

固原农业与草畜产业

GUYUAN NONGYE YU CAO XU CHANYE

石万宏 杜子明 王统一 主编



宁夏人民出版社

《固原农业与草畜产业》编委会

顾	问	姜文奎 李学明 杜守宇 云生元 王耀臣 周文贵 李希善 徐 璞 古晓林
主	任	云生元
副 主	任	周文贵 徐 璞 王彦平
主	编	石万宏 杜子明 王统一
副 主	编	(以姓氏笔画为序) 王彦平 杨志林 杨林洲 罗志轶 姚代银 穆宏琴
编	者	(以姓氏笔画为序) 王统一 王彦平 石万宏 杜子明 杨志林 杨林洲 罗志轶 姚代银 穆宏琴
编	审	姚代银

序 一

《固原农业与草畜产业》的出版问世,实为固原农牧业的一件大事,值得提倡。它既是心血和汗水的结晶,又是期望与夙愿的实现。

固原山河壮丽,历史悠久。1935年1月,中国工农红军长征翻越六盘山,播下革命火种。在中国共产党的领导下,固原人民团结奋斗,改造山河,建设家园,取得了丰功卓绩。

党的十一届三中全会以来,坚持以经济建设为中心,确立了“以牧为主,兴牧促农,农、林、牧全面发展”的山区建设方针,各级农牧科技工作者励精图治、辛勤工作,科技引导,项目带动,推动固原农村经济和社会事业不断向前发展,使固原面貌发生了根本变化。

“十五”以来,全市上下认真贯彻落实中央一号文件和三次固原工作会议精神,牢固树立科学发展观,坚持“多予、少取、放活”的方针。以培育马铃薯和草畜产业为突破口,积极调整农业结构,开发优势特色产业,打造固原山区清真牛羊肉和二毛羔羊品牌,着力推进农业产业化和市场化进程,千方百计增加农民收入,使固原农村经济得到了较快发展。

2007年4月11日至14日,让固原人民倍感激动——胡锦涛总书记来固原视察工作。胡总书记考察了彭阳县阳洼小流域治理,走访了原州区中河乡回族村民杨兴德家,瞻仰了六盘山红军长征纪念馆。总书记每到一处都倾注着对贫困地区人民的深厚感情,他的亲民作风和朴素情怀,是对固原广大干部群众的巨大鼓舞和鞭策,增强了广大农业科技人员做好农村工作的责任感和使命感。我们要以总书记考察宁夏时的讲话为动力,扎实工作,奋力拼搏,努力做好固原的各项工作,加快全市新农村建设步伐,决不辜负总书记对我们贫困地区的亲切关怀和殷切期望。

希望《固原农业与草畜产业》一书,能对山区农牧科技工作者起到帮助和支持作用,以推动南部山区生态建设和农牧业可持续发展。

固原市人大副主任 姜文奎

2007年8月28日

序 二

自治区召开了三次固原工作会议,确立了南部山区主攻草畜、马铃薯、劳务、旅游四大支柱产业和设施农业,不断提升县域经济发展实力,为固原农业和农村经济的发展指明了方向。作为在固原工作的干部、科技人员,要振奋精神,努力工作,以固原工作会议为动力,按照既定的经济社会发展目标,坚持科学发展观,加快农业产业化进程。创造具有山区特色和市场竞争力品牌,以农业国际化和市场化为导向,不断优化区域布局和品种结构,稳定猪禽,立草为业,突出发展以牛羊为主的草食家畜,扩大二毛羔羊的养殖规模。用更加扎实的工作作风,做好固原农业科技示范推广与新技术开发应用工作,抵御各种自然灾害给固原人民带来的困扰。

《固原农业与草畜产业》一书涵盖了固原农业、草原、畜牧等方方面面,具有一定的科学性和实用性,对指导山区调整农业结构,发展草畜产业,推动固原新农村建设,具有重要意义。本书的编写反映了固原现阶段农牧业发展的现状、水平和历程以及今后发展的目标和思路,是固原科技工作者多年来智慧和汗水的结晶,也使我们深切感受到编者对固原山区和农牧业科学的热爱和追求。

我们殷切希望本书的编者和山区工作的科技人员,进一步学习应用新技术,增强工作责任心和紧迫感,树立改变山区落后面貌的信心和决心。要有做好固原工作的雄心大志,用现代科学技术指导和引领固原农业特别是草畜产业的长足发展。正确处理好封山禁牧与舍饲养殖的关系,坚持生态优先,草畜业为主的方针,以实现可持续发展为目标,以增加农民收入为核心,推动固原农牧业工作再上新台阶。

固原市副市长 李学明

2007年8月30日

序 三

草原作为我国宝贵的自然资源,是发展现代化畜牧业的物质基础。加强草原的保护、管理、建设和利用,对改善生态环境,促进民族地区的经济繁荣发展,增加畜产品,推动当地农业的全面发展,适应社会主义建设和人民生活的需要有着重要意义。

固原从20世纪80年代开始,十分重视旱作农业,发展草地农业。按照南部山区的山多、草地多的资源优势,积极培育和保护现有草原,扩大以紫花苜蓿为主的优良牧草种植面积,借助国家开发大西北的好政策,积极实施退耕还林(草)工程,建设大六盘生态经济圈,为全市农业与草畜产业的长足发展搭建平台。较好地解决种草与养地、种草与养畜、土地与家畜的结合问题,实现草地农业与畜牧业生产可持续发展战略。

《固原农业与草畜产业》一书的出版,对开展新农村建设,构建和谐固原,大幅度调整农业产业结构,着力推动固原农村经济,指导全市农业及草畜产业发展具有一定的意义。

本书编者是长期从事基层农业科技的推广人员,他们在多年的工作实践中,积累了丰富经验,在本行业中有较高理论水平和独到见解,多次承担并主持农牧业重大科技示范项目,解决了很多生产与技术性疑难问题。

该书是编者多年来理论与实践的结晶,从理论上对发展固原农业提出了新的思路 and 观点,对我市草畜产业发展现状及展望,畜牧业生产实用技术,动物疾病预防控制技术进行了专题性研究和探讨,是一部较好的农牧业生产实用教材,可供农牧工作者及基层科技人员在实际工作中应用参考,以推动固原市农牧业生产再上新台阶。

宁夏旱作农业专家 杜守宇

2007年8月30日

前 言

QIAN YAN

在有关专家、同仁的关怀和指导下,我们于2006年2月开始着手起草,至2007年8月完成了《固原农业与草畜产业》一书的编写工作。全书共分三大篇、二个附录。三大篇主要编写了固原农业与草畜产业的发展展望、存在问题、今后发展思路和对策措施、农牧业实用技术、动物疾病预防诊治技术及重大动物疫病防控技术,翔实地反映了固原农牧业发展变化过程、农牧业新技术推广与应用工作。附录一主要编辑整理了作者多年来公开发表的农牧业技术推广及专题性研究论文、试验报告及调研性文章,全面展示了固原农牧业发展的现状、水平以及今后的发展方向。附录二主要收编整理了农牧业法律法规和政策,以供全市农牧业工作者在生产实践中正确应用法律和政策指导开展常规性工作,依法行政,依法保护农民的切身利益,忠实履行自己的行业职责,恪尽职守,努力工作,为固原农业和草畜产业健康发展多作贡献。

本书把基础理论与应用技术紧密结合,突出科学性、实用性,可供从事农牧业工作者及基层科技人员、养殖场、养殖大户参考使用。

由于我们编写水平有限,加之所掌握的材料不多,书中难免有错误和疏漏,请专家、同仁给予批评指正,以便更好地改进和为农民朋友服务。

编 者

2007年8月30日

目 录

MU LU

序一	(1)
序二	(2)
序三	(3)
前言	(1)

第一篇 固原农业

第一章 固原山区气候 生态 自然概况	(3)
第一节 基本概况	(3)
第二节 自然生态环境	(3)
第二章 固原农业发展的历程 现状及制约因素	(4)
第一节 农业发展的历程	(4)
第二节 农业发展的现状	(5)
第三节 农业发展的制约因素及原因	(6)
第三章 固原农业发展的思路和对策措施	(8)
第一节 固原山区农业发展的出路	(8)
第二节 农业发展的思路和方法	(10)
第三节 农业发展的对策措施	(11)
第四节 土石丘陵区发展草地农业生产	(13)
第五节 清水河流域设施农业建设与发展	(15)
第四章 固原山区旱作农业技术推广与应用	(18)
第一节 固原旱作农业生产实用技术	(18)
第二节 宁南山区地膜玉米覆盖栽培技术	(20)
第三节 小麦膜侧种植栽培技术	(24)
第四节 宁南山区小杂粮生产栽培技术	(26)
第五章 固原山区马铃薯产业的生产与发展	(31)
第一节 绪论	(31)
第二节 马铃薯种植栽培技术	(38)
第三节 马铃薯病虫害防治	(56)

第四节	马铃薯贮藏方式	(63)
第五节	马铃薯优良品种介绍	(65)
第六节	脱毒马铃薯高产栽培	(68)
第六章	固原新农村建设	(70)
第一节	建设社会主义新农村的理念	(70)
第二节	固原山区新农村建设与发展	(73)

第二篇 固原草业

第一章	固原草原管理技术	(79)
第一节	草原承包促进草原的管护利用	(79)
第二节	封山禁牧与畜牧业改革发展	(79)
第三节	草原封育围栏	(83)
第四节	草原补播改良与植被恢复	(85)
第五节	草原鼠害及其防治	(87)
第六节	草原病虫害防治	(90)
第七节	草原防火	(91)
第二章	固原主要优良牧草种植栽培技术	(94)
第一节	紫花苜蓿种植栽培技术	(94)
第二节	沙打旺种植栽培技术	(97)
第三节	红豆草种植栽培技术	(99)
第四节	蒙古冰草种植栽培技术	(101)
第五节	老芒麦种植栽培技术	(102)
第六节	无芒雀麦种植栽培技术	(104)
第七节	黄花草木樨种植栽培技术	(105)
第八节	小冠花种植栽培技术	(106)
第九节	披碱草种植栽培技术	(107)
第三章	固原人工草地及饲草地建设	(108)
第一节	人工草地的建设	(108)
第二节	一年生禾草的种植	(110)
第四章	饲草调制技术	(116)
第一节	饲草酶贮	(116)
第二节	秸秆微贮	(117)
第三节	秸秆黄贮	(120)
第四节	饲草青贮	(121)
第五节	饲草氨化	(123)

第三篇 固原畜牧业

第一章 固原畜牧业建设与发展	(127)
第一节 固原畜牧业概况	(127)
第二节 固原畜牧业成就与展望	(128)
第二章 畜禽改良与饲养管理技术	(131)
第一节 牛的改良与饲养管理技术	(131)
第二节 羊的改良与饲养管理技术	(137)
第三节 猪的繁殖与饲养管理技术	(140)
第四节 家禽的饲养管理技术	(146)
第五节 兔的饲养管理技术	(157)
第三章 畜禽疾病防治技术	(176)
第一节 牛羊疾病的防治	(176)
第二节 奶牛疾病的防治	(207)
第三节 牛羊圈舍的消毒	(218)
第四节 猪病的防治	(219)
第五节 兔病的防治	(237)
第六节 鸡病的防治	(244)
第四章 重大动物疫病防控技术	(276)
第一节 概述	(276)
第二节 牲畜口蹄疫的防制	(276)
第三节 禽流感的防制	(277)
第四节 高致病性猪蓝耳病的防制	(279)

附 录

附录一 固原农牧业技术推广及专题性研究论文	(283)
固原市高致病性禽流感的防制措施	杨林洲 石万宏(283)
家兔病毒性出血症与李氏杆菌混合感染的诊治	姚代银(285)
夏季奶牛饲养管理的几项技术措施	王统一 罗志轶(287)
固原县黄牛“猝死症”的发生与防治	李继茂 杨林洲 张克文(289)
肉鸡腺胃型传染性支气管炎与大肠杆菌混合感染的诊断	杜子明 杨林洲(291)
提高人工防雹技术 降低农业自然灾害	穆宏琴(293)
使用酚鼠灵防治鼯鼠试验研究	石万宏 杨志林(295)

关于提高畜产品质量工作的思考	杨林洲	姚代银(297)
红豆草苗期害虫——黑绒金龟甲的防治措施	石万宏	穆宏琴(300)
黄牛附红细胞体病的诊治	李淑娟 杜子明	谢建亮(302)
猪大肠杆菌病主要特点和防治措施	石万宏	杨志林(304)
苜蓿霉菌变的危害及预防	杨志林 石万宏	杨林洲(306)
固原县官厅播区飞播模拟示范草场情况初报	石万宏	杨志林(307)
农村畜禽疫病发生原因浅析	姚代银	罗志轶(309)
仔猪腹泻的预防诊治	杨志林	石万宏(311)
关于发展现代生态农业产业的思考	王彦平	穆宏琴(313)
蛋雏鸡非典型新城疫和肾传支混合感染的诊治	杜子明	姚代银(315)
秸秆饲料喂羊效果试验测定分析	杨志林 石万宏	穆宏琴(317)
鹧鸪霉菌性肺炎的诊治	杜子明	王统一(319)
牛结核病的诊断与防制	石万宏 杨林洲	李继茂(321)
高效草地农业生态系统探述	王彦平	穆宏琴(323)
肉牛养殖的技术要点	罗志轶	王统一(325)
原州区人工影响天气工作浅议		穆宏琴(328)
黄牛魏氏梭菌、巴氏杆菌和附红细胞体混合感染	杜子明	(330)
附录二 农牧业法律法规和政策		(332)
中华人民共和国农业法		(332)
中华人民共和国畜牧法		(344)
中华人民共和国动物防疫法		(352)
中华人民共和国草原法		(358)
中华人民共和国农产品质量安全法		(366)
重大动物疫情应急条例		(372)
国家突发重大动物疫情应急预案		(378)
动物检疫管理办法		(385)
畜禽标识和养殖档案管理办法		(388)
种畜禽管理条例		(391)
农业部关于加强畜禽养殖管理的通知		(394)
国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见		(395)
国务院关于禁止采集和销售发菜制止滥挖甘草和麻黄草有关问题的通知		(399)
宁夏回族自治区动物防疫条例		(401)
宁夏回族自治区甘草资源保护管理办法		(407)
宁夏回族自治区人民政府关于当前落实草原承包经营责任制几个问题的通知		(410)
宁夏回族自治区人民政府关于做好封育禁牧后发展山区畜牧业的意见		(412)
自治区党委 人民政府关于加快发展现代畜牧业的意见		(415)
关于加快中部干旱带草地生态建设与发展畜牧业的意见		(421)
参考文献		(425)

第二篇

固原农业





第一章 固原山区气候 生态 自然概况

第一节 基本概况

宁夏固原地区位于我国黄土高原西部,属宁夏南部山区,东邻甘肃省环县、镇原县,南接甘肃平凉市,西与甘肃会宁、靖远县接壤,北与本区同心、海原县相连。地跨东经 $105^{\circ}7' \sim 106^{\circ}33'$, 北纬 $35^{\circ}5' \sim 36^{\circ}01'$ 之间,总土地面积 1692.96 万亩,农作物播种面积 602.58 万亩。共辖四县一区、65 个乡(镇)、928 个行政村。总人口 151.23 万人,其中农业人口 135.04 万人,占 89.3%;回族人口 65.79 万人,占 43.5%。

第二节 自然生态环境

一、生态气候特点

固原属温带半干旱气候区,大陆性气候显著,具有“春迟、夏短、秋早、冬长”的特点,海拔高度 1470 ~ 2920m,因受六盘山高地的影响,气温的年较差、日较差和南北小气候差异较大,年平均气温 $5^{\circ}\text{C} \sim 8^{\circ}\text{C}$, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $2160^{\circ}\text{C} \sim 2560^{\circ}\text{C}$,由南向北提高。气温日变化大,日较差 10.5°C ,有利于有机物质的积累,对作物生长有利。

年平均降水量 200 ~ 820mm,多集中在 7、8、9 三个月,降水受地形影响很大,六盘山为多雨中心,南部阴湿区年降雨量为 600 ~ 820mm,北部干旱少雨,年降雨量仅 200 ~ 300mm。这里属宁夏干旱带,大气降水、地表水和地下水资源贫乏,尤其是时空分布不均,使有限的水资源难以开发利用。

二、自然生态环境

固原地处黄土高原边缘,梁峁起伏,沟壑纵横,地表以黄土、沙土为主,地表植被稀少,土壤裸露,而且大部分地区山势陡峭,土质疏松,一遇到中到大雨,水土流失加剧,个别地区在 20 世纪 90 年代水土流失十分严重,水土流失面积达 10910km^2 ,占总面积的 45%。

固原又一大自然特点是干旱缺水。据历史记载,干旱是固原山区的主要自然灾害,在 1949 年前的 685 年间,共发生较大的自然灾害约 200 次,平均 10 年 3 遇。其中旱灾 135 次,占 67.5%;1949 年以来近 50 年中出现连旱 8 年 1 次,连旱 5 年 2 次,连旱 4 年 3 次。1950 年 ~ 1990 年间发生干旱 17 次,大旱 5 次。最近 10 年,固原春旱十分严重,尤其在农作物播种后,出苗拔节期卡脖子旱给农业生产造成严重不利。由于自然灾害的频繁发生,使本来就脆弱的生态环境雪上加霜,严重制约着固原社会经济和农业的发展。

第二章 固原农业发展的历程 现状及制约因素

第一节 农业发展的历程

一、政策及历史原因

固原在历史上曾经是林草丰茂的游牧地区。在古代,本地就有“风吹草低见牛羊”之誉。以后,由于历代战乱,戍边屯垦,掠夺式的开发,无度耕垦,农耕地增加,森林草原面积减少,生态平衡遭到破坏,水土流失日趋严重,自然灾害频繁发生。建国后,固原人民为了改变这种状况曾作过艰苦的努力,先后采取大搞植树造林,农业学大寨打坝修地、退耕种草等措施。这种种措施,均由于长期缺乏对自然资源的合理利用,缺乏生态环境的良性循环,缺乏科学战略和有效管理的机制,治理措施单一,农业抓粮食,造林栽杨树,种草沙打旺,特别是人口膨胀,使种植业对生态环境的破坏越来越严重。结果 20 世纪到 70 年代末,粮食亩产只有 50.3kg,口粮不能自给,大片杨树因天牛危害毁灭,森林覆盖率只有 5%,低于黄土高原平均水平,年土壤侵蚀量达 2592 万吨,畜牧业生产也因依赖于种植业,受饲草料生产量的影响而大起大落。

二、综合考察农业,制订发展建设方针

从 20 世纪 80 年代开始,在中国科学院等科研部门的帮助下,我们对固原的农业资源进行了综合考察,科学地对比分析了正反两方面的经验教训,提出了保护改善生态大环境,发展农、牧、副、渔大农业,实现经济、社会、生态大效益的综合发展战略思路。党的十一届三中全会以来,坚持以经济建设为中心,确立了以牧为主、兴牧促农,农、林、牧全面发展的山区建设方针。西吉县利用联合国援助项目,开展林草建设工程,彭阳、固原、隆德三县利用世界粮食援助署 4071 项目大搞农田基本建设、小流域综合治理、解决贫困干旱带人畜饮水问题。各级政府和人民群众开始按照生态学的整体观念,从事建设和生产经营。泾源县根据自己的区位和优势,发展优质牧草产业,建设以六盘山为核心的清真牛羊肉基地。各县根据不同的自然资源,制订了分区综合治理规划,突出了造林种草,调整结构,修造基本农田为中心的长远发展目标。到 1993 年森林总面积达到 78 万亩,修造水平梯田 62 万亩,发展水浇地 98 万亩,种草 130 万亩,呈现生产条件改变、生态环境改善、农村经济发展、农民的生活水平提高的好局面。1994 年固原、彭阳、隆德三县被国家确定为全国生态农业试点县。

三、调整思路,转变观念,促进农业全面发展

在全国生态农业建设领导小组和北京农业大学领导和专家的指导下,按照“因地制宜,利用

现代科学技术与传统农业精华相结合,充分发挥区域资源优势,应用系统工程方法,依据经济发展水平”及整体、协调、循环、再生的要求全面规划,通过生态系统与经济系统良性循环,合理组织农业生产,实现高产、优质、高效,达到经济、生态、社会三大效益统一的目的,制订了各县生态农业建设规划。坚持从实际出发,实行重点突破战略,按照建造植被,治理水土,夯实基础,优化结构,促进农村经济持续、稳定、协调发展的生态建设的指导思想,动员全社会的力量,投入生态农业建设。经过五年的努力,进展顺利,基本上完成了规定的阶段目标,取得了四个增加(粮食总产量增加、工农业总产值增加、农民纯收入增加、农业投入有机肥的增加);两个扩大(森林总面积扩大、人工种草面积扩大);两个减少(中低产田面积减少,水土流失面积减少)的好成绩。

随着国家“西部大开发”战略实施和“退耕还林(草)”步伐的加快,固原人民重新认识定位固原。以新的发展理念,坚持科学发展的原则,按照三次固原工作会议提出的目标,以马铃薯、草畜和劳务三大支柱产业为突破口,以设施农业建设为重点,进一步调整农业产业结构,开发优势特色产业,扩大枸杞、葵花、小杂粮种植面积,千方百计增加农民收入,调整思路,转变观念,增强生态环境建设的使命感和紧迫感,营造农民脱贫致富的良好环境,实现固原山区生态环境保护与农民脱贫致富的“双赢”目的。

第二节 农业发展的现状

一、历史现状

固原历来是一个以种植业、养殖业为主的农业区。据历史考证,在古代固原曾是游牧区,从明代中期开始,到晚清以来,由于人口增长过快,种植业迅速扩大,畜牧业相应缩小。经过历代垦殖和对土地的不合理利用,生态环境遭到破坏,水土流失日趋严重。解放后,由于人口增长过快,迫于吃饭的压力,单一强调粮食生产,违背自然规律,滥垦乱牧,农耕地不断扩大,大量畜牧和林业用地被挤占,种植业生产走上广种薄收、薄收广种的恶性循环轨道。到1980年全地区开垦指数达到43.6%,林地面积仅占总土地面积的3.3%,天然草场占总土地面积的37.5%。天然草场的生产力35~60kg(干草),森林覆盖率仅为2.1%,低于当时黄土高原5%的平均水平。土壤侵蚀模数达2000~7300吨/平方公里。土壤肥力匮乏,据测定有机质含量只有0.4%~0.7%,氮含量0.05%~0.07%,速效磷仅有10ppm,土地生产力平均只有41.5kg。农民收入低下,生活十分贫困。1980年人均有粮221kg,农民人均收入仅为47.6元,成为当时黄土高原贫困地区之一。

二、寻求发展途径、改变农业落后现状

为了摆脱贫困,寻求高产、优质、高效农业,实现经济、社会效益统一的发展途径。1979年在中国科学院、西北水保所、自治区农科院专家的大力支持和帮助下,对固原的农业自然资源进行了综合考察,提出发展农业的不利因素主要是:土地利用不合理,土壤侵蚀严重,天然草场退化,载畜量低,自然灾害频繁,水源不足,森林覆盖率低,农村能源严重短缺。提出了种草种树,兴牧促农,农、林、牧综合发展的建设方针,把生态农业建设作为持续发展、脱贫致富的最佳途径,引起了各级领导的重视,得到广大人民群众的支持。各县因地制宜、确定发展规划,充分利用“三西”扶贫资金、联合国援助项目。经过十多年的艰苦努力,通过造林种草、恢复植被、控制水土流

失、推广节能技术,利用传统经验与现代科学技术相结合发展种植业、养殖业,基本制止了对生态环境的人为破坏,农业基本条件得到了改善,抵御自然灾害的能力有所增强,生态资源得到了综合利用,使生态农业建设进入初级阶段。全地区造林面积逐年扩大,森林覆盖率开始上升,草原面积得到巩固。土壤侵蚀量有所减少,粮食单产稳步上升,畜牧业得到较快发展,使全地区农业生产走上了资源环境与生态经济综合开发利用,农、林、牧综合发展的高产、优质、高效农业的轨道,取得了显著的生态效益、社会效益和经济效益。

三、采取多种措施、推动固原农业快速发展

“九五”以来,随着国家建设大西北政策的倾斜,固原各级党委、政府把发展农业和草畜产业提到重要议事日程,以政策作保障,以资金作落实,发挥科技支撑作用,推动农业产业化和区域经济的不断发展。

农业是固原经济的基础,是促进国民经济可持续发展的保证。宁夏南部山区属西北“老少边穷”地区,水资源缺乏,水土流失严重,由于典型的地域气候类型相当程度的限制了农业发展,而且农业呈现不稳定状态。改革开放 20 多年来,固原无论经济建设,还是农民脱贫致富成绩斐然。固原是以旱作农业为主体的黄土丘陵地区,尽管地域和气候的不利因素长期困扰着农业发展,但从农业发展的里程看,经过全地区广大干部群众的艰苦奋斗,农业基础条件得到明显改善,生态环境得到了恢复,群众生活水平不断提高,贫穷落后面貌发生了巨大变化。分析固原的农业发展史,呈现出波浪式发展过程,从时间发展趋势看呈现了三个阶段:即恢复和发展时期(1950 年~1957 年),曲折徘徊时期(1958 年~1977 年)和快速发展时期(1978 年~1999 年)。全地区粮油总产量由 16 亿公斤发展到 1999 年的 32.2 亿公斤,40 年粮食总产翻了一番,这在一个气候干旱、生态类型复杂的多灾地区是一个飞跃,1999 年农民人均纯收入实现 1007 元。

“十五”时期,全市上下认真贯彻落实中央 1 号文件和三次固原工作会议精神,坚持科学发展观,以培育马铃薯、草畜和劳务三大支柱产业为突破口,积极调整农业产业结构,开发设施农业和优势特色产业,打造固原山区清真牛羊肉和二毛羔羊品牌,着力推动农业产业化和市场化进程,千方百计增加农民收入,使固原农村经济得到了较快发展。到 2006 年底农民人均纯收入达到 1925 元,农民的生产生活得到较大改善。

第三节 农业发展的制约因素及原因

一、农业发展的制约因素

解放以来,在党和政府的领导关怀下,固原农业得到了较快的发展。农业科技体系队伍的建立,农业技术应用推广,农业产业化及农田水利基础设施建设发生了前所未有的变化,对固原经济及社会事业的发展起到了积极的推动作用。但由于受自然条件的限制,要想从根本上改变固原雨养农业,改变山区的落后面貌,还需要作长期的艰苦努力。

就固原农业发展水平看,加快发展的基础还很薄弱,发展的水平还很低,与全面建设小康社会的要求差距很大,任务非常艰巨。固原市国土面积占全区 17%,人口占 25%,2006 年的 GDP 仅占全区的 29%,农民人均纯收入只占全区平均水平的 70%。在市场化程度、对外开放程度、农

民组织化程度和社会发展程度等方面,与引黄灌区和发达地区相比,都存在很大差距。主要有以下几方面的制约因素:一是促进农民增收的渠道还不宽不稳。固原是一个干旱多灾地区,农业人口多,农业资源利用率低,农业综合生产能力和效益低下,制约农业和农村发展的深层次矛盾尚未消除,促进农民持续稳定增收的长效机制尚未形成,农民增收的路子还不宽,而且受天时影响,增收不稳定。二是缺乏带动农民稳定增收的支柱产业,虽然经过多年的大力培育,我市草畜、马铃薯、劳务等支柱产业已初具规模,但还有待进一步做大做强。草畜产业受资金短缺等因素制约,发展规模不大,速度不快;马铃薯产业化链条已经形成,但产品加工企业污染问题还未有效解决,影响到今后的持续发展;劳务输出以体力居多,务工人员收入不高。三是社会事业发展不平衡。农民在看病、子女上学以及在文化生活等方面还面临许多困难和问题。普通高中教育规模小,尤其是优质高中教育资源严重不足,中等职业技术教育体系尚未形成。科技对经济的贡献率低,科技推广面小且力度较弱。农村医疗卫生基础设施仍较差,医疗手段落后。四是资金短缺仍是制约农村经济发展的瓶颈。用于支持农村经济发展的贷款总量小,准入条件多,农民贷款难,严重制约着农村经济特别是支柱产业的快速发展。五是干部群众的思想观念还不能完全适应农村发展的需要。用计划经济的手段指导农业和农村工作的思维还没有完全转变过来。市场意识、机遇意识、创新意识还有待进一步增强,工作作风、精神状态还不能完全适应形势发展要求。

二、 制约农业发展的主要原因

一是自然条件是制约固原农村经济发展的客观因素。固原绝大部分地区分布在干旱半干旱片带上,一方面,降雨量少,以旱灾为主的自然灾害频繁;另一方面,降雨时空分布不均,水土流失严重,生态环境恶化的势头尚未从根本上遏制,长期以来以旱作农业为主,靠天吃饭的局面没有从根本上改变,农业的基础地位仍十分脆弱。二是农业产业结构不尽合理是制约固原农村经济发展的主要因素。农业内部结构不合理,草畜及林果业比重小,优势特色产业发展相对缓慢,名优特产品量少质差,市场竞争力弱。三是人口过快增长是制约固原农村经济发展的根本因素。一方面由于人口基数大,人口刚性增长的势头还没有完全降下来,人口问题造成对资源、环境、生态的压力大;另一方面,由于科技文化教育落后,劳动力素质低下。四是投入拉动力弱是制约固原农村经济发展的关键因素。由于固原地方财力十分有限,配套资金严重短缺,民间投资乏力,因而对国家投入部分的“放大”效应很弱。同时,农村经济总量增长主要依靠简单再生产来维持,整体运行质量差,效益低,致使信贷投资回报率低。五是思想观念落后是制约固原农村经济发展的主观因素。目前还没有从根本上跳出就农业抓农业的传统定势,要实现由传统的粗放经营向集约经营转变将是一个较漫长的过程。

与此同时,固原地区农业发展仍然存在许多问题,农业生态环境面临的主要问题是:水土流失严重,生态环境恶化,农业生产基础条件差,干旱缺水,灾害频繁,广种薄收,粗放经营,水资源利用不合理;人口不断增加与农业产出量发展不协调、农业结构单一、农业产业化程度低、农村经济比较落后、农民科技意识还不浓厚、科技文化素质较低等。这些问题都将长期制约着农业和农村经济的发展。农业结构调整以及农业产业化开发,怎样适应市场需求,发挥地域资源优势,保护生态环境,促进农业持续发展将是 21 世纪固原农业开发的重中之重。