

吉林省种业改革实践 40 年

于 铁 郑 清 张万伍 张志财 黄庭君

(吉林省种子管理总站, 长春 130062)

吉林省是我国重要的商品粮基地,粮食总产、单产和每年为国家提供的商品粮始终位居全国前列。省委、省政府始终重农抓粮,更重视种业的发展。随着改革开放,吉林省出台了系列扶持政策和强化措施加快种子产业发展,逐步完成种子管理体制的改革,种业实现了从计划经济向市场经济的转型,实现了从小种子公司向大种业的迈进,实现了从满足农业生产数量要求向满足农业提质增效、生态绿色要求的转变。为深入贯彻党的十九大精神和《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》决策部署,在总结吉林省种业改革 40 年来取得成就和经验的基础上,结合当前的新形势和种业发展的实际,探索加快发展现代种业做大做强新思路、新做法,对推进吉林省率先实现农业现代化和加速实施乡村振兴战略意义重大。

保有章可循、依法处理^[4]。

4.3 以引导服务为重点,提供农户选种用种参考依据 通过部省两级联动,搭建覆盖面积大、辐射范围广的品种田间种植评价展示网络,把登记品种真正地种到地里去,让农户有看禾选种的机会,同时充分发挥专家技术力量,建立品种评价技术方案。结合种植评价和展示结果,搭建产学研交流、产供销衔接的平台,实现品种服务与种植需求的有效对接、与产业发展的有机结合。同时兼顾良种良法与农机农艺融合,为农业绿色发展提供品种支撑。

4.4 以市场监管为保障,维护种业市场公平竞争秩序 长期以来,市场监管侧重主要农作物,轻非主要农作物;重两杂种子,轻常规农作物种子,导致部分地方特色农作物种子种苗监管不力,侵权现象严重,给产业发展带来一定影响^[5]。一是要统筹制定品种质量检测标准,建立非主要农作物的种子质量标准体系;二是要加紧推进登记作物 DNA 指纹库构建和技术标准的制修订,促使非主要农作物市场监管工

1 吉林省种业 40 年改革实践取得了显著成就

1.1 顺利完成事企、政企脱钩,管理及质量控制体系逐步建立完善 吉林省 1995 年实现种子管理与经营“两分开”,2007 年实现政企“两脱钩”。各级种子管理机构建立健全,现全省已建立省、市、县三级种子管理机构 68 家,其中,省级 1 家、市(州)级 9 家、县级 58 家;编制人数 926 人,配备持证种子执法人员 748 人。建立 17 个种子质检机构,其中省部级种子质量检测中心 1 个、市(州)级分中心 4 个、县级种子质量检验站 12 个;县级 94% 以上均以农业综合执法队建制(只有辉南县综合执法队和种子管理站分设),现已初步形成上下相通、左右协同的农作物种子管理体系,种子管理能力明显提高,年检验能力达到 2 万多份样品。相继出台修订了《吉林省农作物种子管理条例》《品种退出管理办法》等法律

作有法可依、有据可查。

长风破浪会有时,直挂云帆济沧海。助推农业发展,种业必须先行,让我们以改革开放 40 周年取得的伟大成就为指引,以品种市场化需求为导向,以品种管理制度改革为契机,强化品种登记体系建设,携手助力现代种业发展和民族种业振兴。

参考文献

- [1] 胡瑞法,黄季焜,项诚. 中国种子产业的发展、存在问题和政策建议. 中国科技论坛,2010(12): 123-128
- [2] 农业农村部办公厅. 余欣荣副部长在全国现代种业发展推进会议上的讲话(摘要). (2018-03-20) [2018-11-06]. www.mog.gov.cn/govpublic/nybzzj/201804/t20180418-6140521.htm
- [3] 刘振伟,余欣荣,张建龙. 中华人民共和国种子法导读. 北京:中国法制出版社,2016: 54-59,353-354,389
- [4] 陈应志,孙海艳,史梦雅,李荣德,陈立军. 设置非主要农作物品种登记制度的历史必然与现实实践. 中国种业,2018(1): 4-8
- [5] 刘汝敏. 新形势下种子管理工作中存在的问题与对策. 中国种业,2016(4): 27-28

(收稿日期: 2018-11-06)

法规和配套管理办法,初步形成了较为完善的法律体系,为依法治种提供了法制保障。

1.2 科研育种体系逐步建立完善,基础支撑作用持续增强 吉林省农作物品种选育工作起步早,成效突出。全省拥有1个省级农科院、6个地市级农科院以及吉林农业大学等多所农业高等院校和40家具有科研育种能力的种子企业。通过种子工程和现代种业提升工程等重大项目建设,建立了玉米、水稻、大豆3个国家级育种创新中心,7个国家重点实验室,10多个新品种展示示范基地和1个省级新品种区域试验站。同时,全省共有24家具有实力的种子企业在海南建立育种基地和育种实验站。全省农作物种质资源保存能力已达4.3万份,现代种业科研实力和创新能力显著增强。以玉米品种为例,20世纪60年代推广双交种取代农家品种增产率达200%,70年代以吉单101为代表的单交种比双交种增产30%,80年代以四单8为代表的单交种比70年代的单交种又提高10多个百分点,90年代至今,紧凑型、耐逆高产型、适宜机收新品种逐渐增多,产量又有较大幅度的提高。这使吉林省粮食单产始终位于全国前列,并连续多年位居全国首位,总产连续跃上历史性新台阶,从20世纪70年代的100亿kg、80年代的150亿kg、90年代的200亿kg,达到目前350亿kg的阶段水平。品种更新年限由过去的8~10年缩短为3~5年,主要农作物品种普遍更新6~7次,良种对粮食增产的贡献率达到43%以上。

1.3 种子企业规模实力逐步壮大,供种保障能力显著提升 截至目前,全省注册3000万元以上种子企业达112家,注册“育繁推一体化”亿元以上企业5家;进入全国种业骨干企业50强的有2家。全省种子企业资产总额超40亿元,年销售额达60亿元。通过科学规划制种布局,打造省内种子生产优势基地,发展外阜稳定的委托种子生产基地等方式,建立省内、省外长期稳定的种子生产基地面积达2.7万hm²,年生产加工能力达到1.5亿kg以上,保证了农业生产用种需要。目前,吉林省主要农作物商品种子供应率由20世纪80年代的40%提高到现在的90%,其中玉米商品种子供应率达到100%,保证了吉林省农业生产用种的数量及质量,同时还可每年向外省供种近5000万kg。

1.4 种子基地建设逐步加强,科技创新和繁育能力

显著提升 经过近半个世纪的发展、壮大,目前全省共有400多hm²南繁育种基地,可保障3万余份育种材料加代,为加快绿色、优质、高效和环境友好型新品种的选育进程助力。同时,积极争取到国家制种大县建设项目,按照“五化”标准,补短板,扬优势,结合乡村振兴战略,打造的洮南市0.7万hm²国家级制种基地提升工程,对保障中熟、中早熟玉米种子优质高效生产发挥着重大作用。

1.5 持续加大扶持种业力度,培育种业做大做强 近年来,吉林省采取诸多措施加快推进现代农作物种业发展,培育种业做大做强。一是推动企业间的重组合作。支持吉东种业大胆改造公司股本构成,吸纳黑龙江省垦丰种业资本5500万元、国家现代种业基金2000万元,优化了企业资本构成,加强横向科技创新,提高了企业市场竞争力,提升了企业实力。二是推进科研人员向企业流动。促进吉林市农业科学院与吉林省福莱特种业全方位合作,签订了科研支持企业、企业反哺科研的战略合作协议,有效地推动了科研成果的转化,加快了企业发展。三是引导、支持公主岭市打造“种业硅谷”。引进隆平高科、中农大康等6家大型种子企业落户,吸引山东登海、河南秋乐等5家较大种业公司建立试验站和试验示范基地,与西安航天育种科技产业园合作并投资800万元建设航天育种研发中心,积极推进较大的种业公司升级。四是组织商业资本与企业对接,为种业提供资金支持。组织省邮储银行、农业投资基金公司以及国家种业发展基金与种业对接,为企业融资拓宽渠道。五是推进科企合作,促进企业商业化育种能力的提高。推动吉林省鸿翔种业与北京市农林科学院、辽宁省农业科学院、河南省新乡市农业科学院开展跨省科企合作,并投资收购了种子生产能力强的甘肃金葵花种业,实现兼并重组,全方位提高企业育繁推能力。

2 农作物种业发展中出现的新情况

2.1 育种创新主体发生根本性改变 20世纪80年代,科研创新多由科研院所承担。《种子法》颁布实施以来,种子企业参与度不断提升。以南繁育种为例,经过40年的建设,“北种南育”基地不断发展壮大,规模从最初的吉林省农业科学院、吉林农业大学、延边大学农学院等科研教学单位在海南省南滨农场建设的8hm²,到目前南繁科研育种单位53家,

面积达400hm²以上,其中教学科研单位9家,种子企业44家。可见,育种科研创新已呈现出由原来科研单位占主导的局面逐渐转变为种子企业为主导的局面。

2.2 品种市场占有率格局急需转变 目前,国外种子占领国内70%的大豆、95%的甜菜、65%的向日葵种子市场份额;在花卉种子方面,国外种子占据80%以上市场份额;园林苗木草坪等洋种子份额也占到一半以上。吉林省种业要在不断提升主粮种子自有供给率的同时,逐步调整结构扭转其他作物种子市场占有率低的局面,担负起民族种业的责任。

2.3 种子监管方式发生重大转变 当前,按照十八大以来国家层面提出的“简政放权、放管结合、优化服务”的总体要求,具体在吉林省种子行业管理上,做到了“三放、三严、一公开”,即一放品种准入渠道,如开通绿色通道、联合体试验,及时进行同一生态区引种备案;二放市场准入要求,按照《种子法》和“放管服”改革要求,实行了种子生产经营许可两证合一;三放许可审批权,按照要求,吉林省已将常规作物原种生产经营许可权、侵权案件执法权下放到县里,强化属地管理责任,形成上下监管合力。一严标签管理,重点严查内容是否全面、规范,二维码是否真实有效;二严备案制,要求各地严格按照备案平台要求操作,违者严惩不贷;三严生产经营档案管理,重点对企业的生产经营档案进行严格管理,加强对生产经营行为的过程监管。一公开即“双随机一公开”,从2016年冬起,吉林省对种子企业、种子市场监督检查启用“双随机一公开”机制,随机抽取检查人员、检查对象,及时向社会公开抽查结果,保证了公开、透明,对种子企业及市场形成了极大的震慑作用。

3 改革实践中值得总结借鉴的好经验

3.1 创新品种管理及审定方式 一方面,为了保证粮食持续增产,吉林省在全国率先建立了品种退出机制。将一些混杂、退化,已经不再适宜生产的老品种及时退出,制度实施首年一次性退出品种269个,加快了品种更新的步伐。另一方面,从开始审定制度以来,专业评审委员多为任期制,相对固化,吉林省于2016年建立了审定委员库,大量扩容符合资格的人员,于专业评审前随机抽取评审委员,有效提高了品种审定工作的科学性、公正性,促进科技创新能力的提升,得到参审企事业单位好评。

3.2 全程监控种子质量,尤其注重“前控”,杜绝劣种下地 吉林省是农业大省,也是用种大省。种子质量是种子工作的命脉,事关农业生产安全和农民利益、社会稳定。吉林省一直高度重视种子质量,努力提高检测能力,加大种子质量控制力度,采取全程控制措施,加强产前、产中、产后监控。一是加强苗检、花检、企业抽检、市场抽检。对于苗期、花期等生产关键环节,组织联合检查和重点抽查,覆盖面均达90%以上。企业、市场抽检严格按照部署进行,对不合格的种子予以报废,售出的责令追回。二是种子质量控制能力得到全面提升。经过多年建设,全省种子质量检验控制能力得到显著提升,省农作物种子质量监督检验站获得农业部和国家认监委的双认证资质,检测能力和硬件设施跻身全国先进水平。全省种子检验技术人员全部经培训考核上岗,省、市两级种子质量监控网络初步形成。三是企业质量自律意识增强。积极推进种子企业质量认证,在全省范围内推行承诺制、报废制、召回制、责任追究制,有效遏制了企业违法行为发生,极大限度保障了粮食生产安全和农民利益。为把好玉米种子质量关,从1995年开始,吉林省坚持对入库玉米种子全覆盖质量监督抽查,并派专人赴海南进行纯度异地种植鉴定,依据次年4月的鉴定结果及时召回不合格种子,避免劣种下地,减少农民损失,为保障农业生产安全作出重大贡献。

3.3 积极参与新技术推广应用 随着集约化种植的普遍推广,品种需求由稀植大穗到耐密,再到适宜机收,质量需求由多粒播种到精量播种再到单粒播种,可以说是呈现了跨越式发展的局面。这就要求配套的育种技术和质量控制技术不断创新、发展,借助地缘优势,吉林省能够积极引进先进的技术,引导种子企业不断创新育种思维、注重质量,使农民朋友尽早受益。如吉林省2015年开始承担国家首批“机收粒”项目示范工作,通过示范推广,筛选了大量适宜机收的玉米品种,为未来玉米种植全程机械化做好品种及配套技术储备。

4 做大做强种子产业的建议

4.1 加大种子监管力度,营造良好竞争环境 企业要发展,发展环境是重中之重。要采取有效措施,搞好服务的同时加强监管落实。一要利用宣传贯彻新《种子法》有利时机,通过培训提升种子生产经营企

业守法意识和执法队伍业务水平。二要加大执法检查督导力度,严格规范市场行为。组织全省“冬春两季”种子市场检查活动,对各地区贯彻落实专项行动情况、市场监管运行情况、种子案件办理情况进行督导,清理销毁虚假宣传,取缔无证经营,有效净化种子市场。三要与公安、工商部门建立种子执法联动机制。强化对种子交易大市场的监管,对大案、要案及时相互沟通,联合办案,提升办案效率和查处力度,切实规范全省种子市场秩序,有利保障企业和农民的合法权益。

4.2 加大基础性、公益性研发支持力度,加快科研体制改革 在推动科研单位退出商业化育种基础上,完善现有种业科研育种支持投入机制,增加基础性、公益性研发投入,支持其开展种质保护和改良创新、常规育种理论及新技术、新方法研究,如分子标记辅助选择、双单倍体育种、杂种优势预测、转基因等基础研究,为构建高通量分子育种、双单倍体育种、转基因及生物信息分析等技术平台提供基础支持。要充分调动科研人员的科技创新积极性。建立新成果、新品种权转让交易公共平台,通过市场招标、拍卖等形式合理转让。对重大科研成果、推广潜力较大的新品种与新技术,政府将给予资金和政策支持,加快推广应用。

4.3 不断加强对育制种产业的扶持力度 吉林省借助国家级制种基地奖励项目建设了洮南市国家级玉米制种基地,目前已进入建设收尾期,为了进一步提升其制种大县的效能,推进基地规模化、机械化、标准化、集约化和信息化建设,结合吉林省率先实现农业现代化和发展现代种业的具体要求,实现基地生产的玉米种子质量好、产量高、商品性好的具体目标,在目前国家级制种大县建设的基础上,本着补短板的原则,建议政府相关部门继续给予项目支持,用于完善机械化水平提升、加强种子加工储藏等方面建设。按照《国家南繁规划 2015-2025》总体要求,吉林省已顺利完成南繁育种需求企业扩租基地工作,现正在开展整地、围墙修建等工作,为了更好地发挥新增基地作用,为育种家营造更加舒适的工作环境,建议政府以项目支持的形式加大投入,完善其生产生活设施建设,为吉林省南繁村建设提供保障。

4.4 强化质量意识,确保农民用上放心种子 为大力实施乡村振兴战略,深化农业供给侧结构性改革,坚定不移走质量兴农之路,今后继续强化企业质量

意识,加强质量监管,具体做到“四化”:种子检验人员专业化 对质检机构及企业的种子质量检验人员开展定期培训,重点做好技能提升、新技术应用,以更加有效的手段做好技术支撑,把控好种子质量。种子检测设施现代化 积极争取项目支持,对基层种子质量检验机构的老化设备进行更换、升级,对重点区域、重要检测机构配置先进、精度高的仪器设备,以满足迅速发展的检测技术要求。种子检测体系立体化 在初步建成的检测体系基础上,加强基层检验机构业务指导及考核工作,扩大体系容量,做到点面结合,逐步形成以省站为龙头、市站为依托、县站为主体的立体化检测体系,逐步扩大质量监管覆盖面,更好地把好种子质量关。质量监控工作标准化 随着依法治国方针的全面落实,种子质量监控工作也要更加规范、有序,要将现有的一些相关法律、法规、行标、办法等精心梳理,结合实际,协调质监等部门支持在监督抽查程序统一的基础上,做到种子产前、产中、产后一系列监管措施的标准化,以提高科学严谨性和可操作性,利于溯源及科学仲裁。

4.5 加快建立先进的商业化育种体系 一要确立种子企业的主导地位。建议政府从科研投入、税收减免激励、吸引人才等方面给予种子企业政策支持;通过知识产权法规保护企业的创新利益,营造全社会支持种业发展的良好氛围。二要支持种子企业做大做强。扶持种子企业壮大是建设种业大省的必由之路。鼓励农业发展基金和现代农业发展项目向“育繁推一体化”种业集团倾斜。三要建立现代种业管理机制。建立从育种研发、繁育制种、营销管理到推广服务的一套功能完整、衔接紧密、运转高效的种业产业链条,将种业潜在的科技创新能力转化为现实的市场商业价值,实现利润最大化。四要建立商业化育种体系。按照商业育种的管理理念,将育种研发过程模块化、专业化。建立一套育种人员的高效管理体制,终结育种家参与全程育种过程的“作坊式育种”模式,开创高效的商业育种体制。五要大力支持引进人才、资源和技术。采取长期稳定的政策和机制,吸引人才、留住人才,吸引科研院所和高等院校科研人员,尤其是国际顶级的技术人员到种子企业从事商业化育种。广泛引进优良资源,学习和借鉴国内外种业最新技术,提升种业发展能力。

(收稿日期:2018-11-19)