

西北地区粮食生产潜力与开发策略

The Potentials of the Grain Production in the Northwest of China and Its Developmental Strategies

上官周平 邵明安

(中国科学院、水利部水土保持研究所黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室, 研究员 陕西杨陵 712100)

西北地区包括陕西、宁夏、甘肃、青海和新疆 5 个省(区), 土地面积 302.4 万平方公里, 人口 8 400 多万人。这里水土流失严重、生态环境脆弱、生产力低下, 致使粮食生产成为该地区生态农业建设与农业持续发展的关键。随着国家战略中心西移、新能源重化工基地建设以及对农产品增长的迫切需求, 这一地区在国民经济发展中的地位日益重要。因此, 深入研究西北地区粮食生产的潜力和开发途径, 对当前和未来农业生产和社会可持续发展具有重要意义。

一、粮食生产现状

1949 年以来西北地区粮食生产的增长过程大致经过了以下 4 个阶段, 1949~1965 年, 1965~1982 年, 1982~1989 年和 1989~1995 年, 每个阶段大约增加 50 亿公斤粮食。

通过对西北地区历年粮食供需状态和人民生活状况等综合分析, 我们提出西北地区粮食总量相对的平衡线, 即为: 当人均粮食占有量达到 300~350 公斤时, 实现粮食紧度平衡; 当人均粮食占有量达到 350~400 公斤时, 实现粮食平衡; 当人均粮食占有量达到 400 公斤以上时, 实现粮食稳定平衡。西北地区 1991~1997 年粮食总产平均值约为 270 亿公斤, 人均粮食占有量约为 330 公斤。所以, 目前西北地区的粮食供求仍是一条绷得较紧的弦, 可以将其概括为阶段性的、低水平上的紧度平衡。它主要表现为 4 个方面特征: 粮食生产不稳定; 人均占有量低, 消费水平低; 时高时低, 时松时紧的供求波动; 生产量与消费量之间的缺口较大。

由于西北地区农业类型的差异, 各省(区)农业发展水平的差异也较明显。宁夏和新疆人均粮食超过 400 公斤, 是粮食外调地区。陕西和甘肃人均粮食 310 公斤左右, 属粮食调入区, 而青海省人均粮食仅 250 公斤左右, 是粮食严重缺乏区。

针对区域粮食生产的资源环境条件, 制约粮食生产持续发展的症结主要为: (1) 耕地锐减, 后备资源不足, 且土地利用不合理, 生产力低下; (2) 自然灾害特别是旱灾导致粮食产量低而不稳, 生产水平提高缓慢; (3) 粮食生产发展不平衡, 区域差距大; (4) 粮食品种与消费结构不适应, 调入调出量大; (5) 劳动者素质低, 农业科技含量不高, 粮食生产粗放经营。总的来讲, 西北地区独特的地理位置和资源状况决定了干旱缺水和土地退化是制约西北粮食生产持续发展的主要因素。

二、粮食生产潜力分析

西北地区位于内陆腹地, 气候具有强烈的大陆性, 光热资源较为充足, 水资源较少。在粮食生产上表现出巨大的光合生产潜力、较高的光温生产潜力、较低的气候生产潜力、更低的现实生产力。西北地区气候土壤潜力是陕西 > 甘肃 > 宁夏 > 青海 > 新疆, 而现实农地生产力则是新疆 > 青海 > 宁夏 > 甘肃 > 陕西。

据我们分析, 全国最大可能粮食潜在产量为 8 320 亿公斤, 西北最大可能粮食潜在产量为 680 亿公斤, 约占全国 8%, 而现实产量仅占全国总产量的 6%。由于各省(区)光热水、耕地质量及耕地面积的地域分异, 各地区粮食潜在产量有很大的差异, 新疆粮食潜在产量达 248 亿公斤, 陕西为 192 亿公斤, 甘肃为 169 亿公斤, 宁夏为 42 亿公斤, 青海为 26 亿公斤。以 1991~1997 年粮食平均产量为基数, 西北五省(区)粮食增产潜力约为 400 亿公斤, 其增产潜力强度依次为新疆、甘肃、陕西、宁夏和青海。

目前, 农业科技在西北地区农业增产中的贡献率约为 25%~30%, 全国为 35%~40%, 世界上农业发达国家在 60%以上。通过近 10 年的科技攻关, 西北地区已形成了一批在农业生产实践上产生明显效益的“硬技术”, 如地膜覆盖技术、中低产田改

造技术、防治水土流失和风蚀沙化技术等,可显著提高粮食产出能力,一般玉米、小麦单产增产幅度在40%以上。这些技术成果的大规模、大范围的推广应用,将明显提高西北地区的农业综合生产能力,也是提高耕地粮食生产能力的根本途径。据水土保持研究所的研究结果,黄土高原地区典型的高产区每毫米降水可生产粮食1.3公斤以上,小麦和玉米等单产潜力可为现有实际单产水平的2~3倍,这充分显示了西北地区粮食生产再上新台阶的巨大潜力。

除上述两个方面外,粮食增产潜力还表现在种植结构调整、种子工程、资源、技术和投入等要素组合和政策调控等方面,如能合理地予以协调,对解决西北地区粮食问题和促进西部经济发展亦将具有十分重要的意义。

三、近期粮食生产发展前景

通过中低产田改造和农业综合技术的投入等措施,在保持粮食播种面积不变的前提下,粮食总量可以大幅度增加。西北地区增产粮食潜力约400亿公斤,增产潜力指数为146%。目前仅通过宜农荒地的开发和农地改造工程的实施,近期就可增产粮食30亿公斤。据近年来的调查研究结果,到2030年,从上述增产潜力中开发出50%~60%是应该能够实现的,即西北地区可增产粮食210~260亿公斤,如此,则总产量可以达到480~530亿公斤。只要气候正常,政策正确,资源、物质和技术供应充分,且持续配套投入,上述目标值是可以达到的。

2030年时,西北地区人口将达到1.2亿人,人均粮食可达到530公斤,将超过全国计划人均粮食目标(400公斤),这样西北地区将向国家提供160亿公斤的外调粮,届时西北地区将成为我国新的粮食生产基地,将对全国社会稳定和国民经济持续发展做出贡献。

四、实现粮食生产持续发展的对策

为了开发粮食生产潜力,持续地提高西北地区的粮食生产水平,实现区域粮食供需平衡且自给有余,成为我国新的商品粮生产基地,必须同时实现以下几个子目标——在未来相当长的时间内(2030年前),区域人口自然增长率平均每年不超过10%;人均粮食消费量平均每年增长不超过1.5%以上;粮食单产或粮食总产量平均增长速度达到2%以上;粮田与粮食播种面积基本稳定。

这就需要从政策、管理、技术等各个方面协同

调控、密切配合,提出和实施一些带普通性和关键性的战略措施,并因地制宜地逐步加以配套,形成具有本区特色和有助于发展目标尽快实现的粮食生产综合配套体系。

1. 粮食生产持续发展的技术对策

西北地区粮食发展应以开发粮食作物生产潜力为中心,采取“两路并进、协同发展”的总方针,即一方面通过治沙、治土、整地、培肥、灌溉等措施改善作物生长环境,同时改进耕作制度,引进新品种,使用新技术,进行中低产田改造,主攻其单产,达到持续高产;另一方面,合理配置和利用水土资源,通过提高水肥资源的利用效率,发展集水农业和节水灌溉,适度开垦宜农荒地来扩大粮食种植面积和增加粮食总产量。

(1) 调整种植业结构,建立一种能适应各种干旱气候类型的,稳定的,立足于抗旱减灾、趋利避害的,发挥地区资源优势的稳定性种植制度,也就是建立与区域水土资源状况相适应的抗逆应变型种植制度。

(2) 组织力量,开展作物营养育种,选择和推广耐旱与丰产性能较好的旱肥型优良作物品种。

(3) 采用集水技术措施,实现自然降水的空间聚集,改善区域农田土壤水分状况,人为调节作物不同生育期供水,推广节水技术,改善和扩大灌溉面积。

(4) 大规模地进行中低产田改造,适度开垦宜农荒地,建设、保护基本农田,培育提高土壤肥力,整治水土流失和土地荒漠化,积极改善粮田生态环境。

2. 粮食生产持续发展的经济对策

广辟投资渠道,增加农田固定资产投资数量,落实国家投资政策,合理使用农用资金,提高农田资金投入的转化效益,促进化肥等支农工业的发展。加快从传统的计划经济、农业粗放经营方式转向社会主义市场经济、现代化农业集约增长方式。

3. 粮食生产持续发展的社会对策

进一步抓好计划生育,制订有利于独生子女家庭的税收、福利、养老保险政策,不断提高人民素质,使人口自然增长率降到10%以下,直至降低零增长或负增长,应力争使西北地区2030年的人口总数保持在1.2亿以下。适当提高粮价和实行粮食保护价,进一步提高粮食比较效益,保护农民种粮的积极性。

总之,西北地区未来的粮食完全能够自给,西北是一个将为国家经济发展做出更大贡献的充满希望的地区。

(责任编辑 王宏章)