均收入 186 元。近 15 年来, 全乡 2100 hm² 荒山承包给农民种植油桐、山楂、板栗、花椒木本粮油和经济林, 并推行林粮间作, 对 25° 以上的坡地种植生物篱笆 (*Living hedge*) 固 N 植物, 如苜蓿 (*Medicago linn*)、胡枝子 (*Lespedeza bicolor*)、黑麦草 (*Lolium perenne* L.)、马桑 (*Coriaria sinica*)、以及蕨草 (*Eulaliopsis binata*) 等, 扩大坡面利用系数, 使全乡 60% 的荒山得到绿化, 水土流失得到控制, 生态得到改善, 2002 年人均纯收入 2140 元, 人均粮食 375 kg, 农民开始走向富裕, 实现了生态、经济、社会三维复合系统健康运行。

为了调动山区人民建设山区生产积极性, 国家应加大山区科技扶贫力度外, 还应该放宽政策, 减轻农民不合理负担, 在稳定家庭联产承包制的基础上, 对“四荒”土地, 经国土部门批准进行拍卖转让, 使承包者自主经营, 自负盈亏, 自我积累, 增强经济实力, 这是发展山区经济重要途径之一。此外, 在加强林业建设的同时, 应根据历史文化和森林景观, 大力发展旅游业, 这是繁荣山区经济不可忽视的举措。

2.2 控制人口增长, 提高人们的科技素质

21 世纪是知识经济信息时代, 世界经济领域的竞争, 实

质是科技和人才的竞争,目前我国贫困山区人口增长速度已超过经济发展的速度,特别是边缘山区陷入了越生越穷,越穷越生的恶性循环怪圈,造成山区生态破坏,环境污染,疾病流行,经济发展滞后,人民生活贫困,新技术新成果难以消化吸收等一系列问题的出现,归根结底,就是人口多了,人口科技素质低了。因此,必须把人口增长与经济发展,自然资源的开发,环境的保护和谐协调起来,调整人畜分布格局,以城市化来带动生态化,降低人畜对环境的破坏,否则人与自然关系无法协调,各种危机难以扭转,经济发展难以为继,为此,必须加强计划生育管理,把控制人口增长和提高人口素质作为发展经济的永恒主题;普及中、小学教育和干群的生态经济教育,开展科技扶贫,科技创新,提高人口科技素质。

2.3 推行混农林业生产

混农林业(Agroforestry)是生态建设与经济建设同步进行的有效模式:它是恢复生态学(Restoration ecology)研究的重要内容,是在一定自然经济地理条件下林地生物性与生产组合,运用生态经济学的原理,把农、林、牧业有机结合起来,充分发挥各组成系统的作用,提高土地生产潜力和产品产出率,从而获得最佳的经济、生态、社会效益,如桐粮间作、板粮间作、果粮间作、农林茶间作等等立体种植模式,各地应根据土壤、气候条件、耕作习惯,因地制宜选用。

2.4 加强农田水利建设,实施“西水北调”工程

我国工农业缺水已经到了相当严重的地步,不仅影响国民经济的发展,而且还将影响人类的生存。因此,应在搞好“南水北调”的同时,加速该地区“西水北调”工程(即雅黄调水工程)的规划与实施,加强农田水利基本建设,划定基本农田,推行渗灌、滴灌节水农业,走多熟高产的路子,提高土地复种指数,使之在有限的耕地上确保我国粮食安全增长。^[5]

2.5 加速农业产业化进程,振兴山区经济

为了解决目前山区传统农业向现代化农业转化,自给农业向市场农业转化过程中出现规模小、分散经营、比较利益低等方面与市场的矛盾,实现农业产业化、生态化、市场化、国际化是我国山区农村经济体制改革的必然趋势,也是当前农村经济实现生态文明的迫切需要。随着市场经济的发展和

参考文献:

- [1] 唐治诚.我国山区农业经济发展对策[J].中国生态农业学报,2001,(4):119.
- [2] 唐治诚,向年华.我国人口与土地的矛盾及对策[J].生态经济,1999,(5):71-72.
- [3] 唐邦兴,等.我国山地灾害及其防治[J].山地研究,1996,(2):103-109.
- [4] World Commission on Environment and Development. Our Common Future[M]. New York: Oxford University Press, 1987.
- [5] 唐治诚.我国农业缺水问题及对策[A].国际生态环境建设与可持续发展学术研讨会论文集[C].武汉:武汉出版社,2001.
- [6] 唐治诚,钟兵.新世纪中国农村经济发展学术研讨会论文集[C].广州:广州出版社,2003.
- [7] 唐治诚.云阳县农林茶复合经济效益分析[J].生态农业研究,1996,(1):68-71.

我国已加入WTO后,面临的机遇与挑战,今后我国山区经济的发展,应以市场为导向,加强信息交流,以科技为依托,推行循环经济,按市场牵龙头,龙头带基地,基地带农户的形式,逐步改变“小而全”的生产经营格局,适度规模经营,优化组合各种生产要素,根据当地资源优势,调整产业结构,确立主导产业,招商引资,联合经营,实行专业化生产,企业化管理,一体化经营,社会化服务,创各优产品,把种、养、加、科、工、贸结合起来,走公司+农户+市场的新型路子,从而结束过去山区只能提供原料的历史;要发挥山区资源丰富的商机,大力发展乡镇企业和小城镇建设,使农民离土不离乡,这是振兴山区经济,农民脱贫致富必由之路。重庆市奉节县根据该县气候资源和柑橘资源优势和市场需要发展优质纽尔脐橙(Nezwherl navel orange)、朋那脐橙(Pengla navel orange)和锦橙(C·sincnsis Osbeck),产品实行鲜果销售和深加工结合销往全国,获得显著经济、生态效益,2002年农民人均收入4270元,这些经验值得借鉴。^[6]

2.6 开发山区改革资源发展畜牧业

畜牧业是第一性生产者和微生物分解者之间物质与能量转换的传递贮存环节,通过初级产品(如秸秆、牧草),使之转化为可食用蛋白,以减轻对粮食饲料的需要,随着人们生活水平的提高,食品需求消耗由温饱型向营养型转变,动物性食品需求与日俱增。因此,开发利用牧草资源和作物秸秆发展节粮型的草食牲畜有着广阔的市场前景,我国南方山区有6666.7万hm²草场,北方许多草地也在山区,利用潜力大,应以草定畜,推行圈养,通过牛羊兔鹅等畜禽发展,物质能量多层次利用,产品实行深加工增值和分交换的运转,提高经济效益,增加农民收入。

此外,在建设山区的同时,要加强交通能源建设和充分利用农户房前屋后零星水土资源发展庭院经济,积极发展小水电站、小果园、小茶园、花卉园、畜禽园和沼气净化池,为人们提供无污染无公害的绿化生态安全食品。^[7]

以上措施如能实现,山区的生态环境就会改观,水土流失将得到有效控制,经济发展就会得到持续发展,步入良性循环轨道。