

北京玉米种植结构调整策略与建议

蔡万涛, 王荣焕, 吕天放, 徐田军, 刘月娥 (北京市农林科学院玉米研究所, 北京 100097)

摘要 北京农业全面进入转型发展阶段, 为适应都市型现代农业快速发展要求, 科学推动玉米种植结构调整是北京农业新阶段发展的迫切需求。列举了北京市农林科学院玉米研究所在推动北京玉米产业高质量持续发展中的典型案例, 分析了山区玉米、远郊玉米、近郊玉米种植结构调整方向及成效, 并提出了玉米种植结构调整应遵循市场化、产业化、生态化、信息化等原则, 在稳定粮食生产基础上积极开发多功能的种植模式与技术。

关键词 玉米种植; 结构调整; 北京

中图分类号 S513 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)08-0043-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.08.011



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Strategies and Proposals for Adjustment of Maize Planting Structure in Beijing

CAI Wan-tao, WANG Rong-huan, LÜ Tian-fang et al (Maize Research Institute, Beijing Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Beijing 100097)

Abstract Beijing agriculture has comprehensively reached a transformation stage. It is imperative to promote the adjustment of the maize planting structure for adapting rapid development of urban modern agriculture and meeting the new stage of agricultural development. We presented the typical cases in promoting the continuous development of high-quality in Beijing, which were conducted by the Maize Research Institute of Beijing Agriculture and Forestry Sciences. We also pointed out the development direction and effectiveness of maize planting structure in the mountainous area, the surging profound structure and the suburban. Ultimately, the result revealed that the adjustment of maize planting structure should follow the principles of marketization, industrialization, ecology, informatization and develop multi-function planting mode and techniques actively on the basis of stable food production.

Key words Corn planting; Structure adjustment; Beijing

自 20 世纪 80 年代以来, 北京主要粮食作物中, 玉米的播种面积始终最大, 占京郊粮食作物播种面积的 50% 以上^[1]。随着北京都市型现代农业快速发展, 玉米种植与城市环境、经济、文化等方面产生融合发展现象, 种植结构不断调整, 生产能力持续提升, 仅从品种更新角度难以全面反映当前种植结构调整特征^[2]。北京市农林科学院玉米研究所(简称玉米研究所)为推动北京玉米产业高质量持续发展做了大量工作。鉴于此, 笔者列举了玉米研究所在推动北京玉米产业高质量持续发展中的典型案例, 分析了山区玉米、远郊玉米、近郊玉米种植结构调整方向及成效, 并提出了玉米种植结构调整应遵循市场化、产业化、生态化、信息化等原则, 在稳定粮食生产基础上积极开发多功能的种植模式与技术, 旨在为种植结构调整与布局优化提供参考。

1 京郊玉米种植特点

北京的地势西北高、东南低。西部是太行山余脉的西山, 北部是燕山山脉的军都山, 两山在南口关沟相交, 自西南向东北形成一条弧形山脊, 被称为“北京弯”, 它所围绕的小平原即为北京小平原, 约占全市土地面积的 1/3。京郊气温 >0 °C 的活动积温 4 531.2 °C, 种植大田玉米“一季有余, 二季不足”^[3]。山区以春播玉米一年一熟制为主, 平原区则以冬小麦-夏玉米两熟制为主。京郊玉米生产进入了以优质、高产、高效、安全、生态为目标的都市型现代农业发展阶段^[4]。

2 玉米种植结构调整必要性

2.1 玉米种植功能结构单一与市场需求变化不适应 随着

北京市民消费需求及消费结构的转变, 人们对农产品的需求呈现大量化、多样化、高品质化等趋势。京郊玉米种植除了保证农民口粮需求外, 还要为畜牧业提供优质的饲料粮, 为城市提供多样的品种调剂产品^[5]。

2.2 效益与成本矛盾突出, 生产和经济的可持续性受到威胁 土地流转费用、农用资料与劳动力价格等生产要素成本偏高, 导致京郊农产品生产成本较周边省份高出 20%^[6], 同时受到大市场、大流通的冲击, 相对效益提高难, 农民投入和经营积极主动性降低。

2.3 农民通过农业增收异常困难, 而兼业增收效果显著 第一产业收入占山区农民家庭人均纯收入比例由 1995 年 27.37% 降至 2005 年的 11.44%, 种植业收入比重更小^[3]。通过种植结构调整释放更多优质劳动力实现非农就业成为农民增收重要途径^[7]。

2.4 山区普遍存在干旱缺水和水土流失问题 山区占了京郊面积 62%, 山区虽然地表水集积条件较好, 但梯田分散、坡度大、土壤薄, 灌溉水利利用率低, 大、中、小型水路都位于山沟口, 一般只能供下游平原或本地生活用水, 可供当地农业使用的水量不足^[8-9]。

3 玉米种植结构调整方案

基于市场分析和土地资源的区位特性, 农业产业布局呈现以市区为中心呈圈层向郊区扩展^[10]。京郊玉米种植可分为 3 种类型: 山区玉米、远郊玉米和近郊玉米。

(1) 山区玉米是指广泛分布在山区的玉米种植, 该区域距离城市中心较远, 以种植粒用玉米品种为主, 管理粗放, 无法实施机械作业。山区玉米重点做好品种结构调整, 利用耐瘠薄、耐干旱且高产、优质、多抗、广适、抗倒的优新品种进行

基金项目 北京市农林科学院科技惠农项目(KJHN202006)。

作者简介 蔡万涛(1980—), 男, 辽宁大连人, 副研究员, 博士, 从事玉米栽培技术研究。

收稿日期 2021-06-10

更新升级,结合雨养节水技术、保护性耕作技术的广泛应用,土地生产力和生态环境得到持续改善。

例如,密云区新城子镇苏家峪村是一个距离县城 80 km 以上的深山村,耕地面积 60 hm²,山地坡式梯田,土层浅薄,土壤贫瘠,无灌溉条件,靠人工管理。常驻的 110 人中 70% 超过 65 岁。2012 年以来,玉米研究所连续 10 年科技帮扶苏家峪村,全村种植玉米新品种京科 968,采用雨养旱作技术,平均产量 10 000 kg/hm²,比老品种增产 3 000 kg/hm²,售价 2.3 元/kg,产值 23 000 元/hm²,扣除投入 6 000 元/hm²,净收益达 17 000 元/hm²。村民种植玉米的积极性显著提高,撂荒闲置耕地都被村民流转复耕。

(2) 远郊玉米主要包括大兴区、通州区、昌平区和顺义区及平谷部分区域的玉米种植。随着土地流转步伐加快,流转移面积逐步增多,呈现出经营实体多元化、经营方式多样化,机械化、信息化、科技化程度显著提高。坚持市场导向、政府引导、农民自愿的原则,优化调整种植结构,粮饲通用型玉米与鲜食玉米种植面积持续扩大。

例如,金鑫农业园位于顺义区李遂镇葛代子村,占地面积近 1 400 hm²,年产青贮玉米 8 万~9 万 t,存栏 4 000 头肉牛消化 3 万 t,剩余青贮玉米对外销售。随着畜牧企业对青贮玉米品质的要求提高,干物质含量高于 28%,淀粉含量不低于 25%,中性洗涤纤维不超过 45%。坚持市场导向,园区选择粮饲通用型玉米品种,如京科 968 等替换青贮专用品种,采用“园区+农户”模式规范种植技术与收购标准,粮饲通用玉米价格 0.30~0.32 元/kg,专用青贮玉米价格 0.12~0.14 元/kg。

(3) 近郊玉米主要包括了朝阳区、海淀区、丰台区和房山区部分地区保留下的一些零星镶嵌式的玉米种植,独有“近距”区位优势,资本和市场等优势也很突出,有利于发展资本密集型、劳动密集型、科技密集型农业,生产高品质、高价值、竞争力强的拳头产品,打造精品农业和观光农业。鲜食玉米已成为近郊农业结构调整的首选作物^[11]。

例如,房山区窦店镇窦店村位于北京西南 38 km 处,坚持集体经营,存栏 5 000 多头肉牛,耕地面积 210 hm²,小麦制种-夏播青贮玉米是传统种植模式。2020 年以来,基地采用“一年两茬”鲜食玉米、小麦制种-夏播鲜食玉米推进结构调整。小麦制种产量 7 500 kg/hm²,售价 3 元/kg,产值 22 500 元/hm²,投入支出 9 500 元/hm²,纯收入 13 000 元/hm²;青贮玉米产量 60 000 kg/hm²,售价 0.32 元/kg,产值 19 200 元/hm²,投入支出 5 500 元/hm²,纯收入 13 700 元/hm²。鲜食玉米农科糯 336 产出标准穗 50 250 个/hm²,售价 1.3 元/个,产值 65 325 元/hm²,投入支出 24 000 元/hm²,纯收入 41 325 元/hm²。

4 启示与建议

近 20 年京郊玉米种植不论品种还是种植结构都发生较大变化,仅从传统品种更新角度无法准确反映当前种植结构调整的特征,基于市场化、产业化、生态化、信息化等因素分

析,提出玉米种植结构调整应遵循的原则,为种植结构调整与布局优化提供参考。

4.1 市场化 玉米种植结构调整需坚持市场导向,尤其是鲜食玉米与青贮玉米不可盲目发展。吸引多元市场主体参与经营,加强信息化及新媒体应用,用大流通,做大市场,做精市场,提高占有量。变被动市场意识,增强主动市场意识,向系列化、综合化和品牌化转变,实现优质优价,推动玉米产业链上下游健康协调发展。

4.2 产业化 建议用家庭农场、农民合作社、农业产业化联合体等新型经营主体替代传统农家经营,发挥资金保障、规模经营、管理先进、市场营销、物流发达等优势,逐步建立集约生产、产品加工和市场营销的农业经营体系,将产业链条进一步拉长,利润增长点进一步多元,打造“从田间到餐桌”的现代化产业模式。

4.3 生态化 生态农业强调物质、能量的多层次循环和深层次的开发利用,如窦店村派生出了青贮饲料产业、有机肥产业、农副产品加工产业等,增加了农民就业机会,提高土地综合利用率、产出率与经济效益。选用玉米高产优质新品种,采用病虫害生物防治技术,发展节水农业等,确立生态循环农业发展方式。

4.4 信息化 目前产品销售仍然以传统销售模式为主,与涉农电商及新媒体渠道对接有难度。但电子商务呈现爆炸式发展态势,创造出巨额的销售业绩,打破中介垄断格局,让生产者直面市场^[12]。当下,经营者需要主动对接电商,政府给予政策、信息、资金等方面支持,利用好“互联网+”,扩大农产品互联网销售比例。

参考文献

- [1] 北京市统计局.北京统计年鉴(2019)[M].北京:中国统计出版社,2018.
- [2] 赵久然.关于北京郊区种植结构调整的探讨[J].北京农业科学,1999,17(5):39-41,19.
- [3] 赵华甫,张凤荣,李佳,等.北京都市农业种植制度的发展方向——春玉米一熟制[J].中国生态农业学报,2008,16(2):469-474.
- [4] 雷德才,郑渝,喻绍春.北京市发展都市型现代农业的实践[J].北京农业职业学院学报,2007,21(4):8-11.
- [5] 周颖,尹昌斌,张晴,等.大城市郊区都市型现代农业发展定位与思考:以北京市通州区为例[J].华中农业大学学报(社会科学版),2008,76(4):45-49.
- [6] 程贤禄.北京都市型现代农业优势产业及布局[D].北京:中国农业大学,2005.
- [7] 王爱玲.文化-北京农业新功能的发展策略[J].安徽农业科学,2012,40(2):1063-1065.
- [8] 刘亚琼,李法虎,杨玉林.北京市农作物种植结构调整与节水节肥方案优化[J].中国农业大学学报,2011,16(5):39-44.
- [9] 李伟书,张领先,傅泽田,等.北京都市型现代农业发展的挑战与机遇[J].安徽农业科学,2012,40(8):4923-4925.
- [10] 李丽雅.我国大城市地区现代都市农业与农村可持续发展研究:以上海为例[D].上海:华东师范大学,2006.
- [11] 韩学伟.种植结构调整背景下河北省鲜食玉米种植经济效益研究[D].保定:河北农业大学,2020.
- [12] 黄晓玲.新媒体在特色农业中的应用研究:以湖南省湘潭县农村地区为例[D].广州:暨南大学,2015.