

文章编号: 0253-2328(1999)04-0379-04

宁夏中北部沙产业持续发展的关键问题研究

刘小鹏 米文宝 李建华

宁夏大学 地理系, 宁夏 银川 750021

摘要: 探讨了宁夏中北部沙产业持续发展的若干关键环境条件, 讨论并强调建设宁以示范农场的现实性和重要性。

关键词: 宁夏中北部; 沙产业持续发展; 宁以示范农场

分类号: (中图)F119.9 **文献标识码:** A

开发干旱半干旱地区有造成更严重的荒漠化和盐碱化的风险^[1]. 而开发沙产业能够有效地将环境保护与区域经济持续发展紧密结合起来, 成为控制沙漠化和盐渍化的积极手段^[2]. 为保护生态环境可持续发展, 使所有人都能享受持续的体面生活, 宁夏中北部在学习和借鉴国内外发展沙漠可持续农业经验的同时, 还要考虑到本区严重干旱缺水 and 生态退化及区位优势的实际情况, 为实现“有发展的增长”, 宁夏中北部积极实施防治荒漠化工程, 开发适合本区特征的沙产业经济已见端倪. 为使沙产业持续和向更高层次发展, 政府决策层和研究机构须首先考虑以下关键条件.

1 沙产业经济持续发展的环境条件

1.1 丰富光热资源和稀缺水资源的高效开发利用

宁夏中北部大部分地区属外流型绿洲, 是我国太阳辐射量多、日照长、日照百分率高、光热资源丰富的地区之一(表1)^[3]. 全年气温日较差为 13.1 ~ 14.1 °C, 各月平均气温日较差为 11 ~ 16 °C, 最大日较差一般为 22 ~ 30 °C, 且多出现在春季. 这种最充裕的、取之不尽用之不竭的太阳光能和温差, 是沙产业发展的大方向和谋略定势. 然而, 目前宁夏中北部

的光能资源利用率(0.16% ~ 0.3%)均低于新疆(0.63%)和河西地区(0.35% ~ 0.62%), 更低于全国平均水平(0.8% ~ 1.0%). 可见, 高效利用本区丰富的光热资源潜力很大. 解决淡水的持续供应问题是防治荒漠化, 发展沙漠可持续农业的关键问题之一. 宁夏中北部降水量稀少, 如同心和盐池在300 mm左右, 宁夏平原在200 mm上下, 石嘴山、平罗、陶乐和贺兰等市县不到200 mm, 农业依赖降水供应肯定靠不住, 加之“粗放型”利用和管理, 造成了水资源的严重浪费和环境破坏. 因此, 随着人口增加, 城乡居民生活水平的提高和工业化进程的加快, 优化利用水资源已成为发展经济的重中之重. 当务之急是一方面有效提高现有水利工程保证率和利用率, 另一方面必须及时选准和制定适合本地区的节水体系和详细用水措施, 包括先进的灌溉技术(如喷灌、滴灌、微喷灌、微滴灌等)、用水权、用水额度、水费征收及水质控制(如政府统一管理水资源; 所有用水户必须安装水表; 实行计量收费; 农业用水实行严格的配额奖惩制度; 为减少蒸发和降低荒漠化风险, 政府制定严格的限养条例等), 即采用农田节水、保水技术、农业适水种植的作物布局与耕作技术以及“四水”(指降水, 地表水, 地下水和土壤水)优化调度与

表1 宁夏中北部与河西、新疆绿洲气候状况比较

地区	平均气温 $T/^\circ\text{C}$	年日照时数/h	太阳总辐射/ $(\text{J}\cdot(\text{cm}^2\cdot\text{a})^{-1})$	日照百分率/%	$\geq 10^\circ\text{C}$ 积温/ $^\circ\text{C}$	无霜期/d
宁夏中北部	8.4~8.9	2848~3107	$8.0\times 10^5\sim 8.8\times 10^5$	65~70	3200~3300	150~195
河西绿洲	5.0~8.0	2800~3300	$5.04\times 10^5\sim 6.41\times 10^5$	50~80	2000~3600	140~165
新疆绿洲	5.0~11	2600~3400	$5.73\times 10^5\sim 6.23\times 10^5$	60~80	2600~5400	120~240

收稿日期: 1999-09-08

基金项目: 宁夏大学 1998 年度科学研究基金资助项目

作者简介: 刘小鹏(1973-), 男, 助教, 研究区域经济与可持续发展理论.

科学管理,提高区域水资源的整体利用率和经济效益^[4]。

1.2 稳步递增的沙产业投资

沙产业这种极具活力的新型产业的持续发展,必须要有稳步递增的资金做后盾,而资金强度大也是开发沙产业效果显著的重要原因。开发沙产业需要风险投资,而敢于投资冒险是发展沙产业必不可少的条件之一。因此,宁夏中北部如何依靠自身力量扩大资金投入,成为产业发展的关键问题。主要措施:(1)要走生产要素市场化、投资主体多元化的路子,建立政府、集体、个人、外商投资相结合的投资体系,尽可能吸收社会资金以弥补本地区资金的短缺。同时必须坚持谁投入、谁使用、谁建设和谁受益的原则,特别是要调动沙区广大农民群众的积极性,积极推出优惠政策,吸引那些敢于承担风险、敢下赌注、具有创新意识的人士进行投资。(2)政府应创设沙产业专项基金,包括重大技术改造贷款、技术开发贷款,通过一定比例的信贷规模和信贷资金,使沙产业能够克服技术进步、市场波动、外来竞争等难关,逐渐发展壮大。

1.3 高新科学技术是沙产业深入发展的重要动力

缺乏必要的技术或不能保持技术优势很难使区域资源优势转化为产品优势和经济优势,很可能因产品生产成本的提高失去市场竞争力;薄弱的科技实力也很难摆脱“经济低水平”与“资源高消耗”、“环境高污染”的相互制约的恶性循环。科技进步能够解决资源和环境对经济增长的瓶颈制约,推动经济持续增长,因为它的重要作用在根本上体现于它的“收益递增”的属性,而对经济增长的意义直接表现在:更高的质量产品、更好的生产工艺、更有效的生产组织和管理方式^[5]。宁夏中北部大部分地区属外流型绿洲,被荒漠环境所包围,实践证明,传统的经济开发活动方式、技术,对环境保护、区域经济持续发展是不相容的,加之荒漠地区植物生存受最差生态因子的限制,传统性的农业生产就不可能造就光合产量的大幅度增产。新技术、新材料和新工艺可以提供极大地开辟沙区农业开发的可能性,但技术上可能的,经济上并非合算。因此,判定本区区情,宁夏中北部首先应选择那些已有基础、易见功效、推广容易的技术,作为沙产业创造的新始点,对传统农场、日光温室、种子、种植方式、机械化作业、灌溉体系和管理技术体系等进行现代化革新改造,进而有效增强产品市场开拓和竞争能力,形成明显的区域优势;其次,应积极引导企业和科研单位的联合经营,切实抓好科研、中间实验、成果转化三个环节;第三,高素质

人才的培养和引进对沙产业总是最重要的,可以为其带来广泛的利益;第四,应采取“拿来主义”的作法,把毗邻省区和国外先进技术引进来,使沙产业从一开始就建立在高技术水平上,同时也可以弥补政府科技投入经费不足的问题。由此可见,建立科技引进战略是沙产业持续发展的动力。

1.4 确定适应市场需求的沙产业主导产业

目前,沙产业经济系统中到底包括哪些产业,还比较模糊。一般而言,沙产业不仅包括沙区整个大农业,而且包含农产品的系列加工、旅游业、利用沙漠风能发电等^[6-7],这就表明沙产业经济系统内容相当广泛。

根据钱学森教授关于沙产业是“农业型产业”的定义,结合宁夏中北部荒漠绿洲农业的客观特点,并分析市场需求和资源条件,宁夏中北部应选择种植业、畜牧业、林业和农产品加工业为沙产业发展的主导产业。

选择主导产业必须突出当地的生产优势。宁夏中北部农业生产以种植业为主^[8]。1997年,在种植业中粮食作物种植面积占总播种面积的80.01%,是农业生产中的重点,这种格局在相当长的时期内不会改变。经济作物中人均生产油料为准92.67kg,其主要自给,商品量不高。因此,在主导产业中宁夏中北部仍应立足于粮食生产,同时解决剩余粮食加工,进行生猪、羊、牛等的生产。1997年年产猪、羊、牛肉 9.73×10^4 t,占肉类总产量的82.65%,增长速度较快。因而,生猪、羊、牛生产是宁夏中北部农业生产的第二个主导产业。宁夏中北部蔬菜生产已初具规模。蔬菜播种面积最大为 2.82×10^4 hm²。从1993年至今,特别是大棚生产表现出资金周转快、效益高、增长速度迅猛,已形成明显优势。因此,宁夏中北部蔬菜产业是其第三个主导产业。目前,在贺兰山东麓、陶乐、灵武、盐池、吴忠等地分别建设了葡萄基地、麻黄基地、枸杞和甘草基地、桑蚕和苜蓿基地,而且又有大企业如广夏、民族化工、农垦集团等的直接参与经营管理,农产品加工工业得到了长足发展,初步形成了有自己特色和竞争优势的产业群,加快了沙产业的农业产业化——贸工农一体化、专业化和区域化进程,产生了重大的经济、社会和生态效益,为区域经济可持续发展作出了积极贡献。因此,根据资源条件和市场分析,把葡萄酒产业、麻黄产业、枸杞和甘草产业、桑蚕和苜蓿产业作为宁夏中北部沙产业经济发展的第四个主导产业。

1.5 选择高效管理技术、推广服务促销体系

现代农业面临着市场竞争、自然灾害、生活标准

提高、环境意识增强及科学技术发展等方面的挑战,这就要求从事沙漠农业的科技工作者必须紧密合作,不断革新创造、推陈出新。政府应首先从财政上给予农业研究机构和学术研究机构极大支持,特别是对地区性研究开发中心的支持,使之能够迎合当地独特的气候、土壤及其它条件的特殊要求进行研究和开发工作。

高效管理技术必须保证机械化作业和选用好高产品种,同时根据农业界限温度和积温保证率,争取有效积温、光照,提高光热资源利用率。更为重要的是加快提高基层农村干部的管理水平,提高真正经营农业生产的农民素质,促进科技对资源配置的影响,提高农业资源配置效益。这样,一种追求实效的产业管理就成为沙产业健康发展的关键。

推广服务工作(extension services)是沙产业开发中不可缺少的环节之一,目的在于为农业经营者提供专业的咨询服务。主要原则应包括:(1)推广服务工作要以服务于农业经营者为方针,随时考虑到他们的现实和未来的需要;(2)推广服务必须直接主动地与农业生产者建立关系,而不是被动地等人上门;(3)推广服务必须具有高度针对性和专业性,注重解决田间问题和潜在问题;(4)推广工作的核心应在农场、果园、或谷仓中完成,而不是在办公室、社交场所或培训中心进行;(5)推广工作必须适时寻求和开发新技术,进行实验,注重示范作用,对专业人员进行再教育;(6)农业经营者永远是第一位的,因此,推广工作者不能以命令方式给农业经营者解决问题;(7)为保护有限资源,推广服务机构应集中力量,明确选择优先目标。农业采用科技提高产量,同样,促进生产的营销问题也需要有先进的思路。积极引导农民掌握现代市场的奥秘、市场营销体系和其中的问题,了解消费者行为,不仅使农民对产品的质量、芳香及其它因素的重要性有高度认识,而且要理解产品的包装、价格和时机的重要性,参与营销联营。

2 讨论和建议

(1)重视自然环境和资源的法规建设,将保护、开发和利用沙区资源纳入区域整体规划之中。加快沙产业区划、规划,加强沙区资源管理,必须适当加强政府行为,加强沙区立法工作,从而优化行业环境,规范行业市场。这里抓领导、建班子、带队伍,是使行业管理有序规范的关键。

(2)充分利用独特自然条件,发展沙区可持续农业。宁夏中北部的干旱生态特点,造成水资源稀缺、土地破碎贫瘠、植被稀疏,灾害频繁、环境容量有限

等较严酷的自然环境条件,寻求区域持续发展即区域经济系统、社会系统和生态环境系统的整体最佳运行状态,必须要有新的生存抉择。沙产业的科学内涵说明它同时是一环保产业,它的产品是附加值极高的产品。因此高效利用沙区中阳光充足、温度高等丰富资源,因地制宜地发展沙产业经济是干旱半干旱地区持续发展的战略选择和根本出路。

(3)效益最大化是沙产业追求的根本目标。沙产业要获得持续发展,也必须是以良好的经济效益、社会效益和生态效益为支撑的。要从提高沙产业整体素质入手,重视研究与开发,科研与生产实际密切相结合,加速农业科技成果产业化,有效地提高成果转化率、利用率和进步贡献率,解决沙区农业生产中的瓶颈问题,从而向规模经济要效益、向降低经营成本和优化资金运行要效益、向科学管理和提高服务质量要效益、向深入开拓市场要效益。

(4)沙产业的综合性决定了管理的复杂性和难度。应从大局出发,从不断优化生态环境、提高生态效益、改善和提高人们的生活质量出发,多方面和全社会共同努力创造良好的投资环境,鼓励科技人员献身于沙区资源研究开发事业,齐心协力为沙产业再上新台阶作出贡献。

(5)加强区域沙产业联合开发和研究。新疆、内蒙古、甘肃张掖地区开发沙产业已有丰富经验,借鉴他们有关沙区农业发展的高新技术和科学管理,选择出宁夏中北部地区沙产业发展的关键技术组合模式,确定沙产业经济发展的对策及新兴产业发展的重点和规模,为沙产业的进一步向高层次发展,提供技术保障。

(6)建议政府积极商榷建设宁以示范农场。示范农场应把节水农业、立体农业、阳光农业和设施农业、特色农业作为主攻方向,消化、吸收他们的高新农业生产加工技术和先进管理经验。银川宁夏-以色列示范农场的建成可以总结出提高作物产量和农产品质量、节约用水和更好地利用土地的宝贵经验,与传统农场比较,示范农场不仅减少了对水和气候的依赖,而且在产量和质量上,产品的价格更高、利润更大,给农民带来的收入更高,从而使更多的人愿意到沙区投资、开发、建设和营销、管理。我们期望宁夏中北部以宁以示范农场为榜样,通过发展沙产业能够走出一条灿烂之路。当然,宁夏中北部不是以色列,它不可能、也不具备挑战以色列的条件,因为我们有自己的自然、生态和社会、文化环境,无须走别人的老路。这就是现在和将来宁夏中北部发展特色沙产业的全部意义所在。

参考文献

- [1] 马林英. 以色列发展沙漠可持续农业的启示[J]. 中国人口、资源与环境, 1999, 9(1): 84
- [2] 樊胜岳, 程华芳, 金明等. 张掖地区沙产业发展对策与关键技术[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1998. 3~14
- [3] 宁夏回族自治区计划委员会. 宁夏回族自治区国土开发整治总体规划[M]. 银川: 宁夏人民出版社, 1992. 312~313
- [4] 李荣生. 论资源节约型农业结构[J]. 资源科学, 1999, 21(2): 21
- [5] 杨红, 陈邵锋. 转变经济增长方式与可持续发展[J]. 资源科学, 1999, 21(2): 15
- [6] 刘恕. 沙产业——跨世纪的沙漠利用战略构想[N]. 科技导报, 1994—11—3(6)
- [7] 田裕钊. 对沙产业的认识和实践[N]. 科技导报, 1994—11
- [8] 宁夏回族自治区人民政府办公厅, 宁夏回族自治区统计局. 宁夏年鉴首刊[M]. 北京: 中国统计出版社, 1998. 237, 267~274

A study on keys to the sustainable development of deserticulture in Mid-North of Ningxia

Liu Xiaopeng Mi Wenbao Li Jianhua

Department of Geography, Ningxia University, Yinchuan 750021, China

Abstract: The key environmental conditions of the sustainable development for deserticulture in the Mid-North of Ningxia are discussed. We mainly focus on the importance of constructing Ningxia-Israel demonstration farms in Yinchuan.

Key words: Mid-North of Ningxia; deserticulture sustainable development; Ningxia-Israel demonstration farm

(责任编辑 沈乃录 责任校对 王岳昭)

宁夏大学学报(自然科学版)编辑委员会

主 编 张 奎

副主编 沈乃录

编 委(以姓氏笔画为序)

马希荣 王千杰 毛 军 孔 斌 庄最清 刘士强 李 星 李建华 吴 永
汪锡仓 沈乃录 张 奎 张卫国 陈忠祥 陈昭荣 邵国柱 郑璐石 赵双锁
姬鸿斌 黄文仁 崔清洋 薛天裕 冀永强 戴桃书

特约编委(以姓氏笔画为序)

王光瑞 刘积仁 苏树军 李凤仪 李明忠 余德浩 沈一兵 沈亚鹏 沈光宇
张启元 张信宝 陈浩然 陈润生 郑祖麻 定光桂 赵 峥 赵恩广 姚凯伦
桂建芳 贾敬芬 郭大均 郭光灿 黄文彬 彭宏安 谢克昌 谢常德 路见可

特约审稿人(以姓氏笔画为序)

于 寅 马文麒 马克健 王吉庆 王宝树 王建华 叶景梅 刘 庄 刘光中
刘觉平 许政权 李伟权 汪一鸣 宋云娴 张文恺 张文鹏 张火斤中 张培源
林鹏程 郑斯涌 高有行 程连生 程依明 傅承光 谢志刚 谢庭藩

编 辑

沈乃录 杨金华 马 健 南凤仙 王岳昭