

国家普通玉米品种联合体试验现状、存在问题及建议

赵劲霖 贺东刚 李泽锋 孙甜田 陆艳梅 崔浩然 赵育进 倪志刚 郑志国

(石家庄鑫玉科技开发有限公司,河北石家庄 050035)

摘要:近年来,随着玉米种业的快速发展,原有的玉米品种审定渠道已经不能满足各单位的需求,2016年1月全国农技中心下发了《关于受理国家审定主要农作物品种联合体试验申请的通知》,各地种子企业、育种单位积极组建联合体自主安排试验,大大地拓宽了农作物品种的试验审定渠道。介绍了我国普通玉米联合体试验的现状和问题,并提出了今后的建议。

关键词:联合体试验;现状;存在问题;建议

2015年以前,各单位培育的玉米新品种只能走国家、各省种子管理部门安排的预试—区试—生试—审定—推广的唯一渠道,与种业快速发展的需求不适应。为解决试验审定中存在的主要问题,根据种业新形势的需要,经国家和省级农业主管部门多次研讨,2015年农业部办公厅下发《关于进一步改进完善品种试验审定工作的通知》文件,除原有渠道外,新增“育繁推一体化”企业可以自主安排试验,鼓励和支持科企联合体自主安排试验。自2016年1月开始,主要农作物品种联合体试验工作正式开展。联合体的开展不仅解决了审定中存在的问题,拓宽了审定渠道,而且进一步挖掘了试验潜力,极大地推动了种业的发展^[1-3]。

1 普通玉米试验联合体基本情况

1.1 联合体基本情况 2017年国家共成立119家联合体,基本涵盖了国内主要种子企业和科研单位。根据国家审定玉米品种同一适宜生态区,普通玉米品种试验共设置11个区组,试验区组分别为:北方极早熟春玉米组、东华北中早熟春玉米组、北方早熟春玉米组、东华北中熟春玉米组、东华北中晚熟春玉米组、黄淮海夏玉米组、京津冀早熟夏玉米组、西北春玉米组、西南春玉米组、热带亚热带玉米组、东南春玉米组。另外,北方早熟春玉米组、京津冀早熟夏玉米组、热带亚热带玉米组3个区组由国家统一开展试验,暂不开设联合体试验。

1.2 参试品种情况 2017年度国家统一安排普通玉米品种试验参试品种640个(含对照),试验点次730个(不含申请者自行开展生产试验点)。其中,区域试验27组,参试品种418个,试验点次

671个;生产试验参试品种222个(含对照),其中育种单位自行开展生产试验的品种207个(不含对照),试验点次68个(不含申请者自行开展生产试验点)。

2017年119家联合体自行安排普通玉米品种试验,参试品种以及试验点次数较大,尚没有准确的统计数据。据不完全统计,2018年联合体试验点次将会超过1000个,参试品种超过2000个。

2 存在的问题

我国玉米试验联合体刚刚起步,发展较快,数量较多,参试单位科研能力不同。根据近2年的运行情况进行总结与分析,发现玉米联合体试验存在一些问题^[4-6]。

2.1 承试单位问题 试验点数量问题 试验点是联合体工作的重要载体,自联合体试验工作开展以来,试验点次大幅度增加,但试验点数量差异很大,某些地区局部试验点过多,而某些地区试验点远远不足,质量高的试验点更是少之又少。

试验点质量问题 试验田条件多样性,机械化程度低,仪器设备简陋,智能化程度普遍不高。如某些承试单位由于承担试验过多,试验面积加大,经常会租赁几块不同试验地,由于不同试验地块土壤肥力、地理状况、小气候因素、设施设备等有很大差异,造成了播种、田间水肥管理、田间调查等情况不能协调,从而造成试验缺乏严谨性与科学性,对试验会产生很大误差。

试验费用问题 玉米品种不同适宜生态区试验收费差别很大,玉米品种同一适宜生态区收费标准也不尽相同,有的地区按照试验地面积进行计算,

有的地区则按照参试品种数量进行计算。

2.2 试验数据问题 试验数据是整个联合体工作的核心内容,试验数据的准确性、科学性、代表性与承试单位的人员素质、地理状况、田间管理有直接关系。不同承试单位提交给联合体的数据报告版本较多,没有统一标准;提交报告时间不够及时,对参试单位影响很大,尤其表现在数据处理以及撰写年终报告方面。从业人员的水平与素质参差不齐,可能会造成试验数据真实性与准确性方面的误差。

2.3 参试品种问题 自联合体工作开展以来,某些参试单位为了加快品种审定的速度,参试品种数量过多,造成审定品种脱离市场需求,为了审定而审定,具有一定的盲目性。

2.4 联合体参试单位问题 联合体参试单位基本都是由具有一定实力的科研或种子企业组成,联合体参与单位数量相差很大,多的有几十家参与,少的只有5家参与。联合体组建具有盲目性,参试单位在没有相互了解的情况下,几个单位简单组织在一起,模仿式地签订协议,根本没起到联合体的作用。

2.5 联合体牵头单位问题 联合体牵头单位多为首次主持联合体试验,存在经验不足,重视不够,试验方案不完善,数据分析不全面、不科学等问题。

3 建议

联合体工作是一个新政策的落实,必然会存在着很多困难,联合体必须实现试验平台的扩展与外延,保持其稳定性与可行性,联合体工作参与者之间良好协调与配合,真正确立“多方共赢”的理念^[7-10]。

3.1 承试单位进一步提高试验质量 建议承试单位根据承试人员业务水平、人员素质等方面综合考虑承担试验数量,不要盲目扩大面积;承试人员应进行统一培训,提高业务水平与素质,尤其是在适时播种、适时调查、适时收获、科学考种、数据分析等方面。同一适宜生态区试验费用应按照统一标准进行收费,可否由各区组主持单位进行监督。

3.2 及时提交试验数据,保证数据真实准确 从业人员应多参加专业培训班,统一进行数据处理与分析培训,以保证数据的真实性与准确性;承试单位根据实际工作量而增加人员,确保数据报告及时提交给委托单位。主持单位、参试单位等可以引入一些比较成熟的玉米统计模型,如 CERES-Maize、APSLM、DSSAT 等,可以更加客观地评价和预测不

同区域的玉米性状、产量、病虫害等问题。

3.3 参试品种应顺应市场的需求 联合体的目的就是要扩大品种试验资源,快出品种,出好品种,参试品种应该以市场需求为导向,如早熟、抗病、耐密、高产、机收等。

3.4 联合体参与单位数量控制 一般联合体成员以6~10个比较合理,一是如果参与的单位过多,品种数量也会相对较多,数量多就会造成试验任务过多,给主持单位或承试单位造成压力;二是多数单位每组别大都有1~2个参试品种,一组别试验容量正合适,容量过大或者过小均不利于试验组合的鉴定。

3.5 提高牵头单位的业务水平与认识 对于整个联合体来讲,牵头单位是不可或缺的。联合体工作是否正常运行,试验方案是否合理,试验数据是否全面准确,能否选出真正的好品种都与牵头单位有直接的关系。除此之外,牵头单位还有以下几个方面的责任。

第一,联合体在建立前,牵头单位应该与各个成员单位充分沟通,做到各成员单位之间彼此深入了解,提前说明风险性与可能预见的问题,要严格遵守联合体协议,避免简单随意组合。发生问题无法有效解决,这样不仅会对联合体的稳定性有影响,也会对成员单位产生不必要的损害。

第二,联合体的建立是具有法律性的,牵头单位要能够承担起相应的责任,带头履行和监督各成员单位履行义务,避免个别单位出现违规行为。如参试品种在参试前,牵头单位要严格把控好品种转基因与真实性检测等,一旦发现问题,立马制止继续参试。

第三,牵头单位要有大局观,不仅对整个联合体工作要统筹规划,而且要根据各成员单位之间的实际情况,及时发现可预见的问题,组织成员单位一起分析问题,快速提出有效的解决方案,做到协调一致,通力合作,积极推动联合体工作顺利进行。

总之,组织实施玉米试验联合体,不仅是贯彻新《种子法》关于拓宽品种审定渠道的重要体现,也是对《关于受理国家审定主要农作物品种联合体试验申请的通知》政策的落实,对种子企业、管理部门和科研院所提供了实际的帮助,极大地推动了玉米种业的发展。通过联合体内部的规范化管理和自律式磨合,联合体将成为品种审定试验中的主导力量。

农作物种质资源保护和开发利用存在的问题及对策

郭盛^{1,2} 禾璐¹ 贾苏卿¹ 李世勇¹ 王秀明¹ 张璐¹ 董冰¹ 魏一凡¹

(¹ 山西省农业科学院玉米研究所, 忻州 034000; ² 山西农业大学, 太谷 030801)

摘要:农作物种质资源是进行作物新品种选育和从事农业生产的物质基础,是人类社会生存和发展的战略性资源。目前,我国农作物种质资源的保护和利用取得了显著成效,但形势并不乐观。对农作物种质资源保护和利用存在的问题进行了剖析,并针对问题提出了相应的对策建议。

关键词:种质资源;保护;开发;利用;对策;建议

农作物种质资源是进行作物新品种选育和从事农业生产的物质基础,是人类社会生存和发展的战略性资源,对实现我国农业可持续发展战略具有重要的生态功能价值。在全球“基因大战”的大背景下,农作物种质资源的利用效率、农作物育种和生产水平直接影响着我国的竞争力水平^[1]。加强种质资源的保护、提高种质资源的利用效率对实现中国特色社会主义现代化农业的发展具有重要的意义。

1 农作物种质资源保护与利用的现状

1.1 我国农作物种质资源保护与利用形势严峻

我国是世界上农作物种质资源最丰富的国家之一。然而,在第三次全国农作物种质资源普查过程中发现,我国农作物种质资源的保护和利用形势并不乐观^[2],农作物种质资源面临消失风险。随着我国工业发展,城镇化进程加快,农业种植结构调整及植

物资源赖以生存的气候条件不断变化,许多农作物野生近缘种资源和地方品种大量消失,且消失速度显著加快,生物多样性遭到严重破坏^[3]。如广西壮族自治区仅30多年的时间,野生稻分布点减少了1000多个^[4]。因此,亟需加快对一些古老、珍稀、特有、名优及在生产上已不再大面积种植的作物种质资源进行抢救性收集、调查和保护,保持我国农作物种质资源多样性。

资源的发掘利用严重滞后。相关数据显示,在现有的48万余份种质资源中,仅有2%的资源开展了深度鉴定^[4],而且基因资源的发掘和鉴定水平也较落后,致使品种选育对新优异种质和新基因的需求得不到满足,难以实现资源优势向经济优势的转化。

1.2 我国农作物种质资源保护与利用取得的成效

农作物种质资源保护形势严峻,任务迫切。中华人

应当相信,只要各联合体单位不断改进不足,使试验设计更加合理,试验方案更加完善,试点数据更加准确可靠,玉米品种联合体试验就会选择出抗性更强、产量更高、稳定性更好的玉米品种。

参考文献

- [1] 袁志鹏. 从我国玉米品种审定制度变革看联合体制度[C]//中国作物学会,中国作物学会作物种子专业委员会. 中国作物学会作物种子专业委员会2017年学术年会论文摘要集. 北京:中国作物学会,中国作物学会作物种子专业委员会,2017
- [2] 农民日报. 176个玉米品种通过初审 数量创历史新高[J]. 四川农业科技,2017(6): 66
- [3] 宋炜,张全国,李兴华,等. 2010~2015年河北省夏播玉米审定品种分析[J]. 河北农业科学,2017,21(2): 81-84,87

- [4] 佟屏亚. 玉米品种审定标准必须“以产量为纲”[J]. 种子科技,2017,35(3): 5-6
- [5] 索荣. 国家玉米品种试验方案公布[N]. 农资导报,2017-02-24(A07)
- [6] 杨扬,王风格,赵久然,等. 中国玉米品种审定现状分析[J]. 中国农业科学,2014,47(22): 4360-4370
- [7] 刘超. 对主要农作物品种联合体试验的思考[J]. 中国种业,2016(6): 17-19
- [8] 高增永,赵艳业,刘树勋. 实施新《种子法》后引种的潜在风险和应对措施[J]. 中国种业,2016(5): 17-18
- [9] 王伟成. 美国种业科技创新及品种管理的见闻与启示[J]. 作物研究,2014(1): 81-85
- [10] 胡小军,张丽. 我国农作物品种审定制度沿革与现状分析[J]. 中国种业,2014(7): 3-4

(收稿日期: 2018-01-15)