

定西市马铃薯种薯产业现状分析与可持续发展对策

席旭东¹ 马明生²

(¹ 甘肃省定西市种子管理站, 定西 743000; ² 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 兰州 730070)

摘要:定西市土壤气候条件非常适合马铃薯生长,是全国重要的马铃薯种薯产区,种薯产业的发展走在全国前列。但随着全国马铃薯种植结构的调整、布局及市场等的变化,定西市马铃薯种薯产业在快速发展的同时也存在一些突出问题。立足全市种薯产业发展现状,针对产业发展存在的突出问题,客观分析总结,提出了具体建议对策,旨在进一步规范种薯行业行为,助推马铃薯产业可持续发展。

关键词:定西;马铃薯;种薯;可持续;发展;对策

种子产业化是农业现代化的重要组成部分,也是农业现代化的一个重要标志^[1]。定西市位于甘肃中部,为典型的半干旱地区,海拔较高,气候凉爽,耕地土层深厚,土质疏松,含钾丰富,光照充足,雨热同季,是马铃薯生长的最佳适宜区,也是全国三大马铃薯集中产区之一^[2]。近年来,在马铃薯主食化战略的推动和地方政府对马铃薯种薯产业的培育和支持下,定西市已在马铃薯新品种培育、种薯脱毒、良种扩繁、产量品质、外销规模、贮藏保鲜、加工转化以及市场品牌等方面取得了明显的成效。特别是被农业部认定为全国第一批国家级区域性良种繁育基地以来,全市认真制定良种繁育及基地建设规划,以建成全国重要的马铃薯良种繁育基地为目标,立足区域资源优势,抢抓政策机遇,积极构建完善种薯繁育体系,努力促进马铃薯产业升级发展^[3-4]。但在种薯产业蓬勃发展的同时,还存在繁育体系不完善,种薯质量监管力度不够,企业规模小、竞争力不足,品牌效应不强等限制种薯产业持续发展的问題^[5]。本文对定西市种薯产业发展现状进行了客观系统的分析,针对存在的突出问题,提出了具体建议和对策,旨在进一步规范种薯行业行为,显著提升对外竞争力,促进马铃薯产业健康持续发展和助推精准脱贫。

1 马铃薯种薯产业发展现状

1.1 繁育体系基本建成,生产能力大幅提升 近年来,全市紧盯打造“中国薯都”这一目标,不断开拓

思路,培育市场,优化布局,努力建设全国最大的优质良种及脱毒种薯生产供应基地,初步建立了从组培苗、原原种、原种到一二级种逐级扩繁的种薯繁育体系。依托国家马铃薯产业技术体系、甘肃农业大学、甘肃省农业科学院等科研单位,逐步建立了“服务全区、面向全国”的优质脱毒种薯生产供应体系^[6]。并形成了“企业(合作社)+基地+农户”的生产经营模式,使全市种薯产业进入了良性循环。截至目前,全市共有马铃薯种薯生产企业(合作社)28家,脱毒苗年生产能力达7亿株,原原种生产能力可达10亿粒以上,原种生产能力达6.7万t,一级种生产能力在200万t以上。2016年全市生产马铃薯脱毒原原种10.41亿粒,占全省12亿粒的87%、全国19亿粒的55%,其中外销5.5亿粒,占总量的53%。一级种扩繁面积6.7万hm²,生产一级种225万t。

1.2 国家级区域性种薯繁育基地初步建成,脱毒种薯推广实现全覆盖 发展马铃薯产业的着力点是优质、专用薯生产基地建设,而基地建设的“瓶颈”是脱毒微型薯快繁到生产种薯供给阶段,化解“瓶颈”问题必须建立功能强劲的脱毒种薯快繁技术体系及其脱毒种薯基地^[7-8]。2016年底定西市被农业部认定为全国第一批区域性马铃薯良种繁育基地。为此,市委市政府高度重视,农业部门积极谋划,初步起草制定了《定西市马铃薯种薯繁育基地建设规划》和《定西市马铃薯脱毒种薯生产基地管理办法》,进一步明确了种薯繁育基地的建设和管理任务,为打造国家级区域性良种繁育基地提供了保障。2017

基金项目:定西市发展壮大马铃薯产业专项资金科技提升项目(DXCZMLSZS-2017-03)

通信作者:马明生

年定西市完成马铃薯播种面积 20.3 万 hm^2 , 其中建立原种扩繁基地 0.4 万 hm^2 , 一级种薯扩繁基地 6.7 万 hm^2 , 脱毒种薯推广实现了全覆盖。目前, 全市每年建设种薯繁育基地 10 万 hm^2 左右, 带动贫困户建设 0.7 万 hm^2 , 每 667 m^2 平均收入 7000 元以上。

1.3 新技术新品种应用率大幅提高, 标准化生产水平显著提升 在中央和省相关部门的大力支持下, 充分发挥市、区两级农技部门和各类经营主体的引导推动作用, 大力推广各类先进实用的马铃薯栽培技术^[9], 积极推广应用“黑色地膜+脱毒种薯+配方施肥+统防统治+机械化耕作”的标准化种植技术, 深入开展机耕、机播、机收等机械化作业和膜下滴灌、喷灌等节水技术应用示范, 脱毒种薯标准化生产水平得到显著提高。在新品种推广应用方面, 全市按照“立足当地, 面向全国”的原则以及“当家品种重提质、接班品种重推广、试验品种重筛选”的思路^[10], 继续加大抗旱高淀粉、高干物质含量及早中熟品种的引进筛选推广力度, 不断满足品种多元化需求。每年引进近 100 个品种进行试验示范, 筛选出适宜大面积推广的陇薯 7 号、陇薯 10 号、青薯 9 号、冀张薯 8 号、冀张薯 12 号、天薯 11 号等优良品种及主食化品种, 良种应用率达到 95%。并根据不同生态区气候特点, 科学布局繁育品种。

1.4 监管体系初步建立, 种薯质量得到有效控制 马铃薯种薯的检测和认证是提高种薯质量和市场竞争力的关键, 在荷兰等马铃薯种薯生产水平较高的国家, 其较强的市场竞争力建立在其完善的种薯检测和认证体系下^[11]。近年来, 定西市马铃薯脱毒种薯质量检测机构相继成立, 其中定西市农产品质量监督管理站和安定区检测中心均通过了资质认定, 成为权威种薯质量检测机构。为进一步加强和规范全市马铃薯脱毒种薯生产经营行为, 提高种薯质量, 2016 年定西市政府制定下发了规范性文件《定西市马铃薯脱毒种薯质量管理办法》, 对种薯生产经营许可、基地管理、质量检测、档案管理等重点环节作了进一步规范, 初步建立了种薯质量追溯管理制度, 使种薯质量得到有效控制。

1.5 贮藏设施逐步完善, 贮藏能力显著提高 脱毒微型种薯生产是全年工厂化生产, 不受季节影响, 而原种扩繁及大田种植又受季节性限制。为了保证种薯质量, 调节商品薯市场需求的时空分布, 稳定价

格, 增加农民收入, 定西市积极争取农业部农产品产地初加工补助设施建设项目, 大力开展储藏设施改造建设工作, 使马铃薯种薯储藏能力和水平得到大幅改善和提高。通过项目带动, 全市马铃薯仓储能力逐步提高, 标准化、科学化仓储手段不断完善, 种薯及鲜薯的安全贮藏水平逐年提高。截至 2017 年 10 月, 全市共改造、新建各类贮藏窖(库)近 100 万眼(座), 贮藏能力达到 355 万 t, 为马铃薯种薯贮藏提供了基础保障。

2 存在的主要问题

2.1 品种结构单一, 外销区域相对狭窄 尽管全市种薯产业体系已初具规模, 种薯引进选育工作也取得了一定成效, 但主栽品种仍以高淀粉和优质菜用薯为主, 适合进行精深加工的优质加工专用薯品种比较缺乏。同时, 种薯生产的主推品种主要是适合北方一作区种植的中晚熟类型, 适应南方冬作区、西南混作区、中原二作区的优质早熟和中早熟品种较为缺乏, 种薯市场仅以西北为主, 影响了种薯的外销区域。

2.2 生产成本不断提高, 推广应用受到制约 由于生产物资及人工费用等持续上涨, 种薯生产成本连年攀升, 价格上升空间相对较小, 种薯生产销售遇到“天花板”和“地板”的双层挤压, 加之当前政府在种薯推广应用过程中的补贴资金和范围逐年缩小, 种薯推广应用受到极大制约。

2.3 种薯产业层次偏低, 监管体系不够健全 当前, 定西市种薯生产企业较多, 但规模经营程度低, 部分企业和合作社没有稳定的种薯扩繁基地, 以出售原原种为主, 原种和一二级种的生产销售工作没有突破性发展, 覆盖全国各大目标市场的种薯繁育和营销体系没有建立起来。监管和服务手段落后, 缺少严格的种薯生产准入制度, 无序竞争、以次充好的现象时有发生, 种薯市场尚不规范, 种薯质量监督控制体系还不健全, 种薯质量难以保证, 极大削弱了市场竞争力。

2.4 贮藏设施层次低, 技术水平达不到要求 马铃薯种薯尤其是一二级种薯的贮藏体系仍处于低层次、低档次。部分企业和合作社资金投入不足, 设计不合理, 建成的种薯储藏库标准低、质量差、容量小, 贮藏效果不佳, 加之管理不当, 造成来年种薯烂薯率高、经济损失大、市场均衡供应失调, 产能扩张和储

藏能力建设不够协调。

2.5 种薯市场拓展不够,品牌营销工作滞后 尽管全市种薯已在国内部分省份打开了市场,甚至有极少一部分原原种已销售到国外,但总体来看,外销和出口占比较小,市场拓展不够,竞争不强。成熟市场规模小,布局零散,管理不规范,对外宣传没有形成合力,中国驰名商标“定西马铃薯”、定西“中国薯都”地域品牌优势没有得到充分显现,品牌营销整体滞后。

2.6 区域竞争压力不断加大,产业发展受到影响 近年来,黑龙江、内蒙古、陕西、贵州、四川等地区,纷纷将马铃薯产业作为主导产业强力推进,形成了新一轮竞相发展的势头。特别是与齐齐哈尔、乌兰察布等一些主产区相比,无论是标准化和机械化生产,还是现代技术装备、种植加工规模,定西都不具备明显的优势。此外,内蒙古、宁夏等地马铃薯种薯基地的大规模发展建设,也对定西马铃薯种薯市场的开拓和外销造成不利影响。纵观全国,种薯种植区域不断扩大,区域竞争压力明显上升,市场空间逐渐缩小,全市种薯产业发展受到严重影响。

3 建议与对策

3.1 加强组织引导,建立联合联动机制 政府部门加强组织引导,配套出台政策措施,引导成立马铃薯种薯产业联盟和行业协会等机构和组织。大力扶持培育农业企业、合作社、种植大户等新型经营主体,鼓励支持联盟及新型经营主体等机构寻求合作,抱团攻坚,开展品种资源创新、先进技术集成、科研成果转化等活动。联盟和协会等组织发挥好行业纽带作用,统筹协调,抱团发展,强力推进。逐步建立政府引导、部门监管、科企联合、产研结合、组团发展的“产学研用”联合联动机制。

3.2 提高管理水平,建立健全繁育体系 政府部门统一规划,统一管理,结合国家级区域性马铃薯良种繁育基地,做好规划,建立起切实有效的良种扩繁体系。从源头抓起,严格种薯基地认证管理,结合实际,科学布局,合理轮作,按照规模化、专业化、产业化要求,打造全国区域优势种薯基地。大力推广应用地膜覆盖、垄作栽培、整薯播种、水肥一体、机播机收等先进适用技术,真正做到良种良法结合、农艺农机配套,全面提高管理水平,实现种薯生产现代化。

3.3 完善监管检测体系,加强监管力度 种薯质量

检测是全面推进和应用脱毒种薯、促进标准化生产的关键^[12],各级农业及种子管理部门要进一步监管检测体系,立足本职,靠实责任,严格按照国家马铃薯种薯质量标准及省市配套出台的马铃薯脱毒种薯质量管理办法,对基地建设、标准化生产、销售流通等关键环节进行重点监管。指导和督促种薯企业、合作社建立健全生产经营档案,严格标签标识管理,进一步建立和完善种薯质量追溯体系,确保种薯质量不出问题。

3.4 加大资金投入,完善贮藏体系建设 一方面要积极争取建设项目,高度重视项目申报、审批、建设工作。另一方面,多渠道、多层面筹措整合资金,加大种薯储藏设施,特别是大规模、高标准、高规格、自动化仓储设施的资金投入。立足资源优势,用足用好资源资金,分区域、分层次、分类别建成一批适合各级各类种薯储藏的现代化仓储设施,为打造全国重要种薯生产仓储交易中心奠定基础。

3.5 加强种薯营销体系建设,努力拓展种薯市场 一是政府要积极组织种薯企业和营销组织深入全国各播种区种薯市场考察种薯需求,与需种方进行对接,按照需求,引进培育优势品种,准确定位市场,抢抓区域优势,努力提高区域竞争力。二是要充分发挥新闻媒体、网络微信等宣传媒介,集中协会、联盟、合作组织等力量,努力争创“定西马铃薯”大品牌、大名牌。三是积极扶持培育和发展种薯企业、合作社等新型经营主体,鼓励和引导企业开展“三品一标”认证,不断提升种薯知名度和品牌效应。立足区域优势,紧盯国际国内市场,抢抓机遇政策,积极搭建网络、电商等平台,逐步建立健全种薯营销体系,进一步拓宽渠道,提高效益。

参考文献

- [1] 刘兴丽. 甘肃省种子产业发展存在的问题及对策[J]. 甘肃农业科技, 2013(7): 49-51
- [2] 李沛文, 何水清, 张强. 定西市安定区发展马铃薯产业的调研报告[J]. 甘肃农业, 2013(23): 3-6
- [3] 秦燕. 甘肃中部地区农业产业结构战略性调整分析: 以定西马铃薯产业发展为例[J]. 现代经济信息, 2010(17): 209-210
- [4] 陆立银, 罗爱花, 谢奎忠, 等. 甘肃马铃薯产业在科技扶贫中的作用与发展重点[A]. 马铃薯产业与科技扶贫(2011), 2011: 53-57
- [5] 王富胜, 潘晓春, 张明, 等. 定西市马铃薯种薯产业可持续发展途径[J]. 中国马铃薯, 2015, 29(1): 57-60
- [6] 景彩艳, 王海荣. 定西市安定区马铃薯主粮化发展分析[J]. 中国马

DUS 测试将促进我国种业规范创新发展

杨江龙¹ 唐浩² 李硕碧¹ 杜联盟¹ 张丽¹ 孙虎¹ 张锦荣¹

(¹西北农林科技大学/农业部植物新品种测试杨凌分中心,杨凌 712100; ²农业部科技发展中心,北京 100122)

摘要:阐述了我国农业植物品种管理制度和其中品种特异性、一致性和稳定性测试要求,介绍了 DUS 测试以及我国的 DUS 测试机构,并讨论了 DUS 测试对我国种业发展的积极促进作用。

关键词:品种管理; DUS 测试; 种业发展

随着社会的发展,我国种业面临着重大的机遇与挑战。2017 年的中央一号文件提出“深入推进农业供给侧结构性改革”,主要体现在农业产业结构调整、绿色生产、新产业新业态的壮大及科技创新驱动上。2017 年《农业部关于推进农业供给侧结构性改革的实施意见》中将“加快现代种业创新”作为 36 条实施意见的第 3 条阐述,突显其重要性^[1]。

植物品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性测试(简称 DUS 测试)是植物新品种保护和品种审定以及品种登记中的重要环节。DUS 测试先前主要用于植物品种权保护的实质性审查过程。2013 年发布的《主要农作物品种审定办法》将 DUS 测试作为品种审定的条件之一。2015 年修订的《中华人民共和国种子法》加入品种特异性、一致性和稳定性要求^[2]。2016 年修订的《主要农作物品种审定办法》对品种 DUS 测试做出了细化规定。2017 年发布的《非主要农作物品种登记办法》规定具备特异性、一致性和稳定性是品种登记的条件之一。因此,DUS 测试在我国种业发展中的作用越发重要。

1 我国品种管理制度和其中 DUS 要求

1.1 植物新品种保护制度 我国于 1997 年发布

基金项目:农业部物种资源保护费项目(111721301354052315)

通信作者:唐浩

铃薯,2016,30(3): 186-190

[7] 甘吉元,陈其兵,刘兴成,等.甘肃武威发展马铃薯产业的比较优势和竞争力分析[J].中国种业,2014(8): 15-18

[8] 陈富,张小静.定西市马铃薯产业发展现状分析[J].中国种业,2013(9): 39-40

[9] 武汉军,李继明.定西市安定区马铃薯产业存在的问题及发展对策[J].现代农业科技,2016(13): 123-125

《植物新品种保护条例》,并于 1999 年 4 月 23 日正式加入国际植物新品种保护联盟(UPOV),成为 UPOV 第 39 个成员国,执行的是 UPOV1978 年公约。根据《植物新品种保护条例》,农业部制定了《植物新品种保护条例实施细则(农业部分)》。2013 年国务院修订了《植物新品种保护条例》。2015 年修订的《种子法》体现了植物新品种保护工作的重要性^[3]。

自 1997 年颁布《植物新品种保护条例》以来,我国植物新品种保护事业取得了令人瞩目的成绩。一是法规制度不断完善。2015 年修订的《种子法》中增设植物新品种保护专章,提升了新品种保护法律地位;先后发布了 10 批农业植物品种保护名录。二是审查测试体系逐步健全。全国建成 1 个测试中心、27 个测试分中心的 DUS 专业测试机构,拥有专业测试人员 200 多名。三是社会对品种保护的重视程度显著提高。宣传培训和维权执法力度逐渐加大,品种权申请、授权数量迅速增加,截至 2016 年底,农业植物新品种权申请总量突破 1.8 万件,授权总量突破 8000 件^[4]。

《植物新品种保护条例》规定授予品种权的植物新品种应当具备特异性、一致性和稳定性(DUS)。特异性是指一个植物品种有 1 个以上特征或者特性明显区别于在递交申请以前的已知品种;一致性是

[10] 王芳.定西旱山区马铃薯引种试验初报[J].甘肃农业科技,2015(12): 52-54

[11] 第红君.荷兰马铃薯种薯质量管理经验及对甘肃省的借鉴[J].甘肃农业科技,2014(9): 50-53

[12] 赵小龙.定西市马铃薯脱毒种薯发展现状及对策建议[J].甘肃农业,2014(16): 69-70

(收稿日期:2018-01-10)