

湖北农作物种业现状与发展思路

祝师元

(湖北省种子管理局,武汉 430070)

农为国本,种铸基石。湖北省是农业大省和用种大省,主要农作物常年种植面积 600 多万 hm^2 ,用种量 7 亿多 kg。种子作为先进科技的载体,在促进农业增产、农民增收中发挥了积极作用。“十二五”以来,围绕服务现代农业发展总目标,本省奋力抢抓机遇、积极应对挑战,加速推进种业转型升级,湖北种业实现了较快发展。

1 种业发展现状及成效

1.1 种业创新体制改革进展顺利 通过政策引导、项目驱动、服务助推,鼓励和支持种业资源、技术、人才等创新要素向企业聚集,以市场为导向的育种创新转型推动顺利,“双轮”驱动育种创新新机制不断完善。

1.1.1 种业权益分配改革取得实效 科研人员分类管理、种业人才发展、科研成果权益分配等一系列激励创新的政策和机制在试点单位陆续取得突破,形成了一批规范性制度,总结了一批典型案例,种业科研人员创新积极性得到充分释放,校企合作加速推进。省内常态化开展校企合作的种子企业超过 30 家,科研人员到企业兼职人员超过 100 人,基本覆盖省内主要的科研院所和种子企业;以朱英国院士、张启发院士领衔的水稻育种,傅廷栋院士为代表的油菜育种基础性理论研究水平在全国均居领先地位。

1.1.2 企业创新主体地位显著增强 截至 2016 年年底,全省具备育种创新基础和能力的企业超过 40 家,16 家建立了独立的研发机构;据统计,2016 年全省主要种子企业科研投入达到销售额的 5.7%,比 2012 年增加 4.5 个百分点。其中,省级以上发证企业科研投入总额达 1.23 亿元,占销售额的 6%。随着创新主体地位的增强,企业创新能力得到显著提升,2016-2017 年仅水稻、玉米两大作物,以企业为主审定的品种占比达 74.5%;2017 年有两家企业新获批全国育繁推一体化企业,以湖北省种子集团公司为代表的育种创新不但走出湖北,还大步迈向国际。

1.1.3 育种创新成果不断涌现 “十三五”以来,

省级审定的主要农作物新品种 125 个,数量较“十二五”大幅增加,自主选育或合作选育品种占比接近 60%;品种类型进一步丰富,新审定水稻品种国标优质稻、抗病品种 31 个,占比达 62%;优质专用中、强筋小麦品种,适于鄂北岗地旱作种植的耐高温夏玉米品种,适于油菜、小麦收获后种植的短季常规棉品种,鲜食大豆、早熟马铃薯、早熟油菜品种选育均实现新的突破,为服务本省农业供给侧结构性改革发挥了支撑和引领作用。

1.2 种子产业日益壮大

1.2.1 种业综合实力稳步提升 据统计,目前全省注册资本超过 3000 万的省级种子龙头企业达 39 家,其中,注册资本超过亿元的企业有 6 家;2015 年全省种子市值达到 53 亿元,位居全国第三;2016 年销售额过亿的企业达到 8 家,较 2011 年增长 1 倍;2015 年以来,相继有 4 家种子企业在“新三板”成功挂牌,接连实现了湖北水稻、玉米、蔬菜种子企业进入资本市场的突破。

1.2.2 产业影响力日益增强 2016 年行业统计显示,全省水稻种子市值达 15.3 亿,位居全国第二;油菜种子市值继续稳居全国第一,棉花种子市值稳居长江流域第一;获得“中国种子行业信用等级”的企业达 19 家,其中 3A 企业数量达到 7 家,3 家获评“全国信用骨干企业”称号;9 家企业获得种子进出口资质,企业数量位居全国第一。

1.2.3 特色种子产业在全国优势突出 华油、中油系列油菜种子在全国具有领先优势,2015 年统计全国种植面积超过 6.67 万 hm^2 的油菜品种 12 个,湖北占 7 个;鄂杂棉种子在长江流域继续处于优势地位,2016 年农业部推荐长江流域棉区主导品种 3 个,有 2 个品种为湖北品种;康农、腾龙玉米种子在西南地区增长迅速;以两优 287 为代表的优质稻种子在南方各省份畅销,甚至成为主推品种。

1.3 供种保障能力稳步提升 以省级杂交稻种子

工程项目的实施为标志,全省建设了一批标准化的水稻种子繁育基地,种子加工、检验、仓储中心,种子生产加工能力显著提升。

1.3.1 全省种子生产进一步向优势区域集中 公安县被首批认定为国家级水稻制种基地,谷城县、汉川市、孝南区分别被认定为国家级油菜、蔬菜、茶叶区域性良种繁育基地,基地基础设施建设得到显著改善,种子生产加工能力得到显著提升,“四化”种子基地建设进入新的阶段。

1.3.2 种子供应“量足质优价稳”成为新常态 近2年来,湖北省企业常年杂交水稻制种维持在 8000hm^2 以上,杂交玉米制种维持在 6667hm^2 以上,杂交棉花制种维持在 667hm^2 以上;杂交水稻种子常年处于供需平衡状态,杂交玉米、棉花、油菜种子不仅满足本省需求,还销往西南地区、长江流域、新疆等地的玉米、棉花、油菜产区。

1.3.3 种子抗灾救灾调度成效显著 国家和省两级救灾备荒种子储备总量达到每年400万~450万kg,实现了“储得进、管得住、调得出、用得上”。2016年面对严重洪涝灾害,抗灾救灾种子调度有序、供应及时,累计调度种源500多万kg,为实现全省农业抗灾目标作出了突出贡献。

1.4 良种推广应用成效显著 紧扣农业发展需求和转变政府职能要求,良种示范推广积极,实现转型。积极推进以种子管理部门为主导,农科教、育繁推、产供销联合,种子企业、科研院所、新型农业经营主体等广泛参与良种推广新体系,新品种展示示范工作加快迈入制度化、常态化、规范化、网络化轨道,全省常态化开展新品种展示示范工作的市县超过80个,基本实现粮棉油主产县市全覆盖。

据2016年底统计,全省春、夏播累计展示水稻、玉米、棉花等主要农作物品种超过3000个(次),建设核心展示示范点近450个(次),累计集中展示示范新品种面积超过 6667hm^2 ,辐射带动面积超过 $33.3\text{万}\text{hm}^2$,为推进良种更新换代,服务当地产业发展需求作出了积极贡献。一批高产、广适、抗逆性好的品种得到推广应用,促进本省粮食单产连续多年刷新历史,中稻单产居全国第二,晚稻单产跃居全国第一;全省水稻品种国标优质率达75%,位居南方省区之首。

1.5 种业监管服务体系不断完善 近年来,以“强基础、提能力”为抓手,积极争取政策资金支持基层种子管理机构建设和能力提升,全省种子监管服务

体系建设取得突破性进展。

1.5.1 市场监管预警能力稳步提高 全省共建立种子管理机构94家(省级1个、地级17个、县级76个),实现农业市、县(区)全覆盖。以体系为支撑,积极推动建立起完善的种子市场监管与种业信息调度的省市县三级联动机制,推进属地管理、体系执法,在重要农时期间启动种子质量周报制度、风险预警预防制度,对种子质量、生产、供需等信息全程监控、全面监控,及时调度发布,大力开展种子市场巡查、登记预警、种子案件查办等工作,市场监管和打击力度进一步加强,有效保障了农业生产用种安全。

1.5.2 种子质量监控能力稳步提高 全省种子质检机构达到67家,持证种子检验员达到440人,其中扦样员328人、室内检验员286人、田间检验员258人,能够保障开展常规四项指标检测;17个市州中有8个建设了种子质检分中心,有7个能够开展分子检测工作,种子监控能力大大增强。2016年全省累计监控市场品种7500多个,种子质量合格率保持在98%以上的高水平。

1.5.3 新品种试验鉴定网络不断健全 截至目前,省级已建成覆盖全省不同生态区的新品种试验鉴定点近100个。2016年全省共组织实施国家及省级农作物新品种区域试验67组,471个试点(次),参试品种746个,为加快农作物新品种审定推广奠定了坚实基础。

2 湖北种业发展存在的主要问题

近年来,湖北种业发展取得长足发展,为服务农业生产作出了突出贡献,但从建设种业强省目标,服务现代农业发展的要求看,湖北种业发展不快、发展不够的问题依然明显存在。

2.1 品种研发短板明显,育种创新能力仍待加强

湖北省种业科研人才、资源长期集中于华中农大、武汉大学等科研院所,企业育种创新起步晚、实力弱,除优质早稻、棉花、油菜、山区玉米、水生蔬菜等作物品种具有一定的研发优势以外,其他农作物的品种研发和生产应用仍然优势不突出,特别是在杂交中稻、小麦、平原丘陵玉米及马铃薯育种方面,研发能力落后于生产需要。

2.2 种子产业发展不足,综合竞争力亟待提高 目前,湖北省种业前10强的企业,年营业额仍在亿元台阶上徘徊,与国内主板上市的种业领军企业比,在

资金、资源、人才、技术及创新方面的差距依然明显；此外，随着产业结构的调整和市场的发展，蔬菜、瓜果等特色经济作物种子种苗企业规模小、实力弱、创新不足的问题更加凸显。据统计，全省注册资本3000万元以上的40家省级发证种子企业，有39家都是以传统主要农作物种子为主营业务，仅有1家从事食用菌菌种生产经营。

2.3 种子生产抗风险能力不强，供种保障基础依然薄弱 随着现代制种业的发展，湖北省公安、松滋等一批老基地持续投入不足，基础设施薄弱，机械化水平低，难以满足规模化、标准化、集约化、专业化生产的需要；同时，制种产业受价格“天花板”和生产投入“地板”双向挤压效应影响更加明显，农业比较效益低的矛盾更加突出，优势制种产区基地稳定难、发展难。

2.4 种子管理体系不健全，监管服务能力亟待强化 当前，随着种子市场的进一步繁荣，种业“放管服”的加速推进，种子管理体系建设和能力建设与发展不相适应的问题更加凸显。特别是基层种子管理机构，保障能力不强、队伍不稳、专业化水平不高的现象突出，执法装备、手段落后，信息化水平不高的现象普遍存在。

3 湖北现代种业发展思路

“十三五”期间，要守住湖北省现代农业发展的生命线，做大做强湖北种业，就要围绕种子“育、繁、推、管”四个关键环节，精准发力，加快种业发展转型升级，为推进全省农业供给侧结构性改革和绿色发展提供强有力支撑。

3.1 深入推进育种创新转型升级，提升品种研发能力 进一步强化“双轮”驱动。一方面，大力提升并巩固企业创新主体地位，引导和支持种业资源、技术、人才等创新要素加速向企业聚集，推动企业提升品种研发能力，按市场需求开展育种攻关，加快培育一批品质优良、抗逆性好、附加值高、适宜机械作业的新品种，服务农业供给侧结构性改革；另一方面，继续深化种业人才发展和权益分配改革，不断激发科研院所和科研人员创新的热情，着力创制一批性状优异的新材料，攻克一批种业核心关键技术，为企业创新育种提供种质资源和技术支撑。

3.2 深入推进企业转型升级，提升产业综合竞争能力 按照统筹发展、重点推进、分类扶持的原则，加大政策、资金扶持力度，引导服务企业兼并、重组，引

资、引智、引才。一是推动水稻、玉米等优势作物种子企业提升行业竞争力，积极与资本市场对接，深化兼并重组，打造育繁推一体化种业集团和上市公司；二是发挥科教大省的优势，推动油菜、蔬菜、果茶等领域特色种子企业做精做专，补齐特色种业短板；三是推动其他种子企业向生产、服务、营销等种业配套领域转型，走差异化发展道路。形成“粮、经、饲”各具特色、大中小企业互为补充的现代种业产业集群。

3.3 深入推进种子生产转型升级，提升供种保障能力 强化政策、项目扶持，进一步引导种子生产向优势区域集中，支持打造升级以江汉平原水稻、鄂西玉米为主的优势制种基地，不断巩固和提升本省种子生产能力；围绕国家级制种大县及区域性良种繁育基地建设，不断提升优势基地“四化”水平，加快构建适应现代制种业发展的基地建设、运行、管理新机制、新模式；抢抓国家南繁基地建设契机，建立政府、科研院所、企业、社会多元化投入机制，加快推进现代化南繁科研育种基地建设。

3.4 深入推进良种推广转型升级，提升良种入户应用率 加快构建以农业主产县市为核心，覆盖全省的新品种展示示范网络；完善以种子管理部门为主导，农科教、育繁推、产供销紧密联合，种子企业、科研院所、新型农业经营主体等广泛参与的良种推广新体系，加快新一轮良种更新更换；实施良种大推广战略，以水稻、玉米、小麦等粮食作物为重点，统筹经济、饲用作物，推进良种大展示、大推广，引导政府看禾推种、企业看禾销种、农民看禾选种，引导和推进各地农业布局科学化、生产规模化、经营产业化。

3.5 深入推进服务转型升级，提升管理服务能力 按新修订《种子法》要求，完善配套规章制度，加大种子管理体系建设投入，提升种业服务能力。一是加快建立以种性安全为重点的品种试验审定体系，对现有的省级农作物品种区域试验点开展能力提升建设，改善基础条件、提升试验装备水平。二是加强种子质量监控体系建设，建设一批专业机构、培养一批专业人员，加强对种子质量的全程监控。三是加快推进种业信息化服务平台建设，增强种子市场预测、预警、调控及调度能力。四是健全“属地管理”与“体系联动”有机结合的执法新机制，强化事中事后监管，为种业健康有序发展保驾护航。

(修回日期：2018-08-17)