

江西省农作物种子检验能力验证 样品制备工作总结及体会

李建红¹ 董琳娜² 邓志文¹ 欧阳昊婷¹

(¹ 江西省种子管理局,南昌 330046; ² 江西农业大学南昌商学院,南昌 330013)

摘要:把种子检验能力验证样品制备关,是农作物种子质量检验机构能力考评和种子生产经营企业检验室能力评估的关键环节。对2011-2017年间江西省承担全国农作物种子质量检验机构和种子生产经营企业检验室的能力验证样品制备任务进行了回顾,对主要做法和经验进行了梳理和总结,提出了相关建议,为促进农作物种子检验能力验证样品制备工作进一步规范有效提供参考。

关键词:农作物;种子检验;能力验证样品;制备;总结;体会

种子检验能力验证活动是评价农作物种子质量检验机构和种子生产经营企业检验室是否具有并保持持续稳定检测能力的重要手段^[1]。能力验证样品制备的稳定可靠、均匀一致是种子检验能力验证活动有效开展的前提保障^[2]。2011-2017年间,江西省承担了多次全国农作物种子质量检验机构和种子生产经营企业检验室的能力验证样品制备任务。工作

中,严格按照《农作物种子质量检验机构能力验证办法》《农作物种子检验能力验证样品制备规范》^[3]等有关规定,强化手段、细化举措、周密安排、精心组织,确保了承担任务的保质保量按时完成,取得了一定的成效。回顾总结江西省工作开展的基本情况和主要做法,探讨如何确保制备工作的程序科学规范、样品均匀一致、结果准确可靠,有利于提高农作物种

不好、绿头薯多,而且个头小、产量低,不好销售。2019年马铃薯收获后有些没有种植的农户就后悔了,都要求明年种植! 2019年收获的马铃薯单个块茎大的有1.0~1.5kg,小薯也少,马铃薯单个150g以上的精品就卖了2万多元,被村上福顺种植专业合作社收购去了,还留下了2020年继续种的种薯和其他农户预定让留的。省农科院的专家从种薯拉运开始直到收获,全程服务培训,学到了马铃薯种植的好多技术”。

建档立卡未脱贫户侯军平说:“2019年种植了农科院的优良马铃薯品种陇薯10号0.74hm²,也卖出了5000多元,按大小分别放在了2个马铃薯窖里贮藏起来,除了留些2020年的种薯外,都已预定卖出了,收入2万多元;家里还养殖了牛、羊,还会开拖拉机为村上的福顺合作社打工,自己能吃苦、勤快、信心足,争取努力实现脱贫”。

2019年在杜家铺村示范的马铃薯陇薯10号每hm²产量在37.5t以上,最高产量达到45.0t。通

过机械覆膜垄作播种、机械覆膜人工点播、机械播种膜上覆土、机械露地起垄播种等形式,技术引领了当地种植方式的革命,取得了好的产量。农民说按照新的种植方式,有优良的品种、适宜的栽培技术,就会有好的产量,再加上有好的销售渠道,靠马铃薯产业能够实现增收。通过实践,马铃薯研究所依托成果、技术、人才优势,将继续主动助力杜家铺村的脱贫攻坚,和县、乡、驻村工作队一道,抓好马铃薯科技宣传培训指导工作,为全乡全村的脱贫持续发力。

参考文献

- [1] 渭源广播电视台. 唐晓明深入我县大安乡督查指导脱贫攻坚工作. (2018-11-27) [2019-11-26]. http://www.cnwy.gov.cn/art/2018/11/27/art_844_588684.html
- [2] 文国宏,王一航,李高峰,李建武. 马铃薯新品种陇薯10号的选育. 农业科技通讯,2013(4): 270-272
- [3] 谢奎忠,陆立银,胡新元,柳永强,罗爱花. 干旱半干旱地区适宜马铃薯主粮化战略新品种筛选试验. 中国种业,2017(9): 48-51

(收稿日期:2019-11-26)

子检验能力验证样品制备工作水平。

1 工作开展情况

2011–2017 年间江西省先后承担完成了农业部全国农作物种子质量监督检验测试中心安排的 PT2011–04、PT2013–08、PT2014–10、PT2015–12 和 PT13–2016 共 5 个轮次的农作物种子质量检验

机构能力验证样品制备任务,以及 QPT01–2016 共 1 个轮次的种子生产经营企业能力验证样品制备任务,共完成制备样品 2450 份(表 1),完成检测原始值、异质性和参考值等样品 600 多份。制备任务涉及水稻、油菜、玉米、大豆和棉花等 5 类作物,包含净度、水分和发芽率等 3 项质量指标。

表 1 2011–2017 年间江西省承担种子检验能力验证样品制备任务汇总

制备轮次	作物类别	检验项目	质量要求	样品重量(g)	样品份数
PT2011–04	水稻	净度、发芽率	95.0%> 净度 >93.0% ;发芽率 <75%	60	120
	水稻	净度、发芽率	净度 <90.0% ;发芽率 >80%	60	120
	杂交油菜	净度、发芽率	95.0%> 净度 >93.0% ;发芽率 <75%	30	120
	杂交油菜	净度、发芽率	净度 <90.0% ;发芽率 >80%	30	120
PT2013–08	玉米	发芽率	<80%	500	220
	水稻	发芽率	>85%	50	150
PT2014–10	水稻	发芽率	<75%	50	400
PT2015–12	水稻	净度	90.0%> 净度 >85.0%	100	300
PT13–2016	大豆	水分	<12.0%	60	100
	水稻	净度、发芽率	净度 <90.0% ;发芽率 >80%	120	100
	杂交油菜	净度、发芽率	净度 <90.0% ;发芽率 >80%	100	100
QPT01–2016	水稻	发芽率	>85%	30	100
	水稻	发芽率	约 75%	30	100
	水稻	发芽率	约 65%	30	100
	棉花	发芽率	>85%	150	50
	棉花	发芽率	约 75%	150	50
	棉花	发芽率	约 65%	150	50
	油菜	发芽率	>90%	5	50
	油菜	发芽率	约 75%	5	50
	油菜	发芽率	约 65%	5	50
小计	—	—	—	—	2450

2 主要做法及体会

2.1 落实责任和方案,提供制备工作有力保障

2.1.1 细化落实责任 江西省种子管理局和省种子质量监督检验站领导非常重视制备任务,专门召开会议研究部署,细化任务、明确分工,将样品的筛选购置、混合制备、结果测定和包装标识等工作落实到专人负责。

2.1.2 构思制定方案 每轮次的制备任务环节颇多、工作量大、时间紧,为了确保在规定时间内一次制备成功,保证多达上百份样品间不出现差异,根据细化的工作分工,制定详细方案,列出严格时间表,并注明具体技术操作细则。

2.2 悉心甄选和准备,满足制备工作所需所用

2.2.1 精挑购置原始样品 按照制备样品的作物种类、质量要求和重量需求,积极联系多家种子经营门店,选择储备样品充足、种类丰富的门店进行实地考

察,对提供符合条件的种子优中选优,最后确定筛选采购高质量值的原始样品;同时采购适量高质量值的净度分析需要的其他植物种子样品。

2.2.2 选择采购封口保护袋 为防止纸质样品袋在样品寄送过程中挤压、破烂、损坏,采购适合纸质样品袋尺寸型号的封口塑料袋,将封口塑料袋套在纸质样品袋外起到保护作用。

2.2.3 设计制作样品标签 参照制备样品标签制作要求,根据能力验证轮次编号、样品编号、作物种类、品种名称、样品重量、检验项目和注意事项等标注内容以及样品纸质袋大小,巧妙设计标签尺寸和排版,确保制作的不干胶标签内容排列整齐、字迹醒目、美观隽秀。

2.2.4 认真检查仪器设备 接到制备任务后,认真检查制备所用的分样器具、净度分析器具、烘箱和光照培养箱等设备,务必确保所用仪器设备处于使用状态^[1]。

2.3 规范程序和操作,保证制备工作严谨精确

2.3.1 测定原始样品最初质量值 将采购的原始样品用适当孔径的筛子筛选,确保种子大小一致;根据样品数量多少,可采取多次翻搅混合或者多次用分样器混合,确保样品均匀一致。筛选并充分混合后,随机取样快速检测原始样品的最初净度、最初水分或者最初发芽率。

2.3.2 制备其他植物种子样品和杂质 将采购的其他植物种子样品进行筛选和有效处理,确保样品均匀一致。人工粉碎制备碎种子 and 细小石子等杂质。

2.3.3 烘干制备零发芽率样品 称取一定重量的原始样品,用烘箱按照预设试验得到的技术条件,加热烘干使其失去发芽能力。烘干结束后,随机取样快速检测其发芽率,确保处理后的样品是零发芽率种子。

2.3.4 确定原始样品和混入样品重量 依照制备样品质量值要求计算出净度,分析原始样品、混入其他植物种子样品和杂质的重量,以降低净度使其达到要求范围内;计算出发芽试验原始样品和混入零发芽率样品的重量,以降低发芽率使达到要求范围内。按照计算的重量配制样品并快速检测结果,有偏差时可适当微调直至达到要求,确定最终的重量。

2.3.5 制备样品 根据最终确定的原始样品和混入样品的重量,制备净度分析和发芽试验样品;样品混合、分取和制备参照《农作物种子检验能力验证样品制备规范》中大粒种子、中粒种子和小粒种子的有关规定操作。水分测定样品可根据预设确定的温度和时间直接烘干制备,也可在适当的温度和湿度下通过吸湿方法制备。制备样品时,操作人员务必严谨仔细,尽量避免因操作不当造成制备样品间出现差异。

2.3.6 包装标识样品 采用农业农村部全国农作物种子质量监督检验测试中心提供的纸质样品袋包装样品,在样品袋正面粘贴制作好的标签,并用封口塑料袋套装好。

2.3.7 寄送样品 在规定时间内将制备样品以门对门方式,邮政快递至农业农村部全国农作物种子质量监督检验测试中心和有关能力验证样品质量参考值确定检测单位,防止样品在寄送中遗失。

2.4 严格把关和保密,确保制备工作可靠有效

2.4.1 测定异质性 从每组制备好的样品总体中随机抽取 10 份,采用净度分析的净种子重量百分率、发芽试验的正常幼苗百分率和水分测定的百分率等进

行异质性测定,撰写异质性测定结果报告,上报给农业农村部全国农作物种子质量监督检验测试中心。

2.4.2 确定样品质量参考值 从每组制备好的样品内随机抽取样品,邮寄给制备方案中规定的能力验证样品质量参考值确定检测单位,每单位 2 份。农业农村部全国农作物种子质量监督检验测试中心通过对检测单位上报检测结果进行统计分析得出每组能力验证样品的参考值。

2.4.3 保密样品信息 每轮次能力验证活动结束之前严格保密制备单位、样品编码、质量值要求和质量参考值等相关数据信息,参与样品制备人员不以任何方式对外泄露。

3 几点建议

3.1 采用高质量值原始样品 原始样品的质量值和一致性是制备工作的最关键因素。采用净度和发芽率为 90% 以上的原始样品,并选用合适孔径的筛子对原始样品进行筛选,确保籽粒大小一致,制备效果更好。

3.2 独立制备净度分析每份样品 由于混入的其他植物种子样品和杂质的重量不同、形状有别、大小有异、稃壳有无、流动性好坏等存在明显差异,导致采取数量较大样品混合制备净度分析样品时,均匀度难以保证,制备样品间误差较大。采取参照最终确定的原始样品、混入其他植物种子样品和杂质的重量,依次累计加入,独立制备每份样品,更加省时高效。累计加入原始样品、其他植物种子样品和杂质时,为了避免存在的人为因素,制备工作中一个质量级别的所有样品尽量由一个技术人员独立完成。

3.3 参考千粒重制备发芽试验样品 制备发芽试验样品时,由于原始样品和零发芽率样品的种子千粒重是不同的,应当先测定原始样品和零发芽率样品的种子千粒重,由千粒重计算出不同重量所包含的种子个数,然后再确定原始样品和混入零发芽率样品的重量,制备效果更准确。

参考文献

- [1] 纪玉忠. 提高发芽试验能力验证结果满意度的建议. 中国种业, 2015 (10): 41-42
- [2] 王冬妍. 引入《标准样品工作导则》制备能力验证样品的探讨. 现代测量与实验室管理, 2010 (1): 43-44
- [3] 晋芳, 张力科, 赵建宗, 傅友兰, 刘丰泽. 全国农作物种子质量检验机构发芽试验技术能力分析. 中国种业, 2015 (7): 12-14

(收稿日期: 2019-11-14)