

京郊小麦籽种繁育工作中存在的问题及对策

王 拯 高新欢 陈兆波

(北京杂交小麦工程技术研究中心,北京 100094)

摘要:针对目前京郊小麦籽种繁育工作中存在的产业效益不高、繁育体系不稳固、种植规模下降、灾害性天气增加等问题进行总结分析,寻找解决对策。提出加强人才培养,提升产品质量;树立优势品牌,提升产品价值;升级产业结构,注重权益保护;以及利用农业信息技术加强风险预警等对策。

关键词:小麦籽种;良种繁育;京郊农业

北京作为全国种业科技创新中心,聚集了大量优势科研育种单位和知名种业企业,是重要的品种和技术输出中心^[1]。小麦籽种产业一直是北京的优势产业,是华北地区小麦籽种产业的重要基地^[2],在北京市建立籽种产业之都的大背景下发展迅速,据不完全统计,北京每年向周边地区输出超过1000万kg的小麦良种。目前,小麦良种繁育体系也趋于完善,形成了规范化的操作规程,繁育技术得到不断提高;但是,在近几年小麦籽种繁育工作中,仍然存在一些问题,制约着小麦籽种产业的发展。本文结合良种繁育的现状,以及自身工作中遇到的问题,对京郊小麦籽种繁育中存在的问题进行阐述、分析,并提出相应的对策,为提升京郊小麦良种繁育工作提供参考。

1 小麦籽种繁育中存在的问题分析

1.1 育种单位对籽种繁育工作参与度不够,导致种

基金项目:国家科技支撑计划(2014BAD01B05);北京市农林科学院青年基金(QNJ201514);北京市农林科学院科技创新能力建设专项(KJCX20150603)

通信作者:陈兆波

为,增强种子经营者自觉行为。其次通过技术手段,使备案简单易行。如开发手机软件,备案者能通过手机备案等手段,使之易于操作。

4.5 加强检验工作 通过新建和完善一批种子质量检验室,并提升检测技术手段,配备相应的种子检测仪器设备等,使之具备种子常规质量检测能力。搞好种子质量检验人员培训,提高检测检验水平和能力。同时,上级部门加大种子现场速测方法和仪器的研制,使执法人员能够迅速有效执法,减少生产

源质量波动 北京市涉及小麦的农业科研单位有20多家,从事小麦育种的专家近百人,小麦育种整体科研水平高^[3]。在本市各级农技推广部门、种子管理部门等多方努力下已完成第8代品种的更新换代工作^[4]。在品种更新换代和产业工作中,育种单位和育种家在选育出品种后,对新品种的籽种繁殖和产业开发参与度不高。育种机构没有设立独立的品种推广部门和专职的负责人,多采用品种权出售和授权开发的形式进行推广。新品种进入市场,育种家把种子交给产业开发单位后,对该品种的繁育工作管理很少,品种种性的保持工作空缺。育种家对于自己品种的繁殖量保有不足,育种家种子不能持续供应生产原原种、原种,各繁种基地籽种繁殖的种源质量存在波动。

1.2 籽种生产工作人员技术水平需要提升,小麦繁

育体系不稳固 目前开展籽种生产工作的人员主要为种业公司生产管理人员、种植业合作社的技术人员、村级技术员和种植户个人,育种单位、种子管理部门和农技推广部门的高级专业技术人员很少能参

损失。

参考文献

- [1] 周权,宁孝勇,魏燕,等.达州市种子经营备案工作中存在的问题及对策[J].中国种业,2016(1):24-25
- [2] 周治华,张国栋.探析农业综合执法之路[J].中国农业信息,2014(9):201
- [3] 姜道威.洛阳市种子管理体系建设的现状及建议[J].中国种业,2015(8):20-21

(收稿日期:2016-11-04)

加到具体的生产当中。据统计,直接开展籽种生产的人员,小学文化程度占 14.3%,初中占 35.7%,高中、中专、职高占 35.7%,大专占 7.1%,本科以上占 7.1%^[5]。从业人员的文化水平和技术水平相对较低,与目前京郊农业从业技术人员应具备的水平不符,主要原因在于京郊农业生产主体升级较快,综合型的农业公司和专业合作社发展很快,其业务重点和高级技术人员投放到了经济作物和特色种养方面,对于常规的籽种繁殖业务投入不足。目前,在种子繁育过程中存在原原种和原种繁殖环节不规范、技术人员对品种特性掌握不全面、良种繁育体系不稳固、品种的种性保持工作不到位等现象。

1.3 籽种生产收益低,繁种户积极性不高,规模化基地不稳定 小麦作为重要的口粮作物,国家给予良种补贴、小麦种植直补、最低保护收购价等相应的优惠政策,使得种植小麦的收益较以往有所提高;但随着土地成本、农资投入和机械成本的上升,相较于外出务工或种植经济作物所获收益,小麦的种植收益相对较低^[6]。特别是京郊都市农业的发展,土地用来种植的经济作物种类增多,多种经营的收益不断提高,促使农业的地租成本增加,农民种植小麦的积极性不高。小麦籽种繁殖过程中还需要投入人工进行提纯去杂,收获时要注意防止混杂,雇工价格近 5 年内提高了 3 倍,种子的储运和加工也需要一定的投入,折合每 667m² 增加成本投入 50~100 元,但相对生产用种的收购价格没有明显优势,致使农户繁种积极性不高。

另外,2004 年北京市委、市政府出台了《关于积极推进农户突击承包经营确权意见》(京发(2004)17 号),推动京郊土地流转工作展开,2010 年出台《关于进一步规范本市农村土地承包经营权流转工作的若干意见》(京农函(2010)6 号),土地流转工作进一步加快,近 4 年,57% 的农户进行了土地流转,土地接转方主要是种植大户、农民专业合作社、农业企业和村集体^[7]。这些经营主体占有主要的耕地面积,形成了一定规模的生产基地,在市里统一的农业基础及生产设施配套工作中也完善了配套场地和生产设备,具备一定的生产能力。但同时,规模化的基地随着北京的都市型农业发展步伐,在开展设施农业、生态农业、休闲农业等方面表现出更突出的优势,其可选择的高收益项目较多,使得收益相对较

低的小麦籽种繁育存在基地不稳定因素。另外,北京作为籽种产业之都,是众多北京选育品种投放市场的第一区域,需要开展繁殖的品种多,之间存在着较强的繁种竞争,使得繁种基地规模有限且不稳定,籽种生产不够集中,增加了机械混杂的风险,使得繁种基地更加不稳定。

1.4 种植规模大幅下降及农业气象风险增加,籽种繁殖面临挑战 北京作为国际化的大都市,人口众多,城市建设速度非常快,导致耕地面积不断减少。20 世纪 90 年代,北京小麦播种面积为 260 万亩,到了 21 世纪前 10 年,京郊小麦播种面积降为 90 万亩^[8],2014 年降为 40 万亩,2016 年播种季则降到 20 万~30 万亩之间。随着城市化的发展以及向都市农业的转型,小麦种植面积的不断减少成为制约北京小麦籽种产业发展的重要因素。如何在非常有限的土地资源上提升籽种产业价值,是下一步发展的重要方向。同时,在全球气候变暖的大环境下,华北地区在小麦种植季降雨减少、干旱加重、灾害性天气频发,对小麦籽种生产也产生了很多不利影响^[8]。除干旱之外,在北京地区小麦成熟和收获的 6 月中旬时常出现高温、干热风、阴雨倒伏,甚至冰雹等自然灾害天气。一旦收获时间安排失误,繁种田遭受灾害天气,将会对种子质量和收获数量造成重大影响。加之近些年,为了减少晾晒,小麦收获向后推迟至枯熟期,增加了因阴雨导致小麦穗发芽的机率。

1.5 知识产权、品种保护和行业管理需加强,侵权违约现象存在 北部冬麦区小麦种植面积和单产均低于主产的黄淮麦区,市场活跃度和品种市场价值也相对较低。在知识产权和品种权益保护方面受市场品种价值的影响,权利意识和保护工作存在不足。加之北京及周边种企众多,籽种繁殖分散,存在繁种基地套购、侵权生产、套包等问题。在行业中时常出现种子量充足的年份企业拒收和压价;不足的年份,农户抬价毁约的现象,履约的法律意识不足。这样的套种毁约现象影响繁种基地和种业公司之间合作的诚信度,同时种子质量也无法得到有效保障,影响整个种子生产链。

2 对策

2.1 注重人才培养,提高产品质量 培训是小麦籽种繁育工作重要的技术保证,通过开展定期的技术培训和田间指导工作,以提升一线技术人员专业技术水

平;通过对农业经营主体负责人的培训,加强其质量意识,改变对小麦籽种繁殖的认识。加大人员和资金方面的投入,可以改变小麦籽种生产从业人员结构,整体提升京郊籽种繁育工作水平,提高小麦籽种质量,树立品牌形象。具体工作中,应由农业主管部门和农技推广部门牵头,组织育种家和技术专家针对小麦籽种繁殖的关键技术进行培训,使农户掌握基本的规范和原理,以指导具体工作。在小麦籽种繁育的关键时期深入田间地头指导去杂去劣工作,区分什么是异品种、变异株、燕麦和野生麦等杂株,提高种子田间去杂效果。开展过程的监控和指导,应从播种、收获、存储加工进行全过程分类指导,科学安排培训,确保种子生产在每一个环节都符合技术规程的要求。

2.2 提升产业价值,稳固产业体系 在京郊有限的土地资源上,重点进行原原种、原种的繁殖,并探索优质小麦籽种产业,充分利用北京品种资源和技术优势,促使产业升级。从小麦良种籽种产区,提升为优势品种的原种生产地、优质小麦及籽种产区。以优质的种子和服务,树立品牌形象,形成北京的拳头品种,占领市场,扩宽销售范围,提升产业效益。通过效益的提升,增加产业链各环节的利润率,稳定并发展规模化生产基地,引导种业企业、籽种繁殖基地和种植大户进行自身生产能力和技术水平的提升,稳固现有的小麦籽种繁育体系,并在此基础上形成以北京为中心,向外辐射的育种家种子—原原种—原种—良种4级繁育体系,实现小麦籽种产业的京津冀一体化协同发展和技术共享。

2.3 加强监督管理,建立互信平台 种子管理部门加强对本辖区内种子生产的监督与管理,严厉查处侵权、违规、违法行为。检疫部门做好田间检查和检疫监督工作,不合格不发证。生产部门做好种子生产管理工作,完善种子生产档案,对不合格种子不予收购,确保农业生产用种安全。提升“北京品种、北京种源”的品牌形象。具体籽种繁殖工作中,通过签订繁种合同,在法律上约束违规行为。种子企业秉承诚信是金、无信不立的经营理念,对于为企业繁种的农户切实负起责任,主动维护农民利益,树立良好的企业信誉,才能建立起互相信任、互相支持的合作伙伴关系。对于签订繁种合同的农户,要充分认识合同对双方的约束作用,严格履行合同中的义务。通过加强种子生产企业和基地农户对《经济合

同法》《种子法》等有关法律的学习,逐步提高法律意识,增强法制观念,加强互信建设。

2.4 注重权益保护,促进良性循环 加强品种保护意识,在小麦新品种的推广和经营过程中,育种单位、经营主体、监管部门和产品使用者都要注重对知识产权和品牌权益的保护,杜绝侵权、违规行为。加快新品种保护申报流程,减少品种保护通过之前时间区域的侵权行为,并注重对侵权行为的追诉。对公布保护的新品种,在经营过程中应加强品种权的保护,严格执行授权制度,没有获得品种权单位授权的种子经营企业,将不能得到种子的生产许可证。对侵权和违法行为进行严厉的打击,育种单位和育种家权益才能得到有效保护。结合现有国家政策,采取有效的激励促进机制,使高级专业人才和育种家能够主动参与到籽种产业发展链之中,紧密集合产业发展前端,不断地提供新的技术成果和支持,形成良性循环。

2.5 加强灾害预警,降低产业风险 与当地气象单位建立气象预警体系,在传统的行业中充分利用先进的农业信息技术,对气候变化和灾害性天气的发生做出预警和应变处理。利用现代农业设施装备来降低风险、控制风险。例如在小麦收获期,对阴雨天气做出准确预测,结合不同品种抗性,合理调整收获进度,并结合种子烘干设备,避免出现阴雨造成的大面积穗发芽,保证安全生产,降低产业风险。

参考文献

- [1] 赵山普. 北京现代种业发展浅析[J]. 种子世界, 2011(11): 1-3
- [2] 北京市农村工作委员会网站. 通州区:倾力打造华北地区小麦籽种产业基地[EB/OL]. (2011-06-14) [2016-10-31]. <http://www.beijing.gov.cn/ggfw/nm/ncxxfw/t1172457.htm>
- [3] 房继琳,福德平. 促进京郊小麦籽种产业发展的对策[A]//北京国际种业发展高峰论坛文集. 北京, 2011: 167
- [4] 周吉红,毛思帅,孟范玉. 北京第八代小麦主推品种特点及其应用[J]. 作物杂志, 2015(1): 20-24
- [5] 莫莹灵,周吉红,刘瑞涵. 北京市小麦籽种生产质量控制调研报告[J]. 中国种业, 2015(11): 16-17
- [6] 李合新,秦荣春,李汉忠. 我国小麦良种繁育的现状与出路[J]. 种业导刊, 2007(7): 17-18
- [7] 北京市统计局. 北京市农村土地流转调查[J]. 前行, 2015(6): 71-73
- [8] 张瑞霞. 气候变化对我国小麦产量的影响[J]. 北京农业, 2014(18): 19

(收稿日期: 2016-10-31)