

湖北省农作物种子质量监管现状、 问题及建议措施

付玲 高明鑫 谭小莉 胡君

(湖北省种子管理局,武汉 430070)

摘要:为全面提升农作物种业质量水平,推动现代种业高质量发展,湖北省近年来以种子质量监控体系建设、能力建设、队伍建设和制度建设为抓手,创新工作思路,强化监管手段,开创了农作物种子质量监管和种子检验工作新局面。总结了湖北省种子质量监管与检验工作主要做法及成效,分析了当前种子质量监管存在的一些问题,提出了下一步工作建议与措施。

关键词:农作物;种子质量监管;种子检验;技术体系;现状;建议

随着农业新形势和市场经济的不断发展,湖北省深入贯彻实施 2016 年新修订的《中华人民共和国种子法》,提高依法治种能力,加强“属地管理”,深入推进种业“放管服”改革,大力推进种子检验体系建设,推动种业高质量发展。面对成立省农产品质量安全检测中心、省农业综合行政执法总队和厅农产品质量安全监管处、厅种业管理处,取消农作物种子检验员考核制度,下放种子检验机构考核权限等现状,深刻剖析、认真研究解决种子检验机构整合、队伍解散、能力下降、质量监管职能弱化等主要问题,谋划思考种子质量监管工作,以“四大建设”为抓手,创新管理手段,提高服务水平,保障用种安

全,积极推动种子质量监管和种子检验工作的不断创新和深入发展。

1 湖北省种子质量监管工作及主要成效

依据《中华人民共和国种子法》《农作物种子质量监督抽查管理办法》等法律法规,按照农业农村部加强农作物种子质量监管工作有关通知要求和统一部署,湖北省以“种子执法年活动”和“打击侵犯品种权和制售假劣种子专项行动”为主线^[1],积极开展专项行动,精准有效防范假劣种子入市下田,全力保障粮食安全。

1.1 加大监督抽查力度,种子质量合格率稳步提升

按照“层层把关、突出重点”的工作思路,制订了全

执法人员,实现在编在岗执法人员 30 人以上,增强种子管理执法人员力量。二是发挥县种子检验站作用,加强市场种子质量监测。向省农业主管部门申报,将检验资质已到期的县种子质量监督检验站申请续展,积极发挥县种子质量监督检验站作用,针对农时季节,全面开展市场种子抽检,加强播种前种子质量监测监管。三是加大执法力度,强化市场监管。加强种子管理队伍建设,不断提高种子管理人员的执法能力和办案水平,加大执法力度,严厉打击无证生产、未审先推、套牌侵权和制售假劣等各类种子违法行为。四是引导种子协会积极作为,加强行业自律管理。县农业主管部门和县种子管理站要引导县种子协会积极作为,经常性开展活动,帮助种子企

业、代销网点和种植大户会员开展政策咨询、技术培训、纠纷维权等服务,加强企业间合作和行业自律管理,促进全县种业规范行为和快速发展。

参考文献

- [1] 纪高洁,李树君. 新时代中国现代种业发展思路初探. 中国种业, 2018 (8): 1-5
- [2] 张文灿,吴周,朱大明. 庐江县创新农业科技服务探索实践. 安徽农学通报,2020 (4): 16-17,136
- [3] 赵博,王丽英,蔡菲菲,王丰峰. 我国种业发展现状、制约问题及战略对策研究. 种子,2013,32 (6): 64-66
- [4] 孙雁冰,张士云,汪维云,刘玉恒,陈明. 安徽种业发展现状及对策研究. 中国农学通报,2013,29 (8): 80-86

(收稿日期: 2020-04-21)

省种子质量监管方案,组织省市县开展了春秋冬三季种子质量监督抽查。省级抓源头,重点对种子生产经营企业仓库的种子进行监督抽查,对种子生产基地巡查;地级抓市场,各市县“属地管理”,对主要种子集中交易市场进行检查,做到了对重点区域、重点作物、重点品种的层层把关。改变了以省级抽查重点市场为主的专项检查方式,转变为组织合格种子质量检验机构开展属地检查,充分发挥种子检验的技术支撑作用,扩大检查规模,抽查样品数量增多,保证了检查效果,更加规范了抽样检测证据链,有效打击了不合格企业和品种。

开展监督抽查专项行动,精准施策,效果显著。湖北省主要农作物质量水平大幅提升,种子质量合格率连续多年保持在98%以上。主要农作物种子水分得到有效控制,水稻、玉米种子纯度、发芽率、净度普遍大幅度提高,小麦、油菜纯度明显提升,蔬菜种苗、食用菌菌种抽查越来越普遍^[2]。2014–2019年湖北省省级水稻、玉米、油菜种子品种纯度种植鉴定样品1676份,委托杂交水稻南鉴样品382份,室内检测种子样品1694份。全省每年春秋两季种子质量监督抽查样品近4000份,平均合格率达到99%以上。

1.2 强化质量监管服务,拓展服务空间 湖北省连续多年承担农业农村部下达的各类抽查任务,承担完成了春季种子市场联动抽查任务,冬季种子企业监督抽查任务,对抽检不合格的种子样品,以省农业农村厅发文的形式,按“属地管理”原则交当地查处。承担完成了国家和省级救灾备荒储备种子质量抽查任务,完成抽取样品的质量指标检测,保证了应急备荒储备种子质量安全。2014–2019年承担部级全国水稻种子纯度正季种植鉴定任务,鉴定样品1517份。

承担国家种子认证试点示范任务,落实认证方案,全程监控认证种子,以检验结果确认为关键,督促企业形成完整的质量保证体系,确保认证过程可控,认证种子合格。通过种子认证,规范和提升种子企业质量管理水平,认证品种的种子质量实现突破,标准高于国标,企业品种和质量竞争力得到了提升,为种业做优做强打下基础。2016–2019年认证了常规水稻、杂交水稻、常规油菜、杂交油菜品种10个次,鉴定合格种子田面积达到178hm²,生产出符合

认证种子质量要求的种子72万kg。

1.3 加强检验队伍建设,提供有力的技术支撑

2006–2015年湖北省认真落实农作物种子检验员考核制度,通过加强培训和考核,打造检验队伍,夯实种子检验的检测能力基石。核发种子检验机构的《种子检验员证》327人次,核发种子生产经营企业的《种子质量检验人员证》205人次。2016年取消检验员考核后,建立了常态化的培训机制,常年培训人员约200人次,基本保证了全省种子检验人员需求,提高了种子检验队伍专业素质和质量管理水平。

突出培训重点,加强常规和分子检测技术培训,满足新时期种子检验工作需要,队伍检验能力显著增强。对省级:加强分子检测能力自身队伍建设,主动谋划、主动作为,引进专业人员,配备试验仪器。同时积极组织技术人员参加农业农村部组织的技术培训及交流会,开阔视野,丰富知识,规范操作程序,提高检测水平。强化省级监督指导和统筹协调功能,全面构建分子检测平台。对具备分子检测基本条件的部分市州检验员,开展了两系杂交稻种子纯度SSR分子检测技术培训,实现了室内分子检测与小区种植鉴定相结合,提高了种子纯度监管的时效性;对市县级:强化常规检测技术培训,室内和室外培训相结合,在过去专家授课的基础上,引入了田间实地讲解、现场实践操作、实验室检测指导等多种培训方式,检验人员的室内检测技术和田间鉴定杂株的能力得到普遍提升。

1.4 种子质量检验体系逐步完善,检测能力保持稳定

认真贯彻落实农作物种子质量检验机构考核制度,以完善种子质量监管检验体系为重点,以提升检测能力为手段,切实加强对种子质量检验机构的指导考核和监督管理。

完成省级种子质量检验机构改扩建和分子检测扩项考核 湖北省农作物种子质量监督检验测试中心(以下简称中心),由湖北省农业厅批准设立,挂靠湖北省种子管理局,2009年8月通过农业部首次评审,2011年通过真实性分子检测扩项评审,增加了玉米、水稻种子真实性分子检测项目,2014年7月通过农业部复评审,2019年8月通过湖北省农业农村厅复评审,具备合格检验机构的资质。中心共有固定资产1000多万元,建筑面积1000多m²,检

测室面积 569m²,主要检验仪器设备 152 台(套),共有工作人员 6 人。建立了水稻、玉米品种标准样品库(比对筛选),长期库、短期库已保存品种约 1000 份。中心仪器设备较为先进,人员技术过硬,为全省种子质量检验机构的体系建设起到了引领、标杆和指导的作用。

加大资金争取和扶持力度,支持基层检验机构建设,构建全省种子质量监管体系。省级重点是开展品种真实性分子检测、标准样品征集管理及保存,组织建立审定品种指纹图谱库等;市州重点是开展纯度室内分子检测及常规指标检测等;县级重点是常规指标检测,建设重点是更新烘箱、天平、发芽箱等常规检测设备等。基本建成以省级中心为龙头,市级检测中心为骨干,县级质监站为基础的种子质量监管网络^[3-4]。采取了先普惠支持再重点扶持的方式,推进种子质量监管体系建设。全省 94 个农业县市装备基本完善,70% 以上具备开展常规检测能力,17 个市州中有 8 个具备分子检测能力。体系的基础武装完成后,从 2015 年开始至今,对已具备资质的检验机构、拟申请和首次考核通过的检验机构重点扶持,补助 10 万~20 万元支持建设种子检验室、添置基本仪器设备等,有效夯实了“打铁自身硬”的基础和能力。

经过十余年的发展,湖北省逐步形成“1+12+12”格局,即以省级 1 家、市级 12 家、县级 12 家检验机构为基础的质量监管体系,合格检验机构数量在全国处于前列。检验能力覆盖了所有粮食作物和大部分经济作物,并基本做到与全国接轨,实现了信息化管理和数字化应用。

1.5 积极探索分子检测技术研究,参与种子质量标准制修订 多方借力加强新技术研究,提升快速检测能力,丰富检测方法,相继与中种集团生命科技中心、华中农业大学、中国农业科学院油料作物研究所、江汉大学等单位合作,共同开展杂交水稻、玉米、小麦、油菜种子样品的真实性检测、技术合作和研究,申请了省科技厅“水稻品种真实性 SNP 芯片鉴定技术的应用”项目,深入研究了 SNP 芯片鉴定技术在水稻真实性分子鉴定中的应用,将“两系杂交稻种子纯度 SSR 分子检测技术方法”申报为湖北省地方标准发布。该标准规定了两系杂交水稻种子中不育系杂株的 SSR 分子标记检测方法和对检测

结果的判定,标准以湖北省地方标准 DB42/T 800-2012 发布,实施延用到今。

近 5 年来,主持和参与多项国家种子质量标准的制修订工作,参与国家农作物种子检验规程的修改,承担并完成了全国水稻品种纯度小区种植鉴定技术规程标准的制订及全国水稻种子和油料作物种子认证试点示范实施方案的制订任务。

1.6 实施种子质量预警制度,防范种子质量风险

种子质量监管全省上下一盘棋,联防联控,重点监控质量不合格种子,坚持实行 3 个预警,充分发挥风险预防、风险预警的作用。一是南鉴预警。预警春播水稻南鉴不合格样品代表的种子,要求企业不得投放市场,已投放市场的全部召回。二是正季预警。对全省水稻、玉米和油菜正季种子纯度田间鉴定中发现的不合格种子,预警种子管理部门和种子企业。要求种子企业要高度关注品种的大田表现,一旦出现生产纠纷,要及时妥善处理;预警抽样县市的种子管理部门,要迅速摸清不合格样品代表种子的流向,掌握种子的大田表现,一旦农民反映有种子质量问题,要督促种子企业依法处理,切实维护农民利益,确保社会稳定。三是周报预警。从 2014 年开始,率先在春播和秋播的关键时期,对全省启动种子质量周报制度,强化省市县三级联动联检,对周报中发现的各辖区内不合格种子,迅速对全省预警、向企业预警,提升了生产经营者的质量意识、震慑不规范行为。

在全省种子管理系统人员的共同努力下,强化“管源头、控市场、提能力、重预警”监管手段,提升检验能力,服务质量监管,种子质量监管工作取得了显著进步,农业生产用种安全得到了重要保障。

2 湖北省种子质量监管工作存在的主要问题

近年来,在农业农村部 and 湖北省农业农村厅的关心支持下,湖北省种子质量监管工作取得了一些成绩,但与先进省份相比,还有很大的差距,湖北各地种子质量监管能力不平衡,不能满足湖北种业高质量发展的需求。

2.1 种子质量检验体系亟需完善加强 县市级检验机构改革调整、整合合并后,机构多样化,人员不稳定,能力参差不齐。有机构,不做事;有设备,没人员;有人员,无职能。全省种子质量监管检验体系有所弱化,整体未形成监管合力。比如,恩施州检测机

构合并,设立州检验检测中心,种子质量检测职能一并整合,人员全部拆分到州农业农村局各科室,2019年3月已停止开展种子检测工作;武汉市、咸宁市等种子检验机构到期多年,一直未申请考核;荆州市、襄阳市等没有正常开展检测工作。

2.2 检验人员队伍建设亟待加强 按照放管服改革新要求,农作物种子检验员考核被取消,种子检验队伍建设处于逐步弱化状态。机构改革和形势变化带来的冲击,检验机构人员调整变化较大,检验队伍不确定性增加,部分市县检验队伍解散,一人多岗,培训减少,无论是种子管理机构检验员,还是种子生产经营企业从事种子检验的人员,专业知识都有待进一步提高。分子标记 SSR 和 SNP 技术发展迅速,检验人员理论技术和实际操作水平还需要提高,强化培训,保持继续教育仍然很重要。当前,自上而下,种子监管项目和工作日常运转经费调减,培训递减,规模压缩,检验队伍技术素质和业务能力堪忧。

2.3 种子检测手段急需更新提升 随着供给侧结构性改革的深入,现代农业绿色发展的需要,登记作物范围大,检验项目多,而检验检测范围有限,检验技术难,检验要求高,检验能力评估严,种子质量监管难度加深。品种真实性问题较为突出,已成行业焦点,与之有关的检测技术更新、标准样品指纹图谱共享平台构建已成为瓶颈,严重制约了种子检验工作的开展,尤其是标准样品指纹图谱的构建已迫在眉睫。农业轻简化、机械化技术的推广应用,耕作技术的改变,对种子活力、健康检测的需求越来越迫切,与之对应的种子质量检测体系尚待完善。

2.4 种子质量监督抽查仍需加大力度 种子质量监督抽查的覆盖面较窄,还不能满足监管的需要。一是双随机一公开仅限于省级种子企业,大部分企业没有抽到。二是种子质量监督抽查的作物种类仅限于主要农作物、油菜和部分其他蔬菜,还有相当一部分种子没有抽查。三是县级种子管理部门受经费、人员及工作条件的限制,以及职能的调整、转变,工作内容变化,种子监管能力不足。

2.5 种子质量意识仍需提高 全省种子企业自我约束意识不强,种子质量意识尚需引导和提高。种子生产经营企业的质量意识和管理水平参差不齐,

部分企业依然存在质量意识不强、质量管理体系不健全、质量控制不严等问题,引导企业建立健全质量管理体系尤为必要。

3 提升湖北省种子质量监管能力的建议措施

深化改革,顺应大势,坦然接受,积极对待,要围绕种子质量监管支撑和产业服务做好工作,强化职能,拓展服务;研究技术,提升能力;立足岗位,履职尽责。从长计议,创新种子质量监管“5432”措施,即把握5个结合,强化4个建设,掌握3个技术,实施2项制度。

3.1 理顺种子质量监管职责 借机构改革契机,明确种子管理机构和各行政职能机构的职责,落实好种子管理机构依法行使种子质量抽检等监管制度,不缺位、不越位、不错位,坚持谁主管、谁负责,实现权责明晰、运行顺畅、分工协作的新局面,确保种子质量监管全省一盘棋、上下协同、联动互动,提升监管效能。

3.2 强化种子质量服务意识 掌握种子质量监管新动态,稳步强化种子质量监控,力争做到5个结合:种子监管与种苗监管相结合,抽样监督与动态监测相结合,例行检查与专项检查相结合,田间鉴定与分子检测相结合,监督管理与产业服务相结合。积极采取培训班、专题讲座等形式,加强对基层种子管理机构种子检验人员培训,加强对种子生产经营企业质量控制能力的检查指导,引导企业提高质量意识、强化手段、建立健全质量管理体系。

3.3 提升种子检验能力水平 认真贯彻实施好农作物种子质量检验机构考核制度,强化培训指导,组织开展能力比对试验和人员互动交流,加强对全省设立的种子质量检验机构监督管理,确保能力保持提升。逐步加强省级中心的能力提升,完善省级标准样品库和指纹图谱构建,加快推进品种真实性检测工作的开展,积极探索建立部分作物健康、活力等检验标准体系。充分发挥中心设备和人员优势,积极开展种子检验新技术的研究和检测工作,参与新技术研究、相关标准、检验规程的制订等工作,提升自身种子质量监管的能力和水平。

加强检测新技术研究与应用,把握3个技术,提升服务水平。一是常规检测技术,净度分析、水分测定、发芽试验等技术变化不大,要关注仪器设备改良,提高自动化水平和检测效率。比如:水分精

准速测、净度分析自动扫描识别、发芽试验自动识别分析等。玉米和水稻等作物的种子活力和健康需求比较迫切,种苗健康也是当前重点。二是分子检测技术,逐步应用分子检测技术,对审定作物和登记作物品种进行真实性检测,以及品种纯度鉴定。三是转基因检测,日常监管中一般采用试纸条进行初筛,试纸条简便、快速,但根本上需要走向PCR检测。

3.4 健全完善检验检测体系 完善的种子质量监督检验体系对于保障农业用种安全具有重要意义,检验体系是质量管理不可或缺的保障。没有检验检测体系来支撑和保障,再科学完善的质量标准、方法标准也只能是摆设。正是依靠检验检测体系的支撑,各级种业管理部门才能及时掌握种子质量动态,督促和帮助企业提高质量意识,维护种子市场正常生产经营秩序,促进种子质量提高。想方设法,着力推进机构考核,加强机构事中事后管理,确保机构合法、合规运行。重点是恢复农业市级种子检验机构资质,支持武汉市、咸宁市和仙桃市种子检验机构考核。长远考虑,要按照官方检测机构为监督服务,第三方检测机构为市场服务,认证体系为扶优扶强服务的原则,科学规划布局,形成“省级中心+区域性检测中心+第三方检验机构”的检验检测体系。

3.5 完善质量标准体系建设 标准是质量的基础,习近平提出,“高标准决定质量,有什么样的标准就有什么样的质量,只有高标准才有高质量”,质量标准是种业发展的核心,要具有引领性、规范性,是标杆,是方向,标准要适当超前,滞后会严重影响种业发展。适当提高种子质量标准,总的原则是“实事求是,切实可行,引领发展”。要按照检验内容全面、覆盖作物广泛,以审定作物和登记作物全覆盖、常规检测方法和分子检测方法同步推进为基本原则,以国标准稳、行标领航、企标探索的思路,积极推进种子质量标准体系的进一步完善。

3.6 提高种子质量风险预警能力 树立市场化的观念和意识,充分调动市场主体积极性,促进种子质量提升。坚持“一样双检”,继续开展品种纯度鉴定和质量周报,坚持“三个预警”。要进一步强化企业信用意识,农民责任意识,管理裁判意识。将已纳入

登记范围的作物要强监管、补短板,从主要农作物向经济作物、粮食作物并进。

3.7 强化种子质量监控 制度建设是质量工作的根本,质量问题的关键是制度和措施。依法治种,必需实施好2个制度。

大力推进种子质量认证制度 这是种业国际发展的要求,现行种子质量标准要与国际接轨,满足种业国际化、国际贸易的需要。认证的目的是提高种子质量水平,引导企业从种子的竞争走向质量的竞争和品牌的竞争;认证核心就是通过全程质量控制来确认种子质量,引导企业开展种子质量认证,提升种业质量品牌,增强企业市场竞争力。树立湖北省种子品牌,提升湖北省种子的市场占有率^[5]。

强化种子质量监督检查制度 按照“统筹安排、属地管理、检打联动、部门协同”原则和要求,全面开展种子质量监管和样品检验工作。始终努力做到“力争不出问题,确保不出大事”,保持高压态势抓好种子质量监管,精心组织开展好关键时节种子质量专项检查行动,通过扩大检查规模,增加抽查样品数量等手段,加大种子质量监督抽查的密度和强度,提高监管成效;始终如一做好种子纯度鉴定工作,种子企业委托样品南鉴,帮助企业严控种子纯度关。加大对登记品种种子的管理,注重品种真实性和转基因检测。坚持不折不扣开展好品种真实性和转基因专项治理行动,严厉打击各类制假售假、侵犯品种权和转基因种子违法行为。

参考文献

- [1] 李建红,黄亚平,董琳娜,邓志文,欧阳昊婷. 江西省农作物种子质量监管和种子检验工作的回顾与展望. 中国种业,2020(3):27-31
- [2] 杜晓伟,周泽宇,胡从九,詹儒林,张力科. 以新发展理念为统领加强种子质量标准体系建设. 中国种业,2019(4):1-4
- [3] 滕开琼,刘诗慧. 创新思路 积极作为 开创种子质量监管技术支撑工作新局面. 河南农业,2019(12):28-30
- [4] 卢开阳,付玲,吕维林. 湖北省创新思路提升能力夯实种子质量监管基础的主要做法. 种子世界,2016(2):14-15
- [5] 吴伟,邹文雄,严见方. 推行种子质量认证制度提高种业高质量发展的探讨. 浙江农业科学,2019,60(5):697-702

(收稿日期:2020-05-06)