

粤北山区农业生态环境问题与综合整治战略

黄金国

(佛山科学技术学院 旅游与地理系, 广东 佛山 528000)

摘要: 粤北山区是广东省主要的贫困地区之一, 水土流失严重, 旱涝灾害频繁等一系列环境问题已成为制约当地社会经济可持续发展的重要因素。造成农业生态系统退化的主要原因是脆弱的生态环境和长期的人为干扰, 生态环境综合整治的措施主要有: 恢复和重建森林生态系统, 改善农业生态环境, 积极调整农业结构, 建立结构功能合理的立体生态农业体系, 加大农业环境问题的综合整治, 促进农村剩余劳动力转移, 减轻生态环境压力, 办好不同类型区生态环境治理试验示范, 依靠科技进步, 实现农业生态环境可持续发展。

关键词: 粤北山区; 生态环境问题; 综合整治

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2002)01-0072-04

中图分类号: S157; S158

Agricultural Eco-environment Problems and Comprehensive Improvement Strategies in North Guangdong Mountain Area

HUANG Jin-guo

(Department of Tourism and Geography, Foshan University, Foshan 528000, Guangdong Province, China)

Abstract The north Guangdong mountain is one of the main impoverished region in Guangdong province, the social and economic sustainable development is restricted by eco-environment problems such as soil and water loss, poor in water resource, increased frequency in natural drought and water logging disasters, etc. The current situation and the cause of formation of agriculture ecological environment problems in the north Guangdong mountain area are analyzed. It is thought that deterioration of agriculture ecological system is caused by weak ecological environment and man-made interference for long time. The countermeasures of ecological environment comprehensive improvement are put forward.

Keywords north Guangdong mountain area; ecological environment problems; comprehensive improvement

粤北山区地处南岭山脉中段南坡, 土地面积约 $3.5 \times 10^4 \text{ km}^2$, 包括连州、阳山、乐昌、仁化、始兴、南雄、乳源、曲江、翁源、英德、佛冈等县(市), 境内以山地为主, 山地、丘陵约占陆地面积的 80%。长期以来由于特殊的自然条件以及人类社会经济活动过程中对资源的不合理开发利用导致生态环境不断恶化。粤北山区是广东省集老、少、边、穷于一体的贫困地区, 因此, 改善生态环境, 加速这一地区的经济建设, 促进农业生态和农业经济持续协调发展, 早日脱贫致富, 具有重要的历史意义和现实意义。

1 农业生态环境问题现状

1.1 林种比例失调, 林业采伐过度, 环境问题加剧

粤北山区属亚热带常绿阔叶林区, 杉木、马尾松、毛竹、油茶等虽然仍是自然分布中心区树种, 但现在该区针叶林占 75% 以上, 阔叶林只占 23% 以下, 这样

的比例明显失调, 既不符合亚热带常绿林区自然规律, 也不适应经济建设的需要。近几十年来, 山区农民为了解决粮食和燃料问题, 对森林过度砍伐和毁林开荒, 政策失误和管理混乱更导致了该区森林植被严重破坏。粤北山地现有森林面积 $2.3 \times 10^5 \text{ hm}^2$, 森林总蓄积量为 $5.3 \times 10^7 \text{ m}^3$ 。在总蓄积量中, 成熟林约占 26.4%, 中幼林约占 73.6%。成熟林少, 中幼林多, 是森林过量砍伐的结果。由于森林的不断减少, 土壤保水、保土能力下降, 蒸发加强, 各种自然灾害也频繁发生, 引起了一系列环境问题的恶性循环。

1.2 水土流失严重

近年来, 为了增创山区林业优势, 在各地政府的倡导下, 掀起了毁林种果的热潮。同时, 由于对森林的乱砍滥伐, 毁林开荒和超坡度种植等原因, 使粤北山区水土流失严重加剧。据统计, 20 世纪 90 年代中期粤北山区水土流失面积达 $1.4 \times 10^4 \text{ km}^2$, 占整个粤北

山区土地面积的 41.3% (见表 1)。仅以南雄县为例, 每年冲走的泥沙约达 $2.0 \times 10^6 \text{ m}^3$, 其中流入浈江的约 1.3106 m^3 , 冲入山塘、水库水渠的约 $1.0 \times 10^5 \text{ m}^3$, 冲入农田的约 $5.8 \times 10^5 \text{ m}^3$ 。严重的水土流失不仅使耕地变得越来越瘠薄, 养分流失, 土壤质量下降, 而且造成河床、水库、渠道泥沙淤积, 水利工程效益下降甚至报废, 加剧了旱涝灾害, 妨害了工农业生产的发展, 也威胁着人们生产安全。

1.3 自然灾害频繁, 损失严重

粤北山区是自然灾害的多发区域, 农业气候灾害

类型多样, 其中尤以旱涝灾害对农业生产的影响最为严重。粤北干旱以秋旱为主, 平均每 2a 就有 1a 中等以上旱灾 (见表 1), 并且受灾面积大, 近年来成灾面积一般都在 $6.7 \times 10^7 \text{ hm}^2$ 以上, 减产达 $1.0 \times 10^8 \text{ kg}$ 以上。涝灾主要是“龙舟水”, 每年 5-6 月间锋面雨是自北向南推移, 或因南岭山地影响而静止或南北来回, 雨区较大, 历时较长, 且多暴雨, 致使山间盆地发生内涝, 河流中下游既有洪水灾害又有内涝, 目前全区尚有易涝面积约 $2.0 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 。频繁的旱涝灾害使当地农业尤其是粮食生产上下波动很大。

表 1 20 世纪 60 年代以来粤北山区生态环境恶化状况

时 段	60年代		70年代		80年代		90年代中期
	初期	末期	初期	末期	初期	末期	
森林覆盖率 %		63.5		55.8	51.3	46.4	43.8
旱涝灾害频率 %	1次 /3a		2次 /5a		1次 /2a		
水土流失面积 %		19.6		28.5		36.2	41.3
水土流失强度 $/(t \cdot km^{-2} \cdot a^{-1})$	516	621.0	1106	1248.0	1815.0		2364.①

注: ① 以武水上游罗家渡的输沙模数为例。

1.4 农田水利设施不足, 水资源供求矛盾突出

粤北山区水资源较为丰富, 年降雨量 1500~1700mm, 但水资源时空分布不均, 产业配置又与之不相应, 存在供求矛盾。水利设施不足, 骨干工程少, 农田有效灌溉面积仅占耕地面积的 50% 左右, 低于全省平均水平, 部分在建、已建的工程配套不齐, 老化失修, 蓄、调、供能力不足, 造成水资源供求矛盾突出, 抗御旱、洪灾能力薄弱。如不采取积极措施, 可以预见水资源短缺的情况会越来越严重, 将成为制约粤北山区农业生产发展的重要因素。

2 农业生态环境问题产生的原因分析

粤北山区的农业生态环境问题是自然、经济和社会因素综合影响的结果, 其问题的实质是人口、土地资源、环境和经济发展之间的不协调, 农业土地生态系统本身的脆弱性是产生该问题的基础, 人们不合理的经济活动和政策的误导起着加速作用, 是产生该问题的主导因素。

2.1 农业环境问题带有“先天性”

粤北山区以山地为主, 山地丘陵约占陆地面积的 80%, 这为水土流失提供了潜在的条件。此外, 粤北山区喀斯特地区面积在 $6.0 \times 10^3 \text{ km}^2$ 以上, 占广东喀斯特面积的 90% 以上, 占韶关市及清远市两者面积的 50%^[1]。地表高低不平, 耕地少, 而且耕地中旱地占绝对比重 (70%~80%), 地块连片少, 极为分散, 岩石裸露, 土壤不多, 只有在沟谷地或落水洞周围有土

堆积, 可作耕地使用。另一方面, 大量地表水由落水洞进入地下河流走, 造成地表干旱缺水, 使仅有的少量耕地也难以得到水源灌溉。自然条件恶劣, 水、土资源奇缺, 耕地少而且质量差, 土地人口承载力极低, 使得粤北山区的环境问题带有“先天性”。

2.2 人口快速增长对农业资源与环境产生巨大压力是农业生态环境恶化的动因

近十几年来, 粤北山区处于农业人口绝对数量快速增长的时期, 人口增长过快, 人均占有的农业资源不断下降。为了生存, 人类进行掠夺性的开发, 以满足粮食、油料等农产品的供给和弥补因扩大住房所损失的耕地, 开发的压力集中指向农业资源与环境。毁林开荒, 超坡度种植是造成本区自然生态失调, 农业生态环境恶化的主要原因^[2]。

2.3 农业生产结构单一, 生产方式粗放

改革开放以来, 由于各方面的原因, 粤北山区的农业始终未能摆脱自给自足的小农经济桎梏, 生产力水平低下, 90% 以上的人口属于农业人口和森工人口, 农牧业广种薄收现象严重, 农业内部种植业与林牧、渔业比例结构极不合理, 农产品不能正常流通, 无法实现具有规模的集中化经营, 无法进行产业结构调整, 更谈不上按生态环境类型构建与之相协调的产业。为了粮食自给自足, 旱坡种植粮食作物成了山区、丘陵区主要的产业选择, 山地区的物种多样性、生态系统多样性、景观多样性等优势未能得到发挥, 导致农业生态环境恶化。

2.4 价值取向的偏差

20世纪 80年代以来,粤北山区在发展生产,保护环境方面出现了明显的价值取向偏差。如不认真考虑造林立地的坡度、坡向,完全忽视林相较好的次生林和具有较好树种的灌丛林等生态环境功能,盲目全面推广“全垦造林”模式。这种模式虽然具有“速生丰产”效果,但是由此带来的水土流失和森林的整体生态功能的削弱,又着实令人担忧。这种价值取向显然只顾其经济效益,而漠视生态效益和社会效益。也是由于这种错误的价值取向,一些地方主管部门甚至用经济手段鼓励群众集中连片和大面积营造纯林。由于大面积连片纯松、纯杉的生态系统食物网构成简单、脆弱,容易造成生物物种的单一性,使得有些害虫缺乏天敌,所以其病虫害也在所难免^[3]。据统计,从 20世纪 70—90年代,粤北山区森林病虫害发生面积近 $8.5 \times 10^4 \text{ hm}^2$,损失惨重。

3 农业生态环境综合整治战略

3.1 恢复和重建森林生态系统,改善农业生态环境

森林资源具有涵养水源、调节区域小气候,减少水土流失等综合生态作用。因此,恢复和扩大森林植被是改善粤北山区生态环境的当务之急。发展和保护林业应采取以下措施:(1)调整林业结构。目前阔叶树林只占 30% 以下,今后应扩大到 40%~50%,经济林、薪炭林都逐步提高到 10%~15%;(2)要坚决制止经营毛竹纯林、杉木纯林等的做法,高山、陡坡、江河两岸 200 m 以山脊为界,水库周围和石灰岩裸露山区应划为水源林区;(3)南雄、始兴、连州、阳山、清远、佛冈等水土流失严重的地区应划为水土保持区;(4)在自然条件较好,历史上以林业为主的地区,建立杉木、毛竹和珍贵阔叶树为主的用材基地。在发展林业的过程中,要充分利用国家“退耕还林,以粮代赈,个体承包”的政策,全面规划,分步实施,持续不断地开展大规模的植树造林,提高森林覆盖率。在逐渐恢复山地森林植被的同时,配合退耕还林政策加速丘陵、陡坡地等宜林地的人工林建设。同时也要搞好农田基本建设,大力营造护田林、水土保持林、用材林、薪炭林,使农业生态环境逐步得到改善。

3.2 积极调整农业结构,建立结构功能合理的立体生态农业体系

农业生产结构单一,旱坡种植粮食作物是农业生态环境恶化的重要原因之一。粤北山区长期以来发展农业的着眼点只放在种植业上,对林业和牧业不重视,致使生态环境质量不断下降,最后连种植业的环境也遭到破坏。因此,今后必须大力调整种植业比例

过大的传统农业产业结构,加快种植业由传统的“粮食—经济作物”为主的二元植物结构向“粮食—经济作物—饲料”协调发展,农牧结合,产供销一体化的三元结构的转变,尽快形成新的高效益的农业产业体系,实现农、林、牧、副、渔全面发展,改善农业生产环境,提高农业综合生产能力。此外,建立功能结构合理的立体农业体系也是该区大农业今后的发展方向。要建立立体生态农业体系,首先要充分利用、保护和改造好谷地和山坡下部的耕地,搞好农田基本建设,推广农业新技术,大幅度提高粮食与经济作物的单产。在山体上坡发展林业,中坡主要种植牧草,发展食草牲畜。形成在一个山体中农—牧—林紧密结合,互相支持和保护,具有良好经济效益、社会效益和生态效益的立体生态农业体系。

3.3 加大农业环境问题的综合整治

粤北山区的环境问题多,危害严重,而且具有一定的地域分布特征,对水土流失,水资源短缺等应进行综合整治。水土流失是最严重的环境问题,分布最广,遍及所有的县(市),应作为重点进行整治。首先要加强小流域的综合治理,根据不同流域的自然、经济和社会条件,制定治理的规划和措施,合理确定农、林、牧各业用地比例,正确布设各项水土保持措施及实施顺序,使林草措施、工程措施和保土耕作措施有机地结合起来,工程上以土为主,山、水、田、林、路综合治理,坝、库、渠综合建设;生物结构上以林草为主,实行乔、灌、草结合,农、林、牧、副共同发展。其次,要加快农田基本建设,大力发展生态农业,建设高标准梯田,充分利用雨水,减少水土流失。第三是加快水利工程建设,改善生产条件。水利工程应坚持大、中、小型配套,进行科学规划,合理布局,实现水土资源的合理配置。

3.4 促进农村剩余劳动力转移,减轻生态环境压力

人口的迅速增长,增加了对耕地资源的要求,在粤北山区往往出现“越垦越穷,越穷越垦”和“越生越穷,越穷越生”的局面,使本来就很脆弱的环境更加脆弱。因此,要改善农业生态环境,就必须促进农村人口转移,减轻人口对环境的压力。促进农村剩余劳动力转移主要采取下列措施:(1)加强小城镇建设,积极发展非农产业,推动农村产业结构调整,促进农业生产向规模化和专业化方向发展,促进农村社会进步。(2)有组织地把农业剩余劳动力输送到珠江三角洲经济发达地区打工。

3.5 办好不同类型区生态环境治理试验示范

根据不同的自然条件,在粤北山区选择生态本底不同、社会经济基础各异的几种典型类型区进行试验

示范开发,建立一批科技含量高、生态经济效益显著、易操作、示范辐射效应强的“精品工程”、“样板工程”,如退耕地的林牧高效复合经营示范、立体农业示范、石灰岩地区生态恢复与环境重建示范等,通过试验示范带动粤北山区生态环境治理与农业可持续发展上新台阶。

3.6 依靠科技进步,实现农业生态环境可持续发展

农业生产实践证明,发展农业,改善农业生态环境,实现农业生态环境的可持续发展,一靠政策,二靠投入,三靠科技,三者之中最终还是要靠科技解决问题。改善农业生态环境不仅需要发展治理和保护农业生态环境的技术,更要依靠农业科技的突破性进展,以打破“越穷越垦,越垦越穷”的恶性循环,使之具有创造良好农业生态环境的基础。首先,各级地方财政和集体经济组织对农业的投入应优先投向农业科技,为科技兴农提供资金保证。其次是要加强农业技术创

新,农业技术创新重点应抓 3 个方面:(1) 良种培育。通过良种培育提高单产,减缓人口增长对环境产生的压力;(2) 农艺和耕作技术的系统集成。大力推广配方施肥、旱作农业、节水节地农业以及合理间作、套种、秸秆还田等,培肥地力,改良中低产田,增强农业抗御自然灾害的能力;(3) 农业生态环境保护技术。采取生物、工程、技术及耕作等措施综合治理失衡的土地,实现区域农业生态环境的根本好转和改善,确保农业生产的顺利进行。

[参 考 文 献]

- [1] 陈怀生,杨惠民,梁军,等. 粤北喀斯特山区水资源特点与开发利用研究 [J]. 自然地理与环境研究, 1992, 94-95.
- [2] 何毓成. 四川农业生态环境问题和可持续发展对策 [J]. 山地学报, 2000, 18(6): 543-546.
- [3] 郑平建,傅泽强. 中国南方山区农业生态环境恢复与重建 [J]. 水土保持通报, 2001, 21(2): 72-73.

(上接第 71 页)

(1) 在北部黄土丘陵沟壑区,通过人工种植、飞播、封育相结合的办法,以保持水土、发展草地为中心,营造柠条、沙打旺、紫花苜蓿等草灌恢复植被生态系统。在近山陡坡、峁、沟应该实行草灌与封育相结合的措施,营造水土保持林;在缓坡地带,应该采取乔灌混交措施,营造沟坡防护林;在阳坡、缓坡,应该优先发展经济林果。畜牧业实行舍饲养殖,以草定畜,提高出栏率,成为农村增收的主要渠道。在种植业方面,以改善农业生产条件为重点,抓川、台、坝地的建设,保证基本农田的高产、稳产。

(2) 中部城镇发展区,人口密度大,交通便利,经济条件好,城市化发展速度快,生态环境受人类干扰和改造较大。在城区要以四山公园、绿色长廊建设为主,提高植被覆盖率。按适地适树原则,营造具有观赏性的侧柏、油松、火炬树、紫丁香、五角枫等,使其与延安的旅游业相协调;在城郊区,围绕林业建设和水利水保建设,发展经济林果和高效农业,将姚店、李渠、河庄坪、枣园、川口、万花、柳林及桥儿沟等建设为环绕城区的绿色生态乡镇体系。

(3) 在南泥湾次生林区,以天然林保护工程为起点,抚育改造残败的次生林,通过补植,提高林分郁闭度和质量,加强森林的病虫害和防火工作,通过封山育林、封山禁牧,加快生物多样性的恢复,促进自然保护建设步伐。

(4) 南部黄土残塬区以沟坡防护为主,在沟头、陡坡、梁峁及沟底,实行乔灌草结合的综合治理,塬面、缓坡,除保证粮食和经济作物面积外,发展以苹果为主的经济林。

[参 考 文 献]

- [1] 杨朝飞,等. 全国生态示范区建设规划培训教材 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2000.
- [2] 马乃喜. 区域生态平衡环境评价中的几个理论问题 [J]. 西北大学学报 (自然科学版), 1998, 28(4): 330-334.
- [3] 叶亚平,刘鲁君. 中国省域生态环境评价指标体系研究 [J]. 环境科学研究, 2000, 13(3): 33-36.
- [4] 刘天齐,等. 区域环境规划方法指南 [M]. 北京: 化学工业出版社, 环境科学与工程出版中心, 2001. 99-112.
- [5] 延安市土地局宝塔分局编. 宝塔土地 [M]. 西安: 西安地图出版社, 1999.