

山东省淄博市玉米种业现状及发展建议

张丽 罗汉民 孟琳 陈凤龙 公丕峰 荆延东

(山东省淄博市数字农业农村发展中心, 淄博 255000)

摘要:淄博市年玉米种植面积一直保持在 11.33 万 hm^2 左右,需种量 350 万 kg。为推动淄博市现代种业健康快速发展,2013 年淄博市政府出台《淄博市种业振兴规划(2013-2020)》,提出“一十百万良种工程”,推进全市种业工作,淄博市商业化育种得到突飞猛进的发展,良种繁育基地实现区域化、产业化、标准化。但在种业发展进程中,仍存在玉米新型种质缺乏,种子企业规模小、核心竞争力不强,市场流通玉米品种多元化,种子生产经营呈“两多一散”现象等问题。针对这些问题,结合淄博市种业发展实际,提出了相应的对策及建议。

关键词:淄博市;玉米;种业发展;良种

2020 年中央经济工作会议指出:“保障粮食安全,关键在于落实藏粮于地、藏粮于技战略。”种子是粮食生产的源头,是农业的芯片,是“藏粮于技”的核心。种子安全是粮食安全的重要前提,关乎农业的可持续发展。因此,当今各国政府都把加强种子科技研究、推动种子产业发展列为促进农业发展的重要举措^[1]。

淄博市位于山东省中部,南依泰山麓,北濒九曲黄河,西邻省会济南,东接潍坊、青岛。南北跨度大,地貌、生态类型多样,农作物种植比较集中,各县都有种植特色。其中高青县、临淄区和桓台县是平原地区,耕地土壤地力水平较高,粮食种植面积相对较大,是淄博市的主要粮食产区,玉米种植以夏播为主;沂源县、淄川区、博山区等山区的玉米种植以

春播为主。

1 淄博市玉米种业发展概况

1.1 种业政策支持 为推动淄博市种业健康快速发展,促进农业增产、农民增收,根据《山东省种业振兴规划》,结合淄博市实际,2013 年拟定颁布了《淄博市种业振兴规划(2013-2020)》,制定发展目标:“到 2020 年,有 10 个农作物新品种通过国家、省级审定,主要农作物品种基本更新换代一次,新品种推广率 85% 以上,主要农作物良种覆盖率保持在 100%;良种在粮、棉、油增产中的份额提高到 45% 以上;建设农作物品种研发中心 5 个,配套生物实验室 1 个,全市种业骨干企业达到 3~5 家,小麦良种繁育基地 3 个、6667 hm^2 ;建立 1 个农作物种子质量监督检验站,完善种子质量检测体系,确保全市农业

加大对农作物新品种示范展示支持力度,通过展示示范的辐射带动作用,推动晋城农作物新品种的更新换代。

2021 年晋城市级财政投入 100 万元开展农作物种业提升工程,启动市级农作物育种中心建设项目,支持建设 5 个种子生产基地村,建设基地 333 hm^2 ;建设甘薯新品种试验示范基地 666 hm^2 ,加快培育“晋城红薯”品牌。通过以上举措,不断提升晋城种业企业的核心竞争力。

新阶段对发展晋城种业提出了新要求,必须坚持新发展理念,解放思想,先行先试,才能促进晋

城种业形成新格局,逐步做大做强晋城种子产业,“打好种业翻身仗”,为保障国家粮食安全作出新的贡献。

参考文献

- [1] 张运校. 对加快推进运城现代种业发展的思考. 种子科技, 2012, 30(5): 14-15
- [2] 范守学. 新乡市小麦种业发展现状与思考. 农业科技通讯, 2015(5): 36-37
- [3] 熊罗森. 农作物种子监管中的双随机模式应用. 中国种业, 2021(1): 30-33

(收稿日期: 2021-07-19)

生产用种数量和质量安全。”截至2020年底,制定的发展目标均已实现,淄博市种业的发展在这10年得到质的提高。

1.2 育种体制的演变 2000年以前,科研院所培育出的新品种无偿交给企业经营;2000年后,科研院所培育出的新品种有偿转让给企业经营;2013年后,淄博市种子企业开始陆续参与到育种中来。2014年山东鲁农种业股份有限公司联合泰安市农星种业有限公司共同育成玉米品种农星2209(鲁农审2014007号);2017年淄博禾丰种业科技股份有限公司联合山东农业大学共同育成玉米品种山农齐民1号,是淄博市第一个种子企业主导育成的玉米品种。自此,淄博市玉米品种的选育进入了迅速发展阶段,即搭建高水平的校企合作研究平台,逐步形成以企业为主导、市场为导向的商业化育种新格局。

1.3 玉米新品种选育 2006–2020年15年间淄博市共选育审定了20个玉米品种。2016–2020年5年内淄博市玉米品种选育迅猛发展,选育审定了玉米新品种16个,占全市玉米审定品种总数的80%;仅2019–2020年淄博市就有9个玉米新品种通过省级审定(表1),占全市玉米审定品种总数的45%,占近5年玉米审定品种数的56.25%,其中种子企业自主选育审定的玉米品种7个,种子企业逐渐成为淄博市玉米品种选育的主体。

表1 2019–2020年淄博市玉米审定品种目录

序号	品种名称	审定编号	育种单位
1	齐民玉6号	鲁审玉20190010	淄博禾丰种业农业科学研究院
2	淄玉158	鲁审玉20190022	淄博鲁中农作物研究所
3	桓丰102	鲁审玉20190038	淄博博信农业科技有限公司
4	桓丰601	鲁审玉20196051	淄博博信农业科技有限公司
5	禾丰饲玉3号	鲁审玉20196071	淄博禾丰种业科技股份有限公司
6	桓丰105	鲁审玉20200003	淄博博信农业科技有限公司
7	桓丰107	鲁审玉20200009	淄博博信农业科技有限公司
8	博信212	鲁审玉20200008	淄博博信农业科技有限公司
9	齐糯2号	鲁审玉20206053	淄博禾丰种业科技股份有限公司

2 淄博市玉米种业发展存在的问题

2.1 新型种质缺乏,核心竞争力不强 玉米种质是玉米育种家进行育种研究的基础。玉米产量的提高、品质的改善以及抗性的增强等都依靠玉米种质资源的不断改良、创新与应用。目前,淄博市种子企业将有限的投入侧重于品种选育,在种质资源创新、育种技术研究等公益性基础研究方面投入严重不足、滞后^[2],制约着淄博市玉米育种研究和种业发展。

2020年淄博市玉米种植面积最大的品种为郑单958,是天泰16(2020年种植面积第2位的品种)的3倍,而淄博市选育的玉米品种中只有2012年审定的淄玉308和2008年审定的淄玉14进入全市玉米种植面积前10位,分别列第5位和第6位,其余品种在淄博市种植面积较少。2006–2020年15年间淄博市选育审定的20个玉米品种均为省级审定品种,没有国审玉米品种。20个玉米品种中,淄玉14的淀粉含量为76.20%,是山东省首个达到国家一级淀粉标准的品种,成为山东省推介的主推品种和淄博市推介的粮饲两用推广品种;其余品种均是粒用型品种,类型单一,特点不明显,且产量优势不突出,很难竞争过郑单958等成熟品种。

以上反映出淄博市选育的玉米品种特点不明显,优点不突出,使淄博市同质化品种间的低效竞争持续存在,很难在市场竞争中脱颖而出。

2.2 玉米种子企业规模小,竞争力弱 目前,淄博市共有玉米种子生产销售企业2家、玉米种子销售企业3家、玉米种子研发企业2家。从总体上看,淄博市多数玉米种子生产企业间的同质化竞争,造成了企业发展难度大、市场竞争能力弱。单纯的种子研发机构,在新品种转化市场低迷背景下,成果转让费难以抵补科研投入费用;单纯的种子生产经营型企业,由于经营规模较小,经济收益只能维持自身基本支出,难以靠自身发展壮大;而科研经营和社会化服务复合型种子企业,摆脱了单纯的科研或销售,为农业产前、产中、产后提供了全方位综合服务,并借助政府项目资金支持,加大科技创新投入,能够实现较好的经济效益,呈现出良好的发展势头。

2.3 玉米品种多元化,种子生产经营呈“两多一散”现象 淄博市玉米种子生产经营的种子门店多、品种多,分布散。2017–2020年全市备案的玉米品种

数量逐年增加(表2),这与玉米联合体审定品种和引种备案品种较多有关;备案单数和备案网点数在各年间变化不规则。

表2 2017–2020年玉米生产经营备案情况

备案类型		年份			
		2017	2018	2019	2020
备案品种数		193	197	220	262
备案单数	受委托代销备案	212	165	137	151
	经营不分装备案	887	949	560	784
备案网点数	受委托代销备案	73	60	43	47
	经营不分装备案	297	260	214	299

3 对策及建议

3.1 制定种业政策,助力种业发展 中央经济工作会议围绕构建新发展格局,部署了2021年要抓好的八项重点任务,其中之一就是“解决好种子和耕地问题”。相关政策的制定和实施是推动种业快速发展的引擎动力。目前,淄博市围绕种业发展制定的相关政策仅有《淄博市种业振兴规划(2013–2020)》,这对全市种业快速、高效的发展助力有限。2021年是“十四五”开局之年,结合淄博市农业发展的需要,需要谋划好全市种业发展目标,制定好淄博市种业扶持政策,以加快推进淄博市现代种业的创新发展。

3.2 加强玉米种质资源的收集,创新淄博市玉米种质 农作物种质资源保护利用为新种质创制、新品种选育奠定了坚实基础,是提升淄博市现代种业和农业核心竞争力的强有力支撑。借助“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动”,发动种子企业和社会力量,对淄博市农作物种质资源进行全面普查,抢救性征集和保护珍稀、濒危作物野生种质资源及特色地方品种,这对保护淄博市农作物种质资源的多样性、农业可持续发展的生态资源环境具有重要意义。

3.3 培育育繁推一体化种子企业,加强玉米行业核心竞争力 一是支持壮大优势种子企业。加强政策引导与支持,坚持“扶优扶强”,支持优势种子企业做大做强,打造地方品牌,提高种子企业的抗风险能力、产业带动能力。二是鼓励支持种业科技创新。加快建设以企业为主体、技术为依托、市场为导向、产学研结合的种业技术创新体系,不断提高种

业企业科技创新能力^[3]。鼓励企业集聚种业创新人才,培养和引进一批种业领军人才、骨干人才和科研辅助人才^[4]。三是政策支持种业创新科技平台建设。加强种业龙头企业与科研院所的产学研合作,组建技术体系创新团队,建立院士工作站、博士后工作站、育种技术中心和重点实验室,促进新品种选育及科研成果转化,提高淄博市种业可持续自主创新能力。

3.4 调整育种目标,实现玉米产业结构性调整 在当前化肥增产潜力有限、气候变化异常和水资源短缺等因素影响下,调整玉米育种的方向,由单一的粒用玉米向粮饲兼用、甜糯玉米、高赖氨酸、高油玉米等多样化方向发展,培育与推广优质、高产、抗逆玉米新品种。在全市范围内推进优质专用品种区域化布局,建立健全优质专用玉米标准化生产基地和产业化体系,提高玉米产品质量和技术竞争力,提高农民种粮的积极性,推进玉米产业的结构性调整。

3.5 推行玉米籽粒直收,提高玉米生产全程机械化水平 随着农村土地流转、家庭农场等新型农业经营主体的出现,以及农村劳动力不断转向第二、三产业,使农村劳动力变得越来越少、越来越贵,玉米生产的成本随之增加,传统玉米生产方式已不能适应当前产业发展要求,面向市场,建立与之相适应的全程机械化玉米籽粒直收的生产技术体系是解决这些问题的必然选择。玉米生产全程机械化的重点是突破玉米收获机械化,稳步发展玉米播种机械化,强化适合于机械化作业的玉米新品种的选育与推广应用,集成推广玉米籽粒直收配套的化控技术,鼓励农民建立玉米生产农机化服务专业队伍,提高玉米生产全程机械化水平,实现农机作业的社会化服务^[5]。

参考文献

- [1] 翟国胜. 农垦种业 逆境起舞. 中国农垦, 2010(6): 34–42
- [2] 徐晓红, 李万良, 舒坤良. 玉米种业发展问题及应对策略研究. 农业经济, 2017(7): 18–20
- [3] 刘欢. 邯郸市种业发展现状及对策. 中国种业, 2021(6): 41–43
- [4] 宗可栋, 李晶, 董秀春, 刘秀菊. 山东省济宁市现代种业发展分析与思考. 中国种业, 2021(7): 28–30
- [5] 杨红旗, 路凤银, 郝仰坤, 董兵. 中国玉米产业现状与发展问题探讨. 中国农学通报, 2011, 27(6): 368–373

(收稿日期: 2021-07-08)