

陇东农业资源分析及农业发展方向评述

曲涛

(陇东学院, 甘肃 庆阳 745000)

摘要: 陇东是一个典型的传统农业区, 土地和生物资源有一定的潜在优势, 但由于受水资源、经济资源及技术条件的制约, 从总体看, 农业经济发展水平低, “三农”问题严重, 可持续发展能力较弱。在这种条件下, 加快农业结构调整, 推动资源消耗型农业向增值型和科技型农业的转变是农业发展的必由之路。根据该区的农业自然禀赋和国内外市场需求变化, 陇东农业结构调整的任务是大力发展畜牧产业, 因地制宜, 发挥优势, 取得农业的最佳效益, 重点是建设山区的生态农业, 同时要注重市场导向的作用, 树立优质农业品牌意识, 提高农业产品的科技附加值和市场附加值及市场竞争力。

关键词: 生态环境; 农业资源; 陇东地区

中图分类号: F320 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7601(2006)06-0208-04

甘肃陇东位于陕甘宁三省的交汇处, 包括环县、华池、庆城、镇原、宁县、正宁、合水和西峰区。改革开放二十多年来, 该区社会经济有了一定的发展, 但农业的落后面貌未得到根本的改变。目前在全区256万人口中, 农业人口占83%, 仍然是一个典型的传统农业地区。在8个县(区)中, 有5个属于国家扶贫县, 经济发展水平滞后, 脱贫致富的任务相当艰巨。

1 农业发展的自然资源条件分析

1.1 土地资源分析

陇东位于黄土高原沟壑区, 区内地形北部高突, 南部低缓, 东依子午岭, 北靠羊圈山, 西接六盘山, 董志塬居中央, 塬面平阔, 故有“陇东盆地”之称。海拔由环县的2000多米到宁县的800多米呈倾斜状, 高差达1000多米, 大体上可分为北部丘陵沟壑区、中部残塬沟壑区、南部高原沟壑区、东部低山丘陵区等四个农业地理区域。

土地面积272.20万 hm^2 , 川塬区约占11.67%, 山区约占88.33%。在总土地面积中, 耕地70.11万 hm^2 , 占全区总土地面积的25.76%; 草地114.53万 hm^2 , 占到42.08%; 林地52.97万 hm^2 , 占19.46%; 园地2.16万 hm^2 , 占0.79%; 城乡居民、工矿交通用地11.05万 hm^2 , 占4.01%; 水域1.47万 hm^2 , 占0.54%; 未利用土地19.92万 hm^2 , 占7.31%。在耕地面积中, 山地50.46万 hm^2 , 占71%; 川地3.55万 hm^2 , 占5%; 原地17.06万 hm^2 , 占24%; 水田369.27 hm^2 、水浇地838.47 hm^2 , 分

别占0.05%和1.18%。人均耕地0.28 hm^2 , 农业人均耕地0.34 hm^2 , 高于全国的平均水平。

从土地的总量和人均数来看, 该区土地资源有一定的优势, 大部分土壤质地良好, 土层深厚, 易于改良, 是发展农业经济的有利条件。但绝大部分耕地比较贫瘠, 且呈下降趋势。黄绵土分布比重最大, 但因其有机质含量很低(平均不足1%), 尤其是氮、磷严重缺乏, 从整体上决定了耕地土壤肥力不足。全区耕地中, 低肥力和极低肥力的占75.8%, 缺磷和极缺磷的占84.1%。由于耕地大多为坡耕地, 表土遭水蚀而不断流失, 使得土壤耕作层逐年减薄, 土壤肥力丧失, 作物低产。由于对耕地重用轻养, 农家肥普遍施用不足, 化肥用量越来越大, 造成耕作土壤质地劣化。加上农药、地膜的广泛使用, 使耕地遭受污染程度加重^[1]。

此外, 陇东是我国水土流失的重点地区之一, 水土流失面积占全区总面积的92.37%, 年平均侵蚀模数为61 t/km^2 , 风蚀沙化现象严重, 耕地和草场退化, 荒漠化土地不断扩展。环县北部有12个乡1906 km^2 土地已经沙化, 有1140 km^2 土地开始沙化, 两类面积合计3046 km^2 , 占全县土地总面积的33%。其范围已伸延至县域的西、北、东北三面, 形成一个长约170 km 的月牙形包围圈, 中部进深达50 km 。目前荒漠化还在向南扩展, 全线每年平均南移0.54 km 。由于风蚀频繁, 沙丘移动, 每年都有大片耕地表土被风刮光, 农田、草场被沙层埋没。环县北部的荒漠化发展, 还影响到周边地区的生态环

收稿日期: 2006-05-15

基金项目: 甘肃省2005年社会科学规划项目

作者简介: 曲涛(1960—), 男, 山西运城人, 教授, 主要从事老区经济研究工作。

境,尤其对扬沙天气和干热风的形成有着直接关系。在这种情况下,开展以水土保持为主要内容的流域治理,改造中低产田,不断提高土地肥力,改善农业技术,建设生态农业和循环农业经济,是合理开发利用土地资源的主要途径。

1.2 农业气候资源分析

陇东属温带半干旱大陆性季风气候。冬季多西北风,夏季多东南风。全年日照时数在 2 250~2 600 h,作物生长期日照时数为 1 800~2 000 h,占总日照时数的 77%;年太阳辐射总量为 51.7~60.9 万 J/cm²,属国内高辐射区。辐射高值出现期正是农田作物生长旺盛期,是农作物和林草生长的有利条件。年平均气温 7~10℃,由南向北逐渐降低。全区≥0℃的积温 3 284.1~3 845.9℃,≥10℃的积温 2 671.0~3 209.2℃,≥15℃的积温为 1 905.2~2 201.2℃,无霜期由南向北缩短,平均为 140~180 d。西北部一年一熟,其余大部分地区可两年三熟。降水分布南多北少。全区年平均降水量为 480~660 mm,中南部地区在 600 mm 以上。七八九 3 个月降水约 280~360 mm,占全年降水量的 60%左右。大量降水以地表径流的形式汇入河流,利用系数不高。

该区气候异常现象较多,其中尤以干旱威胁最重,气候的干旱化趋势,导致水资源短缺,使水文状况全面恶化。此外还有冰雹、暴洪、低温、霜冻、干热风等。气候灾害频繁发生,影响范围较广,是长期制约农业生产的主要因素。

1.3 农业生物资源分析

丰富的生物资源是发展农业经济的有利条件。陇东地区有粮食作物品种 163 个,经济作物品种 149 个。主要的大宗农作物有小麦、玉米、高粱、豆类、油料、瓜果、蔬菜、烟草、黄花菜等。野生植物资源丰富多样,有纤维、淀粉、油脂、芳香、鞣料等 6 类 20 多种。药用植物约有 298 种,其中地方名贵药材有贝母、党参、甘草、山芋、穿地龙等 40 余种。该区草地面积较大,分黄土丘陵沟壑草原草场、黄土高原坡地草场、子午岭林缘山地灌丛草场等类型,有野生牧草 749 种,但牧草质量和草场生产能力均较低。该区还有森林 44.46 万 hm²,有天然林木树种资源 204 个品种,人工树种 30 多个品种。

陇东畜禽品种多样,优良品种较多。畜牧业是该区发展最早的产业之一,历史最为悠久。经过长期自然演变和人工培育,形成了适应陇东自然条件的家畜、家禽品种共 87 个,其中地方品种 15 个,外引良种 72 个。其中庆阳驴、八眉猪、早胜牛、滩羊以

及鸡、兔等品种,具有适应地方自然条件的生长优势。区内野生动物中,脊椎动物 169 种,鱼类 13 种,两栖类 4 种,爬行类 10 种,鸟类 109 种,其中鸳鸯是国家二类保护动物,梅花鹿等动物具有较高的经济价值和开发潜力。

生物资源的多样性状况,反映一个地区农业生态的优劣。陇东生物种类及数量分布,在中温带同纬度地区相对来说比较丰富。但是多年以来,由于保护不力,使许多珍稀物种遭到灭绝。被国家列为一、二、三级重点保护对象的野生动植物种类,总计有 20 多种,但其中许多已在近数十年相继灭绝,有些也处于濒危状态。金钱豹已绝迹,黑鹤、大鸨、金雕、苍鹰、秃鹫、水獭、黄羊,已难觅踪迹。胡桃楸、沙冬青已消失无存;紫斑牡丹和野核桃,仅在子午岭林区腹地的太白等少数地方零星可见。

1.4 水资源状况分析

陇东农村水资源的基本概况是资源性、工程性缺水并存。境内有泾河、北洛河、清水河和苦水河三个水系,多年平均径流量 14.51 亿 m³,其中自产水仅有 7.8 亿 m³,入境水 6.71 亿 m³,人均水资源占有量 360 m³,是甘肃省人均水资源量 1 300 m³ 的 25.7%,是全国人均水资源量 2 400 m³ 的 13%,每 667 m² 耕地占有水量 110 m³,是全省每 667 m² 耕地占有水量 600 m³ 的 18.3%,是全国每 667 m² 耕地占有水量 1 826 m³ 的 6.02%,地下水人均地均占有量大大低于同类地区的水平,属全国、全省水资源最贫乏的地区^[2]。

水资源量缺少的根本原因是天然降水不足,地表植被稀少,上层涵蓄水源缺乏。许多沟壑因为地表裸露,遇暴雨起洪水,泥沙俱下,浊流翻滚;遇旱断流,沟岸泛碱,草木难生。许多沟谷,早先有水,后渐枯竭,变为永久性干谷。原有的许多天然淤池,因水源补给欠缺,池域渐缩,或至干涸,或演为碱滩,或因沟岸滑塌而遭湮没。山区的不少泉眼,近年来出水细弱,干涸消失,给群众用水造成困难。塬区的大量机井因连续抽水,导致水位大幅度下降。此外,水资源的利用难度也较大。夏季洪水虽然较多,其中以七、八、九 3 个月流量最大,但正好错过农作物需水期(四、五、六月),开发利用困难。地表的径流量与降水量同期,农业对水资源的利用在时间和空间上难以实现互补。同时,由于耕地在塬,水流在川,高度相差约在 100 米左右,引水上塬成本较高。地下水以塬区潜水蕴藏量为多,但开采利用成本也较高。水资源短缺是该区农业经济和人民生活最主要困难条件之一。

2 农业发展的社会经济资源分析

2.1 社会经济发展水平和结构分析

陇东是中国农业开发较早的地区之一。在千百年的历史长河中,这里形成了较发达的传统农耕经济和独具特色的农耕文化。在革命战争年代这里有陕甘宁边区的“陇东粮仓”之称。但由于长期以来受落后的社会生产方式的束缚和地处偏僻、商品经济不发达、科技落后等条件的制约,农业生产和经济社会发展水平比较低,人民生活比较困难。从陇东三次产业的结构状况来看,截止 2004 年底,第一产业增加值为 23.05 亿元,第二产业增加值为 53.35 亿元,第三产业增加值为 31.9 亿元。第二产业增加值比重虽接近全国的平均水平,但因长庆油田等中央属大型企业的产值占到 90% 的比重,这一经济成分并未对当地农业经济的发展和结构的优化产生明显贡献,城市化程度仅为 17.03%,第三产业发展明显滞后,农民人均纯收入 1338 元,粮食总产量 79.03 万 t,人均占有粮食近 400 kg。经济发展水平和经济结构状况反映了陇东处于工业化的起步阶段,经济社会发展存在着先天不足的缺陷,工业经济对农业的“反哺”能力很弱。

2.2 农业生产条件分析

建国以来,陇东农业生产条件有改善,但落后面貌未得到根本改观。截止 2001 年底,全区累计建成各类水利灌溉工程 2356 项(处),发展有效灌溉面积 3.79 万 hm^2 ,保灌面积 2.64 万 hm^2 ,人均水浇地仅有 166.7 m^2 。建成各类人畜饮水工程 20.38 万处(项),解决了 135.89 万人和 115.43 万头牲畜的饮水困难,建成集雨节灌工程 65.64 万处,集雨补灌耕地 8.75 万 hm^2 ,微喷灌面积 0.65 万 hm^2 。累计治理水土流失 11 762.6 km^2 ,治理率达到 33.3%,梯田面积达到 35.16 万 hm^2 ,人均达到 1400.7 m^2 。这些基本设施的建设为改善农业生产条件和人民生活条件起到了一定作用。

但是从目前的现状看,陇东农业生产条件建设与实现全面建设小康社会的目标之间还存在一定的距离,在较长一段时期内,灌溉农田只是小面积小范围,难以覆盖全区,农业生产基本未能摆脱靠天吃饭的被动局面。

2.3 劳动力资源分析

2004 年,陇东总人口 256 万人,占甘肃省人口的 9.82%。在全区总人口中,农业人口占 83%,非农业人口占 17%。人口密度为 93.3 人/ km^2 ,高于甘肃省平均水平。人口自然增长率为 13.4%,高于

全省平均水平。人口年龄结构属半年轻型,农业劳动力资源相对丰富。但人口文化素质低,劳动力技术素质差,科技应用能力和水平明显低于全省平均水平,是经济发展的主要制约因素。人口的科技文化素质低于全省和全国平均水平的状况,与全区经济社会发展滞后于全省全国的平均水平是基本相符合的。据国家统计局统计,对涉及教育科技的一系列指标测算,该区得分为 8.6 分,居全省第 11 位,与全省水平相差 4.6 分,研发投入仅 206 万元,科技人员仅 1107 人,科技创新能力指数仅为 18.58,这大大局限了农业生产中科技进步成果的采用程度和范围,使农业经济无法有效借助于科学技术的推动^[3]。

从该区的经济社会发展现状来看,要想加快农业经济发展的步伐,必须超前发展教育、科技、文化事业,全面提高人口素质,造就知识型和技术型的农村劳动力队伍。

2.4 矿产资源分析

陇东矿产资源以石油和煤炭为主,石油资源储量约 28.47 亿 t,主要分布于庆城、华池、环县和西峰区,是长庆油田的重要产区,2004 年原油产量 205 万 t。西峰油田已探明三级地质储量 4 亿多吨,开发前景可观。煤炭资源量大面广,预测煤炭储量 1342 亿 t,占全甘肃省预测煤炭储量的 94%,1 000 m 以浅资源量达 84 亿 t,具备亿吨级大煤田建设的条件。另外,制碱灰岩、水泥灰岩和石英砂岩亦可开采利用。

以能源为主的丰富的矿产资源,为农业经济的发展提供了一定的“反哺”的潜力。

2.5 旅游资源分析

陇东有丰富多样的旅游资源。全区共发现各种文物点 273 处,省级重点文物保护单位 2 处,县级文化保护单位 21 处。北石窟寺、秦直道、秦长城、周祖陵、子午岭天然涵养林、以南梁为代表的红色文化遗址等是主要的旅游景点。随着该区经济实力的增强,旅游资源开发日显重要,可形成较发达的旅游产业。

但是,从总体来看,陇东农业发展的社会经济资源条件比较薄弱,难以较快地具备经济开发的规模效应,不易形成比较优势。

3 加快农业结构调整,推动资源消耗型农业向增值型、科技型农业的转变

3.1 陇东农业发展的方向

从以上对农业资源的分析中可以看出,陇东地区农业依托相对丰裕的土地和劳动力资源及传统农业经营方式维持着一种较低的农业经济发展水平。

长期以来,这种农业发展模式,不但不能从根本上解决区内普遍存在的贫困问题,相反,却以资源浪费、生态破坏为代价,我们称之为资源消耗型农业,其典型特征是:资源转化率低,依靠自然资源转化的经济产品规模有限,商品率低,绝大部分资源转化的初级产品同时也是当地居民或农民的最终消费品,产业链条短,增值空间小。实践证明资源消耗型农业没有出路^[4]。陇东地区只能走产业增值型、科技型农业之路。所谓产业增值型、科技型农业,是指依托资源优势和技术成果的利用,通过主导产业的培育、发展,延伸产业链条,扩大商品规模提高资源利用率和转化率,使农业发展与自然生态相和谐,使同样的资源创造尽可能多的经济价值^[5]。因此,资源消耗型农业与产业增值型、科技型农业的本质区别是农业资源配置效率的差别,是资源转化增值的差别。

3.2 陇东农业结构调整的任务

陇东地区农业结构调整的战略任务是突出发展草畜产业。调整农业产业结构并不是想发展什么就能发展什么,这里的关键是依托当地的资源优势,把握市场变化趋势,确立、培育和发展地区优势主导产业^[6]。根据陇东地区资源禀赋和国内外市场需求变化趋势,相对于其他农村主导产业,草畜产业是陇东最具发展潜力,对农村经济乃至全区经济发展最能产生促进作用的产业。原因是:其一,该区土地、气候、劳动力资源条件适合于草畜产业的发展;其二,草畜产业市场寻求旺盛,前景较好;其三,草畜产业的发展可带动草业、饲料、肉类加工、皮革、药品、运输、服务等许多关联产业的发展,延伸农业产业链条,实现资源转化的多重增值;其四,种草养畜可以克服自然条件不利的限制,并由此改善生态环境,使资源、环境与经济协调发展,良性循环,实现该区农业可持续发展;其五,规模化发展草畜产业有利于打破当地自给自足的生产经营模式,促进市场发育,提高农业商品率,实现资源的高效配置^[7]。

3.3 陇东农业发展的重点

建设山区生态农业,改善农业生态环境是陇东农业当前发展的重点。该区除董志塬等塬区外,大部分均系山川。在山区,光、热、水、土、营养元素等生态系统的环境因素与塬区相比有很大区别,其农业生态建设,必须克服单搞粮食的小农业观念,把山区经济转移到以林草为主的轨道上来^[8]。要坚持山区经济生态系统的整体性原则,把养地、养山、养水和开发资源结合起来,实行宏观的和微观的山水田林草路村综合治理,形成山顶山腰山谷是森林,山

坡山脚建果园,平缓坡地种粮食,塘坝蓄水养鱼的新格局,使山区农林牧渔有合理有序的平面和空间结构。此外,还要解决好山区的民用燃料问题,这是山区恢复生态平衡,发展农、林、牧业的关键。解决的办法就是大力种植薪炭林,利用水能、风能发电等^[9]。

3.4 优化农业结构应该注意市场导向

陇东农业发展应该确立以市场引导农业产业,以政府培育引导市场的发展思路^[10]。要打破单纯追求产量的旧观念,树立追求市场效益、生态效益、环保效益、社会效益的新的农业产业化发展观念,要以市场为导向,对农业劳动力资源、自然资源、资金资源、信息及技术资源进行合理的配置,使各种资源自由地向市场资源短缺的生产领域流动,向生产效益较高的经营实体流动,实现农业产业的市场化运行。

3.5 树立优质农业品牌意识

在农业发展的市场化方面,当前最重要的任务是树立农业优质品牌的意识,这是在市场竞争日趋激烈的环境中,发展自己的唯一道路。在这方面陇东也是有沉重教训的。早在20世纪80年代中期,陇东的林果业产品“甘草杏”曾一度雄踞全国市场,但由于没有确立优质品牌的意识,成百上千家“甘草杏”生产加工的企业如雨后春笋般遍布陇东各地,仅镇原屯字镇一地就有此类加工企业上百家,大量质量低劣的“甘草杏”充斥市场,很快使陇东老区的“甘草杏”产品的信誉遭到重创,因而也就痛失了占领市场、巩固市场的历史机遇。这个教训说明,不树立农业优质品牌意识,农业产业化建设就会受到挫折^[11]。因此,在农业产业化进程中,必须以技术引进、名牌引进和科技开发作为产品结构调整的重要手段,大力引进高科技成果,发展科技型农业产业,改造农业传统产业,利用名牌效应增大产品的高技术附加值,增加产品的科技投入和声誉影响,推行科技、农业生产及市场营销的一体化,使科技成果尽快转化为产品的市场优势。

参考文献:

- [1] 庆阳地区土地管理处.庆阳地区土地管理志[R].庆阳档案馆,2001.56-57.
- [2] 李铁城.庆阳农村经济[M].兰州:甘肃文化出版社,1998.
- [3] 郭文奎.庆阳主导产业开发研究[M].兰州:甘肃人民出版社,2003.
- [4] 韩 峥.脆弱性与农村贫困[J].农业经济研究,2004,(5):36.
- [5] 林善浪,张 国.中国农业发展问题报告[M].北京:中国发展出版社,2003.

(下转第221页)

Agricultural ecology environment and sustainable development of seed industry in the middle reach of Heihe River basin

ZHANG Fa-lin

(Seed management and checking station, Zhangye, Gansu 734000, China)

Abstract: This paper analyzed the main problems of sustainable development of seed industry based on the status of seed industry and the reach conditions of agricultural ecology environment. Suggestions and measures for sustainable development in improving agriculture ecology environment, ensuring seed quality, and constructing environment of society and policy in the middle reach of Heihe River were put forward.

Keywords: agricultural ecological environment; sustainable development; seed industry; middle reach of Heihe River

(上接第 211 页)

- [6] 王素香. 甘肃中部种草养畜农牧业结合研究[M]. 北京: 气象出版社, 1991.
- [7] 金峰峰. 在发展中反贫困[M]. 上海: 三联书店, 2005.
- [8] 农业部软科学委员会课题组. 中国农业发展新阶段[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
- [9] 刘 远. 发展生态农业[J]. 世界经济与政治论坛, 2004, (6): 23.
- [10] 柯炳生. 加入 WTO 与我国农业发展[J]. 中国农村经济, 2002, (1): 34.
- [11] 黄文平, 卢新波. 贫困问题的经济学解释[J]. 上海经济研究, 2003, (8): 57.

Study on the position of agricultural resource and the strategy of agricultural development in Longdong Gansu

QU Tao

(Longdong University, Qingyang, Gansu 74500, China)

Abstract: Longdong is a typical region of traditional agriculture where agricultural land and biology resource have a potential superiority, but agricultural development is slow because of the limit of water, economical and technological resource, the problem about agriculture, countryside and peasants is serious, and the ability of sustainable development is insufficient. Necessary way to develop agriculture in the region is to speed up adjustment of agricultural structure and to turn the resource-consuming agricultural economics to the value-increasing agricultural economics. According to the natural conditions and the various situation of market both in China and in the world, it is the main task of adjustment of agricultural structure to plant forage grass and to develop livestock production, in which the important point is to construct the ecological agriculture in the mountainous area of longdong.

Keywords: agricultural resource; ecology; Longdong region