

影响农作物种子检验结果的因素和质量控制

罗晓艳¹ 王玲¹ 冯开永¹ 彭智¹ 姚淑蓉²

(¹四川省广元市种子站,广元 628017; ²广元市昭化区王家镇农业服务中心,广元 628021)

摘要:农作物种子检验是种子质量监管和解决种子质量纠纷的重要手段。结合工作实际,对影响农作物种子检验结果的因素进行科学分析,归纳总结出以检验人员、仪器设备、检测方法等为主的9个做好种子检验工作的要素,切实加强实验室质量控制,保证对外出具的、有证明作用的数据科学准确。

关键词:农作物种子;检验结果;因素;质量控制

种子检验旨在利用科学的检测手段对种子质量状况给出准确判断,评定其种用价值,以指导农业生产、商品交换和经济贸易等活动。近年来,在国务院“放管服”新政策下,为了更好地服务于现代种业发展的需要,种子质量检验机构体系建设应紧密围绕提高检测水平和服务质量两个核心来开展工作,以迎接新的挑战和竞争^[1]。

1 农作物种子检验的意义

(1)评估种子种用价值。通过检验可及时了解农作物种子的优劣情况,选用优质种源,淘汰不合格、不达标种子,以避免农业生产损失,降低农业生产风险,为农业生产安全提供保障。(2)延长农作物寿命。农作物种子检验工作的开展,可避免不同农作物、不同品种的种子混杂,避免种质资源提前退化、有毒杂草蔓延,充分发挥优良品种增产、增收效果^[2]。(3)有效防止假劣种子流入市场。近年来,国家对农作物种子质量提出了严格要求,通过开展水分、发芽率、净度、纯度、转基因成分、品种真实性等项目的检测,可有效地避免假劣种子在市场中流通,减少种子质量事故的发生率。(4)促进对外贸易。在国际贸易中,种子的重要性日渐凸显,检验机构需对进口种子质量进行严格检验,出口满足质量要求的种子,以提升经济效益^[2]。(5)为行政监督及行政执法提供依据。种子质量监督部门将定期开展监督检验、专项检验等抽检工作,做到充分了解辖区内种子质量情况,并联合省、市、县建立3级联动机制,督促种子企业提高种子质量,维护种子市场的健康有序发展。

2 农作物种子检验工作现状

目前,种子检验是指对种子(净度分析、发芽率

试验、水分测定)室内三大指标的检测,就其内容而言,可分为扦样、检测及结果报告3部分。但在种子检验过程中常常因为检测操作中随意性较大、样品流转不规范、人员岗位职责不明确、仪器设备档案不全、原始数据记录不祥等原因,导致检验结果的科学性、准确性下降。

3 影响农作物种子检验结果的因素

3.1 管理者认识不到位 实验室最高管理者大多数是行政领导,对检验室运行的特点不明白,没有将本机构自身的资源配置(人员配置、人员结构、实验室布局、仪器设备等)情况有效地结合起来,出现管理漏洞。在检测过程中大多只关心检测结果,不注重检测结果产生的过程。管理体系上运行不规范,监督工作、内审工作都流于形式,没有起到应有的预防、纠正、持续改进的作用。

3.2 样品流转不规范 由于样品登记人员岗位职责不明,对样品安全流转重要性认识不到位等原因,导致样品乱放、标识错误、样品登记表填写错误、样品处置不明。如大量样品存放在检测室内,没有专门的样品室等。如果不能保证样品流转安全可控,后续的所有检验工作都没有真正的意义和作用。

3.3 人员因素 在检验工作中,人为因素是引起检验结果存在较大差异的主要要素。一是基层种子检验机构人员偏少,很多检验室都是混岗混编,导致人员岗位职责分工不明确,责任不落实,承担相应的检验检测工作人员心不在焉、敷衍了事。二是基层种子检验机构人员流动较大,导致检验人员在检测能力上参差不齐。三是新进人员和在岗人员的学习培训较少,导致种子检验检测水平原地踏步,对检测过

程中出现的新问题、新困惑处理能力降低。

3.4 仪器设备因素 仪器设备引起的系统误差也是影响检验结果的重要要素。一是在仪器管理上,缺乏专人负责管理,导致仪器维护计划及记录缺失,个别检验仪器不能正常使用,三色标识使用不规范,极有可能导致检验结果不准确。二是计量器具的检定与校准,仪器管理人员不确定,导致实验仪器设备检定、校准不及时。三是现场操作的文件不在现场,记录表格设计或填写内容不能满足检验结果的再现性和溯源性。四是仪器设备档案管理不规范,仪器设备检定、校准资料不齐,仪器使用记录缺失等导致检验过程和结果均无法追踪。

3.5 监督作用不到位 监督员的监督方式把握、认识不到位。很多时候现场监督工作流于形式,没有体现出随时发现问题、随时纠正问题的原则。

4 做好实验室规范运行的基本要求

质量管理体系是组织内部建立的、为实现质量目标所必需的、系统的质量管理模式,是组织的一项战略决策。最高管理者应当熟悉、理解以及掌握本机构的《质量手册》《程序文件》《作业指导书》等文件所需执行的问题。根据检验室的特点和自身资源,明确责任、合理分工、各尽其能,充分做好实验室规范化运行的二十四字方针(领导重视、全员参与、按手册办、查找问题、严格方法、做好记录)的要求。

5 做好质量控制的有效措施

建立有效的质量控制程序,对所进行的检验的有效性进行监控。根据检验室规范化运行的特点和要求,从检验人员、仪器设备、检测方法等为主的9个要素来做好实验室的质量控制。

5.1 检验人员 检验人员的行为是质量控制的第一要素,直接决定实验室检测水平的高低。加强对人员的管理:一是建立一人一档,加强专业技能培训,多开展省级、市级检验人员的交流学习;二是明确人员岗位职责,各司其职、各尽其责;三是规范检验人员的行为,降低随意性,定期和不定期地开展现场监督和比对试验;四是减少检验人员的流动,维持检测水平的稳定。

5.2 仪器设备 仪器设备的正常运行是保证检验结果准确有效的重要措施。一是仪器设备需安排专人管理,并建立一仪一档,规范三色标识的使用;二是仪器设备的量值溯源,电子天平、温度计和标准砝

码等在国家强制检定目录内的仪器设备需定期送计量部门进行检定,并经技术负责人确认;三是定期对仪器设备进行期间核查,分样器、电热恒温干燥器、种子发芽箱、光照培养箱等定期进行校准,保证设备的正常运行;四是设置能够满足检验结果溯源的使用记录表格;五是规范管理仪器设备档案资料。

5.3 试验材料、试剂 一是确保试验材料(砂、土壤、发芽纸)干净无菌;二是确保试验用水无污染,pH值为6.0~7.5;三是确保试验所用试剂质量可靠。

5.4 检验方法 严格按照GB/T 3543.1~3543.7—1995《农作物种子检验规程》规范操作。

5.5 环境条件 一是防治实验室电磁及粉尘污染;二是严控实验室温湿度(温度25℃、湿度70%以下)。

5.6 检测过程 种子检验对象是具有生命力的种子,其物理质量(水分)和生理质量(发芽率)因生产、流通环节和时间的变化,存在一个动态的变化过程,这不仅增大了重现检测结果的难度,更对检测过程的质量控制和管理提出了更高的要求。

5.6.1 净度分析 净度分析过程中的质量控制:一是严格按照检验规程和作业指导书要求规范操作,正确判定重型混杂物,以减少因重型混杂物带来的误差;二是仪器设备检查调试处于良好的工作状态,以减少仪器设备带来的误差;三是规范填写原始记录,以保证检验结果的重现性;四是不管是全试样还是半试样,分析后的各成分重量之和与原始重量比较,增失重量均不超过5%,否则必须重做;五是容许差距和数据修约均应严格按照规定操作。

5.6.2 发芽试验 发芽试验中质量控制:一是严格按照检验规程和作业指导书要求规范操作,正确进行正常幼苗和不正常幼苗鉴定;二是必须加强重复实验,控制好同一发芽试验的4次重复间的误差,也可采用人员比对试验,以减少人员操作带来的误差;三是发芽箱内温湿度的控制,以减少温湿度差异带来的误差;四是休眠种子的正确处理;五是规范填写原始记录、不正常幼苗类型的记录,以保证检验结果的重现性;五是发芽结果数据修约,发芽率的百分率总和必须为100,平均数百分率修约到最近似的整数,修约0.5进入最大值中。

5.6.3 水分测定 水分测定中的质量控制:一是严格按照检验规程和作业指导书要求规范操作;二是控制好烘干温度和时间,温度过高或者时间过长,都

辽宁吉林内蒙古部分县市玉米种子 市场走访情况报告

徐建平

(中林集团张掖金象种业有限公司,甘肃张掖 734000)

摘要:通过对内蒙古东部和辽宁、吉林部分县市的种子市场走访,对市场状况及成因进行了分析,简述了不同地区经销商及竞争者的生存状况,提出了对策和建议。

关键词:玉米;种子市场;

2020年11月26日至12月10日,作者对内蒙古东部和辽宁、吉林部分县市的种子市场进行了为期15天的市场走访,现将走访情况梳理如下。

1 走访区域

包括内蒙古东部的通辽、赤峰;吉林省的吉林、梨树、长春、东辽;辽宁省的喀左、建昌、凌源、建平、朝阳、开原、西丰县;共13个县市。

2 市场状况

2.1 市场启动极早 现在都是采用会销和经纪人下乡直销的方式售种,据代理商介绍,有的地方种子入户率在70%以上,双辽和榆树市场在春节前销售就基本结束了。除个别地方迟迟未动外,整个东北和内蒙古市场的种子入户率约为50%以上。许多玉米种子经销商主动出击,送种子下乡推销,再加上

将对结果产生严重的影响;三是禾谷类含水量超过18%,豆类和油料作物含水量超过16%时,必须进行预先烘干;四是同一个样品两次测定之间差距不超过0.2%,否则,重新两次测定。

5.7 检验样品 检验样品应当具有代表性、真实性、完整性。样品进入检测室之前应由样品管理员完成样品分样,统一编号,采用“年号+序号”方式,实现一品一号,以避免不必要的信息进入检测室,人为干预影响检验结果。

5.8 原始记录 记录是指阐明或者提供所完成活动证据的文件,是保证所从事的工作在相同条件下能够重现、行为实现可追溯的最重要依据。其要求在试验过程中写我所做、做我所写、记我所测,确保试验数据真实、填报规范、行为可追溯。

5.9 结果报告 影响农作物种子检验结果报告的主要是数据修约和容许误差。一是检测人员进行结果计算时应严格按照《农作物种子检验规程》中对净度分析、发芽试验、水分测定的要求进行修约,

规范使用容许误差,不得擅自更改。二是检验报告也同样实行一品一号,即检验报告编号与样品编号完全相同,确保样品与检验报告之间一一对应。

当前影响农作物种子检验的因素较多,农作物种子检验中会出现一些常规误差。必须重视农作物种子检验,采取有效的举措,尽可能地减少误差或确保误差在容许范围内。在种子检验工作中,检验人员除了按照检验规程规范、准确操作外,还应了解并分析各种误差的产生原因,明确其消除办法,发挥主观能动性,合理控制检验误差,有效确保检验结果的科学性、准确性^[3]。

参考文献

- [1] 朱志成. 辽宁省种子检验机构体系建设发展现状及建议. 中国种业, 2020(4): 20-21
- [2] 慕云玉. 关于做好农作物种子检验工作的思考. 种子科技, 2021, 39(8): 137-138
- [3] 刘明毓. 农作物种子检验常规误差及规避措施. 种子科技, 2021, 39(10): 139-140

(收稿日期: 2021-08-16)