

渭北旱原农业资源深度开发与可持续发展途径探讨

王云峰

(西北农林科技大学, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 渭北旱原自然资源丰富,是仅次于关中平原的陕西主要的农业区,现已初步开发成为陕西优质粮食和果畜产品生产基地。21世纪初叶是渭北旱原从根本上改变农业和农村经济落后状况,实现农业资源深度开发和可持续发展的关键时期。从渭北旱原资源开发历史和经验中可得出,该区域实现农业和农村经济可持续发展的途径和措施是:以提高水资源利用效率为中心,以挖掘资源潜力、充分发挥资源优势为基础,以科技进步为先导,着力提高农业产业技术水平,以控制水土流失、改善生态环境为前提,把增加重要农产品产量与增加农民收入统一起来。

关键词: 渭北旱原;资源开发;农村经济;可持续发展

中图分类号: F323.211 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7601(2006)06-0204-04

黄土高原渭北旱原地区东临黄河与山西省隔河相望,西与甘肃省为邻,南与关中平原相连,北与陕北黄土高原丘陵沟壑区接壤。东西长 585 km,南北约 275 km。包括陕西延安、铜川、咸阳、渭南五地(市)的宜川、富县、洛川、黄陵、黄龙、宜君、铜川郊区、耀县、韩城、合阳、澄城、富平、蒲城、白水、长武、彬县、旬邑、淳化、永寿、陇县、千阳、麟游、凤翔、宝鸡等 24 个县(区),共 420 个乡镇。土地面积 40 589 km²,占全省土地面积的 19.7%。

1 渭北旱原自然资源特点

1.1 土地资源丰富,土质优良

渭北旱原人均土地面积 0.68 hm²,是关中的 3.5 倍。土地总面积中川原地占 43.4%,丘陵占 30.1%,山地占 26.5%。渭北旱原有耕地 132.9 万 hm²,人均耕地 0.26 hm²,为关中平原的 1.9 倍。渭北旱原地势平坦开阔,黄土覆盖层深厚,一般为 50~100 m,最深达 150 m。土壤以瘠土、黑垆土为主,质地均匀,无明显障碍层次,土质轻、耕性良好,并有很高的蓄水保墒性能。渭北旱原有林草地及宜林草地 266.7 多万 hm²,草地整体质量较好。

1.2 动植物种类丰富,种质良好

渭北旱原喜温喜凉、耐旱、喜湿润作物均有分布,适宜生长的多年生植物门类比较齐全。主要农作物有小麦、玉米、高粱、油菜、烤烟、花生等;主要家畜种类有秦川牛、关中驴、奶山羊等;主要果树品种有苹果、梨、核桃、柿子、枣、葡萄等;主要林木种类有栎树、杨树、松树、刺槐、泡桐等。尤以小麦、烤烟、果品为代表的名优农产品驰名中外。

1.3 光热充足,条件独特

渭北旱原平均气温 7~13.3℃,一月份最低气温 -26.5~-15.7℃,七月份最高气温 34~40.5℃,而且昼夜温差大,大于 10℃积温 2 500~4 123℃,无霜期 140~224 d,可兼容多种熟制并存;大部分地区年日照时数 1 981~2 700 h,光照条件优于关中、陕南,年总辐射量 460~550 KJ/cm²,为全国太阳辐射较丰富与气温日较差较大的地区之一,十分有利于农作物和果类养分积累,实现高产优质。

1.4 自然降雨量较充沛,过境水资源比较丰富

渭北旱原年降雨量 550~730 mm,较关中平原多 21~144 mm,雨热同季,是我国条件最好的重要旱作农业区之一。另外,渭北旱原虽然地下和自产地表水资源贫乏,但有泾河、洛河、渭河、黄河过境,过境水资源比较丰富,利用过境水灌溉对渭北旱原农业具有很大作用,开发尚有较大潜力。

渭北旱原农业自然资源丰富,动植物种类繁多,光、热、水等气候条件与农业生产相互配合良好,农业和农村经济发展具有很大的潜力和前景。

2 渭北旱原农业现状与未来发展趋势

2.1 农业开发历史与成就

新中国成立 50 多年特别是 20 世纪 80 年代实施农业开发以来,渭北旱原农业和农村经济取得了巨大的发展。主要农产品产量大幅度增加,粮食总产从 1949 年的 86 万 t,增加到 1980 年的 143 万 t 和 2004 年的 280.5 万 t;油料总产从 1949 年的 1.12 万 t,增加到 1980 年的 2.57 万 t 和 2004 年的 7.2 万 t;水果总产从 1980 年的 7.5 万 t,增加到 2004 年的

收稿日期:2006-05-15

基金项目:西北农林科技大学人文社科专项(04RM026)

作者简介:王云峰(1963-)陕西岐山人,副研究员,主要从事农业资源与区域经济发展研究

325 万 t; 肉类总产从 1980 年的 3.97 万 t, 增加到 2004 年的 19.1 万 t; 禽蛋总产从 1980 年 0.6 万 t, 增加到 2004 年的 8.4 万 t。农业和农村社会总产值持续快速增长, 2004 年渭北旱原农业总产值达到 137 亿元, 是 1980 年的 14.7 倍, 年平均增长 19%, 农村社会总产值达到 456.6 亿元, 是 1980 年的 35 倍。农民人均纯收入 2004 年达到 1 840 元, 是 1980 年的 36 倍, 年均增长 16.4%, 比全省平均水平高出近 2 个百分点。水土流失治理成效显著, 生态环境得到较大改善。

渭北旱原是连接关中平原和陕北黄土高原丘陵沟壑区的经济枢纽和通道, 其丰富的自然资源蕴含着较大的发展潜力, 渭北旱原开发的巨大成功和农业、农村经济的快速持续发展, 为全省农业产业结构大调整创造了机遇, 特别是渭北旱原以小麦为主的商品粮基地和以林牧业为主的多种经营基地的建成, 使渭北旱原在陕西农业、农村经济发展中的地位和作用日趋增强, 为整个陕西粮食生产稳定提高和林牧业多种经营快速发展发挥了重要的带动作用, 为全省农业和农村经济发展事业带来了巨大活力和希望。在新世纪全面建设小康社会的关键时期, 保持渭北旱原农业和农村经济快速可持续发展的良好态势, 对促进陕西整个农业和农村经济发展再上新台阶具有十分重要的意义。

2.2 未来资源深度开发潜力及农业经济发展趋势

2.2.1 农业生产呈现出挖潜改造、全面提高农业综合生产力水平的趋势 经过 20 多年的建设和发展, 渭北旱原农业生产力水平有了很大的提高。但从整体上来看, 渭北旱原农业生产还处在从低产向中高产过渡的发展阶段。目前, 渭北旱原粮食作物产量在 $2\ 250\sim 3\ 750\text{ kg/hm}^2$ 之间, 只达到粮食生产潜力的 50% 左右, 经济作物只达到生产潜力的 40% 左右, 果树只达到生产潜力的 30% 左右。旱作农业增产技术体系还处在以增施化肥, 培肥地力为中心, 提高现有土壤自然蓄水利用率的旱作农业技术初级阶段。自然降水生产效率只达到每毫米降水生产 0.5 kg 粮食的中低水平。新近的研究试验表明, 渭北旱原自然降水生产效率可达到每毫米降水生产 1 kg 粮食, 耕地亩产实现 400~500 kg 的较高水平, 经济作物和果树产量可以在现有水平上提高 1 倍以上。渭北旱原完全有条件建成高产、优质、高效的商品粮基地和油、烟、果、畜多种经营商品基地。

2.2.2 产业发展方兴未艾, 经济开发呈现出迅速由资源优势向商品优势和产业优势转变的趋势 建设农产品商品基地, 开发主导产业, 推行产业化经营,

实现资源优势转化为产业优势、产品优势, 形成产业规模和产品批量、系列化加工、深度开发增值, 是今后农业发展的必然趋势和正确方向。渭北旱原农村经济在商品基地建设、主导产业开发、产业化经营等方面正处在开始阶段。总的来看, 商品基地建设水平不高, 主导产业之间、地区之间发展不平衡, 一些项目商品基地还未形成规模, 生产水平低, 许多产业仍以出售原料为主, 加工增值滞后, 产业化经营不足。渭北旱原确定的果品、烤烟、肉类、蔬菜等主导产业, 除苹果、烤烟两项基地建设、产业开发、产业化经营开始起步以外, 其他项目仍处在准备和初创阶段。渭北旱原苹果基地建设起步早, 发展速度快, 已基本形成产业规模和产品批量。但是, 地区之间很不平衡, 除白水、蒲城等县发展较好外, 其余各县基地大都生产水平不高, 产量低, 质量不高。畜牧业主导产业与其他主导产业相比, 基地建设水平更低, 未形成规模, 传统经营, 未能真正发挥主导产业的作用。这一方面表明, 渭北旱原建设成高水平商品基地, 开发培育主导产业, 实行集约、高效加工增值, 推行产业化经营, 实现农村经济持续、稳定、高效发展的任务依然十分艰巨; 另一方面也为未来农业和农村经济发展指明了重点和努力方向, 即实现产品优势向商品经济优势、资源优势向产业优势的两个转变, 寓经济发展于市场化和产业化发展之中。

2.2.3 畜牧业将成为继烤烟、苹果之后又一新兴主导产业, 畜牧业呈现出大发展的趋势 渭北旱原林草资源十分丰富, 发展畜牧业具有较大的优势和潜力。目前, 渭北旱原畜牧业, 还处在以农牧结合为主的半传统、半商品化分散粗放式经营的发展阶段。畜牧业生产还没有完全冲破自给半自给的传统观念束缚, 导致畜牧业仍呈现规模扩大慢, 以传统饲养技术为主, 生产经营粗放, 生产力水平低, 经济效益差的局面。但是, 随着经济的发展和人民生活水平的提高, 畜牧业将日益受到重视。畜牧业发展, 将实现现代化规模经营, 畜禽饲养实行企业化管理和产业化经营, 畜牧业将成为渭北农村经济发展的新兴主导产业。

2.2.4 生态环境状况好转, 对农业和农村经济发展的制约呈现出逐步减弱的趋势 渭北旱原属黄土高原中度水土流失地区之一, 生态环境条件较差, 综合治理生态环境, 也是渭北旱原农业综合开发的重要组成部分。80 年代以前, 渭北旱原也经历过单纯为恢复和保护生态环境而治理, 边治理边破坏的时期, 生态环境没有得到根本改善。近年来, 通过大量总结研究, 开始找到了治理生态环境的新途径, 就是开

发与治理相结合,以开发促治理,以治理求发展,并已基本完成了试验、示范阶段,取得了良好的生态、经济效益。渭北旱原开发、治理、保护有机结合的发展模式正在形成。这一模式的广泛应用,一定能促使渭北旱原开发治理走向良性循环,生态环境恶化的状况得到改观。

3 渭北农业可持续发展途径与措施

综观 20 多年渭北旱原农业开发与建设的经验和规律,保持其快速持续发展应采取如下几条途径与措施。

3.1 始终坚持以提高水资源利用效率为中心

渭北旱原是干旱半干旱黄土高原地区水资源相对较丰富的区域之一,属半湿润易旱区,但地面蒸发量大,水土流失严重,地下水埋藏深,原大沟深,原面破碎,地表水位低,原面地势高,河流泥沙含量大,利用困难。长期以来,由于这些因素的限制,使渭北旱原本就不富足的水资源流失严重,利用率很低。不但影响了农业生产水平,有些地方甚至人畜饮水也十分困难。通过有效途径,综合利用各种水资源(降水、地下水、地表水),提高渭北旱原水资源的利用率,是渭北旱原可持续发展的关键之所在。20 多年来,通过发展灌溉农业和以利用传统精耕细作蓄水保墒为主的旱作农业,使渭北旱原的水资源利用效率有了较大的提高,从而促进了农业生产水平巨大提高。近年来,一方面由于过度开采和利用,出现了地下水位大范围、大幅度下降,河水断流和严重污染现象,水资源供给不足有不断加剧的趋势。另一方面由于易开发的水资源的先行开发和物化劳动成本的上升,新的地下、地表水资源开采利用难度越来越大,开发投资巨增,使农田灌溉成本大幅度提高,水利建设出现了发展滞缓的局面。目前,传统的大水漫灌、精耕细作蓄水保墒等利用地下水、地表水、自然降水的方法使渭北旱原各种水资源的利用效率已基本达到最高限度。今后要不断满足农业和农村经济发展对水的巨大需求,推动渭北旱原农业继续向更高的水平发展,必须在水资源的开发和利用方面有一个新的突破。近年来,一些地方涌现出滴灌、喷灌、渗灌等节水灌溉和旱地覆盖节水耕作等高效利用水资源的新典型,如能在大范围内加以推广,渭北旱原农业发展将展示出更广阔的前景。因此,节约、高效、经济利用水资源,将是未来渭北旱原农业和农村经济发展的核心问题。

3.2 以挖掘资源潜力、充分发挥资源优势为基础

渭北旱原土地资源丰富,类型多样,且在不同地

区,地貌类型不同,光、热、水等主要农业气候条件差异明显,生物种类繁多,且组合各异。丰富的土地资源及其多样的地貌类型与生物资源组合,决定了农业生产必须综合经营,全面发展。

20 世纪 80 年代以前,在产品经济及单一抓粮食的思想指导下,农业以种植业为主,种植业以粮食为主,多种经营发展缓慢,土地利用结构单一,导致农业生产长期处在较低水平上,农业和农村经济、农民收入徘徊不前。20 世纪 80 年代以后,在全面开发渭北旱原,以农业为主,农林牧综合发展的方针指导下,狠抓了土地资源潜力的挖掘和耕地种植结构调整,主要通过主攻粮食单产,实行少种高产,适当压缩粮食种植面积,扩大经济园艺作物种植面积,调整经济园艺作物种类,使油料、烤烟、果品等优势经济园艺作物面积迅速增加。

20 多年来渭北旱原全面开发治理实践证明,只有不断挖掘资源潜力,建立持续、稳定的资源开发、利用与保护机制,进行立体和多层配置,实现产业与资源的一致,使资源优势得到有效的发挥,渭北旱原才能实现农业和农村经济的持续、稳定、高速发展。

3.3 以科技进步为先导着力提高农业技术水平

在现代农业发展过程中,科技、信息已成为重要的制动力,特别是在经济相对落后区域,科技对经济发展的作用尤其明显。渭北旱原是一个农业发展相对落后的地区,农业科技对渭北旱原农业发展的促进和先导作用非常显著。几十年来,科技在本区的作用概括起来,大致经历了一个从单项到综合,从小到大,从慢到快的过程。农业生产在传统的耙、耩、碾、压精耕细作等旱作农业技术体系的基础上,先后推广应用了一大批现代先进实用技术。特别是在机械耕作、作物品种良种化、“两法”种田、间作套种、节水灌溉、烤烟优质高产栽培、苹果早产高产矮化密植栽培、覆盖栽培等方面取得了较大的突破。技术上的突破和发展,有力地促进了生产经营方式的变迁和生产水平的大幅度提高,使农民群众顺利地解决了温饱问题,并开始步入致富奔小康的轨道。

尽管如此,从渭北与全国及全省对比考察,现阶段渭北旱原农业仍处在由低产向中高产,由传统农业向现代农业,由粗放型增长向集约型增长,由单纯追求产量的增加向高产、优质、高效的转变阶段。小麦、玉米等粮食作物产量稳定提高、果园优质高产、畜禽高效饲养、农业产业化、农民技术水平提高等,都仍然需要依靠农业科学技术进步来解决。因此,对渭北旱原来说,必须长期坚持以科技进步为先导,走依靠科技进步全面推动农业和农村经济发展的道路。

3.4 以控制水土流失、改善生态环境为前提

历史上,由于不适当的垦殖,渭北旱原植被遭到破坏,生态环境十分脆弱,对自然灾害的抵御能力下降,旱涝灾害使农业产量低而不稳。加之这一地区经济贫困,人们不但不可能用大量的投资来改善生态环境,而且不得不普遍采用粗放经营、广种薄收的方法进行生产,以维持对农产品的需要。这样便形成了经济与生态环境的恶性循环,造成农业生产发展缓慢,生产水平低。

新中国成立特别是二十世纪八十年代以来,渭北旱原十分重视生态环境治理。水土流失治理速度加快,农业生态环境得到明显改善。但是,与农业可持续发展的要求还有较大距离。目前渭北旱原仍是黄土高原水土流失重点区域,有22个县区为水土流失重点县,水土流失面积比重高。坚持不懈地进行沟、坡、田、林、路综合治理,有效地控制水土流失,从根本上改善农业生态环境,将是渭北旱原农业和农村经济发展永恒的主题。

3.5 把增加重要农产品产量与增加收入统一起来

“三农”问题是农村工作的重点,农村产业结构优化、升级的目标就是实现农业经济的可持续发展,提高农民收入,改善农村环境。80年代以前,渭北旱原走的是就粮食抓粮食的单一农业发展道路,虽然粮食产量有较大的增加,但在这一时期由于忽视农民收入水平的提高,加之农村人口快速增长,一度出现了粮食供应紧张、群众生活贫困的局面,使温饱问题成了长期困扰渭北旱原农业和农村经济发展的制约因素。改革开放以来,陕西省针对渭北旱原土地资源丰富的特点,粮食增产潜力大,具有发展多种经营的

优势条件,以及经济贫困、生态环境恶化的矛盾,把渭北旱原确定为陕西农业综合开发治理的重点区域,探索走出了把渭北旱原建成重要的商品粮基地和多种经营商品基地,即通过生产方向和生产结构的调整,变单一追求产量为追求产量和增加农民收入并重,粮食少种高产,扩大发展经济园艺作物和畜牧业,以经、果、牧促粮全面发展的路子。

20多年来,经过全面综合开发治理,渭北旱原粮食生产和多种经营都有了长足的发展,油料、烤烟、苹果为主的多种经营商品基地已初见成效,农业和农村主导产业初具雏型,对保证全省粮食等主要农产品有效供给做出了巨大贡献,为本区农民全面解决温饱问题奠定了基础,区内大部分地区农民收入大幅度增长,农民生活水平有了较大改善。实践证明,把社会和政府要求增加农产品产量的目标与农民要求增加收入统一起来,是保证一个地方农业和农村经济社会持续发展的一项重要措施。

参考文献:

- [1] 陕西省农业区划委员会办公室·陕西省农业区划[·].西安:西安地图出版社,1989.
- [2] 中国科学院黄土高原综合科学考察队·黄土高原地区环境治理与资源开发利用研究[·].北京:中国环境科学出版社,1995.
- [3] 中国北方不同类型旱地农业综合增产技术[·].北京:中国农业科技出版社,1993.
- [4] 陶毓汾,王立祥,韩仕锋,等·中国北方旱农地区水分生产潜力及开发[M].北京:气象出版社,1993.
- [5] 刘慧娥·渭北旱原农业开发中几个重要经济指标的探讨[J].干旱地区农业研究,1997,(2):109-114.
- [6] 刘巽浩·对西北旱区农业发展战略的思考[J].干旱地区农业研究,2005,(1):1-2.

Discussion on exploitation of agriculture resources and ways of sustainable development in Weibei area

WANG Yun-feng

(Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Because of the rich natural resources, the arid area of northern Wei River has become a production base of grain, fruit, and livestock of Shannxi, which takes an important position in the development of agriculture economy in Shannxi. The early 21st century is considered to be the crucial period that fundamentally changes the backwardness of agriculture and rural economy. In order to make the agriculture and rural economy of this area keep on fast, persistent and stable developing, it must be on the basis of controlling soil erosion and improving eco-environment, and on the advanced science and technology to combine enhancing yields of main farm product with increasing peasant's incomes, to support resource exploitation, and to raise technical level of agriculture industry.

Keywords: arid area of northern Wei River; resource exploitation; agriculture and rural economy; sustainable development