

推进江苏省现代种业高质量发展的路径探讨

翟辰洋

(江苏省种子管理站,南京 210000)

摘要:近年来,江苏省种业发展取得了显著成果,稻麦审定品种优质率达95%以上,良种保供能力明显提升,企业育种能力不断提高,对标推进农业农村现代化、实施乡村振兴战略的重大部署,江苏省种业在基础设施建设、重大良种攻关、制繁种技术优化、专业化服务队伍培育方面还存在许多不足。通过剖析当前江苏省种业产业存在的突出问题,结合新形势下种业发展机遇,就现代种业发展方面提出意见建议,力求促进种业发展转型升级,助力江苏省现代种业高质量发展。

关键词:江苏省;现代种业;发展;高质量

江苏是农业大省,也是种业大省,农作物良繁基地面积达10万 hm^2 ,年生产加工能力9亿kg,种业科研、繁育和保供能力均处在全国前列。“十三五”以来,江苏省审定的稻麦品种优质率达95%以上,每667 m^2 水稻平均产量超过570kg,小麦超过500kg,良种推广率超过90%,为保障重要农产品有效供给、确保国家粮食安全提供了有力支撑。在确保口粮安全、稳住农业基本盘的基础上,深入推进江苏省现代农作物种业高质量发展是充分适应供给侧结构性改革、优化品种结构、促进农业全面提质增效的必由之路。

1 江苏省种业发展短板

1.1 品种结构性问题突出,基础不牢 “十三五”期

间,江苏省共审定主要农作物品种301个,其中水稻120个,小麦71个,玉米54个,大豆45个,棉花11个。2019年推广面积超过6.67万 hm^2 的品种有12个,其中属于“十三五”期间审定的仅有宁粳7号、扬麦25两个品种,审定与实际应用衔接不够,大部分品种没有真正进入市场。以水稻为例,2019年推广面积超过6.67万 hm^2 的水稻品种均为粳稻,且南粳系列面积占比55%,市场活力、多样化育种能力没有展现,籼稻选育实力也与其他省份有一定差距。消费水平提升及饮食观念的改变,导致市场对优质绿色品种的需求日益强烈,但江苏省特色品种、满足特殊人群需求的专用稻麦品种选育还只是常规品种选育的一角,绿色优质品种选育开发滞后。受耕作习惯影响,

出“三重”,将重点企业、重点基地、重要市场放在突出位置,尽快将全国重要用种市场纳入监测范围。二是种业研究突出“三大主粮”,支撑决策和引领发展。建立健全玉米、水稻、小麦种子市场研究组运行机制。三是数字种业突出“三条主线”,突出品种、种子、主体三条主线,以用带治、以治促用,尽快打通种业管理子系统数据壁垒,推动种业多源数据共享融合和开发利用。

“十四五”开局在即,我国种业即将踏上新征程。全国种业事业体系工作要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,按照全面深化改革和农业绿色高质量发展要求,牢记初心使命,强化责任担当,以饱满的热情、昂扬的斗志,全面提升种业

事业体系工作能力,筑牢“种业管理技术支撑和种业发展服务支撑”根基,做好“种业管理技术性和种业发展基础性”工作,为提高农业良种化水平、实现“中国粮”用“中国种”、保障国家粮食安全、全面推进乡村振兴作出新的更大贡献。

参考文献

- [1] 新华社. 中共十九届五中全会在京举行. 人民日报, 2020-10-30 (01)
- [2] 新华社. 中央经济工作会议在北京举行. 人民日报, 2020-12-19 (01)
- [3] 祖伟伟. 种子事业体系整装再出发. 农民日报, 2020-12-01 (第007版)

(收稿日期: 2020-12-30)

江苏省苏北地区仍有大部分农民喜欢水稻直播种植,直播种植管理简便,但生育期偏长,整体收割较晚,生长存在低温风险,产量和米质较不稳定,对后茬小麦的种植也有诸多不利,现有品种中,缺乏真正适宜直播的优质品种。

1.2 制繁种基地建设落后,生产优势不够 “好地打好粮”,对标国家“两杂”种子基地建设“五化”要求,江苏省制繁种基地建设较为落后,基础设施薄弱。国家级杂交水稻制种大县基地建设缺乏针对性强、成果易落地的高效规划,项目实施周期较长,建设进度总体偏慢。适合全省全程机械化制繁种的技术研发和推广应用衔接不够,缺乏标准统一的技术操作规程;管理人员变动较大,缺乏专业有效的培训,质量控制存在风险位点;基地土地平整及适宜机械化道路建设还没有充分实现;资金、土地、人才、技术等生产要素缺乏有效统筹整合,利益联合机制发挥不充分。新型经营主体、专业化服务组织培育不够,与大数据时代相适应的信息化平台搭建缓慢,用数据综合分析、用数据决策及管理的智能化水平不足,运行监管、质量追溯、责任追究等功能还处于初级阶段,距离实现种子生产经营全程信息化管理差距较大。

1.3 种子企业综合实力不强,主体动力不足 截至2019年底,江苏省持证种子企业138家,总销售收入48.03亿元,占全国种子企业总销售收入的6%。其中经营主要农作物种子的企业91家,经营蔬菜种苗的企业47家,但知名企业榜单仍被经营主要农作物种子的企业占据。育繁推一体化企业7家,绝大多数企业规模小、实力弱,特色优势不明显。2019年全省种子企业科研经费投入1.18亿元,占销售收入的2.46%,比全国种子企业科研投入占比低3.69%。以水稻为例,“十三五”期间审定的120个品种,64%由企业独自或与科研院所合作选育,但推广面积3.33万 hm^2 以上的品种中,仅有华粳5号和苏秀867为企业(合作)选育,科研成果转化能力偏弱,核心竞争力缺失。2019年全省种子企业中研究生以上学历人员222人,占总人数的6%,专业科研人员储备不足,创新发展驱动力不够。企业市场主体地位不突出,绝大多数经营模式单一,以简单的产销为主,产品附加值不高,经营品种同质化明显,种子的商品属性竞争力不高,常规稻麦自留种比例

常年较高,品种选育重项目需求、轻实际生产推广需要。

1.4 种业带动能力不足,核心竞争力不强 种业作为农业的基础还不稳固,自然灾害、风险防控应对能力不足,带动产业发展、提质增效能力未能充分显现。在确保粮食稳产增产前提下,带动物流运输、产品精深加工、口碑品牌建设、商品交流交易等方面发展的动力明显不足,以种业为基础,纵向延伸产业链^[1],提升价值链的模式没有形成,种业全产业链发展缺乏资源有效整合。种业发展模式简单,不符合省情需要,助力千亿元级现代种业发展规划的特色种业格局没有形成,缺乏因势利导、彰显区域优势的整体布局,特色种苗企业等附加值高的产业发展不充分。例如,江苏省沛县辣椒制种、盐城杂交水稻制种、邳州大蒜生产、泰州及南通鲜食玉米种植等地域优势种业带动能力未完全释放,在品种研发、产品展示、种植示范、商品交易、专业化服务、促进就业等方面还存在许多欠缺。

2 当前种业发展面临的形势机遇

2.1 发展现代种业是助推乡村振兴的重要引擎

实施乡村振兴战略,必须坚持农业农村优先发展,种业先行则是农业发展的第一要义。2020年年初,农业农村部办公厅印发《2020年推进现代种业发展工作要点》,明确聚焦“一个重点”,强化“三个统筹”,提升“四个能力”的现代种业发展目标;3月江苏省农业农村厅办公室印发《2020年推进全省现代种业发展工作要点》,提出围绕乡村振兴战略实施和推进农业供给侧结构性改革,以千亿元级现代种业产业发展规划为引领,推动江苏现代种业高质量发展走在前列的总体规划。部省两级全面统筹总体部署,彰显了传统种业向现代种业转变的迫切性及必要性,体现出现代种业高质量发展在稳民生、提质量、增效益方面的战略意义。

2.2 发展现代种业是稳固农业基础的压舱之石

新冠肺炎疫情的大范围爆发,在某种程度上也是对农业发展成效的考验。城市保卫战、国内外农产品价格战,实际都是农产品保供战,国内粮价波动频繁,蔬菜价格高涨缓降,都是供需还不平衡、农业还不稳固的表现。疫情在全球范围内不断扩大,让人们也充分意识到“手中有粮,心中不慌”“悠悠万事,吃饭为大”,真正实现“谷物基本自给、口粮绝对安

全”才是头等大事、立命之本。10月江苏省农业农村厅印发《关于高质量抓好2020年秋播工作的通知》，明确“粮食生产突出稳面积、稳产量、稳政策、增效益‘三稳一增’，蔬菜生产突出稳产能、调结构、补链条、提质量‘稳调补提’”的总体思路，是江苏省将农业生产压得更实、更稳的直接体现。种业作为农业的源头，必须开好篇、带好头，以现代化高质量发展为目标，不断夯实农业发展基础，使农业的压舱石地位更稳，稳定器作用更牢。

2.3 发展现代种业是引领产业发展的重要抓手

经济受挫，需求萎缩是当前一个时期的重要特点，统筹疫情防控和恢复发展将是未来一个时期的首要任务，“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”，是党中央基于国内外形势作出的重大战略部署。种业作为农业的“芯片”，在促进三产融合，扩大内需，形成稳定可控的供应链、产业链，有效带动经济持续运行，逐步提升价值链，促进消费需求链的转型升级上尤其重要。以品种、数量、品质、品牌、绿色为突破口，纵向促进产品加工、销售服务等二三产业高质量发展，通过增值分配，实现提高收入、刺激引领消费是引领产业发展的重要途径。

3 推动江苏省现代种业高质量发展的关键举措

3.1 开展重大良种攻关，推广促进农业提质增效的优良品种 一是加强优质种质资源的开发与利用。聚焦江苏省稻瘟病、赤霉病、苏北直播稻品种生育期较长、品种同质化严重、绿色品种选育不足等问题，筛选发掘一批优异种质资源和育种材料，鼓励并支持高校和科研院所开展基础性、公益性、原创性研究开发，不断扩大可供利用的有效种质资源范围，为资源转化利用提供更多选择可能。二是突出绿色优质多元化品种选育。创新品种选育机制，强化校企合作，促进良种联合攻关，释放各类育种主体活力，推动主体多元化育种进程。根据省情及区域差异化发展需要，持续推进绿色优质品种攻关，加快关键技术突破，开展优质特色作物选育，加速品种更新换代。三是提高品种的推广利用价值。注重品种选育的优势结合，打造精品，树立品牌，建立大种业观，发挥种业产业引领作用，提升品种附加值，拉动产业消费结构升级。以服务生产实际为目标，增加品种的生命

力，延长品种的推广寿命，实现由高产向高产、优质、特色并重转变。

3.2 强化制繁种标准建设，提升支持高效良种繁育的保供能力

一是推进制繁种基地基础设施建设。按照制繁种基地建设五化标准，在操作标准化、基地规模化、全程机械化、生产集约化、管理信息化上持续发力，深入实施藏粮于地战略，加快补齐生产基础设施短板，建设一批风险防控能力高，应对自然灾害能力强的现代化高标准良种繁育基地。二是提升制繁种技术科技含量。制定制繁种技术标准，组织科企开展区域内共性制繁种技术攻关^[1]，针对制繁种过程的关键环节和薄弱环节，进行现代化高效制繁种技术研发，深入实施藏粮于技战略，推动制繁种技术革新，促进良种良法良田有效配套，提高制繁种质量。三是打造制繁种专业技术队伍。根据制繁种过程关键点，优化专业操作人员结构，统筹“精”和“通”两方面人才储备，充分发挥人员技术优势，培育一大批懂技术、会管理、善经营的高水平职业制繁种技术员，大力开展制繁种技术理论培训与实践学习，不断壮大专业化、社会化制繁种技术队伍。

3.3 提升种子企业带动能力，壮大引领产业发展的优质企业集群

一是巩固种子企业市场主体地位。创新体制机制，强化政策导向，促进科企深入开展品种选育、种业交流、品种展示等合作，探索完善以企业为主体的各方协作、多方投入的长效合作机制，搭建企业自我优势展示平台，提高企业主体带动能力；完善成果奖励办法，解决育种力量往科研单位回流等突出问题，提高企业科研人才待遇，夯实企业商业化育种主体地位^[2]。二是构建种子企业差异化发展格局。根据种子企业当前发展状况及区域发展目标，精准定位企业发展方向，扶持育繁推一体化等龙头企业进一步做大做强，支持蔬菜种子、特色种苗等小企业进一步做专做精，形成布局合理、特色多元的优质种业企业集群。三是加快种子企业走出去步伐。支持种子企业与国际接轨，通过增加资本支持，强化贸易渠道搭建，重点扶持一批信用好、实力强的企业参与国际竞争，促进企业对外交流，加强企业国际合作，充分利用国内国外两个市场、两类资源，不断拓宽江苏省种业市场格局。

3.4 做好专业人才培养，培育支撑产业高质量发展的职业团队

一是加大入乡返乡补贴，吸引人

员回乡。以人为本,增加入乡返乡补贴,提高社会保障与薪酬待遇,发挥政策虹吸带动效应,吸引外部人口主动投身农业反哺农村,解决当前农村人口老龄化严重、缺乏专业耕种人员等问题。二是实施差别化培养,注重全专精准结合。根据现代种业发展需求及人员自身能力水平,开展差别化人才培养,紧扣现代种业发展要义,尊重人员发展意愿,及时调整培训方向和重点,不断丰富培训内容,突出特色专业和全面示范性农技培训,促进培训质量提升,充分发挥人员潜力,发展一批农技带头人,实现人才培养与现代专业种植紧密衔接。三是强化规范管理,形成职业团队。坚持长远发展理念,针对不同作物、不同品种、不同生长阶段,制定操作规范和工作标准,完善队伍管理机制,注重工作绩效考核,健全收入分配方式,完善职业资格认证,真正建成一支组织结构合理、业务水平较高、带动能力较强、素质能力突出、覆盖全产业链的职业农民队伍。

4 保障现代种业高质量发展的有效措施

4.1 对接市场是现代种业高质量发展的总体目标

农作物种业作为国家基础性核心产业,根本任务是打好农业发展根基,提供符合市场需求、适应消费变化的优质农作物品种^[3]。以消费者实际需要为出发点和落脚点,推动育种供给侧结构性改革,树立大种业观念,形成大农业高附加值格局,深入贯彻新发展理念,积极拥抱政策,解放思想,促进品种持续优化,推动由品种带动消费向消费引领品种转变,切实提高良种对接市场的效率,逐步形成满足市场需要的农作物良种布局。

4.2 政策支持是现代种业高质量发展的重要保障

围绕“人、地、钱”三要素,强化政府引领作用,及时发布现代种业发展指导意见,优化种业发展环境。因地制宜,制定出台相关人才引进政策,促进种业人才向人才匮乏地区流动,解决部分区域无人用、用人难的问题。加速土地流转,统筹完善相关配套金融服务、政策、设施,搭建服务平台聚集资源优势,统一实施规划,建成集中连片的高标准良繁基地。加大财政投入,强化政策扶持,坚持种子企业的市场主体地位,分层分类精准扶持,促进市场活力有效释放。

4.3 科技创新是现代种业高质量发展的力量源泉

实施科技创新驱动发展战略,依托江苏省农科院、

规模企业等单位优势,建立科技创新主阵地,搭建高标准科研转化平台,运用基因编辑等现代化育种手段,进行特异基因改良,加快品种选育速度,推动优质创新种业项目落地,加快优质育种资源转化应用,真正化“优质”为“优势”,提升种业的质量效益和核心竞争力。加大新品种权保护力度,营造良好科研创新环境,维护产权人的切身利益,激发科技创新活力。

4.4 领域融合是现代种业高质量发展的不竭动力

聚焦现代种业发展瓶颈,瞄准前沿技术研发,整合技术、人才、政策三要素,集聚市场、企业、科研院所三主体,加快优势资源流动聚集^[4-5],促进主体要素多领域融合搭配,通过领域融合及资源要素再分配再利用,构建新型科研育种、品种推广、高效栽培、专业服务体系,打造现代种业产业园区及特色作物示范区,推动产学研用紧密结合,促进上中下游产业联动,不断提高种业产业附加值,实现资源共用优势互补成果共享,增强种业发展动能。

5 总结

江苏省农业基础好,地理优势资源禀赋得天独厚,虽然人均耕地面积不足全国平均的六成,但依然享有“苏湖熟、天下足”的美誉。新形势下,推进农业农村现代化,实现乡村振兴,绕不开种业先行。必须深入分析,做到准确识变、科学应变、主动求变,正确认识制约江苏省现代种业高质量发展的关键问题,把解决实际问题作为撬动产业发展的出发点,促进优势资源、强大力量强强联手,不断推动全省现代种业走上快车道,实现江苏省“争当表率、争做示范、走在前列”的光荣使命,引领农业农村迈进现代化高质量发展新征程。

参考文献

- [1] 马淑萍. 现代农作物种业发展的里程碑. 中国种业, 2019 (3): 1-3
- [2] 黄殿成, 孙君灵, 赵翔, 张鹏飞, 彭凯, 张西岭. 提高科技成果转化率之我见. 中国种业, 2019 (11): 31-32
- [3] 素荣. 从品种大数据看种业之变. 农资导报, 2019-05-31 (D04)
- [4] 王玉玺, 靖飞, 宁明宇, 王志敏, 景琦, 刘春青. 融通产业链做大做强农作物种业的理论探讨与策略研究. 中国种业, 2019 (1): 20-25
- [5] 栗建枝. 农业科研单位与种业企业合作存在的问题探讨. 种子, 2018, 37 (2): 66-68

(收稿日期: 2020-12-04)