

# “十三五”时期山东省农作物品种区试 工作回顾及发展方向

毛瑞喜

(山东省种子管理总站, 济南 250100)

**摘要:**山东省农作物品种区试工作密切联系生产实际,通过区试审定了一大批优质、高产、广适新品种,为山东省粮食生产连年增产起到了积极的推动作用。通过对山东省“十三五”时期农作物品种区试工作的回顾,总结了农作物品种区试工作的成效,指出存在的问题,提出了新形势下进一步做好品种区试工作的思路与对策。

**关键词:**农作物;品种区试;工作成效

优良品种是农业生产的核心要素,是增产增效的内因。“十三五”时期,由于政策、法规的刺激和引导以及企业科研创新意识的不断增强<sup>[1-2]</sup>,品种区域试验(以下简称区试)工作任务越来越重,要求越来越高,难度也越来越大<sup>[3]</sup>。山东省农作物品种区试工作始终坚持以维护使用者、经营者和育种者的合法权益为宗旨,密切联系生产实际,不断加强制度建设,完善品种评价体系,从立足于科技创新和满足生产需求出发,坚持原则,科学试验,通过区试推荐

审定了一大批优质、高产、广适新品种,为促进山东省农业增产和农民增收、实现粮食生产连续增产、丰富优化农产品结构起到了积极的推动作用。

## 1 农作物品种区试工作成效

### 1.1 建立完善区试评价体系,实现品种试验的科学性与客观

**1.1.1 科学设置试验组别,引导育种方向** 紧密结合山东省生产实际,优化品种试验布局,及时调整试验组别设置、更换对照品种,引导育种方向。2016

展生物育种和“卡脖子”技术攻关,充分利用政策优势进行发展,更好发挥农业科技力量,用分子标记、基因编辑等高新技术更快更好地促进当地种子企业发展。

**3.3 切实落实国家关于科研人才流动政策,取消限制,多渠道多方位进行种子企业人才扶持** 农业科研人才是科研单位的根本,国家为调动农业科研人才的积极性,出台了一系列的扶持政策,切实落实好国家关于科研人才流动的政策,取消限制,让更多的科研人才多渠道、多方位进行种子企业人才扶持,做到人尽其才,协同发展。

**3.4 以政府为主导,有针对性地进行区域特色种业建设,加强区域性特色品牌培育** 认真理清当地已形成的种业优势,有针对性出台相关种业发展扶持政策,探索成立种业发展基金等,通过科企联合、种质资源共享,培育一批种业高新技术企业、行业领

军企业。

地市级农业科研单位历经多年的发展积累,拥有雄厚的人才、技术、资源优势,已成为当地农业生产中重要的一环。随着社会经济的发展和国家政策的调整,不可避免会带来不少的冲击,如何快速适应变革的影响,需要政府和科研单位共同努力,强化自身发展,突出科研优势,继续发挥农业科研单位的基础性研究和科研带动促进作用。

## 参考文献

- [1] 王海龙,王韶红,韩新生,王兰先,丁淼. 青岛市农作物种子企业经营现状及问题分析. 中国种业, 2021(1): 22-26
- [2] 熊明民. 地市级农业科研单位发展现状和建议. 农业科技管理, 2016, 3(35): 27-30
- [3] 周红军. 地市级农业科研单位种业体系建设的实践与思考. 中国种业, 2020(10): 39-41

(收稿日期: 2021-02-02)

年小麦在已有高产组和旱地组试验基础上新开设强筋专用组试验。2017年夏玉米增设早熟5500株密度组试验,引导早熟、籽粒机收玉米品种的选拔审定。棉花按照轻简化要求、机采种植模式在山东北部棉区开设晚春播品种试验。水稻进入生产试验的中早熟品种,在鲁南、鲁西南同时进行直播生产试验,以适应水稻生产上直播面积快速增长的需要。

**1.1.2 不断完善抗性鉴定,扩大品种真实性检测范围** 对玉米的大斑病、小斑病、茎腐病、锈病,小麦的条锈病、赤霉病、叶锈病、白粉病等对作物生产影响较大的主要病害,以及小麦的抗寒性、冬春性、抗旱性,由山东省种子管理总站统一委托有资质单位进行鉴定。通过强化抗病、抗逆性鉴定,提高了审定品种的安全性。为保证参试品种的特异性、一致性、稳定性,自2007年起对参试品种留样保存,对小麦、玉米、棉花等作物品种开展了DNA指纹检测,着手建立审定品种的DNA指纹图谱库。对有争议的品种,在DNA检测的基础上,再进行种植鉴定,有的品种虽已结束试验程序,但因DNA指纹检测和种植鉴定判定为近似品种或稳定性差而被淘汰;对进入生产试验的品种,在进行生产试验的同时将当年试验种子和前2年区试留样的种子统一进行田间种植鉴定,防止试验过程中更换种子。

**1.1.3 加大田间考察力度,对有明显缺陷的品种实行一票否决** 在全面检查试验质量的基础上,每年在作物生长的关键时期,组织省品种审定委员会有关专家进行田间考察,对品种进行现场评价,对是否进入下一轮试验和是否通过审定,除依据试验数据外,也参考田间考察结果。对考察过程中发现有难以克服缺陷的品种,坚决实行一票否决,有效地避免了有风险品种进入生产领域。

**1.2 改进区试管理措施,促进试验公开公正、科学高效**

**1.2.1 管理人员实行“轮岗”制度和“AB角”制度**

2016年开始,建立区试管理人员定期轮岗制度,原则上每5~10年轮岗1次。每种主要农作物品种的管理由2人负责,即实行“AB角”工作制度。每一种主要农作物由B角密码编号后,A角在B角基础上再进行二次编码;重点作物继续采取多套密码编号;密码编号至省品种审定委员会相关专业组会议

对品种做出结论后再解码。每年及时印发试验年报反馈给品种参试单位,实现试验结果信息公开,并接受监督。

**1.2.2 举行区试统一开放日活动** 对小麦、玉米等作物,每年在生长关键时期举行统一开放日活动。开放活动试点是省种子管理总站直属的区域试验站,品种单独编码,试验结束后统一机收测产,避免了收获计产环节人为影响。本项活动已形成制度,有效地解决了承试点封闭和密码编号后育种者对自有品种和育种动态缺乏了解,以及育种者对区试管理缺乏信任等问题,增加了育种者与管理者、育种者与育种者之间的交流和信任。

**1.2.3 加大试验投入力度,加快建设全省区试网络**

根据山东省农作物种植区划,综合考虑试验的代表性,先后分2批选定了40家承试单位,作为省级区试站,并进行了授牌,初步构建了较为完善的省级区试网络。先后投资90万元,为省级区试站购置了小区播种机、脱粒机、水分测定仪等试验急需的仪器设备,进一步改善了试验基础设施。2016年省政府印发《山东省农作物种业提质增效转型升级实施方案(2016-2020年)》,明确提出在全省建设40个农作物品种区试(鉴定)站,加强基础设施建设,改善装备条件。建成后,将形成以国家、省级农作物品种区试站为支撑,区试点为辅助的区试网络。

**1.2.4 加强承试人员培训,提高试验管理水平** 为提高承试人员业务素质,保证试验质量的稳步提高,建立了统一区试承试人员定期培训制度。聘请专家、教授就作物育种动态、病虫害鉴别与防治、区试审定法律法规、区试操作规范、数理统计等内容进行培训,同时还组织承试人员进行经验交流和田间观摩。为进一步规范联合体试验、特殊用途品种试验、引种试验等自主试验,积极争取财政资金,扩大承试人员培训范围,每年对联合体品种试验、自主品种试验的承试人员免费进行培训。

**1.3 充分发挥市级种子管理部门的作用,加强试验监管** 根据《种子法》《主要农作物品种审定办法》有关要求,2016年12月下发了《山东省农业厅关于做好主要农作物品种试验审定及引种备案工作的通知》,开展联合体试验、特殊用途品种试验和育繁推一体化种子企业品种试验等多渠道品

种试验,扩大试验容量。联合体试验和特殊用途品种试验经审核通过的纳入省级品种试验统一管理。充分发挥市县种子管理机构对试验的监管。在作物生长季节,省、市、县种子管理部门联动,对各联合体试验、特殊用途品种等自主试验承试单位进行全覆盖检查指导,帮助企业科学、规范开展品种试验。

## 2 存在问题

**2.1 试点基础设施落后,难以适应新形势下区试工作的要求** 目前试验承试单位试验装备普遍较差,多数试点包括部分国家区试站播种、收获、考种等都是落后的手工操作,而生产上播种、收获已经基本实现了机械化。要进一步争取财政支持,增加区试专项经费,加强试验点区试必须仪器设备和机具的配备,特别是小区播种和小区收获机械的配备。要通过国家级中心区试站的改(扩)建工作,实现国家级中心区试站及辐射试验点的试验操作机械化、数据采集自动化、数据处理智能化,起到引领生产发展的作用。

**2.2 试验规模居高不下,试验管理难度加大** 农作物品种区试从原来的统一试验,拓展到包括绿色通道试验、联合体试验、特殊用途品种自主试验等在内的多种渠道试验,实现了多元化发展的格局。近2年,试验品种急剧增长,省统一组织试验试点承试能力满负荷运转,联合体、特殊用途品种和育繁推一体化企业等多渠道试验及引种备案试验规模迅速扩大,为保证试验质量及品种安全,试验管理、监管任务艰巨,难度增大。

**2.3 品种供需矛盾突出,亟需选育推广突破性新品种** 当前,农业发展正向绿色、高质量转型升级,节肥、节水、节药及适应机械化、轻简化的品种更适应现代农业生产需要,优质、特用、专用等特色类型品种市场需求越来越多。而目前品种数量不少,但多数品种属于高水、高肥类型,资源消耗量大,品种供需间的结构性矛盾突出。同时品种数量剧增,导致农民选择使用适宜品种的难度增加<sup>[4]</sup>,品种使用风险加大。

## 3 进一步做好品种区试工作的思路与对策

**3.1 加强区试站基础设施建设,健全试验网络** 通过实施现代种业提升工程,加强40个现代化农作物品种区试站建设,改善田间基础条件,提高试验装备水

平,实现试验操作机械化、数据采集自动化、数据处理智能化,年测试品种能力达到1000个,健全完善品种区试网络。要进一步强化承试人员技术培训和道德教育,确保区试工作长期、稳定、健康运行发展,保证试验科学公正。

**3.2 加强物联网建设,提高装备水平** 建设国家、省两级共享的全国农作物品种试验数据管理中心,实现国家、省两级农作物品种多年多点试验数据的电子存档、检索和联合分析,使品种评价更全面、更科学。开发各主要农作物品种试验数据采集管理软件,加强试验点的电子标签(RFID)、移动采集终端等物联网装备配置,逐步实现试验数据移动终端采集、实时网络上传、统计分析标准化智能化。

**3.3 省统一开放日活动与国家试验统一开放日试点有效结合** 实践证明,举办统一开放日活动有效地解决了承试点封闭和密码编号后育种者对自有品种和育种动态缺乏了解,以及育种者对区试管理缺乏信任等问题,主动接受社会监督,增加工作透明度,保证了区域试验的公正性和权威性。近几年,山东省举办的小麦、玉米等作物的开放日活动人数逐年增加,建议国家试点开放日活动与省开放日活动有效结合,做到定期定点有序实名开放。

**3.4 加强品种风险性跟踪评价** 对联合体拟进入生产试验环节的品种,由品种申请者无偿提供种子,在进行生产试验的同时,统一进行跟踪评价;对其他试验渠道将进入审定程序的品种以及引种备案的品种也一并纳入,以验证品种特性与风险,搭建农民科学选种平台,从根本上解决新品种蜂拥而至后农民认知和选择品种难的问题,实现品种合理布局,加快推动品种更新换代。

## 参考文献

- [1] 马志强,张延秋.我国品种审定制度改革回眸.中国种业,2020(8): 1-4
- [2] 郭利磊,张笑晴.我国农作物品种区试审定制度的改革与发展.中国种业,2019(2): 12-14
- [3] 刘海静.河南省主要农作物品种审定变化趋势分析.中国种业,2020(10): 34-37
- [4] 兰进好,张保望,宋希云.农作物品种审定推广中存在的问题及对策.中国种业,2012(7): 8-11

(收稿日期:2021-02-04)