

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2023)01-0083-06

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2023.01.011

张北县马铃薯脱毒种薯产业发展现状、问题与建议

黄占国, 刘 静, 王 哲*

(河北农业大学经济管理学院, 河北 保定 071000)

摘 要: 张北县是中国传统马铃薯种植区域, 其拥有独特的自然条件, 非常适合马铃薯脱毒种薯繁育, 目前已成为全国马铃薯种薯繁育的主要基地之一。张北县享有“中国马铃薯原原种之乡”的美誉, “张北马铃薯”还获得了原中华人民共和国农业部(现中华人民共和国农业农村部)批准的全国农产品地理标志, 马铃薯脱毒种薯产业优势基本形成。在经实地调研访谈的基础上, 系统分析了张北县脱毒种薯产业发展现状、优势地位、存在的问题, 为进一步做大做强马铃薯脱毒种薯产业提出思路建议。

关键词: 张北县; 脱毒种薯; 种业发展; 问题; 发展建议

Development Status, Problems and Suggestions of Virus Free Seed Potato Industry in Zhangbei County

HUANG Zhanguo, LIU Jing, WANG Zhe*

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

Abstract: As a traditional potato planting area, Zhangbei County has its unique natural conditions, which is very suitable for virus-free seed potato production. At present, it becomes one of the main bases of seed potato production in China. Zhangbei County enjoys the reputation of "the pre-elite seed potato hometown in China". "Zhangbei potato" also obtained the national geographical indication of agricultural products approved by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. The advantages of the virus-free seed potato industry have been basically formed. Based on field investigation and interview, the development status, dominant position and existing problems of virus-free seed potato industry in Zhangbei County were systematically analyzed, and countermeasures and suggestions for the development and expansion of virus-free seed potato industry were put forward.

Key Words: Zhangbei County; virus free seed potato; seed industry development; problem; development proposal

张北县位于河北省西北部的坝上地区, 拥有着 142 年马铃薯种植历史, 是中国传统马铃薯种植地域, 先后被各单位评为“中国马铃薯原原种

之乡”和“河北省马铃薯之乡”, 还获得了原中华人民共和国农业部(现中华人民共和国农业农村部)批准的全国农产品地理标志——“张北马铃

收稿日期: 2023-02-17

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: 黄占国(1998-), 男, 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。

薯”。张北县独特的自然气候条件, 非常适合马铃薯脱毒种薯的繁育, 已成为全国马铃薯种薯繁育的主要基地之一, 马铃薯种薯长期以来受全国市场欢迎, 远销广东等十几个省份, 目前马铃薯及其脱毒种薯产业已成为张北县人民脱贫致富的支柱产业。然而, 由于存在种薯质量监管体系不完善、种薯繁育品种单一、龙头企业带动力弱、自然灾害影响大、种薯市场不稳定等问题, 对张北县马铃薯脱毒种薯产业的发展产生了一定阻力。基于此, 本文在实地调研的基础上, 通过总结产业发展现状、分析制约因素, 进一步提出了做大做强张北县马铃薯脱毒种薯产业的思路与建议。

1 张北县马铃薯脱毒种薯产业发展现状

1.1 脱毒种薯产业发展历程

张北县是传统的马铃薯良种繁育基地, 发展历史悠久, 产业发展实力较强。最早在1990年, 张北县就被原中华人民共和国农业部(现中华人民共和国农业农村部)批准为全国脱毒马铃薯种薯生产基地; 2002年, 河北省农业厅授予张北县“河北省马铃薯之乡”的称号; 2017年, 张家口市成为第一批国家级区域性马铃薯良种繁育基地之一, 由此开始, 张北县脱毒种薯产业开始了大步发展。2017年9月, 张北县被全国农产品加工产业发展联盟薯类产业专家委员会评为“中国马铃薯原种之乡”“中国北方马铃薯之乡”; 2018年2月12日, 中华人民共和国农业农村部正式批准对“张北马铃薯”实施农产品地理标志登记保护; 2020年7月27日, 张北县马铃薯入选第二批中欧地理标志协定保护名录。在国家的大力支持和当地不懈努力下, 张北县马铃薯脱毒种薯产业一步发展壮大。

1.2 脱毒种薯基地建设成效显著

近年来, 特别是2015年原中华人民共和国农业部(现中华人民共和国农业农村部)提出马铃薯主粮化战略, 马铃薯成为中国第四大主粮, 张北县紧紧抓住发展机遇, 促进马铃薯脱毒种薯产业取得长足发展^[1]。选育引进推广了冀张薯系列、‘希森6号’‘荷兰15’等20多个马铃薯新优品种,

建立了早中晚熟互相结合的种薯种植结构, 形成了以种薯型为主、食用型和加工型为辅的体系, 白、黄、紫等不同薯肉颜色搭配的品种构成^[2], 同时建立健全了“公司+合作社+农户”三级脱毒马铃薯繁育推广体系。张北县马铃薯地理标志现拥有地标产品生产基地23 333 hm², 2017~2020年集中打造了小二台镇德胜村马铃薯种薯繁育扶贫产业园区, 新建占地400 m²的育种大棚280个。马铃薯种薯产业示范园也在小二台镇和油篓沟镇建设落成。据调查统计, 2022年, 张北县马铃薯种植面积16 667 hm², 产量超过50万t, 占到张家口市马铃薯总产量的四分之一; 全县马铃薯脱毒种薯繁育面积达4 000 hm², 133 hm²以上种薯基地9个, 建成马铃薯脱毒种薯繁育企业13家(张家口市大农种业有限公司、张北丰茂农业开发有限公司、张北县鸿丰马铃薯种业有限公司、张北县慧飞马铃薯种业有限公司、张北县学锋马铃薯种业有限公司、张北科丰马铃薯种业有限公司、张北博达马铃薯种业有限公司、张家口奇志马铃薯种业有限公司、张家口裕农马铃薯种业有限公司、张北县薯一薯二种业有限公司、张北丰浩马铃薯种业有限公司、张家口君耕马铃薯种业有限公司和张家口栗羽马铃薯种业有限公司), 发展种薯合作社和种植大户100多家, 年产马铃薯种薯20万t, 马铃薯脱毒苗年产量约5.66亿株, 原原种约8亿粒, 占全国总产量的四分之一, 成为全国区域性种薯繁育生产基地, 具有较强的市场竞争力。

1.3 脱毒种薯产业科技水平增强

近年来, 张北县从中国农业科学院、张家口市农业科学院等科研单位引进推广了新优品种20多个, 重点发展了芽眼浅、薯形好、表皮光滑、还原糖含量低、干物质含量高的优良品种, 淘汰了一批老品种和劣质品种, 使全县马铃薯品种实现了更新换代, 种薯达到了脱毒化、规模化生产。原张家口市坝上农科所是河北省最早开始研究马铃薯育种和种薯脱毒技术的科研单位, 2005年, 坝上、坝下两个农科所合并组建成张家口市农业科学院。张北县还吸引了河北农业大学、中

国农业科学院等在当地建立马铃薯研究和试验基地, 依托这些单位的农业技术优势, 现已建立了马铃薯从组培扩繁、温室栽培、原种繁育到一级种薯生产, 最后到商品薯一套完整的农业产业体系。目前, 张北县脱毒马铃薯种植的覆盖率已达到90%以上。另外, 张北县借助地理标志农产品保护工程的实施, 制定“张北马铃薯”全产业链生产标准体系, 推广建设了800 hm²的“张北马铃薯”地理标志农产品标准化生产示范基地; 建成了一个当地种薯质量检测中心, 配套相应设施设备及检测人员, 有效保障了地理标志农产品特色品质和质量安全; 还引进建设了马铃薯净菜生产流水线, 延伸产业链条, 既提高了“张北马铃薯”的附加价值, 又提高了马铃薯及脱毒种薯产业市场竞争力, 促进了县域经济发展。同时, 依托在察北管理区建立的河北省马铃薯产业技术研究院、农业农村部马铃薯改良中心华北分中心和在张家口市建立的马铃薯高效育种及质量检测技术国家地方联合研究中心, 张北县推进各种资源有效整合, 利用多年来形成的坝上种薯繁育传统优势、在国内种薯市场良好的知名度和影响力优势, 持续推动马铃薯脱毒种薯产业向前发展。

1.4 脱毒种薯产业促进经济社会协同发展

脱毒种薯产业作为张北县主要的农业支柱产业, 在促进经济社会发展中发挥了重要作用。目前, 张北脱毒种薯产业的发展逐渐形成了龙头企业带动、规模化推进的产销一体化、产业化发展格局, 按照“种薯公司+农民务工”的劳务输出扶贫模式, 大力培育产品优、效益高、辐射带动力强的农业龙头企业。例如, 张北县油篓沟镇与丰茂农业开发有限公司合作, 吸纳有劳动能力的贫困户参与马铃薯分拣、去皮、干洗、仓储等工作, 增加群众就业和收入。另外, 张北县根据自身独特的区位优势 and 气候因素, 打造了小二台镇德胜村马铃薯微型薯繁育园区, 新建种薯繁育大棚280个^[3]。在棚建方面, 共投入211.2万元补贴资金, 每个大棚补贴1.2万元进行建设, 目前已全部建成, 由村委会委托合作社统一管理, 村民承包经营。本村村民每个大棚租金1 000元, 牵头企

业每个大棚租金2 000元, 所得租金用于租赁土地费用以及无劳动能力经营大棚的特殊群体补偿分红。目前, 德胜村已在全县率先成规模地发展微型薯繁育产业, 年生产优质微型薯3 300多万粒。德胜村生产的马铃薯已通过国家“绿色食品”认证, 并通过“龙头企业+基地+农户”的合作联结机制, 逐步打造“马铃薯组培培育—微型薯繁育—种薯基地建设—商品薯仓储”为一体的完善产业链, 德胜村的发展成就对张北县脱毒种薯产业发展起到了良好的示范和带动作用。

2 张北县马铃薯脱毒种薯产业发展的优势地位

2.1 区位优势

张北县位于河北省西北部, 北靠内蒙古自治区、南临京津, 地处京、冀、晋、蒙四省(自治区)通衢之地, 距北京225 km, 2 h车程, 是首都通向西北的咽喉要道, 素有“坝上重镇”之称, 为坝上第一县。张石、张承2条高速和7条国省干线畅通全域, 太锡铁路经由县境, 构建形成了辐射京津、联通晋蒙的重要交通运输枢纽。张北县重要的地理位置和便利的交通运输条件, 为马铃薯脱毒种薯基地建设和产业发展提供了良好的基础条件。张北县海拔高气候冷凉, 风速大, 昼夜温差大, 隔离性好, 病毒传播条件差, 特别适合种薯生产, 在全国马铃薯脱毒种薯生产中具有得天独厚的优势。

2.2 资源优势

张北县位于河北省西北部, 内蒙古自治区南缘的坝上, 平均海拔1 400 m, 属高寒半干旱地区。晴天多, 太阳辐射强, 年日照时数2 500~3 050 h, 5~9月总日照时数1 276 h, 每天平均日照时数8 h以上, 能够完全满足马铃薯对光照的需求。全年活动积温2 448℃, 月均最高气温24.9℃, 月均最低气温11.0℃, 日较差达10.7~13.6℃, 昼夜温差大, 满足马铃薯各个生育期对温度的需求, 利于马铃薯淀粉的积累。张北县属中温带大陆性季风气候, 年平均气温3.2℃。年降水量300 mm左右, 降水主要集中在6~8月, 占全

年降水量的70%左右,正是马铃薯生长需水量最大的时期,自然降水与马铃薯需水规律吻合,利于马铃薯生长发育。特殊的地理位置、独有的光热资源和雨热同期的降水规律,为张北县脱毒种薯产业发展提供了得天独厚的气候条件。张北县域内主要土壤为砂质栗钙土和草甸栗钙土。沙质含量高、土壤透气性好,吸热、散热性能强,利于马铃薯块茎的膨大和淀粉的积累以及良好外观品质的形成。另外,当地高污染企业少,对土壤、水源污染小,病虫害也发生轻。这些优质的资源优势,为脱毒种薯产业发展提供了良好的条件。

2.3 产业优势

“张北马铃薯”种植历史最早可追溯到1880年,距今已有140年的历史,马铃薯及种薯产业是富民强县的特色支柱产业。近几年来,全县马铃薯脱毒种薯繁育面积稳定在4 000 hm²以上,县内有张家口市大农种业有限公司、张家口裕农马铃薯种业有限公司等13家种薯繁育企业,以及130多个种植大户,参与马铃薯产业的农民专业合作社95家,家庭农场42家。全县建成大中小型马铃薯贮藏窖1 471座,年贮藏能力60万t^[4]。以张家口市燕北薯业开发有限公司为龙头的生产马铃薯全粉及其衍生产品的加工企业5家,年加工能力超过10万t。基本上形成了集脱毒种薯繁育,商品薯种植、仓储、加工为一体的马铃薯产业链条。

2.4 政策优势

近年来,特别是国家马铃薯主粮化战略推行以来,张北县马铃薯脱毒种薯产业取得长足发展。张北县政府出台了《张北县马铃薯种薯繁育扶贫实施意见》,实施马铃薯种薯繁育扶贫项目,探索建立“龙头企业+基地+村集体经济合作组织+贫困户”的利益联结机制,让贫困户在马铃薯生产各个环节受益,在种薯繁育、商品薯生产、仓储物流和精深加工4个环节形成了稳定的脱贫增收渠道。同时,国家级区域性马铃薯良种繁育基地的认定,连续3年可获得国家1 000万元项目资金的支持,良好的政策优势极大地推动了脱毒种薯产业升级,提质增效^[5]。

3 当前张北县脱毒种薯产业发展存在问题

3.1 种薯质量监管体系不完善

目前,张北县的脱毒苗、原原种、原种等种薯繁育基地规模和生产能力在全国占有一席之地,尽管国家已颁布了一系列脱毒种薯相关的行业标准与技术规程,但是由于大多数种薯企业是根据自己现有的设备和技术条件进行种薯质量检测,质量参差不齐。目前,张北县还未建立行之有效的质量检测体系,种薯质量难以保证,农户购买种薯往往只能根据以往经验和经销商信誉度,难以辨别种薯质量优劣。需要进一步加强对种薯的检测和对种薯市场的监管,完善种薯质量监管体系,满足当前市场需要和发展需求。

3.2 种薯繁育品种单一

前些年,张北县种植大户主要以国外引进的马铃薯品种种植为主,虽然目前张家口市农业科学院选育的‘冀张薯8号’‘冀张薯12号’、雪川农业集团股份有限公司选育的‘雪川红’等品种也有一定种植面积,但是马铃薯品种主要以鲜食品种为主,缺乏优质专用、加工品种。当前自主培育并且适合该地区马铃薯生产的优质、高产品种偏少,种植面积不稳定^[6]。

3.3 龙头企业带动力弱

目前,张北县133 hm²以上种薯基地有9个,建成马铃薯种薯繁育企业13家左右,其中发展较好的有5家,占38.5%。一部分企业和种薯基地生产规模小,技术力量较弱,种薯生产设施落后,以生产销售原原种为主,存在种薯质量不稳定,初级产品多,高端产品少的问题,种薯企业商业化育种体系还未建立,带动和示范能力不强。

3.4 自然灾害制约发展

张北县属于干旱半干旱区,受气候影响大,风沙、冻害、干旱、冰雹等因素均制约种薯繁育,加之生产基础条件差,防御自然灾害能力薄弱^[7]。而且这里是水资源极度匮乏的地区,当地种植蔬菜面积大,农业耗水量大且用水效率低,一定程度上制约着种薯产业发展。目前,坝上旱作雨养试点实施后旱地面积扩大,但是产出效益偏

低,而且还存在着种薯繁育田轮作周期较短、土传病害难以杜绝、种薯质量难以保证等突出问题。

3.5 种薯市场不稳定

随着近年来脱毒种薯的大力推广,种薯需求增大,许多不具备资质条件的生产主体大量出现,因此种薯质量也良莠不齐,种薯市场还存在一定混乱现象。另外,商品薯销售受南方和东北市场影响较大,马铃薯市场价格不稳定,导致种薯价格波动较大,经济效益不稳定。

4 做大做强张北县脱毒种薯产业的思路建议

4.1 有序推进种薯生产向旱作转型

张北县种薯企业要加快推进旱作生态新品种筛选,围绕坝上旱作雨养试点成果巩固,选择抗旱、抗病、耐瘠薄品种,减少农业用水浪费。政府要支持种薯企业对接扶农公司等各级政府搭建的土地流转平台,有序流转旱作雨养试点耕地或传统旱地,有计划地采取轮作方式开展种薯旱作生产,实现种薯生产由灌溉向旱作转变、轮作周期由2~3年向5年转变、生产用种由原种为主向一级种薯为主转变3个突破性转变,依靠旱作、长周期轮作和严格的生产管理,打造全国一流种薯质量,培育全国驰名种薯品牌,加快种薯生产的转型升级^[8]。

4.2 建设完善的脱毒种薯品牌推广体系

着力打造“张北马铃薯”区域公用品牌,将其打造成马铃薯知名品牌,凭借各方面优势,加快构建彰显特色的马铃薯品牌体系。同时要鼓励和支持薯条、全粉加工企业放大企业品牌效应,鼓励张北县高水准种薯企业打造知名种薯品牌,在申请马铃薯国家地理标志保护后,申请建设国家、省级马铃薯特色优势区,支持企业在电子商务平台创建互联网品牌。强化品牌保护意识,加大品牌宣传和推介力度,整体提高“张北马铃薯”的知名度和影响力,不断提升品牌溢价,提高市场竞争力。

4.3 建立完备的脱毒种薯繁育体系

将种薯扩繁作为张北县实现效益优势的重要措施,积极争取和高质量实施国家马铃薯良繁基

地建设项目,鼓励和支持种薯企业进一步加强组培室、网室、种薯生产车间、种薯贮藏库、加工车间等基础设施建设,着力提升基地规模化、标准化、机械化、集约化和信息化水平,与种薯市场紧密对接,扩大优质种薯生产,建立完备的脱毒种薯繁育体系。

4.4 加强脱毒种薯质量监测

全面提升种薯质量水平。第一要建立健全种薯繁育企业准入制度,严格履行种薯繁育登记备案规程;加强种薯基地保护,建立种薯基地4年以上轮作制度,科学选定轮作作物;在种薯企业建立和推行种薯与商品薯生产空间相互隔离制度、农业机械专用制度,严格控制土传病害。第二要推动建立覆盖种薯生产全程的标准化生产体系,以脱毒苗茎尖脱毒、微型薯网棚温室基质、原种和一级种薯基地土壤质量等为关键,全面加强质量管控。第三要建立健全种薯检测制度,推行种薯企业自检、种薯生产田间抽检和入库抽检全覆盖,发挥好中华人民共和国农业农村部薯类产品质量监督检验测试中心(张家口)的作用,加大种薯检测力度。第四要积极开展种薯生产认证工作,加强对调入脱毒种薯的检验检疫,严格执行不合格种薯降级或转商制度,健全种薯质量追溯体系,严厉打击违法违规生产经营种薯的行为,确保种薯质量达到国内较好水平。

4.5 加强脱毒种薯科技支撑

依托张家口市农业科学院、河北北方学院等科研单位,联合产学研多方技术力量,加强与张家口市大农种业有限公司、张北丰茂农业开发有限公司等龙头企业合作,培育种业优秀人才,引进优质种质资源,筛选适宜张北县坝上地区的马铃薯品种。扶持有实力的企业进一步发展,建设高标准的马铃薯种薯繁育基地和种薯贮藏库,提高种薯产量、稳定种薯质量,满足市场供应需求。

[参 考 文 献]

- [1] 魏进堂,李旭华,邹金秋.甘肃定西马铃薯及其脱毒种薯产业发展现状、存在问题与思路建议[J].中国农业资源与区划,

- 2021, 42(6): 16-21.
- [2] 邹凯, 郭连伟. 马铃薯区域性良种繁育基地之一张家口市 [J]. 河北农业, 2022(5): 26.
- [3] 李艳红, 石炎夏, 夏培真. “小土豆”如何长成“金豆豆” [N]. 河北日报, 2021-12-08(002).
- [4] 王永强, 王哲, 翟宇. 张北县马铃薯产业发展现状、问题及对策研究 [J]. 蔬菜, 2019(12): 55-59.
- [5] 王晓硕, 刘金花. 张家口市马铃薯产业融合发展对策研究 [J]. 河北北方学院学报: 自然科学版, 2022, 38(1): 60-64.
- [6] 高韶斌, 王玉祥. 张家口市坝上地区马铃薯种薯繁育存在的问题和对策 [J]. 现代农村科技, 2016(11): 76.
- [7] 陈祖国, 于广宁. 张家口马铃薯: “山药蛋”蜕变成“金疙瘩” [J]. 河北农业, 2020(7): 72-73.
- [8] 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://tjj.zjk.gov.cn/single/119/142647.html>.

书

讯

现有《中国马铃薯》杂志 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 和 2022 年精装合订本, 中国马铃薯大会论文集 2011 年《马铃薯产业与科技扶贫》, 2012 年《马铃薯产业与水资源高效利用》, 2013 年《马铃薯产业与农村区域发展》, 2014 年《马铃薯产业与小康社会建设》, 2015 年《马铃薯产业与现代可持续农业》, 2016 年《马铃薯产业与中国式主食》, 2017 年《马铃薯产业与精准扶贫》, 2018 年《马铃薯产业与脱贫攻坚》, 2019 年《马铃薯产业与健康消费》, 2020 年《马铃薯产业与美丽乡村》, 2021 年《马铃薯产业与绿色发展》和 2022 年《马铃薯产业与种业创新》, 每本定价 100 元。有需要的读者, 可与《中国马铃薯》编辑部联系。

联系电话: 0451-55190003