

回顾历程完善审定机制 改革创新发展现代种业

周新保 冉午玲 谢军保 刘诗慧

(河南省种子管理站,郑州 450046)

摘要:党的十一届三中全会以后,全国各地揭开了社会主义改革开放的序幕,1978年国务院国发〔1978〕97号文件对种子工作作出重要指示,全国各地种子管理机构和种子公司迅速得以恢复和重建。品种审定工作是种业发展中的一个重要环节,河南省农作物品种审定工作经过40年的发展,建立了一套较为完整的品种审定机制,审定和引进各类农作物品种2592个,这些品种对促进河南农业生产上台阶、保障国家粮食安全和改善人民生活质量发挥了重大作用。通过回顾发展历程以及建章立制过程,思考品种审定的未来,达到改革创新、绿色发展、提升现代种业之目的。

关键词:品种审定;回顾;成就;现状;思考

1 回顾历史,不断完善品种审定机制

品种审定工作经过40年的发展,形成了一套较为完整的审定管理机制,引导了品种的选育方向,审定了一批适宜河南省种植的品种,对促进河南农业生产发展、保障国家粮食供应安全、改善人民生活质量发挥了重要作用。在建章立制上有3个鲜明的特征。

升,供种保障能力需要进一步提高。已建成的农作物种子繁育基地存在规划建设标准低,规模化、标准化、信息化、智能化水平低,区域性特色作物与种苗繁育基地规划建设滞后。五是种业监管重点由事前向事中、事后转变,对完善种子管理机构和优化人员素质提出了新要求。专业农场、种植大户、合作社等新型经营主体的出现带来种子销售方式的变革,订单农业、直销、网上销售给监管工作带来新课题。基层种子管理机构建设弱化,职责不清、经费缺乏、人员老化成为普遍问题。市场监管工作日趋复杂艰巨,种业管理体系亟待加强。

4 发展展望

一是加强资源保护开发利用。建设完善农作物种质资源库和种质资源圃,积极开展常规作物、区域特色作物种质资源普查、收集、整理、精准鉴定与创新利用。深度挖掘野生种、农家种等资源,扶持科研单位公益性、基础性研究。二是推动科技创新。整合种业发展社会资源,推动科企学联合攻关、联合创新,推进自治区种业科技成果转化和人才合理流动,

1.1 审定法律地位的确立

1979年11月经省人民政府批准,成立了河南省农作物品种审定委员会。1980年河南省人民政府发布了《河南省农作物品种审定暂行规定》(豫政〔1980〕180号),指出“经审定合格的品种,发给品种审定合格证书,并确定其适应推广地区,再由种子部门加速繁殖、推广”。“对目前生产上已使用的品种,要分期分批进行审查,对

建立完善激励有效、约束有力的利益联结和协同创新机制。三是优化种业发展环境。理顺种子管理机构各项职能职责,增强监管力量,加大监管力度,严厉打击各种违法行为,加大对遵纪守法、创业创新、服务企业的企业支持力度,优化种业发展环境。四是提升品种管理水平。完善品种试验与抗性鉴定网络和评价标准体系,引导育种者选育绿色优质、高抗低耗、专用特用、适宜机收优良品种。推进农作物种子质量检测体系建设,加快开展种子活力检测工作,积极开展品种跟踪评价工作,形成合理的退出机制,为农民选种用种提供服务。五是加强良种繁育基地建设。按照“政府扶持,社会协同”的原则,积极争取、整合项目资金,建设稳定的玉米、小麦、大豆、马铃薯、向日葵、常规水稻、高粱、常规谷子、杂豆、荞麦及蔬菜种子(苗)生产基地,提升供种保障能力。六是提升种业聚集度。推进种子产业园、种业科技园和种业特色小镇建设,创新建设模式,整合县域种业发展资源,形成区域发展整体优势,提升种业竞争力。

(收稿日期:2018-11-01)

同意进行继续推广的予以追认。今后凡未审定或审定不合格的品种,任何单位和个人,都不得推广。审定合格的品种,只能在批准范围内推广,不得越区”。审定合格的品种,由省品审会统一登记命名,并建立品种档案。这是省政府为加强品种审定工作发布的第一个法规性文件,标志着品种审定工作正式纳入政府部门的管理范畴。1982年河南省人民政府印发《河南省农作物种子繁育、推广、管理试验条例》(豫政〔1982〕99号),规定“凡本省育成的或外地引进的农作物品种必须经省农作物品种审定委员会审定后方能繁育推广,未经审定的农作物品种,不得推广和享受成果奖”。

1984年河南省第六届人大常务会批准实施《河南省农作物种子管理条例(试行)》,要求设立省农作物品种审定委员会,统一管理全省农作物新品种的审定工作,指出“品审会已开展审定的作物中,尚未审定或审定不合格的品种,任何单位或个人不得任意散发,不得用于生产,不得宣传、推广,更不得呈报选育、引进、推广成果奖。”条例规定了未经审定的品种不得推广,河南省以法律形式正式确定下来。

2000年《中华人民共和国种子法》颁布实施,2004年河南省第十届人大常务会议批准通过《河南省实施〈中华人民共和国种子法〉办法》,规定主要农作物品种在推广应用前应当通过国家或者省级审定,其他重要品种在推广应用前,经营者应当到县(市)或者省辖市农业主管部门进行登记。至此,进一步确立了品种审定的法律地位,推动品种审定向科学、规范、合法方向发展。

1.2 审定机构的建立与调整 审定机构的设置主要是根据河南省农作物种类、利用面积以及育种工作开展情况而定。省品审会成立以来,先后完成8次委员会换届工作,第一届品审会主任由省农委副主任刘应祥兼任,在省人民政府的领导下挂靠农业厅,品审办公室设在河南省种子管理站,省品审会设立了麦稻、杂粮、棉麻、烟草、油料、瓜菜6个初审专业小组,人员由科研、教学、推广、管理方面的领导和专家组成,各地市相应成立了农作物品种审定审查小组。品审会的主要任务:一是制定品种审定相关规章制度、审定(引进)新品种;二是新品种审定后的奖励机制;三是对审定品种在推广过程中发生有严重缺陷给生产造成损失的,发布公告停止使用。

第二届至第四届(1984-1999年)品审会主任由时任副省长(后改任省人大副主任)胡廷积兼任,第三届品审会对审定机构进行重新设置,分小麦、玉米、秋粮、经作、瓜菜、烟草、蚕桑7个小组。制定《河南省农作物品种审定规程》和《河南省农作物品种中间试验管理办法》,前者对品审会组织机构、任务、会议召开次数、品种试验、报审条件、品种审定、奖惩等进行详细规定,后者对专业组的设置、试验任务、试验设置、试验要求、抗性鉴定、品质测定、奖惩等进行了要求。

2001年以后,品审会主任由时任农业厅厅长兼任,审定作物定为9种,即水稻、玉米、小麦、大豆、棉花、油菜、马铃薯、花生和西瓜,审定机构设立麦油、玉米、秋粮、经作、瓜菜5个专业委员会。省品审会对《河南省主要农作物品种审定规程》《河南省主要农作物品种试验管理办法》进行了修改,对品种试验、品种报审、监督管理、品种审定标准、试验设置、鉴定项目、鉴定单位等内容进行重新规定。

新《种子法》颁布实施后,将主要农作物调整为5种,即水稻、玉米、小麦、大豆和棉花。2017年成立第八届委员会,按照国家《主要农作物品种审定办法》,对委员会的组成、会议召开、任职时间、工作职责等做了重新调整,设主任委员会和专业委员会,主任委员会主任由农业厅主管厅长兼任,主任委员由15名领导和专家组成;专业委员会设小麦、玉米、水稻、大豆和棉花5个专业委员会,专业委员会由13~23名专家组成。

1.3 审定标准的制定与完善 审定标准是品种选育的风向标和指挥棒,制定的原则是以市场需求为导向,以粮食安全为基础,以绿色发展为引领,以提高品质为方向,以种性安全为核心。1981年省品审会颁布《河南省农作物品种审定委员会办事细则》,要求新品种培育和引进要经过区域试验和生产示范,品种要有2年以上的产量试验结果才能报审,产量幅度一般应高于当地推广品种同类作物的10%以上,杂交种要高于15%以上,或者具有优质、早熟、抗病等抗逆性突出的品种,方可审定。1987年制定了《河南省中间试验管理暂行规定》《河南省品种品质测定,抗性鉴定暂行规定》,增加了品质检测和抗性鉴定内容,要求品质检测和抗性鉴定与区域试验、生产示范同步进行。为了加速品种审定标

准化和规范化建设,1989年省品审会发布了《河南省主要农作物品种审定抗病性分级标准》,对审定作物鉴定病害的种类、级别、鉴定单位作了规定。

1990年根据《河南省农作物品种管理条例》,制定了《河南省农作物品种审定规程》《河南省农作物品种中间试验管理办法》。为了加强新品种的统一管理,有计划地推广新品种,实现品种区域化布局,防止品种利用多乱杂和病害蔓延,1991年制定了《关于地方品种报批备案的规定》,经地市品种审查小麦组织正规试验增产显著,并且在生产示范中受群众欢迎的品种,可经省品审会常务委员会批准后备案。

2000年《种子法》颁布,国家将水稻、小麦、玉米、大豆、棉花、油菜、马铃薯7种农作物列为主要农作物,河南省将花生、西瓜列为主要农作物。河南省修订了《河南省主要农作物品种试验办法》《河南省主要农作物品种抗性鉴定、品质测定若干规定》等规程,对开展鉴定作物的项目、指标、方法、年限、时间、承担单位等作了具体规定。2001年开始品种审定实行国家、省级两级审定制度,各地市取消品种审查小组。

2015年根据新《种子法》和《主要农作物品种审定办法》的精神和规定,河南省品种审定做了7个方面的改革,一是将主要农作物统一为5种,即水稻、玉米、小麦、大豆和棉花;二是实行审定备案制度,省级品种审定公告、退出公告,在发布后30日内及时报国家品审会备案;三是主要农作物品种审定标准与国家保持一致;四是按照“一个品种名称只能保留一份标准样品”的原则,省品审办从试验种子中留取标准样品,送至国家种质库统一保存;五是拓宽试验渠道,设立绿色通道和联合体试验,缓解试验能力不足的问题;六是开展同一生态区引种备案工作;七是开展主要农作物品种退出机制。

2 总结经验,为种业持续发展作出成效

省品审会成立以来,共审定农作物品种1863个,引进各类农作物品种729个,撤销审定品种583个,为河南省粮食增产、农民增收、农业增效作出了突出贡献。主要表现在4个方面。

2.1 以市场需求为导向,适时调整育种目标 育种目标的制定就要适应农业发展的新变化,解决种业发展中不平衡不充分之间的矛盾。1999年以前,主

要解决群众吃饱饭问题,品种选育以产量为主,产量指标10%~15%,科研单位从已知品种中筛选高产类型进行组配,培育了一批高产稳产品种,使全省农业生产大幅度提高。2000年以后全省粮食生产连续增产,群众出现了卖粮难的问题,同时市场上却缺乏优质专用类型品种,因此,在品种选育上提出优质专用目标,制定了优质品种审定标准,培育了一批优质强筋、弱筋小麦品种;选育了高油、高淀粉和甜、糯、爆裂类型玉米品种;选育了优质类型水稻品种。党的十八大以来实施乡村振兴战略,推动农业生产由产量、数量型向绿色、效益型转变,育种的重点就是培育高产高效、绿色生态、优质专用、适宜机械化的新品种,更好地满足人们日益增长、结构升级和多样化的消费需求。

2.2 以创新为手段,培育一批优良新品种 多年来河南省通过政策机制创新、品种资源创新、育种技术创新等手段,形成了良好的育种氛围,造就了一批育种人才,培育了一批在生产上发挥重要作用的品种,树立了河南育种大省的地位。

20世纪70年代百泉农专黄光正教授培育的百农3217小麦品种,累计推广面积1200万 hm^2 ,为我国、特别是河南省小麦生产作出了突出贡献,1984年获国家技术改进一等奖。农民育种家徐才智培育的豫麦18小麦品种,推广到全国13个省(市),成为河南历史上推广时间最长、推广面积最大的品种,1997年获全国科技进步二等奖。省农业大学陈伟程教授培育的豫玉22玉米品种,年种植逾133.33万 hm^2 ,累计推广1000万 hm^2 ,2001-2003年列全国第二大、黄淮海第一大推广品种,获国家科技进步二等奖。省农科院许为钢博士培育的优质小麦郑麦9023,在全省大面积推广,2002年出口到新西兰,从而实现了我国食用小麦出口零的突破,2004年获得国家科技进步一等奖。省农科院堵纯信研究员培育的郑单958玉米品种,作为我国紧凑型玉米育种的重要里程碑,种植范围达18个省(自治区),其推广速度、推广面积和取得的社会经济效益均超过我国历史上任何一个玉米品种,2008年获得国家科技进步一等奖。鹤壁市农科院程相文培育的浚单20玉米品种,连续多年被列为全国玉米主导品种、良种良法配套技术,使万亩攻关田每667 m^2 平均产量多次突破900kg,最高产量达到1018.6kg,创造了我

国夏玉米同面积高产纪录,2012年获得国家科技进步一等奖。河南科技学院茹振钢教授培育的百农矮抗58,是黄淮海区推广面积最快的全国特大小麦品种,累计种植面积达到1466.67万 hm^2 ,增产小麦86.7亿kg,增效170多亿元,被誉为“黄淮第一麦”,2014年获得国家科技进步一等奖。

2.3 以农业发展目标,促进品种更新换代 品审会成立以来共审定(引种)农作物品种2592个,其中第一届至第六届30年时间审定品种1477个,平均每年审定品种49.2个。2011年国务院8号文件出台,激发了企业商业化育种热情,审定速度明显加快,8年时间共审定(引种)品种1115个,平均每年审定(引种)139.4个,是前30年的2.8倍。审定速度加快促进了品种更新换代的步伐,更换速度从最初的8~10年更换一代,发展到目前平均4~6年更换一代,小麦品种已完成了10次更新换代工作,玉米完成了9次更新换代工作,棉花和水稻品种完成了8次更新换代,大豆品种完成了7次更新换代。每一次品种更新换代都使作物单产提高5%~10%。

2.4 以企业育种为主体,发展多元化育种 随着我国经济体制的转变,种子市场进一步开放搞活,育种从科研教学单位为主,逐渐发展为以企业、科研单位、个人多元化广泛参与的育种新格局。国务院8号文件进一步明确坚持企业主体地位,以“育繁推一体化”种子企业为主体整合农作物种业资源,充分发挥企业在商业化育种、成果转化与应用等方面的主导作用,逐步建立以企业为主体的商业化育种新机制,通过企业与科研、企业与教学等方式联合选育品种,同时企业科研投入逐年加大,2015年全省种子企业科研投入合计2.55亿元,同比增加0.7亿元。2017年全省受理申请参加各类试验的品种1400多个,其中企业(含企业与科研教学单位联合)申请数量占70%以上;2018年河南省审定小麦、玉米、水稻品种114个,其中企业(含企业与科研教学单位联合)审定84个,占审定品种总数的73.7%。

3 深化改革,推进种业绿色发展

党的十八大以来,河南省品种审定工作围绕加快现代种业发展、建设种业强省目标,以农业供给侧结构性改革为主线,以满足人民群众对优质农产品的多样化消费需求,不断进行改革创新,促进农业转型升级,持续推进种业绿色发展,取得一定的成效。

3.1 不断完善品种审定机制 新《种子法》颁布实施后,河南省及时修定了《河南省主要农作物品种审定规程》《河南省主要农作物品种试验管理办法》等有关法规文件,进一步规范了品种命名、试验申请和品种报审程序。除开展品比试验、品质鉴定、抗病性鉴定外,以品种种性安全为核心,增加了转基因测试、DNA指纹鉴定和DUS测试等内容,在保障粮食安全为基础的同时,突出了绿色优质。对审定标准进行了适当调整,不再单纯突出产量,而是强调品种利用绿色、效益性,将品种分为高产稳产品种、绿色优质品种和特殊类型品种三类,并根据不同类型品种的特点制定了相应的审定标准,对于优良和特殊用途的品种,允许第2年区试和生产试验同步进行;对抗病性突出的品种,产量上适当放宽等措施,促进种业科技创新。在作物生长关键期组织专家现场考察,对存在严重缺陷危及生产安全的品种行使现场一票否决权。

3.2 加强知识产权保护促进自主创新 完善品种权、专利权、商标权等相关知识产权保护制度体系,完善种业成果交易平台,建立有效可行的交易机制,加大对侵权行为的打击力度。品种的有偿使用,有效地保护了育种者的合法权益,科研育种单位从品种权的转让中得到经济补偿,改善了育种条件和环境,从而推动了新品种的选育工作。按照市场化、产业化育种模式,构建以企业为主体,校企合作,产学研相结合的商业化育种新机制。目前,河南省有种子企业431家,其中省级办证121家,全国“育繁推一体化”种子企业6家,每年有1400多个品种参加种类试验,其中企业及科企联合选育的品种占60%以上。品种专利权申请授权呈上升趋势,2016年度全省农业植物品种权申请量为189件,品种权授权量为133件,位列全国第3位;从作物种类看,品种权申请以大田作物为主。

3.3 拓宽试验渠道满足市场需要 近年来,申请参加品种试验的农作物品种数量呈爆发式增长,现有的试验组别、类型已难以满足快速增加的品种试验需要,急需建立以市场需求为导向的品种试验机制。2016年省农业厅发布《关于印发河南省主要农作物品种联合体试验实施方案的通知》,当年即开设品种试验联合体24家,其中玉米联合体11家、小麦联合体11家、大豆和水稻联合体各1家,申报试验品

种 764 个。按照种业绿色发展理念,公益性试验小麦开设了优质强筋、优质弱筋试验组,抗赤霉病试验组;玉米开设了适宜机械化粒收的机收试验组;水稻开设了适宜早熟直播的早熟试验组;大豆开设了适宜机收的高密度试验组,有效地满足农业供给侧结构性改革的需求。

3.4 放宽品种引种备案条件 2016年河南省农业厅发布《关于开展同一适宜生态区品种引种备案工作的通知》,对于通过省级审定、属于同一适宜生态区的农作物品种,由审批制改为备案制,经过1年以上的适应性试验和抗病性试验,手续完备的,不需要经所在省农业主管部门同意,只需要向主管部门备案就可以开展引种,最大限度地满足品种适宜种植区与企业育种目标区的有效结合。2016年以来全省共引种备案品种4批次,备案品种458个,其中玉米品种246个、水稻品种98个、小麦品种90个、大豆品种24个。

3.5 建立非主要农作物品种登记制度 登记制度是一种全新的制度,是一项制度性变革,法制化的管理,充分体现了“放管服”改革精神,加强非主要农作物品种登记管理,有利于推动规范育种者的行为,有利于维护种子市场公平竞争的秩序,有利于推动种业持续健康发展。2017年全省共申请非主要农作物品种登记品种756个,上报农业部登记品种445个,发证登记品种92个。按照登记目录和品种登记指南要求,继续举办非主要农作物品种登记培训班,开展以瓜菜作物为主的新品种展示及田间鉴定工作,探索为行政管理提供技术支持的登记后符合性验证、安全性评价、真实性鉴定等事后管理工作,形成完整的技术体系,推进品种登记平台建设,逐步实行网上办理登记申请与受理,在统一的政府信息发布平台上发布品种登记、变更、撤销、监督管理等信息。

3.6 完善品种退出机制 针对部分审定品种利用时间长、没有生产面积、种性退化、产量下降以及没有及时送交标准样品等现象,2007年河南省开展主要农作物品种清查工作,陆续撤销审定主要农作物品种10批次共583个品种。退出机制对加快河南省品种更新更换速度、提高产量水平、保护农民利益、打击套牌侵权行为、维护种子市场秩序意义重大。

4 展望未来,对品种管理工作的思考

品种审定制度是我国品种管理的重要制度,已实施多年,对社会的贡献不言而喻。由于农作物生长受气候和环境条件的影响巨大,表现具有很大的随机性和不确定性,某个品种在一个地方表现好并不等于在其他地方也表现好,在某年表现好并不等于一直都会表现好,品种审定是对新育成或引进品种进行评审,从而确定其生产价值及其适宜推广的范围,是品种进入市场的“上岗证”,在当前我国市场混乱、诚信缺失的产业发展现状下,如果断然取消品种审定制度的难度很大。新修定的《种子法》将主要农作物审定品种减少为稻、玉米、小麦、棉花和大豆5种作物,同时,国家将29种农作物列入第一批登记目录。从市场化发展规律出发,随着种业发展和市场成熟,由品种审定制度演变为品种登记制度是符合市场化发展方向的。

促进现代化种业发展,快速提升我国种业科技创新能力、企业竞争能力、供种保障能力和市场监管能力,构建与农业生产大国地位相适应、具有国际先进水平的现代农作物种业体系,还要抓好以下5个方面的工作。

一是确立企业商业化育种主体地位。鼓励“育繁推一体化”种子企业充分利用公益性研究成果,按照市场化、产业化育种模式开展品种研发,逐步建立以企业为主体的商业化育种新机制。二是营造良好的种子市场环境。强化知识产权保护,加大育种原始创新保护力度,建立健全新品种权多元化纠纷解决机制,打击制售假冒、套牌种子等违法行为。三是品种评价体系与时俱进。应该从严格执行标准逐步转向风险控制,既要考虑综合性状,又要突出特色品种,使得品种的评价体系能够与时俱进,更加符合未来市场发展方向和最终用户的需求。四是注重企业品牌建设。树立“以质量塑造品牌,以品牌赢得市场”发展理念,用优质服务提升品牌价值,通过加快优质高端品种宣传推广,提升种业自主品牌知名度和影响力,赢得经销商和农户对品牌的信赖。五是加强行业自律和诚信建设。设定行业标准和规范,树立良好信誉目标,使企业利用行业规范进行自我约束,使诚实守信渗透到企业经营的各个环节,共同营造健康宽松的种子经营环节,让农民真正用上放心种、优质种。

上海优质稻米产业发展与实践

曹黎明¹ 王新其¹ 李茂柏² 程 灿¹ 周继华¹ 夏龙平²

(¹上海市农业科学院作物育种栽培研究所,上海 201403;²上海市种子管理总站,上海 201103)

摘要: 回顾总结了近 10 年来上海优质稻米产业发展概况,围绕“生态优先、绿色发展”指导思想,促进优质稻米产业提质增效、产能稳定、生态保护利用的良性发展态势,展望本地区优质稻米产业绿色发展前景。

关键词: 上海;水稻;优质;粳米;产业发展

水稻是上海种植面积最大的作物,大米是上海市民喜爱的主食,郊区水稻种植面积一直维持在全市种植面积的 67.8% 左右,稻谷产量占粮食总产的 82.1%^[1]。随着设施粮田建设、上海种业改革发展和水稻产业技术体系建设推进,上海水稻单产稳步提升,农业组织化发展提速,全程机械化水平不断提高,优质米种植比例快速提高。伴随着社会经济的迅速发展,市民对稻米品种的口感、外观品质、蒸煮品质、香味等要求越来越高。从 2004 年起上海开始试行免费统一供种政策,全市达到部颁优质稻米三级以上标准的比例不断提高,近 10 多年来始终保持在 90% 以上。目前,上海的软米、香米、国庆稻等特色早熟优质稻米品种逐步成为郊区优质大米品牌创建的专用品种^[2]。以农业供给侧改革为契机,水稻产业从数量型向质量型转变,提质增效促进水稻产业升级,逐步实现从粮食生产到大米生产的转变,上海水稻产业已有序步入优质化和品牌化发展轨道。

1 上海水稻生产概况

水稻生产具有十分重要的经济功能和生态功能。上海市水稻种植面积 9.33 万 hm^2 ,依然是第一大作物,单产稳定在 550kg 左右,全市水稻土地流转

比例达 74.8%,优质米种植比例达到 95% 以上,杂交粳稻种植比例超过 40%,因地制宜建立全程机械化制种技术体系,一般制种产量 $170\text{kg}/667\text{m}^2$ 。通过优化茬口布局,推进冬季绿肥种植和冬休闲养地策略,以冬季绿肥、油菜或深耕休闲为主的水稻绿色茬口比例达 73.1%;全面推广测土配方施肥,肥料利用率达到 36%,连续实行上海市农业环保行动计划;水稻机械化种植超过 70%,全市水稻耕、种、收综合机械化率达到 91.1%,松江、嘉定和闵行 3 个区被评为全国率先基本实现主要农作物生产全程机械化示范县(市、区)^[3]。水稻生产是上海作为现代化大都市的生态湿地屏障,对于缓解大城市的热岛效应,促进农业可持续发展具有重要的生态价值。

2 上海优质稻米产业发展成效

2.1 加强粳稻育种科技创新,水稻种源创新能力不断提升

近 10 年来,上海充分发挥人才、科技等综合优势,加快种源创新,自主培育了“申优系列”、花优 14、秋优金丰等一大批产量优势较为突出(一般每 667m^2 产 700kg 左右)、品质优(主要米质指标均达到国标一级优质米标准)的新组合,培育的常规粳稻品种产量潜力也达到 $600\sim 650\text{kg}/667\text{m}^2$ 。对 2006–2016 年审定的新优稻米品种进行分析,多数品种具有优良的稻米品质和综合抗性较强、产量潜

基金项目:中国工程院咨询研究项目(2017-XY-28);上海市水稻产业技术体系建设项目[沪农科产字(2017)第3号]

通信作者:夏龙平

当前种业正进入现代种业新时代,全面提升新时代种业自主创新能力,更需要种业管理加快自身变革,加快转变思想观念,切实转变职能,履行好法定职责,推进种业“放管服”改革,推动由事前审批向事中、事后监管转移,加强种业信息监测预警,凡

属市场能解决的,管理部门就要松绑支持,不要干预,把品种的决定权交给企业、选择权交给农民、评判权交给市场,为推动种业绿色发展营造良好的市场氛围。

(收稿日期:2018-11-01)