

# 宁夏南部山区生态环境重建中生态农业发展研究

杨美玲<sup>1</sup>, 米文宝<sup>1,2</sup>, 樊新刚<sup>1</sup>

(1. 宁夏大学资源环境学院, 银川 750021; 2. 宁夏大学草业科学研究所, 银川 750021)

**摘要:**宁夏南部山区位于我国北方农牧交错的生态脆弱带上, 由于历史和自然环境等因素, 这里以“生活贫苦”、“生态恶化”而著称, 改革开放以来, 宁南山区先后经历了三次大规模的生态建设, 虽取得了一些成就, 但都没有把生态建设和群众脱贫致富及地区经济发展结合起来, 使得生态建设的成果难以保持。生态产业作为一种新型产业, 是生态建设工程成功的支撑和动力, 宁南山区的条件决定了它在生态建设过程中必须主动地发展生态产业。在对宁南山区进行生态区划的基础上, 针对不同生态区提出了不同的生态农业发展模式, 以期成为相关部门决策的依据。

**关键词:** 生态农业; 生态重建; 宁南山区; 模式

中图分类号: X 171. 1; S 181

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2005)03-0180-04

## Study on Ecological Agriculture in the Course of Ecological Construction in Southern Mountain in Ningxia

YANG Mei-ling<sup>1</sup>, MI Wen-bao<sup>1,2</sup>, FAN Xin-gang<sup>1</sup>

(1. College of Resource and Environment, Ningxia University, Yinchuan 750021, China;

2. Institute of Grass Industry Science, Ningxia University, Yinchuan 750021, China)

**Abstract:** The southern mountain of Ningxia lies in the zone of weak ecology between agriculture and animal husbandry. Because the factors of historical and natural, the area is famous for its poverty and worsen ecology. After the reform and opening up, this area has experienced three large-scaled ecological construction. Although the ecological construction had obtained some achievements, it didn't combine the ecological construction with the people's life and economic development. As a new type of industry, ecological industry combines ecological construction with economic development. It is the support and power of a successful ecological construction, the condition of the mountainous district in south of Ningxia has determined it must to develop ecological industry initiatively in the course of ecological construction. On the basis of different ecological districts, different patterns of ecological agriculture construction are put forth for the government in the course of decision.

**Key words:** ecological agriculture; ecological construction; south of Ningxia

宁夏南部山区位于我国北方农牧交错的生态脆弱带上, 行政范围包括固原市全部(原州区、西吉、泾源、隆德、彭阳), 吴忠市的盐池、同心两县以及中卫市的海原县, 总面积 30 456 km<sup>2</sup>, 占宁夏总面积的 58.9%, 2002 年底, 总人口 238.62 万, 占宁夏总人口的 41.75%, 其中回族人口 115 万, 占宁夏回族人口的 61%, 是宁夏回族的主要聚居区。长期以来, 由于历史和自然环境等因素, 这里以“生活贫苦”、“生态恶化”而著称, 可谓是“一方水土难养一方人”之地, 为此国家把宁南山区 8 县全部列入了国家级的重点扶贫区和生态建设的试点区。

### 1 宁南山区概况

宁夏南部山区, 处于我国水土流失剧烈的黄河中游黄土高原丘陵沟壑区, 多属自然环境恶劣, 交通不便的山区或半山区, 地形起伏较大, 生态环境十分脆弱, 突出表现在: 水土流失严重、风蚀和沙化灾害严重、水资源不足、干旱灾害问题突出, 风沙、冰雹等其他自然灾害发生频繁。恶劣的自然环境使得宁夏南部山区生产力水平低下, 人民生活贫苦, 人均收入一直低于宁夏平均水平, 大部分县不足 1 000 元, 已显露出一方水土养活不了一方人的现实。

<sup>1</sup> 收稿日期: 2004-11-04

基金项目: 教育部科学技术研究重点项目(03140)

作者简介: 杨美玲(1979-), 女, 研究生在读, 主要从事生态环境和区域经济可持续发展的研究; 通讯作者: 米文宝(1962-), 男, 教授, 从事资源环境管理与区域地理研究。

改革开放以来,党和国家领导同志对黄土高原的生态环境建设与经济发展十分关心和重视,宁南山区先后经历了三次大规模的生态建设:80年代中期大规模的林草建设、90年代初的小流域综合治理与打井打窖以及90年代后期的退耕还林还草。生态建设虽说也取得了一些成就,但都仅就生态建设谈生态建设,没能和群众脱贫及地区经济发展结合起来,使得生态建设的成果难以保持,经济难以持续发展。

## 2 生态重建中发展生态产业的必要性

生态建设是一项长期的系统工程,需要可观的资金投入,而现有的生态建设的主体是广大贫困群众,他们无力将大量资金物质投资于生态建设中,“以粮代赈”对生态环境建设的启动和发展起到了巨大的推动作用,可是长期下去,不仅在国家粮食安全上可能会出现出问题,也可能会滋生山区市民的“等、靠、要”观念。20世纪80年代,世界粮食计划署在我国最大的援助项目2605工程之所以失败,部分原因就在于区域严重的贫困问题,没有生态建设与群众脱贫致富、与区域经济发展结合起来,就生态建设论生态建设,制约了生态建设的发展。大量事实说明,生态建设如不能满足当地群众日益增长的生活需要,政策的制定若仅局限于种植群众短期内吃粮等问题的解决,生态建设的质量以及持续发展将难以保证,在进行生态建设的同时要实现增加农民的收入,达到“生态环境重建”与“脱贫致富”的统一。山区具有一定的资源优势,但山区是一个十分脆弱的生态系统,若超过其环境容量和阈值,就会造成生态失衡。生态产业是按照生态经济原理和知识经济规律组织起来的基于生态系统承载能力、具有高效的经济过程及和谐的生态功能的网络型进化型产业,它的意义不仅在于恢复生态循环和减轻环境压力,更在于能确保人类物质支持系统的可持续性,是生态环境重建工程得以成功的支撑和保障。

宁南山区经济发展相对迟缓,生态条件较为恶劣,仅搞被动的生态环境恢复重建是不可能实现“山川秀美”的,必须主动地发展生态产业,这是推动社会经济与生态持续快速协调发展的主要动力,是生态重建工程得以成功的支撑和保障。

## 3 宁夏南部山区生态农业发展的空间布局

农业生产的多样性决定了生态农业也具有明显的地域性特点,宁南山区自然环境复杂多样,在发展生态农业时,要根据各生态分区的情况和特点,选择适合本分区的模式,充分挖掘农田资源潜力,发挥山水资源优势,发展多种生态模式,找准本区域生态农业发展的方向,从而促进区域生态农业发展的专门化和规模化水平,把农业发展的比较优势转化为竞争力。此外,宁南山区生态环境的脆弱性决定了在追求经济增长的同时,要不断改善生态环境,以增强生态农业的发展后劲,实现区域社会经济的可持续发展。

按照地形、地貌和水分条件,宁夏南部山区可以分为:南部黄土丘陵水土流失区和中部干旱风沙区。

### 3.1 南部黄土丘陵水土流失区

按照地形地貌及气候特点的相对一致性、主要障碍因素及经济发展特点的相对一致性和发展方向及主要措施的对一致性原则,将南部丘陵山区划分为三大类型生态经济区,即:黄土丘陵沟壑生态经济区、河谷川道生态经济区和土

石山地生态经济区。总的发展方向为:转变发展模式,大力调整农业结构,打破粮食自求平衡的羁绊,突出草畜产业,积极发展特色农业,走农牧结合、产业开发之路,促进南部山区由自己型种植业向生态型农牧业的根本性转变。

#### 3.1.1 黄土丘陵沟壑生态经济区

该区为除泾源县等六盘山周围土石山区外是南部丘陵山区面积最大、分布较广的黄土丘陵沟壑类型区,地形破碎,植被稀少,是水土流失最严重的地区。本区土地、光能资源丰富,热量和降水量呈纬向分布和垂直分布。今后发展方向为:坚持生态建设与基本农田建设相结合,加快退耕还林还草步伐,加强小流域综合治理,把发展草畜业作为主导业,积极发展特色旱作节水农业,努力将该区建成以草畜业为主导、农牧结合的生态型特色农牧区。

(1)搞好退耕还林还草。大于15°的坡耕地要全部退耕还林、种草。在450mm以上降水量地区,乔、灌、草结合,有条件的可发展一定的经济林;450mm降水量以下地区,灌草结合,灌木以柠条为主。黄土丘陵残塬区,塬面建小网格窄林带防风林网,沟岔地可积极发展经果林。

(2)调整农业结构,大力发展现代草畜业。该生态经济区人均占有耕地较多,加上开荒地大都在0.67hm<sup>2</sup>以上,种粮产量低而不稳。转变以粮为主的传统观念,树立以牧为主的思想,发展生态型畜牧业为核心,大力调整种植业结构,要在退耕还林还草的基础上,引草入田,用至少一半旱作基本农田种植饲草,或粮草轮作,发展牛羊舍饲养殖,为养而种,为加而种,把发展草畜业作为主导产业,同时在西吉、隆德和原州区西南部建设优质马铃薯产业带,在彭阳和原州区东部建设以地膜玉米为主的优质玉米产业带。

(3)大力发展特色旱作集水农业。推广应用井窖集水补灌地膜种植等旱作节水农业技术,发展家庭养殖和以经果林为主的庭院经济,积极发展绿色无公害特色种植业。

#### 3.1.2 六盘山外围土石山区

该生态经济区以六盘山为主,包括月亮山、云雾山在内的石质山地和外围土石山地。该生态经济区多为土石质山地,土层较薄,降水量多,气候冷凉,热量条件差,积温少,无霜期短,植被丰茂,是主要的水源涵养林区,俗称宁南山区的“湿岛”,中药材资源丰富,有可利用中药材300多种。由于这一区域山地海拔高,石质山地土层浅等,限制了种植业的发展。但是这一区域对地方的环境改善和经济建设起着举足轻重的作用,是典型的生态功能类型区。

(1)加大退耕还林还林(草)的力度。在水源涵养林的核心区以及缓冲区的耕地全部退耕还林(草)。阴湿高寒区以乔木为主,大力发展针阔混交林;加快森林资源恢复,开展封山育林、中幼林抚育、更新造林,培育水源涵养林。半阴湿冷凉区,乔灌结合、灌草结合,封造育结合,与向外延伸扩张的核心区共同培育成水源涵养林基地。发展林地经济,在适宜发展商品林经营区加快培育速生丰产林、经果林,依靠科技进步培育和开发林地特色产业,并加强林业病虫害防治。

(2)大力发展林果间作、林药间作。此区自然条件较好,特别适应种植中草药,应根据不同地域的气候条件和特点种植一些有利于生态环境和经济效益的植物。重点抓好六盘山阴湿区33.3hm<sup>2</sup>良种药材试验示范繁育基地。突出黄芪、党参、甘草、柴胡等的种植,提高药材质量等级,实现品种优良

化、种植规模化。

### 3.1.3 河谷川道生态经济区

该区域指分布于清水河、葫芦河、红茹河等流域川道的平坦河谷川道地区。该生态经济区地形相对开阔平坦,海拔较低,水资源较丰富,并有一部分扬黄灌溉土地。光热条件和水利灌溉条件相对较好,适宜于多种作物和经果林,是南部山区发展农牧业的精华之地。发展方向为充分利用其在宁南丘陵山区特有的自然经济优势和突出的区位优势,大力发展特色高效农业,将其建成宁南丘陵山区的经济核心区和高效、特色、精品农牧业示范区。

(1) 加大农业结构调整力度,扩大经济作物比重,加快发展高效、特色、设施农业,规模化地发展果、菜、中药材等经济价值较高的特色种植;充分利用丰富的饲草料资源,大力发展农区畜牧业,实行粮草间作,舍饲育肥,将其建成固原市重要的农产品商品基地。

(2) 加强基础设施建设和生态环境建设。基础设施建设应以水利建设为重点,加快更新改造和配套续建,扩大有效灌溉面积。发展节水高效农业,提高水资源利用率和水分生产效率,努力控制土壤盐渍化。建设和完善农田防护林网,构筑区域绿色屏障。

(3) 发展庭院经济林。此区热量较高,又有灌溉之便,可以选择梨、苹果为主要品种,搭配葡萄、杏等,为银川地区或外地提供高质果品。

## 3.2 中部干旱风沙区

该地带可大致划分为特点很明显的三类地区:风沙干旱区、黄土丘陵干旱半干旱区以及绿洲农业区。每一类地区特点不同,生态农业发展的模式也是不同的。

### 3.2.1 风沙干旱区

包括盐池中北部、同心西北部、海原北部。是黄土高原向鄂尔多斯高原过渡带,多为沙漠缓坡丘陵地貌,地带性植被为荒漠草原,风蚀严重,面积约占干旱带的 70%。

(1) 退田种草、退牧还草。除了补水条件较好的少数耕地作为以建设饲草基地为主的农田保留外,所有旱地皆应退田种草,发展草畜产业。

(2) 发展沙产业。光热资源丰富是此类地区的优势,发展多采光、少用水的沙产业在一些地方已形成规模,在把草地畜牧业作为主导产业的基础上,因地制宜地倡导发展。一是压沙西瓜。在同心喊叫水、海原兴仁、罗山乡等都有分布。二是红枣。同心喊叫水乡周家沟村,红枣已成为经济效益十分显著的主导产业。三是沙生中药材。如麻黄、甘草、苦豆子等。四是设施种养。主要有日光温室、生态温室和养殖暖棚等形式。

### 3.2.2 黄土丘陵干旱半干旱区

包括盐池南部、同心东南部、海原中南部和固原东北部。地貌以黄土丘陵为主,地带性植被为干草原,水土流失严重。实行农牧结合、发展草地农牧业的生态农业。

(1) 退耕还林还草。15 以上的坡地全部退出来,以隔坡水平带子田或水平沟的形式,实行以柠条为主的林草间作,草以苜蓿为主。

(2) 实行草田轮作。这是把此类地区作为草地农牧业建设的主要内容。把 15 以下基本农田结构性调整的种草比例提高到 50% 以上。同时通过豆科牧草纳入轮作,解决旱作农田长期存在且愈益严重的地力下降的突出问题,使包括牧草

种植在内的种植业步入良性循环。

(3) 大力发展特色农业。在种草之外的基本农田上,要围绕有利于畜牧业发展和人们生活安排好粮经作物。特别是发展具有小地域优势的特色农业,如,中西部的红葱、红枣,清水河滩地的枸杞,河东部的地膜西瓜,海原县南华山周边的葱蒜,高崖的甜瓜,盐池南部的小杂粮等。

### 3.2.3 绿洲农业区

包括固海扬水工程海原灌区、同心灌区、红寺堡扶贫扬黄灌区、盐环定扬水工程盐池和同心韦州灌区等,是镶嵌在荒漠上的绿洲。该区定位方向为:坚持走农林牧结合、发展草地农业。

(1) 大力调整农业结构。针对本区气候干旱、多风沙,土地贫瘠、渗漏大,水资源紧缺、扬水成本高的实际和特点,把种草、养畜放在突出位置。尽快把单一的结构转变为粮、经、草三元结构,粮、经、草的比重逐步达到“三三制”。并发挥当地的资源条件优势,发展种桑养蚕和中药材等特色产品。

(2) 发展节水农业。把该地区节水农业提到关系灌区生存与可持续发展的高度来认识,狠抓灌溉管理,建立健全管理体系,加强节水配套工程建设,减少输水和田间渗漏,因地制宜,调整作物布局,压缩耗水量大的作物,扩大耐旱作物,同时针对春季多风,夏季少雨,秋季雨多的特点,压夏增秋。积极推广先进适用节水灌溉技术。

## 4 宁南山区发展生态农业的措施

### 4.1 提高对发展生态农业重要性的认识

宁南山区产业结构单一,经济发展滞后,缺乏新的经济增长点,发展生态农业是保证退耕还林、生态建设成果,遏制环境恶化势头、加快致富步伐的有效途径。要统一干部群众思想,从战略高度认识发展生态农业是生态建设工程得以成功的支撑和保障。

### 4.2 进行宁南山区土地适宜性评价研究

划分土地适宜性类型,结合各类型区的社会经济特点及对市场的需求预测,提出不同类型区生态农业的发展方向和实施方案。

### 4.3 建立以政府投入为主体的生态农业建设投入创新机制

宁南山区是贫困地区,地方财政困难,国家应进一步加大中央财政支付转移力度,增加对宁南山区生态重建、发展生态农业的资金投入。设立宁南山区生态治理专项基金,以吸收引进政府、企业、民间社团及个人的资金。实行股份制或股份合作制,依托周密严格的投资管理条例,吸引社会闲散资金参与宁南山区生态农业产业化进程的运作,同时鼓励农民除投入土地和劳力外,也带一部分资金入厂就业。

### 4.4 扶持壮大宁南山区生态农业建设的龙头企业,培植新的经济增长点

扶持壮大龙头企业,采用“公司+基地+农户”的管理模式,风险共担,利益共享,通过龙头企业的产业化运作,为宁南山区培植替代产业和新的经济增长点,促进宁南山区农民的增产增收,以巩固生态建设成果,实现宁南山区的经济与生态的持续协调发展。

### 4.5 大力进行农业科学技术和信息技术的发展,为生态农业提供有力的支撑

要加大农业科技投入,加强新技术、新材料的应用,依靠

科技优先发展先进、适用的关键技术。完善与健全“植物性生产、动物性转化与微生物还原”的良性循环的农业生态系统,把开发、研究以微生物技术为主要内容的接口技术作为突破口。运用系统方法科学合理地优化组装各种现代生产技术,通过规范农业生产行为,保证农业生产中不破坏农业生态环境,不断改善农产品质量,实现不同区域农业可持续发展目标。

参考文献:

- [1] 宁夏统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2003.256-286.
- [2] 米文宝.宁夏西海固贫困少数民族地区可持续发展研究[M].西安:西安地图出版社,2001.125-145.
- [3] 方一平.山区生态产业的开发与组织研究[M].四川科学技术出版社,新疆科学技术出版社,2003.87-96.
- [4] 米文宝,李陇堂,何彤慧,世界粮食计划署2605项目对宁南山区生态建设的启示[J].水土保持研究,2002,9(3):10-12.
- [5] 谢应忠.宁夏南部黄土丘陵沟壑区生态农业建设实践与研究[J].生态学杂志,2000,19(1):12-18.
- [6] 党小虎,卜建华.宁夏生态农业发展战略研究[J].水土保持研究,2002,9(4):116-118.
- [7] 王宁,谢应忠,田军仓.宁夏盐池县缓坡丘陵区草地生态农业模式研究[J].水土保持研究,1994,1(1):29-33.
- [8] 谢应忠,王宁.宁夏东部农牧交错区可持续发展草地生态农业体系建设研究[J].生态学杂志,2000,19(4):1-5.
- [9] 刘璞,牛国元,陆军.思路决定西海固生态建设的出路[M].银川:宁夏人民出版社,2004.135-17.

(上接第167页)

### 3.2 积极实施ISO9000-2000标准质量管理体系认证和ISO14000认证

目前,国际上应对“绿色壁垒”最有效的武器是环境管理标志ISO14000认证。自1997年德国第一个实施该认证制度至今,已有30多个国家和地区实施了这一制度。德国的“蓝色天使计划”已向75类近4500种产品颁发了环境标志,占全国产品的2/3以上。美国、日本、加拿大、挪威、瑞典、法国、芬兰、澳大利亚等发达国家都已建立了环境标志制度,并趋向协调一致。加强质量安全工作,绿色果品基地面积进一步扩大。2001年,美国FDA颁布法规,对果蔬汁产品实施HACCP(风险分析和关键点控制)管理,这是美国继水产、肉类和乳品后又一强制实施HACCP管理的产物,日本等国对水果的进口检疫制度也越来越严格,针对这些情况,陕西省在抓好已建4.7万hm<sup>2</sup>绿色果品基地管理的同时,组织企业与基地县建设绿色果品基地5.9万hm<sup>2</sup>。此外联合工商等部门开展以农药、果袋为主的农资市场清理整顿工作,促进了无公害农药和优质纸袋的大量使用。全省水果优质纸袋套袋数达到154亿只,同比增长150%。三是开展病虫害统防统治工作。安排专项资金在果区组建了53个省级果业专业防治队,实施统防统治的果园面积近6.7万hm<sup>2</sup>。这些措施成为保证苹果及果汁等苹果制品达到有机出口国家强制认证标准并获得认证标志的坚强后盾。同时,政府还按照系统化的思路,加强统筹协调,整合力量,建立质检检验检测认证体系,并积极支持企业申请产品的国际认证,从资金上予以帮助。

参考文献:

- [1] 杨丽,刘文,刘俊华.国际农产品贸易技术壁垒现状综述[J].世界标准化与质量管理,2002,(4):20-22.
- [2] 冯宗宪,柯大钢.开放经济下的国际贸易壁垒[M].北京:经济科学出版社,2000.
- [3] 赵春明.非关税壁垒的应对及运用[M].北京:人民出版社,2001.
- [4] 吕宏.技术壁垒与农产品贸易[J].新农业,2002,(4):9-11.
- [5] 国家统计局综合司.中国区域经济统计年鉴[M].北京:海洋出版社,2000.
- [6] 李壁成,安韶山.宁夏南部山区生态环境建设与科技扶贫战略研究[J].干旱地区农业研究,2002,20(1):108-110.
- [7] 迈克尔·波特.竞争优势[M].北京:华夏出版社,1997.

### 4.6 推进素质教育,提高农民科学文化水平和致富能力

进行农业结构战略性调整,需要有良好的群众基础和物质与精神文明作保证。一方面要加强农村基层组织建设和干部培训,树立“致富思源、富而思进”的信念,破除因循守旧;另一方面要大力开展科技培训,通过实施农业科技项目,利用现场会、科技下乡等各种形式,向农民群众传授科学知识与技术。

### 3.3 加强我国企业与国外尤其是发达国家的及有关机构科研合作、交流,挖掘商机

加强与进口商的信息交流,利用其对本国相关法规、标准的制定及其变化信息灵通的特点,及时获取相关资料和信息。对于有实力有条件的企业可以实施对外直接投资,在国外投资设厂从事生产经营,或购买国外企业相当数量股份,从而拥有控股权。这是避开技术壁垒的最有效方式之一,同时企业也可以利用当地人才和资源,取长补短,并紧跟国际消费潮流,这也有助于企业本身的发展。为了树陕西苹果品牌,加大市场开拓力度,申报“陕西苹果”原产地域产品保护获得成功。经过积极努力,2004年9月29日国家质检总局批准对“陕西苹果”实施原产地域保护,“陕西苹果”保护范围涉及29个苹果主产县(市、区),成为全国原产地域保护范围最大的产品,为陕西果品扩大出口奠定了基础。2004年3月中旬,陕西省政府在莫斯科成功举办了陕西苹果推介会,实现了企业对接,10月,俄企业回访我省,签订贸易协议,陕西水果已批量进入莫斯科;4月份,华圣公司与“粉红女士”国际联盟签订协议,成为中国“粉红女士”苹果的惟一代表;5月中旬,省政府和国家质检总局签订了促进陕西水果出口备忘录,为扩大出口创造了极为有利的条件;为了抓住中泰果蔬零关税的机遇,扩大商机,8月份,省果业局组织企业赴泰考察、对接,12月上旬在泰国举办中-泰果业企业家圆桌会议,17家企业和泰国96家果品经销企业共签订果品贸易合同、协议1.2万t,贸易额1.04亿元,促进了果品贸易。