

“十三五”期间黑龙江主要农作物品种试验审定工作发展与成效

陈 亮

(黑龙江省种业技术服务中心, 哈尔滨 150008)

摘要:品种试验是测试农作物新品种适应性、安全性的重要手段,为品种审定和推广提供技术支撑。“十三五”期间黑龙江省主要农作物品种试验工作成效显著:审定了一批绿色、优质品种;开拓了品种试验渠道,提升了品种试验服务能力。针对实际工作中存在的问题提出下一步工作思路。

关键词:黑龙江;主要农作物;品种试验;建议

民为国基,谷为民命。黑龙江省作为农业大省和粮食主产区,长期以来为国家粮食安全作出了重要贡献。全省粮食总产量、商品量、调出量始终保持全国第一,成为维护国家粮食安全的一块“压舱石”^[1]。种子是农业的“芯片”,良种对粮食增产贡献率达到45%。2020年12月中央农村经济工作会议和2021年中央一号文件相继指出要解决好种子和耕地问题,保障粮食安全,关键在于落实藏粮于地、藏粮于技战略,加强种质资源保护开发和利用,加强种质库建设,加快实施农业生物育种重大科技项目,开展种源“卡脖子”技术攻关,立志打一场种业翻身仗。“十三五”期间黑龙江省主要农作物品种区试工作坚持各渠道试验统一归口管理的总体工作思路,通过完善试验网络、加强体系建设、优化评价指标、强化试验质量、引领品种创新工作全面开展,为种业管理提供了强有力的技术支撑。

黑龙江省农作物品种试验审定工作是从1956年开始正式启动,经历了起步、规章建立、改革发展和提高完善等阶段。2016年新修订《种子法》颁布实施以后,全省农作物品种试验、审定工作以审定标准务实化、危害性把关增强化、对照品种核心化、试验质量标准化、品质测试、抗性鉴定规范化为原则,以保障国家粮食安全和促进农民持续增收为主基调,以适应农业“转方式、调结构”,实施“藏粮于地、藏粮于技”战略为目标,以市场需求和高质量发展为导向,着力在解决试验审定中出现的问题上下功夫,以种业发展实际为出发点,进行了一系列改革

调整。

1 取得的效果

1.1 坚持质量优先,审定推广一大批优质高效品种

通过健全的试验体系、稳定的试验网络,以高产、广适、推广面积大的品种作为对照,以及科学地进行抗性、品质、DNA指纹、转基因等方面检测,淘汰了一大批表现不突出、存在安全隐患以及同质化的品种。2016–2020年的5年间,全省主要农作物品种统一试验数量达到13146个。2017–2021年917个品种完成试验程序,通过率为7.0%。试验审定工作水平的提高,大大激发了科研育种单位内生动力,品种整体水平稳步提高,满足了农业生产上对优质、高产、适应性广的品种需求。

利用品种试验审定的指挥棒作用,通过不断优化试验区组,增加和细化品种的分类标准,正确引领了科研育种方向,促进了优质、专用多元化品种的发展:对玉米试验的对照品种进行调整,使对照品种的熟期提前3~5d,引导玉米品种北种南移,从源头上解决玉米越区种植的问题,提高全省商品玉米的品质;优质水稻品种松粳28、龙洋16、吉源香1号获得市场认可,截至目前,黑龙江省适口性好的优质水稻品种的种植面积超过26%以上;适宜全省北部地区种植的昊疆2号和圣豆43大豆品种,蛋白质含量分别达到43.65%和44.15%,标志着高蛋白大豆品种在黑龙江省高寒、高纬度地区获得突破;龙麦37、龙辐麦21等强筋麦品种在全省占有很高的种植比例;鲜食玉米品种和特用豆制品占试验和审定的份额也

在逐年加大。围绕市场需求,突出优质化、绿色化、特色化试验审定品种,为黑龙江省调结构、转方式、提质量、促增收,增强农产品多元供给、有效供给能力,推进现代农业高质量发展作出了突出的贡献。

1.2 坚持底线思维,调整优化品种审定标准 品种审定标准是品种评价审定的基础和依据,是主要农作物品种育种方向的导向标,决定了今后一段时期生产上使用品种的质量和水平。随着中央推进农业供给侧结构性改革决策部署,2016年新修订《种子法》提出品种审定要“有利于产量、品质、抗性等的提高与协调,有利于适应市场和生活消费需要的品种的推广”,根据“两个有利于”的精神,以及新形势下现代农作物种业发展与农业生产多样化的需求,黑龙江省在2017年重新修订了主要农作物品种审定标准。

新修订的审定标准增加了一些适于黑龙江省农业生产特点的项目和内容。一是增加了田间鉴别标准,对生产上有潜在危害的重要指标实行一票否决;对品种的生育期、田间抗病性和抗倒伏能力等田间试验表现都制定了严格细致的标准;通过组织审定委员和专家联合考察,对每个试验品种进行现场评价,发现不符合标准的实行一票否决,减少审定品种在生产过程中出风险的概率。二是为顺应市场需求,围绕农业供给侧结构性改革增加了绿色、优质、特色等审定内容和标准。玉米增加了机械化收获和抗病优质专用品种的审定标准;为了提高全省稻米品质,取消了国标三级米的审定,要求水稻品种每年品质分析各项指标均要达到国家《优质稻谷》标准Ⅱ级米的严格标准,同时增加了香稻品种、软米品种和优良食味品种等特殊品种的审定标准;大豆增加了抗孢囊线虫品种和特用品种的审定标准。新标准按照底线思维,以品种安全性为核心,在突出品种种植安全的同时,协调和适度降低产量指标,满足生产和市场多样化需求,发挥市场在资源配置中的决定性作用。

1.3 坚持放管结合,多渠道开放品种试验 品种试验是测试农作物新品种适应性、安全性的重要手段。随着种业市场化改革发展深入,育种主体急剧增加,品种作为种子企业发展的核心竞争力,越来越受到重视,品种数量成倍增长。21世纪初,全省每年四大作物试验品种只有1250个,2015-2019年的5年

间,全省主要农作物品种试验数量达到12499个,其中每年新受理品种比试验品种1500个以上,5年共计8217个品种。到2020年四大作物试验品种已经达到2950个,数量比21世纪初整整翻了一翻。从2017年开始,黑龙江省对现有试验体系进行改革完善,拓宽试验渠道,有序开展联合体试验、特殊用途品种自主试验。2017-2020年的4年间,共受理联合体试验品种4212个(次),特殊品种的自主试验共受理品种411个(次),有效缓解了试验容量严重不足问题。5年间品种参试数量增长64%,品种试验服务能力大幅提高。

1.4 加快优质绿色、生态安全、适宜轻简化和机械化的新品种试验进程

1.4.1 优良食味水稻品种实现突破 从2016年开始,在黑龙江省四个积温带增设了不同熟期的良食味组和香稻组品种试验。经过几年试验筛选,一些高品质、良食味的品种通过了审定,其中龙稻18和松粳28达到了国标一级米标准。在2018年首届全国优质粳稻品鉴会上,龙稻18、松粳28和松粳22都获得了金奖。2019年审定的吉源香1号的食味值也超过了90分,在第二届和第三届黑龙江国际大米节上连续摘得银奖。2020年第三届全国优质稻米评选中,五优稻四号、吉源香1号、松粳29和益农稻12获得了金奖。在全省由数量型农业向质量效益型农业转变的关键期,这些品种的审定推广,为提高黑龙江省稻米的市场竞争力起到一定的促进作用。

1.4.2 加快机械化直收脱粒玉米品种的筛选 黑龙江省从2016年开始进行玉米机收品种的筛选工作。设置第一至第三积温带3个组别的机收区域试验,每年秋季都用玉米联合收获机械进行统一机收测产。目前已经审定了40个机收籽粒品种,多数品种具有抗倒、耐密、脱水快等特点,其中部分品种已在生产上推广,例如东农264(2019年推广面积4.2万 hm^2 ,2020年推广面积12.5万 hm^2)和龙单90(2019年推广面积6.7万 hm^2 ,2020年推广面积13.54万 hm^2)等,进一步满足了全省农业生产的需求。

1.4.3 开展重点作物的优质高效品种联合攻关 一是2018年黑龙江省组织开展第三积温带优质水稻品种创新良种联合攻关,选育出适合黑龙江省第三积温带种植性状优良、具有市场竞争力的新品

种,2020年有3个品种通过审定。二是针对黑龙江省育种单位选育的大豆品种适宜超稀植种植密度才能充分发挥高产稳产的特点,统一组织了系列品种的高产攻关,配套优质高产高效栽培技术,攻关目标为250kg,已有2个品种通过审定,目前已经应用生产。

1.4.4 助力大豆产业振兴,优质品种优先试验 近几年黑龙江省通过减化试验程序,重点加快高蛋白大豆品种的试验审定工作,2016–2020年共审定22个高蛋白品种,其中2020年审定的黑农511和黑农98的蛋白质含量分别达到了47.31%和46.43%;适宜黑龙江省北部地区种植的华疆5号和圣豆43蛋白质含量分别达到43.97%和44.15%,标志着高蛋白大豆品种在黑龙江省高寒、高纬度地区获得突破。这些品种终将在全省大豆振兴计划中发挥突出的作用。

1.5 简化程序,加快突破性品种的审定推广 2018年黑龙江省农业委员会发布《黑龙江省农业委员会关于主要农作物突破性品种简化试验程序、加快审定推广的实施意见》,并配套出台《黑龙江省主要农作物突破性品种简化试验程序、加快审定推广实施方案》,规范优异品种遴选程序和标准。2019–2020年共推荐了111个品种同时进行区域、生产试验,并在2020年有49个品种加快通过审定。

2 存在问题

2.1 多渠道试验对品种区试管理提出新的挑战 试验渠道的拓宽,不仅增加了试验品种,试验点数量和从事人员数量也成倍增加,黑龙江省主要农作物品种试验点130个,联合体和自主试验放开后全省品种试验点数量达到近300个,从事品种试验人员也超过300人。如何规范各渠道试验程序和试验管理,确保试验统一规范、统一标准、统一要求,是当前工作的重中之重。

2.2 品种区试点先进性和信息化程度不够 目前,黑龙江省大田作物生产都基本实现了全程机械化,而品种试验的播种、灌溉、植保和收获等机械化程度并不高,生产效率低,技术手段落后,导致有的试验质量不高,容易埋没一些适合市场需求的品种。下一步应争取国家和省级项目,强化基础设施和条件建设,提高区试点先进性和信息化程度。

2.3 事业体系出现新问题 各市(地)事业单位改

革打破了多年形成省、市、县统一的种子管理体系,很多地区的品种区试管理工作在基层没有直接的管理部門,各市(地)如何配合省里加强对所辖试验点的管理,协助落实方案,指导、督促、检查,还需要时间磨合。目前,只能由省里加大对各渠道试验的监督管理,在常规的苗期联合检查和秋季督导的基础上,派检查组对试验点进行抽查,尤其是联合体试验点和偏远地区的试验点,在保障和维护品种测试体系的完整性、协调一致性的同时,按照统一管理要求,依法加强对各渠道试验的统一规范化管理,努力确保试验数据客观、准确,确保品种试验放而不乱。

3 工作建议

3.1 加强试验从业人员队伍建设 农作物品种试验是一项技术性和政策性都很强的工作,从技术性讲,是一项科学试验,有其科学的严谨性;从政策性讲,是品种审定的依据,是实现品种管理的基础。这就要求试验人员既要有相关的专业知识和较高的业务水平,同时又要要有严谨的工作作风。通过加强试验队伍建设,加大培训力度,提升试验整体水平^[2]。

3.2 加强品种区试点机械化和信息化建设 争取政策和项目,继续加大投入力度,增加试验点数量,强化基础设施和条件建设。配备小区播种机、收割机、田间自动测产及试验数据处理等先进仪器设备,大幅度提高品种试验效率。利用国家农作物品种试验信息与运行管理平台,加快推进全省品种试验信息化建设,提高试验信息化、自动化、智能化水平,满足新形势下种业发展对品种试验技术升级的迫切需求^[3]。

3.3 加强种子技术体系建设 主动了解各地种子管理体系改革动态,积极采取应对措施,对各级种业技术服务体系机构、职能、人员编制等方面进一步明确和强化,解决全省种业技术服务工作断层或弱化问题,为打好种业翻身仗提供技术支撑和人力保障。

参考文献

- [1] 张桂英. 我省加快发展现代农业发力争当排头兵. 黑龙江日报, 2017-08-27(3)
- [2] 张笑晴. “十三五”期间我国小麦品种试验审定工作的改革发展与成效. 中国种业, 2021(12): 21–23
- [3] 张思涛, 陈亮, 高媛. 以新发展理念开创黑龙江省区试工作的新局面. 种子世界, 2018(6): 10–12

(收稿日期: 2021-12-20)