

云南宣威马铃薯良种繁育基地发展现状及对策研究

方琼菊¹ 许昌慧² 徐振邦¹ 黄粉香³

(¹ 云南省曲靖市种子管理站, 曲靖 655500; ² 云南省昆明市种子管理站, 昆明 650224;

³ 云南省宣威市经济作物技术推广站, 宣威 655400)

摘要:近年来,宣威市马铃薯良种繁育基地的发展已取得了一定的成效,带动了农业产业结构的调整和县域经济的发展。立足于对宣威市马铃薯良种繁育基地的大量调查研究的基础上,结合宣威的区域实际,深入分析了宣威市马铃薯良种繁育基地发展的现状及制约因素,并针对这些制约因素提出了相应的对策措施,为下一步宣威市马铃薯良种繁育基地发展提供可行性研究建议。

关键词:宣威市;马铃薯;良种繁育基地;发展现状;对策研究

Research on Development Status and Countermeasures of Potato Seed Production Base in Xuanwei City

FANG Qiongju¹, XU Changhui², XU Zhenbang¹, HUANG Fenxiang³

(¹ Qujing Seed Management Station, Qujing 655500, Yunnan; ² Kunming Seed Management Station, Kunming 650224;

³ Xuanwei Economic Crop Technology Promotion Station, Xuanwei 655400, Yunnan)

马铃薯(*Solanum tuberosum* L.)是茄科茄属一年生草本植物,别名荷兰薯、洋芋、山药蛋、地蛋、土豆等^[1],为世界第四大重要粮作物,我国的马铃薯总产量多年均居世界第一^[2]。宣威市位于云南省曲靖市东北方,地势西北高、东南低,境内高差为1948m,属乌蒙山区,年均气温约为13.4℃,年降水量约为1000mm,全市大部分耕地为山坡旱地。冬无严寒,夏无酷暑,昼夜温差大,降雨较充沛,干湿分明,光照充足,土壤肥沃,适宜马铃薯的生长^[3]。宣威市地处西南马铃薯产业带中心,马铃薯种植历史已达上百年,常年播种面积占全国马铃薯播种面积的1/80,占云南马铃薯播种面积的1/20、占曲靖马铃薯播种面积的1/3,宣威市马铃薯种植具有总量大、品质优、周年均有鲜薯上市的特点。近年来,随着人们生活水平的不断提高,马铃薯的营养价值得到了大众的认可,加上云南人本身喜食马铃薯和宣威独特的地域

文化、良好的马铃薯品质及马铃薯种植区域环境,使宣威市马铃薯越来越受消费者的喜爱。近几年,宣威市打造特色农产品品牌,大力发展马铃薯产业,增强本地经济,对我国巩固脱贫攻坚成果有着重大意义。目前,在宣威市马铃薯良种繁育基地发展的过程中仍然存在一些问题,本文针对宣威市马铃薯良种繁育基地的发展现状进行研究,对存在的问题提出对策。

1 宣威市马铃薯良种繁育基地发展现状

宣威市于2019年4月12日被列为全国首批国家区域性马铃薯良种繁育基地县之一,2019—2022年建设国家区域性马铃薯良种繁育基地。宣威市结合马铃薯种业产业发展需要和实际功能进行布局,规划“一园、两企、三系、四个提升、五山片区”的马铃薯种业空间结构。“一园”即改造提升宣威市现代农业种业园。“两企”即支持市内外两类育繁推企业。“三系”即建设完善种薯质量控制体系、种薯可追溯体系和病害预警防控体系。“四个提升”即

加快提升马铃薯种薯生产基础设施水平、技术装备水平、企业带动水平、监管服务水平。“五山片区”即建设东山片区、光山片区、黎山片区、宝山片区、观音山片区5个高海拔山区种薯繁育基地。

目前,宣威市建设马铃薯良种生产基地2666.7hm²,包括原原种、原种、一级种,带动发展二级种薯基地6666.7hm²,围绕满足宣威、覆盖云南、辐射西南的目标定位,升级改造了种薯研发中心,新增种薯仓储设施,配套马铃薯良繁基地田间道路、管网等基础设施建设。与6家企业联合,推进病虫害防控体系、标准化生产体系、种薯质量监管体系和生产基地监控体系建设,完善种薯可追溯体系,提升马铃薯种薯质量。

2 宣威市马铃薯良种繁育基地建设成效

2.1 马铃薯良种繁育主体得到壮大 近年来,随着宣威市对马铃薯良种繁育基地的大力发展,截至2022年全市新增马铃薯制种新型经营主体5个,累计培育制种主体23个;引进了北大荒薯业集团有限公司落地宣威投产建设全国最大的年产2亿粒微型薯的脱毒种薯生产线,脱毒种薯除满足宣威用种需求外,还销往我国东北、西北及东南亚国家,有效地提升了宣威马铃薯产业的知名度。

2.2 良种繁育能力得到了大幅提升 宣威市建设国家区域性马铃薯良种繁育基地后,积极与中国农业科学院、云南省农业科学院签订良种合作协议,按照资源共享、成果共用的模式,以繁育适应全国推广的种薯为目标,开展新品种育种繁殖和引进工作。引进新品种50个,成功筛选出由中国农业科学院采用分子育种繁育出的品种华颂56号,经规模种植后,单季每667m²产量突破5t,双季复合产量突破8t。扩繁了抗旱、抗低温、抗晚疫病较强的品种云薯202,同时还引进了口感好的优势品种超米拉等。宣威自主繁育的宣薯8号通过国家农作物新品种登记,良种覆盖率进一步提高。

2.3 有效地提高了马铃薯种薯基地的基础设施建设水平和销售能力 自2019年宣威市马铃薯良种繁育基地项目建设以来,对宣威市东山马房冲、龙场勺姑等10个马铃薯种薯基地的基础设施进行建设,配套建设种薯仓库(气调库)和田间机耕道路、管网、水池、泵站、机井等田间基础设施,改善了种薯生产条件,实现了品种优良化、全程机械化、水肥一体

化,生产的种薯因品质优良,可就地分拣、分级销售,在满足市内需求的基础上,大量销往贵州、四川等马铃薯生产区域,扩大了宣威马铃薯的品牌影响力,种薯的销售单价也得到了大幅度的提升。

2.4 技术装备和社会化服务水平取得了新突破

宣威市为提升马铃薯良种繁育基地的硬件条件,加强基地的技术设备及服务水平,与“大疆”“洪珠”等农机装备优势企业对接,购置了耕、种、收、管等系列种薯生产农机具18台(套),实行起垄覆膜、播种、施肥、膜下铺设滴灌带一体化作业,提高种薯基地生产水平;购置植保无人机9台,与云南博隆生物科技有限公司开展合作,组建了一批植保飞防社会化服务队伍,以种薯基地为重点进行专业的统防统治,进而提升种薯质量,扩大良种基地知名度。

3 存在的问题

3.1 马铃薯种薯生产和监管体系不完善,创新推广体系不健全 马铃薯属于非主要农作物,脱毒薯种薯繁殖成本高,种植户自繁自种、私下销售现象突出,部分种薯企业繁育程序不规范、生产标准低,种薯生产没有完全实现4年以下轮作,质量不达标、事故时有发生,种薯监管成为良种繁育基地发展的短板。

育种单位间遗传材料交流不畅,种业企业总体呈现多、弱、小、散的局面,产学研结合不紧密,科研成果推广转化滞后,大联合的育种体系、自主创新的育种机制尚未能有效建立。

3.2 马铃薯种薯土传病害发生严重 黑痣病、疮痂病、粉痂病等土传病害严重发生,导致种薯和商品薯生产受到很大影响。再加上宣威市马铃薯种植基地采用传统的耕作模式,导致土壤改良困难,因此种薯基地受到土传病害的影响,带病菌的种薯所到之处,土传病害跟随发生,严重影响了马铃薯种薯和商品薯的品质和产量。

3.3 马铃薯种薯研发跟不上生产需求 近年来,虽然宣威市建设了国家区域性马铃薯良种繁育基地,借助马铃薯良种繁育基地这个平台与中国农业科学院、云南省农业科学院等多家科研单位和企业合作,致力于马铃薯品种的研发与推广,但马铃薯种性退化快,往往新的品种还未出来,旧的品种通过多年的连续种植其种性已发生变化,研发速度跟不上田间生产的需求。

3.4 马铃薯种薯和商品薯生产成本高 宣威马铃薯的种植需要大量的肥料、农药等投入,同时收割、运输等后期的全部环节都需要较多的劳动力,所以生产成本非常高。由于生产成本和市场价格的矛盾,带来了极大的利润下降。

4 宣威市马铃薯良种繁育基地建设的措施及建议

4.1 继续加强马铃薯良种联合攻关 构建“政府主导、企业主体、科研院校融入”的马铃薯良种联合攻关体制,提高品种选育效率和创新能力。继续加强与科研机构合作,加强与中国农业科学院、云南省农业科学院、北大荒薯业集团有限公司等的合作,共同开展良种联合攻关,利用“南薯”和“北薯”杂交,选育出适宜全国种植的马铃薯新品种。依托科研机构的技术力量,引进马铃薯科研高层次人才,整合资金、人才、科研力量、项目等,选育出适宜宣威本地种植的马铃薯新品种。支持优势企业以购买或合作方式与国内重点生物育种技术研发机构开展育种合作,开展抗旱、抗病、加工专用型优质马铃薯新品种培育。

4.2 加快推进马铃薯良种科技成果转化 利用宣威马铃薯良种繁育基地平台,加大新品种培育,建立新品种、新成果转化和推广机制,在良种繁育基地打造马铃薯标准化良种繁育示范区,积极开展马铃薯育种技术研发及马铃薯新品种展示、示范、评价和转化推广。重点开展科研育种、智能化农机装备和种子生产加工自动化设备研发、技术推广、成果展示、农田生态修复以及绿色优质新品种引进示范等工作,对通过认定登记且品质优良、抗旱抗病性状好、推广面积大的新品种,要在各个平台进行大力宣传推广,以促进新成果转化和应用。

4.3 加强对宣威种薯基地的品种改良 黑痣病、疮痂病、粉痂病等土传病害严重发生,导致种薯和商品薯生产受到很大影响。宣威马铃薯国家级良种繁育基地可以借助合作科研院校的技术、人才力量,对种薯的品种特征特性进行改良,利用生物制剂拌种防治马铃薯常发病害,合理施用相关药剂防治土传、种传病害和地下害虫^[4],尽量避免病虫害的发生。

4.4 拓宽宣威马铃薯营销渠道 建议快速推进宣威马铃薯商标、广告词、口令、形象等知识产权保护注册工作,利用网络、新媒体等各种方式拓宽马铃薯营销渠道,让宣威马铃薯种薯不光在全省享有知名度,还要逐步进入全国市场,进一步提高宣威马铃薯品牌知名度和美誉度^[5]。利用国家级马铃薯良种繁育基地项目的机会,将优质种薯、优质品种推广到全国各地。

4.5 强化马铃薯种薯质量监管

4.5.1 提升宣威市对马铃薯种薯质量的检测能力和检测效率 利用宣威市种子管理站平台,加强种子管理站管理人员的业务水平培训,配置完善的检测仪器设备,制定工作运行机制,提升宣威市马铃薯种薯质量检测能力和检测效率。

4.5.2 加大马铃薯种薯质量监管 为更好地扩大宣威市马铃薯种薯良种繁育基地的知名度和影响力,吸引更多的交流合作,还需要加大对种薯的质量监督。加强对种薯繁育企业种薯生产、贮藏及销售过程中的监管,加大对制种基地马铃薯种薯盛花期的田间检验,强化种传病害的防治及病毒病的防治培训,提高检验检测能力。

综上所述,加大宣威市马铃薯种薯良种繁育基地发展,能为宣威市打造出一个更好的特色农产品品牌,有效地促进宣威市马铃薯产业和本地经济的发展,为宣威市脱贫攻坚和新农村建设工作提供有效的保障。

参考文献

- [1] 魏明,何川,李亚迅,许昌慧. 农作物种子知识问答. 昆明:云南科技出版社,2022
- [2] 郁静娴. 中国马铃薯产量占世界四分之一. 人民日报:海外版,2023-09-13(第11版)
- [3] 梁武,张德亮,桂慧. 云南宣威市马铃薯产业发展的优势分析. 农村经济与科技,2015,26(6):135-137
- [4] 汝甲荣,明立伟,李志新,张金鹏,赵雪,刘卫平,李长辉,王怀鹏,史乔丹,刘玲玲. 芽孢杆菌防治马铃薯主要病害的研究现状与展望. 中国种业,2023(9):22-25,29
- [5] 罗雁新,白明超. 宣威市马铃薯产业发展调查. 云南农业,2017(8):62-63

(收稿日期:2023-11-29)