

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2022)03-0271-06

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2022.03.009

产业开发

# 河北省马铃薯产业发展趋势与对策建议

刘 静, 王 哲\*

(河北农业大学经济管理学院, 河北 保定 071000)

**摘 要:** 马铃薯具有高产、耐寒耐旱、耐贫瘠等特点, 种植收益较高, 在保障粮食安全和助力脱贫攻坚方面发挥重要作用。从产业规模、区域布局及主栽品种、种植收益、技术创新、产品加工5个方面分析河北省马铃薯产业发展概况, 发现在播种面积较为稳定的情况下, 2017年马铃薯单产大幅提升, 种植收益呈上升趋势。但是, 也存在组织化规模化水平有待提高; 产业链不完善, 缺乏深加工; 生产成本较高, 科技投入不足的问题。针对马铃薯产业发展现状, 提出通过鼓励农户加入合作社, 推进规模化经营; 延伸产业链条, 推进马铃薯深加工; 加大科技投入, 降低薯农生产成本等相应对策建议。

**关键词:** 河北省; 马铃薯; 产业; 加工; 收益

## Development Trend and Countermeasures of Potato Industry in Hebei Province

LIU Jing, WANG Zhe\*

(College of Economics and Management, Hebei Agricultural University, Baoding, Hebei 071000, China)

**Abstract:** Potatoes have the characteristics of high yield, tolerance to cold and drought, and tolerance to poor soils. They have high planting benefits and play an important role in ensuring food security and helping to overcome poverty. This research analyzed the development of the potato industry in Hebei Province from five aspects, i.e. industrial scale, regional distribution and main varieties, planting income, technological innovation, and product processing. It was found that under the condition of stable planting area, the yield per unit of potato increased significantly in 2017, and the planting income showed an upward trend. However, there are also some problems that the level of organization and scale needs to be improved; the industrial chain is not perfect, and there is a lack of deep processing; and the production cost is high, and the investment in science and technology is insufficient. In view of the current development status of the potato industry, the corresponding countermeasures and suggestions are put forward, i.e. encourage farmers to join cooperatives to promote large-scale operations; extend the industrial chain and promote deep processing of potatoes; and increase scientific and technological investment, and reduce the production cost of potato farmers.

**Key Words:** Hebei Province; potato; industry; processing; profit

收稿日期: 2022-06-10

基金项目: 河北省现代农业产业技术体系薯类创新团队项目(HBCT2018080301)。

作者简介: 刘静(1997-), 女, 硕士研究生, 研究方向为农业经济管理。

\*通信作者(Corresponding author): 王哲, 教授, 博士生导师, 研究方向为农业社会化服务、薯类产业体系, E-mail: bdwangzhe@163.com。

作为蔬粮兼用的食品原料,马铃薯与粮食作物相比具有更多的维生素、矿物质,与蔬菜相比则含有更多碳水化合物和膳食纤维<sup>[1]</sup>。同时,马铃薯具有高产、耐寒耐旱、耐贫瘠等特点,种植收益较高<sup>[2]</sup>,在保障粮食安全和助力脱贫攻坚方面发挥重要作用<sup>[3,4]</sup>。河北省马铃薯种植区域广泛,经验丰富,是中国重要的马铃薯生产省份之一,其中张家口、承德两市坝上地区既是河北省马铃薯主产区,也是全国商品薯、种薯的重要产地<sup>[5]</sup>。本研究在对河北省马铃薯产业发展概况分析的基础上,发现河北省马铃薯产业发展中存在的问题,提出促进马铃薯产业健康发展的建议,以提升产业综合效益。

## 1 河北省马铃薯产业发展概况

### 1.1 产业规模

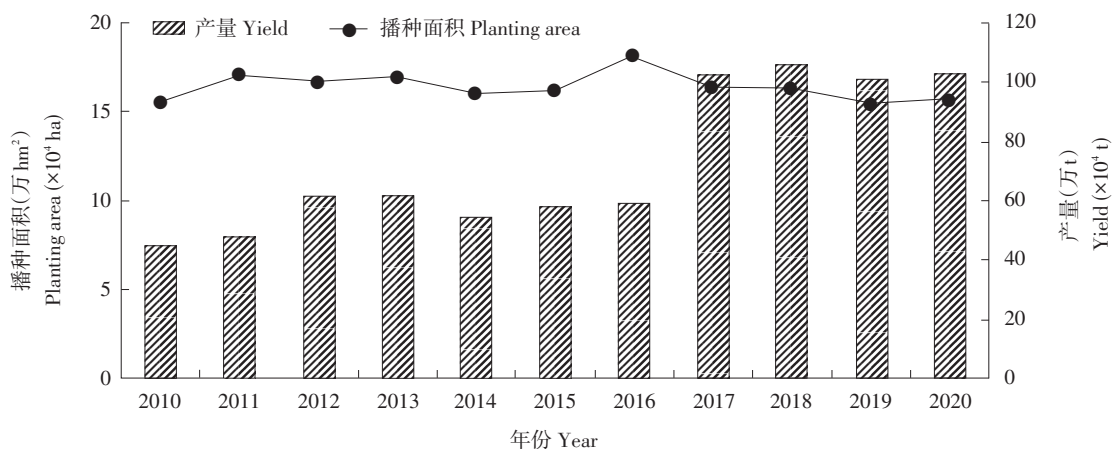
2010~2020年,河北省马铃薯的播种面积总体变化较为平稳,从15.5万hm<sup>2</sup>波动上升至15.7万hm<sup>2</sup>,增长幅度为1.2%;播种面积峰值出现在2016年,为18.1万hm<sup>2</sup><sup>[6-16]</sup>。2010~2020年,河北省马铃薯总产量呈现上升趋势。2017年河北省马铃薯总产量大幅增长,与2016年相比增幅72.7%,产量峰值出现在2018年,为106.1万t。2020年河北省马铃薯播种面积为15.7万hm<sup>2</sup>,总

产量101.3万t,分别占全国马铃薯播种总面积3.3%和总产量的5.6%(图1)。

2010~2020年,河北省马铃薯单产从2901 kg/hm<sup>2</sup>增加至6571 kg/hm<sup>2</sup>,增幅为126.5%。2016~2017年单产由3282 kg/hm<sup>2</sup>增长至6308 kg/hm<sup>2</sup>,增幅为92.2%,2017年后单产增幅趋于稳定,在2020年单产达到历史最高值6571 kg/hm<sup>2</sup>(图2)。

### 1.2 区域布局及主栽品种

河北省马铃薯种植区域可划分为一季作区和二季作区2个区域。一季作区主要分布在冀北地区(张家口、承德),其中张家口是全省马铃薯种植面积和总产量最大的区域,种植面积约占全省总面积的60%,2020年张家口地区马铃薯种植面积约为7.3万hm<sup>2</sup>,年产量达到238.9万t,实现销售收入28亿元<sup>[17]</sup>。二季作区主要分布在冀东地区(秦皇岛、唐山)和冀中南地区(保定、石家庄、邢台、邯郸)。二季作区通常指一年可种植两季作物的地区,二季作区马铃薯种植面积约4.4万hm<sup>2</sup>,其中,秦皇岛市昌黎县种植马铃薯历史悠久,早在20世纪80年代,“马铃薯—玉米—甘蓝三种三收”种植模式就受到多方关注和学习借鉴。目前,昌黎县马铃薯常年种植面积在1.2万hm<sup>2</sup>左右,占全省春薯面积的27%,是华北地区最大的春薯生产县。



注:数据来源于河北农村统计年鉴2011~2021。下同。

Note: Data are from Hebei Rural Statistical Yearbook 2011–2021. The same below.

图1 2010~2020年河北省马铃薯播种面积及产量变化情况

Figure 1 Changes in potato planting area and yield in Hebei Province from 2010 to 2020

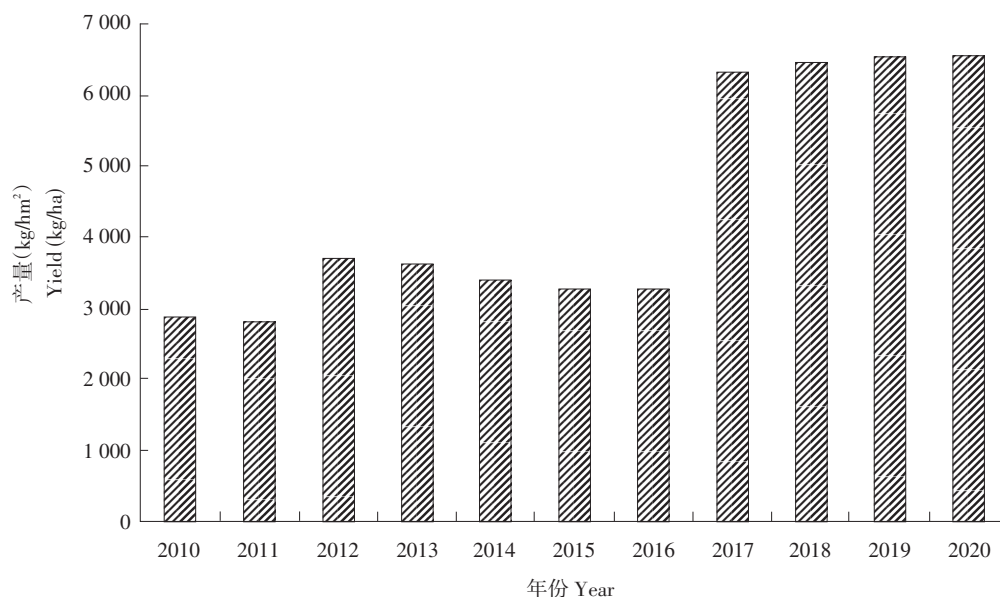


图2 2010~2020年河北省马铃薯单产变化情况

Figure 2 Changes in potato yield per hectare in Hebei Province from 2010 to 2020

河北省种植的马铃薯品种分为早熟品种、中熟品种和晚熟品种3大类,其中早熟品种主要有‘荷兰15’‘早大白’‘中薯5号’,中熟品种主要有‘冀张薯3号’‘冀张薯12号’,晚熟品种主要有‘冀张薯8号’‘冀张薯14号’等。根据河北省农业技术推广服务中心的统计,2021年河北省二季作区引进中早熟马铃薯品种30个以上,筛选出适宜不同覆盖模式的马铃薯新品种,推介品种3个,分别为‘雪早1号’‘石薯1号’‘北方001’。2021年在昌黎县种植基地进行了适宜昌黎县两膜和地膜覆盖种植的马铃薯品种筛选试验,旨在筛选出适宜当地两膜和地膜栽培的马铃薯品种。2021年通过农业农村部登记早熟马铃薯新品种‘石薯4号’和‘石薯6号’。

### 1.3 种植收益

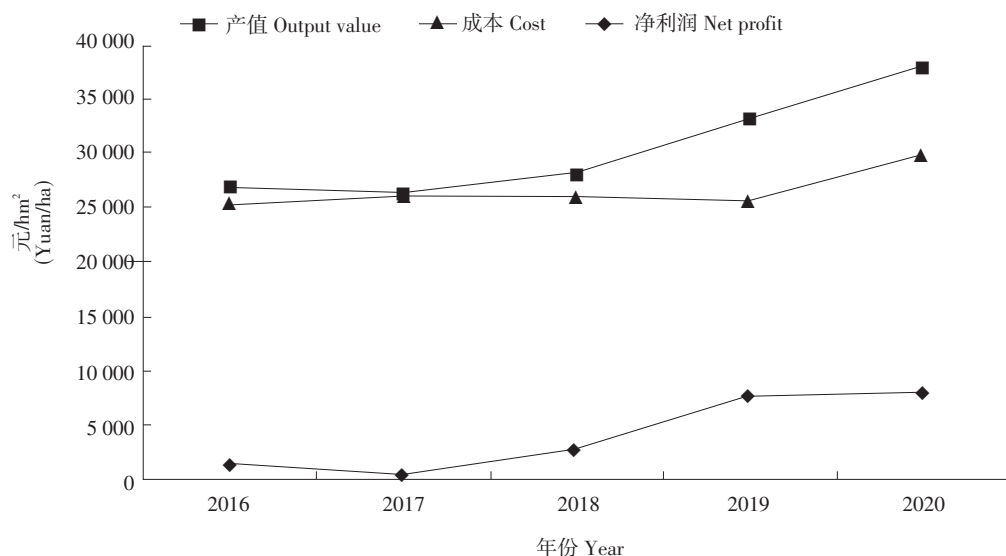
种植收益呈现上升趋势。2016~2020年,河北省马铃薯平均产值从26 641.05元/hm<sup>2</sup>上升至37 639.20元/hm<sup>2</sup>,年均增长率约为9.0%;平均成本从25 210.20元/hm<sup>2</sup>上升至30 045.45元/hm<sup>2</sup>,年平均增长率约为4.5%,生产成本增加主要是由于人工成本、土地成本以及灌溉、施肥、覆膜等农资成本的增加导致的<sup>[18-22]</sup>。总体而言,近5年间,

河北省马铃薯种植收益呈现上升趋势(图3)。

### 1.4 技术创新

在品种选育方面,河北省一作区马铃薯选育主要目标仍是抗旱、抗病、高产,以黄皮、黄肉、浅芽眼的品种居多。二作区马铃薯种植品种更新换代较快,在市场需求变动和研发技术进步的推动下,总体以薯形好、芽眼浅、抗病高产的品种为主。鲜食马铃薯品种选育以抗逆、高产、优质、适应市场需求的薄皮黄肉、芽眼浅等为主,加工型品种选育以本土化、抗逆、抗土传病害等为主。龙头企业与种植大户对抗旱耐瘠高产稳产的马铃薯品种需求不断增加。

在机械化播种技术方面,马铃薯播种方式主要为机械化单畦双行地膜种植和机械化大垄种植。机械化单畦双行铺膜种植即使用304、404拖拉机,进行集旋耕整地、施肥、喷药、播种、铺膜、下滴管带为一体的6S方式种植,需机手一人、下种两人、地膜镇压整理两人即可完成整个播种过程的播种方式。典型区域主要有围场科勒沟镇、新地乡、张家湾乡等。机械化大垄种植即使用604、1204、1504等拖拉机,进行集喷药、



注: 数据来自全国农产品成本收益资料汇编 2017~2021。

Note: Data are from National Agricultural Product Cost Benefit Data Compilation 2017~2021.

图3 2016~2020年河北省马铃薯生产成本收益变化情况

Figure 3 Changes in cost and benefit of potato production in Hebei Province from 2016 to 2020

施肥、播种、起垄、下滴管带为一体的5S方式种植,需机手一人、看种两人,因拖拉机马力大小及播种机大小可单次播种两垄或四垄,此种播种方式适宜于面积较大的地块。典型区域主要有丰宁鱼儿山镇、大滩镇、草原乡、围场御道口镇等。

### 1.5 产品加工

在产品加工方面,河北省马铃薯加工产业生产经营形势较稳定,产品形式主要为冷冻薯条、马铃薯全粉、马铃薯淀粉、粉丝、粉条、粉片、马铃薯净菜及马铃薯主食等。研制出马铃薯复合代餐粉、马铃薯风味豆腐、马铃薯乳饮料和马铃薯全粉传统肠4种马铃薯精深加工产品,丰富了加工产品种类,提高了马铃薯附加值。马铃薯休闲食品消费量持续增长,河北省冷冻薯条和马铃薯全粉生产能力呈增长态势,雪川、凌志、弘基、旭美等龙头企业纷纷扩产。袋装鲜切马铃薯丁、马铃薯块、马铃薯丝等净菜产品也快速增长,马铃薯主食化加工食品呈区域化和特色化趋势。另外,通过引进智能控制保鲜设备,实现按不同品种特性和贮藏需求,智能控制窖藏温度和

湿度,减少贮藏损失,促进马铃薯保值升值。

## 2 存在的问题

### 2.1 组织化规模化水平有待提高

目前,小规模分散经营仍然在马铃薯生产中占据主导地位。农户分散、粗放经营,生产要素投入不足,缺乏组织性,以企业和种植大户为主的规模化经营推进速度较慢。近几年各类农村专业合作社发展速度较快,但总体上仍然处于初步发展阶段,大多数合作社规模较小、管理缺乏规范、经济效益不稳定,对农户的吸引力、带动力和组织能力有限。虽然马铃薯产量有一定的提高,但是规模化和组织化水平还不够,合作社等新型经营主体的辐射带动能力需要进一步提升。

### 2.2 产业链不完善,缺乏深加工

目前,河北省马铃薯的产业化体系较为薄弱,马铃薯产业在贮藏、加工、运输以及销售等环节上,还存在许多制约其发展的因素,产业链也比较短。这就削弱了终端马铃薯产品的市场竞争力,许多马铃薯加工企业没有稳定、优质的马铃薯



原料,加工产品的质量和数量将难以适应市场需求。出售鲜薯和马铃薯初级加工产品,产品附加值较低。在批发和销售方面,由于薯农缺少固定的销售组织,部分主产区缺乏全国性规范的批发市场,批量销售主要依赖个体商贩,市场信息缺乏,销售方式比较单一,在销售环节缺乏保障且抵御市场风险能力较弱,在市场上缺乏竞争力。

### 2.3 生产成本较高,科技投入不足

2022年第一季度河北省一作区马铃薯产业形势受疫情影响,价格有所下降,库存商品薯的价格较低,导致种植户资金回笼困难,严重影响了其种植积极性。同时,张家口举办2022年冬奥会,全国各地区新冠疫情零星发生,人员管控更为严格,流动受阻,各类农资价格上涨,尤其化肥涨价600~1 000元/t,从而导致生产滞后,成本增加。

目前,河北省马铃薯产业的科技含量还不够高,主要表现在总量投入不足、科技进步转化率较低以及在加工、保鲜和贮藏等环节上可以大幅提高马铃薯产品附加值的科技成果也不够多。对马铃薯种薯科技研究的重视程度还不够,科研机构设施落后、条件比较差,科研人员待遇较低,科技人员转行较多,队伍不够稳定,科研成果的产业转化率不够高,难以产出具有较大市场影响力的科研成果。

## 3 马铃薯产业发展建议

### 3.1 鼓励农户加入合作社,推进规模化经营

鼓励农户加入马铃薯专业合作社,改进分散落后的生产方式,在马铃薯主产区建立全程机械化种植示范基地,大力开展职业农民培训、基层农业技术推广,推进组织化、规模化、集约化;同时积极建设省级或市级马铃薯产业集群,发挥辐射作用,带动周边小农户;通过微博、微信公众号等新媒体渠道向消费者宣传马铃薯营养知识,加强马铃薯主粮化的推广;通过抖音、快手等短视频平台,淘宝、拼多多等电商直播平台,以“互联网+”的手段,拓宽河北省马铃薯的销售渠道,为马铃薯生产者增加效益。

### 3.2 延伸产业链条,推进马铃薯深加工

在马铃薯主食及其他深加工产品开发方面,鼓励高校、科研部门、龙头企业等协同合作,建设优质商品薯和高淀粉优质加工原料薯生产基地,延伸产业链,丰富马铃薯加工品种类,提高马铃薯产品品质。对马铃薯可持续价值链相关贸易和农业综合企业进行投资,并提供技术援助,支持各地区实现马铃薯产业可持续发展目标,鼓励引导企业开发薯饼、薯片等马铃薯相关方便食品。

### 3.3 加大科技投入,降低薯农生产成本

加强马铃薯育种、种植技术研发与应用,加大对马铃薯育种研发的支持力度,加快马铃薯新品种及脱毒种薯示范基地建设,推动优质种薯升级换代。合理安排生产要素的投入使用,例如施肥量、灌溉用水量,提高生产要素的使用效率,规避过度投入产生的高额成本,进一步降低种植成本,提高种植收益。在运输和贮藏环节上,建立现代化的冷藏运输系统,保证马铃薯品质。在批发和销售环节上,建立规范的批发市场,建立完整的马铃薯产销信息监控平台和权威的农产品信息发布制度,完善马铃薯价格信息监测,薯农和卖家要及时留意马铃薯市场的行情变化。

## 4 总 结

综上所述,作为全国重要的马铃薯生产基地,河北省马铃薯产业发展迅速,但目前也遇到一定的瓶颈。针对马铃薯产业发展现状,通过鼓励农户加入合作社,推进规模化经营,延伸产业链条,推进马铃薯深加工,加大科技投入,降低薯农生产成本等措施推进马铃薯良种选育工作,推动马铃薯产业朝着精深加工方向发展,提升马铃薯品牌效应,推动马铃薯生产提质增效,拓宽马铃薯销售渠道,不断提高马铃薯的经济效益。

### 【参 考 文 献】

- [1] 罗其友,刘洋,高明杰,等.中国马铃薯产业现状与前景[J].农业展望,2015,11(3):35-40.
- [2] 陈萌山,王小虎.中国马铃薯主食产业化发展与展望[J].农业经济问题,2015,36(12):4-11.

- [3] 刘巧彦, 张艳荣. 产业结构变迁视角下马铃薯产业减贫效应研究 [J]. 中国马铃薯, 2021, 35(4): 371-377.
- [4] 罗其友, 伦闰琪, 高明杰, 等. 2021—2025 年我国马铃薯产业高质量发展战略路径 [J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43(3): 37-45.
- [5] 王哲, 刘德超, 翟宇. 河北省马铃薯产业发展研究 [J]. 河北农业大学学报: 社会科学版, 2019, 21(4): 8-13.
- [6] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2011.
- [7] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2012.
- [8] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2013.
- [9] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2014.
- [10] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2015.
- [11] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2016.
- [12] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2017.
- [13] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2018.
- [14] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [15] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2020.
- [16] 河北省人民政府办公厅, 河北省统计局. 河北农村统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2021.
- [17] 张家口市统计局. 加速构建绿色农牧产业 力促现代农业高质量发展 [EB/OL]. (2021-09-29). <http://www.tjj.zjk.gov.cn/single/119/142647/html>.
- [18] 国家发展和改革委员会价格司. 全国农产品成本收益资料汇编 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2017.
- [19] 国家发展和改革委员会价格司. 全国农产品成本收益资料汇编 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2018.
- [20] 国家发展和改革委员会价格司. 全国农产品成本收益资料汇编 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [21] 国家发展和改革委员会价格司. 全国农产品成本收益资料汇编 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2020.
- [22] 国家发展和改革委员会价格司. 全国农产品成本收益资料汇编 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2021.