

宝鸡市玉米供给侧现状与改革策略

孟庆立 范春燕 赵宁娟 张宇文 杨少伟

(陕西省宝鸡市农业科学研究院,岐山 722499)

摘要:为及时了解宝鸡市玉米生产成本和价格波动,提高农民综合收益,对不同玉米种植户的生产效益进行了调查。结果表明,宝鸡市玉米种植效益总体下滑明显。不同区域、规模、栽培模式和用途类型的玉米,种植效益差异较大。为促进玉米产业健康发展,应从供给侧入手,充分运用科技和政策手段,实现市场供需平衡,农业节本增效。

关键词:玉米;供给侧;改革;策略

玉米是宝鸡市主要的秋粮作物,其产业发展牵涉到种植、畜牧和农产品加工等领域。从2015年末至今,随着国内玉米收储政策调整 and 市场需求不振等因素的影响,全市玉米价格下跌35%左右,种植效益同比下滑严重。为了应对市场动荡,急需对玉米供给侧现状进行深入调研,找出根源,对症下药。

1 调查内容与方法

主要调查内容包括全市各县区玉米播种面积、单产、总产、品种、密度、播种方式、管理方式、成本及收益构成、种植意向等方面。选取具有代表性的小

基金项目:陕西省科技厅农业科技创新与攻关(2016NY-004);陕西省农业厅(NYKJ-2015-015)

种子质量监督检测体系,利用国家和省的现行政策,逐步建立起省、州、县3级质量检测网络,加大对县级种子检测机构基础设施的投入,培训相应能力的种子检测员,改进和完善检测方法和手段,规范各类种子的检测项目和检测程序,提高检测的实效性和准确性,确保检测结果的公正性、科学性和权威性。

(2)进一步细化种子生产经营企业的市场准入许可。在现行种子许可管理制度的基础上,对种子市场准入采取“抓大放小”的分类许可管理,这样既能保证主要种子市场的稳定性,又能保证种子市场的灵活性。所谓“抓大放小”即对粮油棉等关系国计民生,效益又相对较低的主要农作物种子的生产经营,要大幅度提高准入门槛,对企业资金规模、生产经营能力、实验、检测能力、质量保证程序等制定较高的标准,对于达到要求的企业则给予一定财政补贴或政策、税收、信贷方面的优惠。这样既便于管

农户、种植大户、部分农资经营者和粮食收购商进行实地走访、电话、问卷调查等。其中发放问卷100份,回收有效问卷43份。

2 现状与分析

2.1 宝鸡市玉米生产概况 宝鸡市常年玉米种植面积12万 hm^2 左右,占秋粮总面积的90%以上。2015年,宝鸡市玉米播种总面积为12.6万 hm^2 ,总产量为61.23万t。其中播种面积在6667 hm^2 以上的县区有8个,总产5万t以上的县区有7个(表1)。

2.2 不同种植区域玉米种植效益比较分析 玉米是对光、热、水、肥较为敏感的作物之一。受播期、密度等栽培条件、气象因素等影响,不同区域的玉米产

理又能保证大宗粮油种子质量和种子户的合理利益。对于利润较高、需种量相对较小的非主要农作物种子则实行有管理的自由竞争,通过竞争,保留下一批重质量、讲信誉的种子企业。

(3)充分发挥县级种子管理站的职能,加大品种管理力度,进一步完善对主要农作物审定品种的推广和退出的少数民族语言信息的发布工作,配合执法机关严厉打击各种制售假种的行为,进一步加强种子质量的田间监督和管理,做好种子户和种子的档案管理工作。

参考文献

- [1] 余海鹏,孙娅范.农户科技应用的障碍分析与对策[J].农业经济问题,1998(10):23-25
- [2] 任大鹏,郭海霞.合作社制度的理想主义与现实主义[J].农业经济问题,2008(3):90-94

(收稿日期:2017-03-24)

表1 2015年宝鸡市各县(区)玉米种植面积和产量

县(区)	面积(hm ²)	单产(kg/hm ²)	总产(t)
渭滨区	1923.3	3030	5828
金台区	1898.7	3915	7433
陈仓区	21456.7	4545	97521
凤翔县	17486.9	4875	85249
岐山县	17871.3	5295	94629
扶风县	19519.8	5445	106285
眉县	9830.7	5715	56182
陇县	12181.9	4545	55367
千阳县	7783.4	3840	29888
麟游县	11138.3	4710	52461
凤县	3383.6	4950	16749
太白县	1038.2	4560	4734

量呈现较大的差异。2015年宝鸡市玉米平均单产为4875kg/hm²,各县区单产水平在3030~5715kg/hm²之间。其中,眉县、扶风县和岐山县南部属于川道区域,灌溉和光温条件较好,且管理措施到位,因此单产较高;金台区和渭滨区位于市区附近,玉米零星种植,管理水平不高,单产较低。陇县和千阳县地处西部山区,光热和水肥资源短缺,产量也较低。总体而言,东南部光、热、水、肥条件优于西北部,玉米单产也呈现出相似的趋势(表1)。

2.3 不同种植规模玉米种植效益比较分析 按照当地的生产水平和玉米种植面积,把种植户分成5个不同的规模。1hm²以下的为小规模、1.1~3.3hm²的为较小规模、3.4~6.7hm²为中等规模、6.8~33.3hm²为较大规模、33.4~66.7hm²为大规模。

对不同种植规模下玉米的生产成本和收益情况进行了调查。成本主要包括地租、种子、播种费、肥料、除草剂、杀虫剂、水电费、燃油费、收获费、运输费等。从表2可知,随着生产规模的扩大,生产成本也随之提高,其中地租费用的上涨是主因。与其他4种规模经营户相比,小规模农户生产成本最低,其优势主要在于拥有土地经营权,省去了地租费用。此外,小规模农户缺少农业机械,在用工方面每hm²需投入60~90d,人工成本较高,但因多是农户本人进行农事操作,因此在实际生产中可省略此项支出。本表为了在同样基础上比较,按当地人工价格和平均工时计算了人工成本。除了地租和水电成本以外,其他各项生产成本随着生产规模的扩大而逐步降低,主要与规模采购和农机使用关系密切。

表2 不同种植规模玉米生产成本统计表(元/hm²)

项目	小规模	较小规模	中等规模	较大规模	大规模
地租(单季)	0	3000	3750	4500	4875
种子	750	750	600	525	450
播种费	600	450	450	300	300
肥料	2400	1950	1950	1800	1650
除草剂	150	150	150	120	90
杀虫剂	150	150	150	120	90
水电费	1200	1200	1200	1200	1200
燃油/运输	375	375	300	300	300
收获费	1500	1500	1350	1200	1050
人工	3600	1350	1050	900	750
合计	10725	10875	10950	10965	10830

对不同种植规模玉米生产效益进行了核算(表3)。结果表明,小规模种植单位面积产量、产值、利润和利润率均最高,这与其精耕细作、收获损失小等因素关系密切;但由于规模小,总利润仅为133~1995元。其他种植规模的单位面积产量、产值、利润和利润率相差不大;但是,随着种植规模的增加,总利润有逐步上升的趋势,小规模、较小规模和中等规模之间差距不明显,但与较大规模和大规模种植相比,总利润相差悬殊(图1)。

表3 不同种植规模玉米生产效益核算

项目	小规模	较小规模	中等规模	较大规模	大规模
产量(kg/hm ²)	7950	7500	7575	7650	7500
产值(元/hm ²)	12720	12000	12120	12240	12000
成本(元/hm ²)	10725	10875	10950	10965	10830
利润(元/hm ²)	1995	1125	1170	1275	1170
利润率(%)	18.6	10.3	10.7	11.6	10.8

2015年秋至2016年玉米市场价格为1.6元/kg上下,按平均值1.6元计算

2.4 不同栽培模式玉米种植效益比较分析 调查了不同播期、不同播种方式、不同覆膜方式栽培玉米的产量和效益。

春播玉米一般较夏播玉米增产20%~30%,且收购价格高10%~20%,每hm²利润高4200元左右。但由于夏玉米复播小麦,小麦种植利润约6000元/hm²,因此一年两季仍具备效益优势。

硬茬播种玉米保墒效果好,且较抗倒伏,与旋播玉米相比,产量可提高5%~15%,成本并未增加,每hm²利润可增加600~1800元。

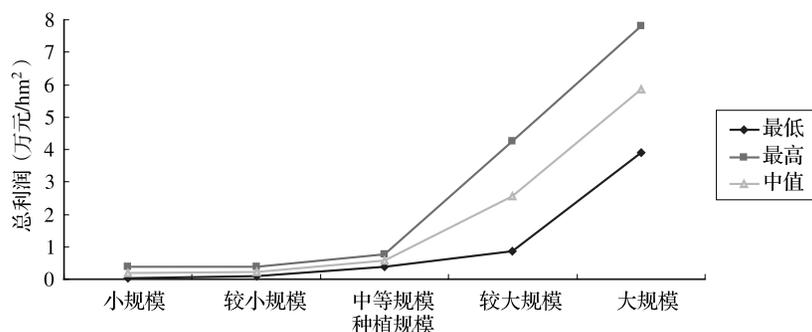


图1 不同种植规模玉米生产总利润变化趋势

春播玉米地膜覆盖可提早成熟 15~20d, 增产 10%~30%。从麟游县调研的结果来看, 每 hm^2 全膜种植折合产量为 1.5 万 kg 左右, 半膜种植产量为 1.35 万 kg 左右, 露地种植产量为 11550kg 左右, 全膜种植比半膜种植、露地种植每 hm^2 分别增产 1500kg、3450kg, 增幅为 11.1%、29.9%, 利润增加 2400 元、5520 元。

2.5 不同类型玉米种植效益比较分析 同一玉米品种在不同的年份、季节、区域种植, 产量、效益存在差异。不同用途和类型的玉米种植效益差异更大, 如子粒用玉米、青贮玉米、粮饲兼用玉米、特用玉米(甜玉米、糯玉米、玉米笋、水果玉米、爆裂玉米等)。生产者对玉米品种的正确选择是获得高产、高效益的基础。普通玉米生产成本最低, 但利润和利润率也不及青贮玉米和特用玉米。在正常情况下, 产出与投入呈正相关。宝鸡市多个中等规模以上种植大户在青贮玉米种植上有较好的收益, 个别种植大户在特用玉米种植上获得较好的收益。但是由于青贮玉米和特用玉米目前的市场还相对有限, 这些种植大户是通过提前规划、预约, 实行订单式生产, 有效规避了市场风险, 而对于宝鸡市 3.33hm^2 以下的小规模种植户来说很难获得订单。

表4 不同类型玉米种植效益比较

项目	普通玉米	青贮玉米	特用玉米
产量 (kg/hm^2)	7635	45000	13500
价格 (元/kg)	1.60	0.30	2.00
产值 (元/ hm^2)	12216	13500	27000
成本 (元/ hm^2)	10875	10875	18000
利润 (元/ hm^2)	1341	2625	9000
利润率 (%)	12.3	24.1	50.0

3 改革策略

粮食安全问题是关系经济发展、社会稳定和国家安全的重大战略问题, 而粮食种植效益是粮食安全的关键和核心, 也是涉农领域的基础性问题。在市场经济体制下, 既不能放松粮食生产, 又不能忽视种植效益。政府部门在制订相关政策时, 既要尊重市场规律, 又要保护农民利益; 既要注重顶层设计, 又要发掘民间智慧; 应做到因势利导, 有所侧重, 统筹考虑。

3.1 改革玉米供给, 实现供需平衡 国家提出农作物生产要进行供给侧改革, 玉米首当其冲。从调研结果来看, 玉米供给侧改革不仅要减量(减少非优势区域的玉米种植面积), 更要提质(提高优势区域的单产和质量)、保能(保证生产能力和增产潜力), 做到种植面积有减有增、生产销售供需平衡。

宝鸡市南、西、北三面环山, 以渭河为中轴向东拓展。山、川、塬兼备, 以山地、丘陵为主, 山地占总面积 56%、丘陵 26.5%、川塬 17.5%, 呈现“六山一水三分田”格局。山地、丘陵以春播玉米为主, 川塬地带以夏播玉米为主。玉米是喜水肥、喜光热的农作物。从光照条件分析, 宝鸡年平均日照时数在 2000~2200h 之间, $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温 3500°C 左右, 其中川塬地区 $3700\sim 4200^\circ\text{C}$, 南北山区 $3000\sim 3500^\circ\text{C}$, 完全可以满足玉米生长对光热资源的需要。在这几个区域中, 只有川道灌溉条件较好, 山地、丘陵、旱塬地带灌溉不便, 属于典型的雨养农业区域。宝鸡市虽然年降雨量在 590~900mm 之间, 但时空分布极不均匀。尤其在 7~8 月, 夏播玉米生长发育的关键时期, 经常遭遇持续干旱, 导致玉米生长发育迟缓、减产甚至绝收。因此, 可利用山地、丘陵地带温差较大的优

势,大力发展春播玉米生产。利用川道地区灌溉便利的优势,重点发展夏播玉米生产。旱塬地区灌溉成本高,可根据天气条件和市场需求,适当发展粮饲兼用玉米、双膜特用玉米。

3.2 降低生产成本,适度规模经营 从调研结果来看,随着生产规模的扩大,种子、农药、化肥等生产资料的成本在降低,但同时地租费用却在显著攀升,目前土地流转费用已经成为制约规模化生产的重要因素。对于农民而言,土地是最重要的生产资料,农民最担心的是土地被流转之后,土地所有权被逐渐淡化,甚至丧失。种植规模较大的农户在流转土地的过程中遇到的阻力更大,一两个农户的不流转意愿就可使连片流转计划付之东流,在地租的议价上并没有优势。在调研过程中,曾遇到承包 6.67hm² 土地,不仅地租偏高而且地块被分成 9 块,最大一块仅有 1hm² 的典型案列。因此,要加快农村地籍调查工作,加快土地确权进度,让农民土地流转后能够安心从事其他工作。同时,要采取市场化的手段,公开拍卖、竞标,确保农民权益不受损。此外,还要核实成交信息,采取分类补贴的手段,让流转主体得实惠,从而调动规模化生产的积极性。

当然,降低生产成本的途径还有很多。比如选用抗病、抗虫品种,减少农药使用;引进粒收品种和烘干设备,提高机械化水平,节省人力成本;采用覆膜沟播技术,节约水电费用;机械单粒点播,减少间苗、定苗用工;规模化生产,集中采购农资,获得更大的议价空间等等。

3.3 规范栽培模式,提高经济效益 不同的栽培模式之间单位面积产量差异明显。在调研过程中,发现很多种植相同品种,产量却相去甚远的案列。经了解,主要和农户采取的栽培模式密切相关。相比而言,在川塬地区一年两季能获得更高的收益,以小麦为前茬作物时,硬茬播种玉米,尤其是带深松、施肥的精密播种机效果更好;但山区、丘陵小麦种植产量难以保证,因此春播一季更为合理;且采取全膜覆盖时,更有利于集雨保墒,能够获得更高的产量和经济效益。各县区要根据自身条件,研究相应的栽培模式,形成规范化的操作程序,从而提高整体产量水平。要引导公司和农民以市场为纽带,开展订单生产,实现供需平衡,发展集约农业,提高经济

效益。

3.4 加大科技投入,发展“绿色”玉米 科技是回报率最高的投入,因此,必须依靠科技,向科技要生产力,向科技要环境友好,向科技要经济效益。玉米科研要瞄准生产需求,从全产业链的角度解决关键环节的实际问题。譬如,选择什么样的品种类型?采取何种栽培模式?怎样应对伏旱、秋涝、大风、寡照等不良气象条件……这一切都是科技工作者需要研究和回答的问题。近年来,随着科学技术的进步,宝鸡市已经在川塬地区基本实现了玉米的机播、机收。此外,机械单粒播种技术、全膜集雨沟播技术、耐密型玉米高产栽培技术的应用推广,更加有力地提高了全市玉米生产的科技水平。农业部提出要大力开展粮食绿色增产模式攻关,就玉米而言,首先需要培育和引进适应性强、抗逆性好的品种,其次要研究病虫草害的综合防治,以及各种栽培技术的集成。如何在减少农药、化肥、水电投入的前提下,实现绿色生产和高产稳产的平衡,是一门艺术,更是一门科学。

总之,受国内外市场需求不振、国家玉米收储政策调整等因素的影响,宝鸡市玉米种植效益下滑明显。不同区域、不同规模、不同栽培模式、不同用途类型的玉米,种植效益差异较大。粮食安全问题不容忽视,玉米供给侧改革又势在必行。各级政府部门要充分尊重市场,广泛调查研究,搞好农业区划,加大科技和基础设施投入,降低生产成本,运用多种政策工具,切实保护好玉米生产者的利益,提升宝鸡市玉米在市场上的竞争力。

参考文献

- [1] 侯军岐,邓俊锋,张长鲁.论我国种业供给侧改革思路与建议[J].中国种业,2016(5):1-4
- [2] 范云涛,杨洪建,贺娟,等.不同产区玉米最适种植规模及效益[J].农业工程,2016,6(1):96-100
- [3] 陈国平,高聚林,赵明,等.近年我国玉米超高产田的分布、产量构成及关键技术[J].作物学报,2012,38(1):80-85
- [4] 柳枫贺,王克如,李健,等.影响玉米机械收粒质量因素的分析[J].作物杂志,2013(4):116-119
- [5] 李经谋.2013中国粮食市场发展报告[M].北京:中国财政经济出版社,2013
- [6] 李少昆,王克如,谢瑞芝,等.实施密植高产机械化生产实现玉米高产高效协同[J].作物杂志,2016(4):1-6

(修回日期:2017-04-05)