

当前我国杂交稻种业质量监督管理发展对策研究

毛一剑 李春生 张小惠

(中国水稻研究所, 浙江 杭州 310006)

摘要:提升杂交稻种业质量监督管理水平对提高我国杂交稻种业的国际国内竞争力,确保我国及世界的粮食安全具有十分重要的意义。本文分析了我国杂交稻种业质量监督管理现状以及存在的主要问题,并提出了发展对策。

关键词:杂交稻;种业质量

中图分类号:S511 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-8082(2010)06-0014-05

1 我国杂交稻种业质量监督管理现状分析

1.1 相关政策法规比较完善

杂交稻种子是主要农作物种子,杂交稻种业质量监督管理有一套比较完善的相关政策法规体系作为监管依据,这套政策法规体系由专门法律、相关法律、行政法规、部门规章、地方法规、地方规章、规范性文件、国家标准等组成,专门法律《中华人民共和国种子法》是其核心。杂交稻种业质量监督管理主要政策法规见表1。地方法规、地方规章根据各地情况由各地自行制定,比较重要的是各省制定的种子管理条例或实施《种子法》办法,如《广西壮族自治区种子管理条例》、《浙江省实施〈中华人民共和国种子法〉办法》等。

1.2 新的更公正的种业质量监督管理体系建设基本完成

2006年前,我国老的种业质量监督管理体系最突出的特征是“一套人马两块牌子”,即种子公司绝大多数是国营公司,属于农业行政主管部门创办,并和种子管理站合署办公,既担负着经营职能,又行使管理职能,即所谓的存在着“运动员和裁判员不分”的不合理现象。2006年,国务院办公厅下发了《国务院办公厅关于种子管理体制改革的意见》,规定种子管理和种子经营必须分开,种子公司应脱离农业行政主管部门。该意见的出台,引发了我国种业质量监管体制上的一次大改革。截至目前,各地农业厅、农业局下属的国有种子公司绝大多数都已注销或通过改制与农业行政主管部门脱离,同时隶属农业厅、农业局的只有管理职能、没有经营职能的新型的种子管理站相继成立,绝大多数已完成“定机构、定编制、定职能”三定工作,一个全新的更公正的种业质量监督管理体

系已基本形成。

1.3 质量监督抽查是当前市场质量监管的主要形式

按照《农作物种子质量监督抽查管理办法》的规定,各级农业行政主管部门制定质量监督抽查计划和方案,然后按计划和方案由各级种子管理站或承检机构到生产或流通领域去扦样,对扦回杂交稻种子样品进行检验,然后按检验结果作出相应处理决定,这种形式是目前杂交稻种业质量监管的主要形式。

1.4 对杂交稻种子生产实行行政许可制度

杂交稻是主要农作物,对杂交稻商品种子生产实行行政许可制度是政府强化质量管理的重要措施。《中华人民共和国种子法》及有关配套法规规定,种业企业申领杂交稻种子生产许可证必须具有繁殖种子的隔离和培育条件,具有无检疫性病虫害的种子生产基地,具有与种子生产相适应的资金和生产、检验设施,具有相应的专业种子生产和检验技术人员及法律、法规规定的其他条件。申请领取具有植物新品种权的杂交稻种子生产许可证的,应当征得品种权人的书面同意。杂交稻种子生产许可证由生产所在地县级农业行政主管部门审核,省级农业行政主管部门核发。

1.5 对杂交稻新品种实行品种审定制度

按照《中华人民共和国种子法》规定,杂交稻种子必须通过国家或者省级品种审定才能在审定公告规定的范围推广,品种审定应按照《主要农作物品种审定办法》执行,实行品种审定是我国控制杂交稻品种质量的一个重要程序。申请审定的品种须符合下列条件:人工选育或发现并经过改良;与现有品种(本级品审会已受理或审定通过的品种)有明显区别;遗传性状相对稳

收稿日期:2010-08-13

表 1 杂交稻种业质量监督管理主要政策法规一览

政策法规分类	政策法规名称	颁布单位	施行时间
专门法律	中华人民共和国种子法	全国人大常委会	2000-12-01
相关法律	中华人民共和国农业技术推广法	全国人大常委会	1993-07-02
	中华人民共和国产品质量法	全国人大常委会	2000-09-01
行政法规	中华人民共和国植物新品种保护条例	中华人民共和国国务院	1997-10-01
	植物检疫条例	中华人民共和国国务院	1992-05-13
部门规章	农作物种子质量监督抽查管理办法	中华人民共和国农业部	2005-05-01
	农作物种子质量检验机构考核管理办法	中华人民共和国农业部	2008-07-01
	主要农作物品种审定办法	中华人民共和国农业部	2001-02-26
	农作物商品种子加工包装规定	中华人民共和国农业部	2001-02-26
	农作物种子标签管理办法	中华人民共和国农业部	2001-02-26
	农作物种子检验员考核管理办法	中华人民共和国农业部	2005-05-01
	农作物种子质量纠纷田间现场鉴定办法	中华人民共和国农业部	2003-08-01
	农作物种子生产经营许可证管理办法	中华人民共和国农业部	2001-02-26
规范性文件	关于推进种子管理体制加强市场监管的意见	国务院办公厅	2006-05-19
国家标准	GB4404.1-2008 粮食作物种子第 1 部分	国家质量监督检验检疫总局	2008-09-01
	GB/T 3543.1-7 农作物种子检验规程	国家技术监督局	1996-06-01
	GB20464-2006 农作物种子标签通则	国家质量监督检验检疫总局	2006-11-01

定;形态特征和生物学特性一致;具有适当的名称。只有通过规定的区域试验,并经国家或省农作物品种审定委员会审核通过并公告的杂交稻品种,才是通过品种审定的品种。

1.6 对从业人员实行持证上岗制度

对从业人员实行持证上岗制度是从控制从业人员技术素质方面对杂交稻种子质量进行控制。杂交稻种业企业必须具有经省级以上农业行政主管部门考核合格的种子检验人员 2 名以上,专业种子生产技术人员 3 名以上,才能申领生产许可证。目前的通行做法是,对具有一定文化程度和一定实践经验的检验人员和生产技术人员,由省级种子管理站组织集中培训,然后经过考试合格的人员才能取得检验或生产上岗证。

1.7 对杂交稻包装种子实行标签管理制度

杂交稻种子包装标签是农户选购种子的重要依据。按《种子法》规定,销售的杂交稻种子应当加工、分级包装,并附有标签。标签是种子质量信息的重要载体,标签内容标注得规范与否直接关系到种子的内在状态,这对种子经营者和种子使用者都很重要。农业部 2006 年出台的《农作物种子标签通则》进一步细化了标签的内容,使种子标签在行政法规和技术范围内成为一种真正的管理制度。加强杂交稻种子包装标签的管理、规范标签的标注和使用行为是种子质量监督管理部门防止种子质量事故,保护种子生产者、经营者、使用者合法权益的重要手段,同时也是我国加入 WTO 后,种子质量监督管理工作与国际通行规则接轨的必

然要求。

2 当前我国杂交稻种业质量监督管理存在的主要问题

2.1 杂交稻品种审定把关不严

我国的品种审定分为国家审定和省级审定,国家审定标准比较统一,相对把关比较严格。而省级审定,由于种植杂交稻的省份比较多,各省的地理、气候环境又存在较大的差异,因此各省的审定标准均由各省自定,且各省种子管理站与各省的杂交稻种业企业又存在着千丝万缕的关系,因此存在着杂交稻品种审定把关不严的现象,导致市场上品种多、乱、杂,主栽品种个数越来越多,单个主栽品种面积逐年下降,从而使真正的好品种的品种质量优势得不到充分发挥。

2.2 杂交稻种业质量监管对象“小、散、多”,监管难度大

《种子法》的出台,打破了原来杂交稻种子经营的区域割据现象,按照市场准入的原则开放了杂交稻种子市场,经营杂交稻种子的企业和个体经销商在数量上迅速发展,虽然也有较大型的杂交稻种业公司,如丰乐种业、隆平高科等,但总体来说存在“小、散、多”的现象,再加上市场竞争非常激烈,给质量监管带来了很大的难度,如江西余干县,是一个传统的杂交稻种植大县,杂交稻种植面积 5.3 万 hm^2 以上,《种子法》出台前,只有余干县种子公司一家在经营杂交稻种子,但目前在余干县有证销售杂交稻种子的公司不下 20 家,无需

办证的小包装杂交稻种子经销商更是数以百计,由于杂交稻种业质量监管机构在人员、经费等方面的限制,工作量可想而知,监管难度大。

2.3 杂交稻种业质量监管机构检测设备落后、网络体系不完善

检测设备是种子质量监管机构开展种子质量检验的基本条件,实施种子法以来,我国种子质量监管机构质量检测设备得到了较大改善,但还不能满足实际工作的需要。很多县级(还有部分市级)种子质量监管机构检测设备陈旧、落后,还有些县根本没有种子质量检测设备,使我国种子质量监管无法形成高效快速的网络体系,这在一定程度上影响了种子质量管理工作的有序开展,也给一些不法商贩可乘之机。

2.4 杂交稻种业质量认证工作进展缓慢

杂交稻种业质量监管主要通过两条途径解决。一是通过实行种子生产、经营许可证制度和品种审定制度对品种的适应性、丰产性、稳定性和特异性等进行管理;二是通过实行抽样检验制度对种子质量进行管理。但种子质量是在生产中形成的,而抽样检验范围较窄。种子质量认证制度是国际种子质量管理的基本制度。实施种子质量认证制度,对种子生产、田间质量管理、收获、加工、储运、销售等环节进行全程监控和管理,建立第三方评价型的质量管理制度,可以满足不同市场主体的不同需求,准确、公平、客观地评价种子质量,在种子质量管理工作中有很好的实用价值。我国的种子质量认证试点开始于1996年,由农业部农技推广中心组织开展,至今已经12年,但由于没有实行强制认证,且实行种子质量认证短期见效不快,目前我国的种子质量认证工作还没有真正大规模开展,且进展缓慢。

2.5 检测技术手段落后导致杂交稻种业质量监管不到位

目前在杂交稻种子市场上开展种子质量监督抽查,主要是检查四项种子质量指标是否达到国家规定的标准,也就是检查杂交稻种子的水分、净度、发芽率、纯度是否达到国家规定的标准,水分、净度、发芽率是否达标,很容易检测,纯度检测相对比较麻烦,要通过及时扦样,到海南岛进行鉴定,检测周期太长,往往结果出来了,种子已经销售到农户手中,甚至有些品种已经播到了田里,带来了很大的质量隐患,也可以说对纯度的监管很难及时到位,这是检测技术落后带来的一个很大的弊端。更为严重的是,由于技术上的限制性,对品种真实性的检测几乎没有列入常规检查,所以导

致标签上标注的是A品种,而包装里装的却是B品种的假种子事件在杂交稻种子市场上时有发生,却又很难查处,同时这还造成对杂交稻新品种权保护的严重损害。究其根本原因,就是检测技术手段的落后导致对纯度、品种真实性监管的不到位。

2.6 质量监管机构重市场监督抽检,轻产前、产中质量监控

当前,杂交稻种业质量监督管理,监管机构最看重和运用最多的方式就是种子质量监督抽检,这种方式其实是一种典型的事后管理模式,即使抽检到的种子为质量不合格的种子,质量损害其实已经开始发生,因为至少这批种子得采取补救措施使质量恢复正常;如果不能采取补救措施的,该批种子还得作报废处理,损失很大。而另一方面,种子质量监管机构对产前、产中的质量监控却相对比较放松,如对亲本、原种、商品种子的生产过程的检查往往是走过场或干脆不检查,因而不能很好地把产生种子质量的问题消除在萌芽状态,从而尽最大可能避免不必要的损失。

3 当前我国杂交稻种业质量监督管理发展对策

3.1 严把杂交稻品种审定关

品种审定部门或职能机构,要对当前消费者(农户)对杂交稻品种需求进行充分的调研,在调研的基础上进行品种审定标准的严格制定,并切实按公开、公平的原则执行品种审定标准,严控品种审定数量,淡化人情关系,准确规范做好品种区试工作,及时更换表现不突出对照品种,从制度上严把品种审定关,把品种质量不突出的品种淘汰出局,让品种优势真正突出的品种脱颖而出。

3.2 追根溯源,抓住重点对象进行监管

杂交稻种子质量监管对象虽然存在“小、散、多”的特点,但这些杂交稻种子经营企业和个体经销商对质量施加影响的程度却是有着很大的差别,其中杂交稻种子生产商对种子质量起着最重要的作用,其次是分装商以及各级总代理商,终端零售商影响最小。杂交稻种子生产商市场准入条件比较高,因此当前每个省的杂交稻种子生产商总的来说相对不是很多,如浙江省杂交稻种子生产商仅有十家不到,江西省也只有不到二十家。杂交稻种子生产商是杂交稻商品种子的源头,是质量的决定性因素,而分装商、各级总代理或终端零售商只是质量的传递者,仅在运输过程、仓储条件等方

面对商品种子的水分、发芽率产生一定的影响,对纯度、净度的影响几乎为零。因此,国家或省级杂交稻种子质量监管机构应重点监控杂交稻种子生产商的种子质量,具体到质量指标,应重点监控纯度和净度的质量问题。县级杂交稻种子质量监管机构则应重点监控县级总代理商杂交稻种子的水分、发芽率的质量问题。由于纯度目前要到海南鉴定,县级种子质量监管机构很难有条件实行检测,上述做法也比较符合县级种子质量监管机构执行质量抽检的实际。因此,追根溯源,抓住重点对象进行监管,可科学利用现有的条件,提高监管效率,降低监管难度。

3.3 加大投入,强化杂交稻种业质量监管机构软、硬件建设

种业质量监管机构要加大宣传力度,多向上级部门汇报,让上级部门充分意识到“杂交稻种子质量无小事,种子质量监督管理是政府部门的重要职责”这个理念,从而让上级部门加大投入,加强软、硬条件建设。硬件指开展检测所需要的场所,进行净度、水分、发芽率和纯度检测所需要的仪器设备,办公设备。软件建设包括检测技术人员的培训以及建立健全各项管理制度等。另外要将优胜劣汰的竞争机制引入检验机构内部,使之用严谨的科学态度、先进的技术水平、良好的服务质量和信誉确保检测水平的提高。

3.4 加快实施杂交稻种子质量认证制度

农作物种子质量认证是指种子认证机构按照有关标准或者技术规范要求,对农作物种子及其生产加工过程进行合格评定的活动。种子质量认证制度是世界上公认的种子质量多元管理体制的重要组成部分,是现行国际种子贸易自由流通的基本制度。杂交稻种业是我国具有比较优势的种子产业,只有推行并强化杂交稻种子质量认证,才能发挥我国杂交稻种子生产的优势,促进杂交稻种业发展,建设种业强国。杂交稻种子质量认证从源头上对杂交稻种子质量进行全过程、全批次的监控和评价,强调对生产过程的管理和对产品质量的可溯源性,强调服务意识,从根本上对质量管理方式进行改革,使杂交稻种子质量管理符合新形势下杂交稻种业发展的需要。杂交稻种子质量认证属于第三方评价型的制度,克服了供种方和需种方评价的缺陷,可准确、公平、客观地评价种子质量,对杂交稻种子质量安全具有较强的现实意义,为市场提供完整、系统、可靠的种子质量信息,进一步完善杂交稻种子质量管理制度,满足不同市场主体的不同需求,对

提高我国杂交稻种子质量总体水平、推动种业诚信体系建设、规范种子市场秩序、树立品牌企业形象具有重要的现实意义。因此,在政府决策层面上应下定决心采取强制性杂交稻种子质量认证,让杂交稻种子质量认证成为市场准入的强制性条件,可以大大加速杂交稻种子质量认证的进程,对提升我国杂交稻种业质量管理水平具有重要意义。

3.5 大力发展 DNA 指纹技术在杂交稻种业质量监督管理中的应用

杂交稻品种真实性和纯度的鉴定是困扰杂交稻种业质量监督管理最突出的问题之一,品种真实性和纯度一旦发生事故将导致农业生产的重大损失和恶劣的社会影响,同时也不利于杂交稻新品种的保护。传统的杂交稻品种鉴定是根据种子、幼苗及植株的形态特征和农艺性状进行的,这些鉴定方法存在鉴定时间长、费用大和应用局限性等问题。近年来,DNA 指纹技术的迅速发展,为快速、简便、准确鉴定品种真实性和纯度提供了强有力的技术支撑。DNA 指纹图谱是目前最先进的遗传标记系统,它直接反映种子的遗传物质在 DNA 分子水平上的差异,不受季节和环境的影响,具有高效准确、经济简便的特点。大力发展 DNA 指纹技术在杂交稻种业质量监督管理中的应用,可以有效地杜绝假冒伪劣种子进入市场,保护新品种的知识产权。从国家层面上建立杂交稻品种 DNA 指纹图谱比对数据库,制订 DNA 指纹鉴定技术标准是当前大力发展 DNA 指纹技术在杂交稻种业质量监督管理中应用的关键。我国四川、重庆等地已在建设杂交稻品种 DNA 指纹图谱比对数据库方面作了非常有益的探索。

3.6 建立完善制度,加强杂交稻种子产前、产中质量监管

杂交稻种子产生质量问题,绝大多数是由于产前、产中质量控制不到位造成,提高杂交稻种子质量必须抓源头,要加强产前、产中的质量监督管理,重点是要做好亲本质量监管,杂交稻种子生产基地的隔离检查、田间花检和收贮抽检工作。但是,目前的产前、产中检查不象市场监督抽查那样有《农作物种子质量监督抽查管理办法》这样的制度作为依据。因此,加强杂交稻种子产前、产中质量监管首先要从制度上进行完善,要组织专家制定操作性强的检查办法和技术标准,并由农业部颁布实施。建立完善制度,加强杂交稻种子产前、产中质量监管,是对我国现有的杂交稻种业质量管理模式的完善和发展,必将对提升我国杂交稻种业质

我国水稻品种审定与推广情况分析

鄂志国¹ 庞乾林¹ 王磊^{1,2*}

(¹ 中国水稻研究所, 浙江 杭州 310006; ² 水稻生物学国家重点实验室, 浙江 杭州 310006; * 通讯作者, Email: ricesong@gmail.com)

摘要: 以国家水稻数据中心收录的审定品种和年推广面积 6 670 hm² 以上的品种为数据源, 分析了我国水稻品种的审定和应用情况。结果表明, 水稻新品种尤其杂交稻组合在“十五”后迅速增加, 但品种间种植面积差距缩小, 单个品种应用面积下降; 印水型杂交稻自推出后发展速度很快; 外引品种对我国水稻育种的贡献不可忽视。

关键词: 水稻; 审定品种; 品种推广; 品种数据库

中图分类号: S511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-8082(2010)06-0018-03

我国农业部自 1981 年开始对农作物实行审(认)定后推广的政策, 绝大多数省份在这前后也相继开展了相关的工作。之后, 每年有许多优良品种(组合)通过省级或国家审定并获得大面积推广。针对这些品种的审定和应用, 已有不少的分析报道, 但由于数据收集不够全面, 所做分析一般仅局限于某个省或某个较短的时间段, 为了更全面更系统地了解我国审定品种的推广应用情况, 笔者在国家水稻数据中心(www.ricedata.cn)下构架了中国水稻品种数据库, 该库以收集水稻品种信息为主, 数据源主要包括: 各级部门审(认)定品种、1983 年后单年推广面积 6 670 hm² 以上的品种^[1]、部分外引品种和农家品种。所收录的品种资源, 大多涵盖了品种的特征特性(农艺、品质和抗性)、产量表现、栽培技术要点以及推广应用情况等多方面的数据。本文即以国家水稻数据中心收录的数据为基础, 试对

国内水稻品种的选育、引种、审定和应用作一分析。

1 品种数据库收录概况

截至 2010 年 3 月 31 日, 国家水稻数据中心品种数据库共收录水稻品种记录 7 393 份^[2], 其中, 通过农业部、省、直辖市审定品种 5 239 个 6 330 次(不含认定), 1983~2008 年推广面积 6 670 hm² 以上品种 2 901 份, 外引及古老地方品种 587 份。在审定品种方面, 数据库现有记录囊括了我国省级以上 2009 年以前审定的全部以及 2010 年审定的部分品种, 具体包括: 常规粳稻

收稿日期: 2010-07-18

基金项目: 农业部超级稻专项资助项目(2010-6); 中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目(2009RG005)

量管理水平起到很大作用。

参考文献

- [1] 陈龙英, 吴峻, 苏霞. 质量体系认证、种子认证推进中国种业质量管理上台阶[J]. 种子世界, 2001(8): 5-6.
- [2] 陈梅香. 强化管理职能 加强种子质量管理 [J]. 种子科技, 2006(6): 28-30.
- [3] 冯铸, 牛艳萍. 强化种子质量认证 全面提高种子质量[J]. 中国种业, 2007(6): 13-14.
- [4] 范东恩, 陆凯文, 钟方红. 水稻种子质量控制技术探讨[J]. 上海农业科技, 2009(4): 51-51.
- [5] 洪全国, 马家龙, 王雪生, 等. 杂交籼稻制种全程质量管理技术[J]. 中国种业, 2009(5): 24-26.
- [6] 金伟栋, 洪德林. 杂交水稻品种指纹鉴定研究进展[J]. 上海农业学报, 2006(1): 104-108.
- [7] 潘显政, 廖琴, 陈应志, 等. 美国、加拿大种子管理与质量控制考察报告[J]. 种子世界, 2007(8): 56-59.
- [8] 师建领, 孟宪敏. 我国种子管理法律制度浅析[J]. 种业导刊, 2008(2): 11-11.
- [9] 陶学英. 浅谈如何加强种子质量管理[J]. 种子科技, 2007(1): 26-27.
- [10] 汤传喜. 湖南种子质量监督管理现状与分析[D]. 湖南: 湖南农业大学, 2008.
- [11] 王万双. 我省种子质量认证工作的现状与建议 [J]. 种子科技, 2005(5): 269-270.
- [12] 王宏伟. 新时期种子管理工作的探索 [J]. 中国种业, 2006(4): 18-19.
- [13] 王建华. 国内外种子质量控制及相关技术发展 [J]. 种子世界, 2008(1): 63-64.
- [14] 杨恩琼. 贵州省主要农作物种子质量管理现状存在问题及对策 [J]. 中国种业, 2007(5): 53-54.
- [15] 杨桂琴. 我区种子质量监管工作现状与对策[J]. 种子世界, 2007(10): 10-11.
- [16] 杨进. SSR 标记技术在植物遗传多样性研究上的应用 [J]. 中国农学通报, 2006(7): 90-94.
- [17] 姚中有, 陈新民. 新形势下如何搞好种子质量认证工作[J]. 种子科技, 2003(2): 92-93.