

# 浅谈两北地区实现农业稳产 高产的途径和对策

淡 全 立

(陕西省农业科学院·陕西杨陵·712100)

**摘 要** 两北(指陕北和渭北)地区干旱缺水、土地贫瘠、生态环境恶化,制约了粮食增产潜力的发挥。为了实现两北地区稳产高产,应进一步搞好综合治理,改善生态条件,蓄水培肥,提高土壤肥力,增强农业后劲,为农业生产的持续发展打下一个坚实的基础。

**关键词:**两北地区 综合治理 农业稳产高产

## Discussion of Countermeasure for High and Stable Crop Yield in the Two North Regions

Dan Quanli

(Shaanxi Academy of Agricultural Science, Yangling, Shaanxi, 712100)

**Abstract** The potentiality of increasing grain yield is restricted by drought, poor soil and bad ecological conditions. Therefore, storing water and cultivating land to improve the quality of land, and taking comprehensive technique to improve the ecological environment can lay a steady foundation for continued development of grain yield in "the two north regions"

**Keywords:** two north regions; comprehensive control; high and stable crop yield

近年来,随着我国“南粮北调”的逆转,北方干旱半干旱雨养农业区的粮食生产日益显示出重要的作用。陕西省渭北、陕北地区虽耕地贫瘠,多为中低产田,但人均耕地面积大,土层深厚,可塑性强,增产潜力大。因此,依靠科学技术,针对存在问题,采取有效措施,开发渭北、陕北粮食增产潜力,不仅对于陕西省,进而对全国粮食紧张局势的缓解,都有重要意义。

### 1 两北地区粮食生产基本情况

两北即陕北(含长城沿线风沙区和丘陵沟壑区)与渭北,共45个县(市),1136.83万人,占全省33.01%,其中农业人口966.47万人,占总人口的85%,耕地面积309.74万 $\text{hm}^2$ ,占全省总耕地的56.24%,其中坡度在 $6^\circ$ 以下的平地、缓平地101.8 $\text{hm}^2$ ,占总耕地的1/3。 $25^\circ$ 以上的陡坡地52.49万 $\text{hm}^2$ 占坡耕地的1/4。两北地区年降雨量仅316~730mm,且蒸发量大,土壤失墒严重,

十年九旱,无霜期短,为134~224天,大部分地方作物一年一熟。因此,两北地区耕地的总体质量低于全省平均水平,气候条件也更为恶劣。1993年粮食总产量43.53亿kg,占全省总产量的35.73%。

但是,两北地区光热资源充足。陕北地区年日照时数为2300~2914h,渭北地区1900~2533h,太阳能年辐射量陕北地区为508.229~602.899kJ/cm<sup>2</sup>,渭北地区为502.416~519.163kJ/cm<sup>2</sup>,均远高于关中平原,更大于陕南。尤其是两北地区土地资源丰富,人口密度为106.09人/km<sup>2</sup>,是全省平均的63.56%,人均耕地0.27hm<sup>2</sup>,是全省平均水平的1.72倍,其中陕北地区人均耕的0.52hm<sup>2</sup>,是全省人均耕地的3倍多。因此,发展粮食生产具有明显的规模优势

## 2 增产粮食面临的问题和对策

### 2.1 渭北地区

该区土地资源丰富,土层深厚,耕性良好,大多数耕地处于塬面相对较大、坡度较小的塬区,水土流失和土壤侵蚀较轻。传统上由于坚持粮食生产上的“三为主”原则(粮食生产以夏粮为主,夏粮生产以小麦为主,小麦生产以正茬为主),加上群众有精耕细作、抗旱夺丰收的耕作措施,该区粮食生产一直占有相当重要的地位,被誉为陕西省的“第二粮仓”。但是,要实现粮食进一步大幅度增产而又面临许多新的问题:一是由于传统的耕作栽培技术措施对自然降水的蓄、保、用已达到一定的程度,表现在丰水年份增产,欠水年份减产,自然降水的利用率低,水分不足成了继续提高粮食产量的限制因素。二是土壤培肥跟不上粮食单产水平提高的要求。三是缓坡地基本农田质量不高,土壤贫瘠,保水保肥能力低下。

要解决该区粮食增产问题,必须围绕水和肥来进行,即通过多种途径多蓄水、少耗水,用好自然降水,重视培肥土壤,减少水、肥、土的流失。

**2.1.1 多蓄水,少耗水,用活自然降水** 渭北旱原地区一般土层深厚,降雨集中。多蓄水就是要在雨季(7、8、9三个月)千方百计蓄住自然降水。一方面修建水泥窑、窖,汇收地表径流,蓄积自然降水,结合节水灌溉技术,发展窑窖灌溉农业。如修建蓄水200m<sup>3</sup>的水窖,应用滴灌技术,可为0.33hm<sup>2</sup>麦田保浇3次关键水。另一方面,采取耕作措施,如夏粮作物收获后及时深耕或浅耕灭茬,合口过伏;夏粮作物收获后,高留茬,麦草盖田或种植生育期较短的农作物、绿肥,增加土壤表面粗糙度,减少地表径流,增加雨水入渗量。少耗水,就是要采取适当的农艺措施,减少土壤水分的无效蒸发。该区年降雨量500~700mm,田间最大蒸发量却远远大于这个数,因此,应继续用好传统的抗旱耕作措施,推广麦草全程覆盖和全生育期地膜覆盖栽培技术,减少田间水分的无效蒸发,将传统耕作方法的保水率由25%~35%提高到60%~65%,为作物生长所用。用好自然降水,必须要依据渭北旱原区干旱半干旱的气候特点,采取生物、耕作、工程措施一齐上的策略,充分利用和挖掘水分生产潜力,包括选育推广耐旱、耐瘠的优良品种,修建高水平基本农田和小型高效蓄水池,把雨季的水分存贮起来,在作物生长需要时用于农田灌溉。

**2.1.2 培肥土壤是旱作农业的基础** 高产耐旱农田的培肥指标是:土壤内有机质含量大于11.5g/kg,全氮大于0.75g/kg,全磷大于1.7g/kg,速效氮大于50g/kg,速效磷大于10g/kg。实践证明,越是干旱的地方,越要重视对土壤有机肥的投入,较高的土壤有机质含量能确保在干旱年份土壤保水的要求。同时,合理增加氮、磷、钾化肥的投入量,能起到以肥调水的作用,保证粮食高产。

### 2.2 陕北地区

陕北地区,含榆林地区和延安北部共21个县(市)。该区由于历史上交通不便,劳动者文化素质普遍较低和自然条件恶劣等原因,粮食生产水平较低,单产仅 $1\ 500\text{kg}/\text{hm}^2$ 左右。该区粮食生产上的主要问题:一是农业生产的基础较差,土地属于要花大力气改造的低产田;二是农业生态条件恶化,就粮食抓粮食见效慢,效益低;三是缺乏有一定水平的农业劳动力和资金投入,农业综合开发难度较大。

该区粮食生产持续发展取决于自然生态条件的改善和大农业的发展,加大对农业劳动者的培训教育,多渠道筹集资金,进行全方位综合治理,搞好农业综合开发是该区农业和粮食生产发展的必由之路。

**2.2.1 生物措施和工程措施结合,改造低产田** 该区的基本农田普遍立地条件不好,且不固定,不同程度地存在着水土流失问题,加上气候条件恶劣,植被稀少,农业生产严重受到自然条件的制约和影响。因此,改造的方向应是,增加植被,增加生物多样性,改善生态条件,发展大农业,建设高标准基本农田,改善立地条件,提高农田土壤肥力和单产水平,退耕还林,退耕还牧,把 $25^\circ$ 以上的坡耕地坚决退下来,把荒坡的长期经营权承包给农户,使经济林、用材林和牧草一齐上,增加植被覆盖,给粮食生产创造一个较好的生态环境。

**2.2.2 建设高标准基本农田,提高单产水平** 采取政府给政策(建成的高标准基本粮田经营使用权长期不变,谁投资修建谁受益),农民投资建设,政府适当补贴的办法,建设高标准基本粮田,达到人均 $0.13\sim 0.2\text{hm}^2$ 。在建成的高标准基本粮田上采用生物措施,农家肥和化肥相结合的办法,培肥地力,大力推广大垄沟、水平沟,沟播、地膜栽培、育苗移栽等实用技术,和优良品种相配套,提高粮食单产水平。

**2.2.3 加强农技学习和培训** 对农业劳动者进行实用技术和基本技能的培训,提高劳动者文化水平和劳动力素质。这是一项长期而艰巨的工作,要和农村扫盲、职业教育、专项农业实用技术推广及国内外大的农业综合治理援助项目相结合,多方努力,常抓不懈,才能收效明显。

### 3 两北地区粮食增产预测

两北地区土壤有机质含量低,化肥施用量低,土地贫瘠,生产水平低。1994年化肥平均施用量为 $772.15\text{kg}/\text{hm}^2$ ,仅相当关中平原 $1\ 783.58\text{kg}/\text{hm}^2$ 的43.29%,其中陕北地区不足 $400\text{kg}/\text{hm}^2$ ,相当于关中平原的20%左右,粮食单产水平不足关中平原的30%。然而,差距就是潜力。采取上述对策,蓄水培肥,改善生态,提高耕地质量,发挥规模优势,实现粮食生产的大幅度增长,并非不可能。根据有关调查推测,通过机修宽幅梯田;窖蓄节水灌溉;旱平地改水浇地;缓平地改旱平地;荒沟改坝地及后备耕地资源开发等工程措施的实施,2000年两北地区耕地面积可扩大到 $374.07\text{万}\text{hm}^2$ ,占耕地46.39%的基本农田 $125.46\text{万}\text{hm}^2$ ;2010年耕地扩大到 $385.45\text{万}\text{hm}^2$ ,其中基本农田 $160.25\text{万}\text{hm}^2$ ,占耕地64.78%。加上综合技术措施的实施,粮食总产2000年可达到60.17亿kg,占全省140亿kg的42.98%,比1993年提高7.09个百分点,单产达到 $3\ 174\text{kg}/\text{hm}^2$ ;2010年达到97.11亿kg,占全省目标产量200亿kg的48.56%,比2000年提高5.58个百分点,比1993年提高12.6个百分点。1993~2010年,两北地区增产粮食53.8亿kg,占全省同期粮食计划增产量78.5亿kg的68.25%,粮食总产年递增率为4.8%,比同期全省平均2.99%的年递增率高出1.8个百分点。