

湖南推进种业供给侧结构性改革的思考

许靖波 龚志明

(湖南省农业委员会种子管理处,长沙 410005)

农业供给侧结构性改革是党中央提出的重大战略部署。习近平总书记强调推进农业供给侧结构性改革,提高农业综合效益和竞争力,是当前和今后一个时期我国农业政策改革和完善的主要方向。湖南省第十一次党代会提出着力打造以精细农业为特色的优质农副产品供应基地,进一步明确了推动农业供给侧结构性改革的目标和路径。农业供给侧结构性改革的内涵就是围绕提高农业供给体系质量和效率,用改革的办法推进结构性调整,使供给更加契合消费需求,更有利于资源优势发挥和生态环境保护,形成更有效率、更高效益、更可持续的供给体系。首要任务是保供给,核心内容是调结构,关键环节是提品质,重要举措是促融合^[1]。

种子是农业生产中最基本、最重要的生产资料,农业发展离不开种业的基础支撑。实践证明,良种已成为影响农业生产的最关键要素,新中国成立以来,我国累计培育并推广了农作物新品种 1 万余个,实现了 4 次品种更新换代,每次品种更换促进粮食增产 10%~20%,目前良种对粮食增产的贡献率达 53%。湖南水稻从高秆改矮秆、常规改杂交、三系改两系,到超级稻大面积推广,推动全省粮食生产分别

登上 150 亿 kg、200 亿 kg、250 亿 kg、300 亿 kg 台阶。

农业要发展,种业须先行,种业作为农业的源头产业,在农业生产上始终起着核心作用。在推进农业供给侧改革和发展精细农业的新形势下,种业所发挥的作用尤为关键。在农业供给侧改革的目标任务中,要确保口粮绝对安全,在耕地面积逐年下降趋势不可逆转的背景下,实现粮食高产稳产,需要依靠良种来提高单产;要优化农业产业体系、生产体系、经营体系,满足农产品多样化需求,培育新型农业经营主体,实现一二三产业融合,需要培育符合市场需要的品种;要深化农产品价格形成机制改革,促进农业结构调整,增强农业农村发展的内生动力,需要在品种的优、专、特、新方面做文章;要促进农业向绿色发展转型,实现农业可持续发展,保障从田间到“舌尖”的安全,以绿色、安全、高品质的农产品满足消费升级需求,需要推广抗逆性强、适宜机械化生产、轻简化栽培和肥水高效利用的绿色品种;要转变农业发展方式,延伸、打造和完善产业链,提升产业发展效率和质量,确保农产品质量和农民增收,需要从调整品种结构、改进营销供给方式等方面着力^[2]。可以说,种业在农业供给侧改革中的地位特



参考文献

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利 [M]. 北京:人民出版社,2017: 31-32
- [2] 朱英国. 杂交水稻研究 50 年 [J]. 科学通报,2016,61 (35): 3740-3747
- [3] 李希陶,刘耀光. 基因组编辑技术在水稻功能基因组和遗传改良中的应用 [J]. 生命科学,2016,28 (10): 1243-1248
- [4] 廖西元. 破解我国种业科技“悖论” [J]. 浙江农业科学,2015,56 (5): 573-578
- [5] 王磊,刘丽军,宋敏. 基于种业市场份额的中国种业国际竞争力分析 [J]. 中国农业科学,2014,47 (4): 796-805
- [6] 侯军岐. 我国种业科技创新体系建设研究 [J]. 中国种业,2017 (1): 13-17

- [7] 赵梦熙. “一带一路”战略与杂交水稻推广的风险管理 [J]. 湖南农业科学,2017 (4): 110-114
- [8] Huang X, Yang S, Gong J, et al. Genomic architecture of heterosis for yield traits in rice [J]. Nature. 2016,537: 629-633
- [9] 王小菁,萧浪涛,董爱武,等. 2016 年中国植物科学若干领域重要研究进展 [J]. 植物学报,2017,52 (4): 394-452
- [10] 张红宇,张海阳,李伟毅,等. 中国特色农业现代化:目标定位与改革创新 [J]. 中国农村经济,2015 (1): 4-15
- [11] 方玉,邹宝德,张从合. 合肥市生物育种产业发展研究进展 [J]. 中国种业,2015 (2): 22-24
- [12] 乔金亮. 以创新缝合科技经济“两张皮” [N]. 经济日报,2018-02-27 (14)

(收稿日期:2018-03-05)

殊、潜力巨大、责任重大,当务之急必需根据自身实际调结构、转方式,努力适应农业供给侧改革的新要求。打赢农业供给侧改革这场“攻坚战”,首先要攻克种业供给侧改革这座“堡垒”。

1 种业供给侧结构性改革面临的主要问题

我国种业发展起步较晚,市场化时间不长,加上基础薄弱,体制机制不畅,总体表现为“多、小、散、乱”,种业持续发展的核心竞争力不强。近年来,种子数量常年过剩,品种数量增加呈井喷之势,制种面积盲目扩张,种子企业“游击队”式生产经营,这些问题交织在一起,形成了一个环环牵制的链条,种业供给侧结构性矛盾日益突出。

1.1 种子产能不稳 湖南省制种基地长期存在规模小、分布散、秩序乱等问题,全省适宜制种的基地分布在100余个乡镇,零星分布多、集中连片少,大部分基地修建于20世纪70、80年代,水利设施老化严重,农田基础设施条件较差。制种生产多采用“公司+农户”模式,实际上就是以农户分散制种为主,农户数量多,机械化程度低,工作效率不高。加上农户对制种技术的掌握程度不一,管理水平参差不齐,制种关键技术难以落实到位,种子质量难以保障。同时受大量农村劳动力外出务工、农资成本上涨、比较效益较低等因素影响,农户制种积极性不高。以上诸因素叠加,造成本省种子产能不稳定。

1.2 种子库存高企 目前全国有种子企业4000余家,大部分企业规模弱小,主要原因是国有种子企业改制后,十几万职工进入种子市场争取“分得一杯羹”,自然就出现了企业弱小问题。湖南省40余家省级发证企业中,有一半以上企业年销售额低于5000万元,盈利能力较弱,绝大多数企业不具备科研能力,发展后劲不足。这种“小而全”模式发展起来的企业,因行业集中度低,种子经营各自为战,加上种子生产具有随意性与盲目性,容易造成种子高库存问题。据统计,2013-2015年湖南省种子供需比分别为2.12:1、1.59:1、1.69:1,多的年份种子库存量达3万t以上,因种子高库存每年损失的贷款利息和保管费用超过4000万元,再加上陈种子活力丧失、质量下降,实际损失更大,其风险不言而喻,去库存已成为一大紧迫任务。

1.3 种子成本高涨 制种需要投入大量的人力、物力、财力,在劳动力成本持续上涨的背景下,传统农

户分散制种的方式成本越来越高,经济效益越来越低,急需通过机械化生产、规模化经营、社会化服务等方法降低生产成本。因绝大多数企业规模小,平均每个企业的年制种面积也小,加上多数种子企业少则生产十多个,多则生产几十个品种,折算成单个品种的生产面积就更小。从“七五”至“十二五”,水稻品种数量从225个增加到813个,单个品种平均推广面积从1.71万 hm^2 降至5466.69 hm^2 ,农民在选择品种时无所适从,主导品种不突出。这就难以通过机械化生产、规模化经营、社会化服务等手段来降低生产成本,各地普遍反映,制种成本屡创新高的根本原因是企业多、品种杂。

1.4 种业结构失衡 受科研管理体制机制影响,科研育种与生产实际脱节较为严重,以项目、论文导向的课题组育成的品种不符合市场需求。科研院所的“作坊式”育种方式,导致整个育种体系成果率低、转化率低和成果实用性差、推广性差。同时,在过去的品种审定中,过份强调品种的丰产性要求,对品种的适应性、实用性等方面重视不够。加上过去重视粮棉油作物,轻视经济园艺作物,导致目前品种结构严重失衡,突出表现在“三多,三少”:即高产品种多,优质专用品种少;粮食作物品种多,经济作物品种少;高肥水品种多,节肥节水节药品种少。即便是粮棉油作物,由于以企业为主体的商业化育种尚处于大范围的模仿、“山寨”阶段,市场推广的品种多、乱、杂问题突出,很多品种趋于同质化,也同样存在结构性失衡问题。

1.5 种苗短板突出 长期以来,我国大型种子企业都是建立在以粮食作物为主体,以“两杂”(指杂交水稻、杂交玉米)品种为主要经营对象,以高产为目标的种子经营理念,生产经营体系比较单一,这些企业中极少开展经济、园艺等农作物的种子种苗业务。在种业监管服务方面,过去种业监管主要为主粮作物种子,很少管经济园艺等农作物的种子种苗。在农业供给侧改革背景下,面对品质优、效益高、环境绿的新要求,经济、园艺等特色作物种子种苗已成为种业短板,现有种业不适应农业结构调整与消费多元化需求。推动粮食、经济园艺和特色作物均衡发展,当务之急是补齐种苗短板,筛选推广一批市场需要的特色农作物种苗,形成地方特色产业和优势产区,丰富农产品种类,缓解结构性短缺,带动农业增

效和农民增收。

2 推进种业供给侧结构性改革的主要思路

供给侧结构性改革的关键因素有两个:一是制度因素;二是组织创新能力^[3]。推进种业供给侧改革就要从建立制度、创新机制等方面下功夫,总的思路是贯彻落实《种子法》、中央1号文件和湖南省第十一次党代会精神,以协调、创新、绿色、开放、共享发展新理念为指导,以“保障用种安全,建设种业强省”为目标,围绕服务农业供给侧结构改革和优质农副产品供应基地建设需要,着力推进种业改革,从抓种子向种子种苗一起抓转变、从抓高产向高产高效协调抓转变、从抓品种向品种种业延伸转变,推动湖南省种业稳产能、去库存、降成本、优结构、补短板。

2.1 加强制种基地建设,稳定种子产能 从种子生产基地源头入手,按照规模化、集约化、标准化、机械化、信息化要求,高标准打造一批现代化制种基地,重点是将制种基地划定永久基本农田,制定基地建设标准,加强基础设施建设。以种子企业和农民合作社为主体,在制种基地建立一批“制种产业园区”,建立起“企业+农户”精准对接的合作、共享模式,配套建设好农田基础设施和种子干燥、加工、仓储等设施,促使企业与制种专业合作社、制种农户之间建立起长期稳固的合作关系。首批在本省8个国家制种大县启动制种产业园建设试点,以此带动其他优势基地的制种产业园建设,努力将分散的、低水平的制种基地向集中连片的优势制种基地转移,提高种子生产抗风险能力。力争通过5年左右的努力,将本省主要农作物制种基地纳入产业园建设范畴,从根本上稳定种子产能。逐步将蔬菜、柑橘、茶叶等良种繁育基地纳入制种产业园建设范围,为本省农业产业结构调整 and 优质农副产品基地建设提供支撑。

2.2 推进种子计划生产,去除种子库存 要用改革的思维和措施调整生产结构、控制品种数量、减少繁殖面积、调节市场供给^[4]。科学调度种子生产计划,督促企业依法落实制种组合与面积,将种子质量监管重心前移至制种基地,构建种子生产过程信息管理系统,结合标签标识,实现种子生产与质量管理可追溯。深化种企混合所有制改革,实现品牌、资本、技术、管理优势互补,推进政策资源向企业聚集,推

动优势基地与优势企业结合,强化种子生产的计划性。推动企业兼并重组,提高行业集中度,增强企业综合实力,通过企业做大做强,使一批没有核心竞争力的企业淘汰出局,让一批“僵尸企业”关、停、破产,使种子产业结构逐步趋于合理,推动一次产业链条的优化整合,提高种子生产的精准性,有效化解种子库存。

2.3 强化制种技术创新,降低生产成本 降低种子生产成本的关键在于依靠制种技术创新,在轻简制种技术方面取得突破,做好轻简制种技术路线的顶层设计,积极探索父母本同播、混播,以及全程机械化操作等关键技术,开展轻简制种技术的联合攻关,实现轻简化、规模化、机械化的完美结合,不断提高制种单产,降低生产成本。目前及今后一段时间,湖南省要大力推进机耕、机插、机收等全程机械化,通过保证栽培密度提高基本苗,利用无人飞机喷施GA₃和农药,大幅减少农工工时,提高生产效率。构建全程机械化生产技术体系,制订种子生产技术标准、操作规程,强化制种产业工人培训,严格按规程进行工厂化生产。大力发展专业化、社会化服务组织,积极引导农机、病虫害防治专业组织与制种合作社、制种大户等签订长期合同,开展种子生产全程社会化服务。通过品种与技术精准对接,创新制种技术,使种子生产成本和农民用种成本降低20%以上。

2.4 改革完善育种目标,优化品种结构 品种研发坚持以市场为导向,从单一的主粮品种向复合型优质专用品种迈进,选育高产、高蛋白品种,经济作物、饲用作物、特色作物将成为品种选育的重点,从而实现种业更好地与产业链衔接,形成种业发展的新格局^[5]。随着湖南省种粮规模化程度的提高,为节省成本,轻简栽培技术被广泛应用,而目前适应轻简栽培的品种不多,造成早稻种子翻秋做晚稻直播呈现蔓延之势,晚稻常规稻面积也呈现上升态势。通过调整品种审定标准,引导科研单位和种业企业研发适应市场需求的品种,从片面追求高产到优质、稳产、高抗、绿色、节本协调发展,特别要注重品质提升、轻简栽培、绿色发展、降低成本,适度降低优质、高抗、生育期短的品种产量标准,推广一批市场认可、企业需求、农民喜欢的品种。在“十三五”期间推进主要农作物新一轮品种更新换代,开展良种科研联合攻关,引导企业与具有特色作物育种优势的

科研单位联合攻关,通过自主创新、现有品种鉴定筛选,以及从国外引进优良品种等方式,挖掘适应市场需求、资源集约的绿色品种,加大推广力度,打造区域特色产业和品牌。

2.5 加大品种登记力度,补齐种业短板 以国家开展非主要农作物品种登记为契机,推动绿色、优质、专用非主要农作物品种选育与推广,做大做强优势特色产业,满足日益增长的高端、健康、多样性消费需求。加快推动湖南省非主要农作物品种登记,优先推荐登记一批符合市场需求的地方优势品种和特色品种,引导蔬菜、果树、茶叶等非主要农作物向优质化、规模化、标准化、产业化方向发展,做到培育一个优良品种,打造一个支柱产业,建成一个供应基地。通过5年左右的努力,对水果、茶叶为重点的非主要农作物衰老园和密闭园进行品种更新改造,品种改良率超过50%。构建粮食与经济园艺作物合理搭配、稳产广适多抗品种与优质专用品种优势互补的品种更新格局,确保粮食等主要农产品有效供给与特色产业发展相协调,形成一批区域性特色优势产业、品牌和优质农副产品供应基地。

3 强化种业供给侧结构改革的保障措施

针对湖南省种业供给侧存在的问题,要确保本省种业供给侧改革取得显著成效,需要从健全制度机制、完善监管体系、加强风险防控等方面着力,全方位提供保障措施。

3.1 推进品种审定制度改革 围绕农业结构调整、精细农业和绿色发展目标,转变品种选育方式,在突出种性安全的基础上,实现高产、优质、高抗、生态、安全等多目标综合协调发展,加快培育、挖掘、推广一批适应机械化、轻简化、优质高产多抗广适的市场认可、企业需求、农民喜欢的品种,加快农作物新一轮品种的更新换代。拓宽品种试验通道,将品种试验通道拓宽为企业自主试验、联合体试验、省级试验等通道,改善试点基础设施条件,落实试验相关单位主体责任,全面提升品种试验质量。制订主要农作物品种审定规范,突出品种抗性、机械化生产、轻简化栽培、优质特色等评价指标,强化专家现场考察、联合测产、实时填报数据等措施,确保品种审定科学公正。优先推荐登记一批符合市场需求的地方优势品种和特色品种,为打造区域性特色优势产业、品牌和优质农副产品供应基地提供基础支撑。强化品种

审定事后监管,加大品种退出力度,构建品种退出长效机制,及时停止推广存在不可克服严重缺陷的、种性严重退化或失去生产利用价值的品种,解决品种进出市场“入口大、出口小”的问题。

3.2 着力创新种业科研机制 深化种业科研成果权益改革,为促进种业多出成果、出大成果做好顶层制度设计,建立健全种业人才培养、评价、流动和分类管理机制,促进科研成果转移转化、权益分享,激发科研人员的创新热情。鼓励农业科研院所加强育种理论方法等基础性研究以及常规作物育种等公益性研究,在育种材料创制方面有新的突破。大力推进湖南省种业人才发展和科研成果权益改革试点,推动科研成果转化为现实生产力,促进科研成果在种业产权交易平台交易。将种子企业科研园区建设纳入“三园”建设范围,从根本上改善科技育种设施条件,促进科企联合,推动科技资源、人才依法有序向企业流动,推进以企业为主体开展商业化育种,在新品种选育方面有新的突破。编制湖南省南繁基地建设规划、配套政策措施和基地管理办法,统筹园区规划,争取各方支持,确保园区功能最大化,全力推进土地流转,落实建设用地,启动田间工程建设,力争项目尽快建成并投入使用,加快打造南繁科研育种大平台。加快推进国家落户湖南省的水稻分子育种平台建设,为传统科研育种向分子生物育种转变提供坚实支撑。

3.3 全面防控种业运行风险 完善种子生产风险分散机制,以“政府引导、市场运作、自主自愿、协同推进”的原则开展杂交水稻制种保险,将全省杂交水稻制种基地全部纳入保险范围,在省财政补贴30%保费的基础上,相关县市区尤其是国家级杂交水稻制种基地县要尽量提高县级财政保费补贴标准,做到应保尽保,切实维护农民利益。各相关制种基地农业部门要设立制种风险基金,遇重大自然灾害时对制种农户给予补偿,减少农民收益损失。构建“政府主导、企业代储、种类齐全、功能互补、质量可靠、调用方便”的救灾备荒种子储备体系,优化储备计划下达时间、补贴价格、品种结构、调用程序,确保救灾备荒种子储得住、调得出、用得上。建立品种安全跟踪评价体系,采取定点调查、走访调查、专家调查等方式,组织对当地大宗农作物品种开展安全跟踪评价,加强风险评估。对存在不可克服严重缺

陷的、种性严重退化或失去生产利用价值的品种要及时发布预警信息。同时广泛开展新品种展示示范,集成优质高产栽培技术,因地制宜筛选主导品种,宣传推介良种良法,真正使好种子精准落实到田,好服务精细落实到位,好效益精量落实到家。

3.4 加强种业诚信体系建设 充分发挥种子行业协会在种业发展中协调、服务、维权、自律的作用,加大种业龙头企业和优秀品牌宣传,帮助企业做大做优做强。从传统管理过渡到企业诚信管理,引入种子市场监管新理念,为企业单独建立诚信生产经营档案,积极探索企业信用监管新机制,从过去单纯的行政监管转变为行政、用户和媒体共同参与的社会监管,促使企业不想、不敢、不能违法。抓住重点作物、重点区域,按照“双随机”要求开展种子市场监督检查,扎实开展种子企业督查、春季市场检查、制种基地巡查、秋季市场检查等专项行动,实现种子市场全覆盖管理。加大监督检查力度,坚决打击制假售假、套牌侵权等行为,抓好转基因种子监管,始终保持严查严打高压态势,确保生产用种安全。加强种子执法衔接,各地对监管工作中发现的,或社会举报投诉的违法案件要从快查处,对于涉嫌犯罪的案件及时移送公安机关,杜绝“有案不移、以罚代刑”行为。健全种子管理与行政执法的协调机制,着力解决行政执法、行政处罚与种子管理相脱节等问题。

3.5 强化种业国际合作交流 不论是受体制影响,还是种业企业自身实力不济,无论是研发投入的总量还是比例,我国种子企业与跨国种子企业之间,均有较大差距^[6]。要做大做强湖南种业必须瞄准国际市场,充分发挥杂交水稻研究领域的世界领先地位,用好国内、国际两个市场,整合国内、国外两种资源,

实施种业“走出去”的发展战略。推动企业整合“联合出海”,湖南省种子企业除隆平高科外,其他企业仍然存在小、散、弱问题,单家企业不具备漂洋过海的实力,鼓励种子企业间的兼并重组,推动有意向优势企业整合后“走出去”。种业发展壮大核心竞争力在于品种创新,种业要成功“走出去”必须在海外建立研发平台,充分利用本省科研育种人才优势和当地优异的种质资源,选育适合目标市场需求的高端品种,实现品种研发本地化,提升本省种业在海外市场的核心竞争力。整合本省优势企业的资金、人才、技术资源,拓展与“一带一路”沿线国家和南美等重点区域在种业领域的合作,将国内的人才、技术同海外的资源、市场等有机结合起来,开展种子生产、市场推广和配套技术服务。加快培育具有国际竞争力的现代种业集团,鼓励企业在海外注册商标,打造民族种业国际品牌,真正实现“湘军一粒种,改变全世界”的梦想。

参考文献

- [1] 杨建利,邢骄阳. 我国农业供给侧结构性改革研究[J]. 农业现代化研究,2016,37(4): 613-620
- [2] 柴玮. 对我国种业供给侧结构性改革的思考与建议[J]. 种子世界,2016(8): 9-11
- [3] 杨雅慧. 我国供给侧结构性改革及展望[J]. 中国市场,2016(24): 32-33
- [4] 佟屏亚. 种业供给侧改革的机遇与挑战[J]. 种子科技,2016(2): 27-28
- [5] 莫志超. 为种业发展注入不竭的创新动力[J]. 农村. 农业. 农民,2016(3): 43-44
- [6] 侯军岐,邓俊锋,张长鲁. 论我国种业供给侧改革思路与建议[J]. 中国种业,2016(5): 1-4

(修回日期: 2018-04-20)

会讯

中国种子协会南繁分会 2018 年会长 办公会扩大会议在三亚召开

中国种子协会南繁分会会长办公会扩大会议于 2018 年 4 月 15 日在海南省三亚市召开。会议通报了南繁分会 2017 年工作情况,研究了 2018 年重点工作计划,审议了新加入分会的会员申请,研究了拟增选副会长单位等事项。

会议参会相关领导对南繁分会作点评发言。全国农业技术推广服务中心党委副书记刘信提倡贯彻习近平总书记南繁视察讲话精神,全面落实好国务院南繁规划,为政府决策做好服务;张冬晓调研员希望南繁分会继续为政府提供科技信息支撑,同时将好的经验做法与各省份和企业分享借鉴,发挥南繁单位整体优势,为政府决策提供解决方案。

中国种子协会邓光联副会长充分肯定了南繁分会成立以来的工作,对 2017 年分会推动制种保险给予了高度评价。他指出,南繁工作有很大发展潜力,各个省里都很重视,应下大力气做好做实有效开展南繁科技服务;强力助推国家种业发展,保障国家粮食安全;要加强资源整合,在科研育种、问题解决等方面广泛开展合作;借助海南建设自由贸易港的优势做好种质资源引进等国际合作工作。