

推进甘肃现代种业发展的思路与措施

李友强

(甘肃省种子总站,兰州 730030)

摘要:甘肃是全国现代种业三大核心基地之一,肩负着保障全国农业用种安全的重任。研究分析甘肃省现代种业发展对策,对进一步推进甘肃由种业大省向种业强省迈进,做大做强现代种业具有重要参考意义。影响甘肃省现代种业持续健康发展的问题有:(1)基地基础设施还不完善;(2)育种创新能力不强;(3)耕地质量逐年下降;(4)监管服务水平不高。针对问题提出了发展措施:(1)加快科研创新,提升种业创新能力;(2)强化基地建设,增强供种保障能力;(3)做大做强种子企业,提升核心竞争力;(4)强化市场监管,规范种子生产经营秩序;(5)抓好品种技术服务,确保农业种植安全;(6)加强种业行业建设,保障种业改革发展。

关键词:甘肃省;种业;发展;措施

农作物种业是国家战略性、基础性核心产业,是促进农业长期稳定、保障国家粮食安全的根本。目前,我国是世界第二大种子市场,2019年全国杂交玉米制种面积17.06万 hm^2 ,产种9.9亿 kg ;马铃薯繁种面积20.5万 hm^2 ,产种55.6亿 kg 。甘肃是全国核心制种基地,2019年杂交玉米种子生产面积8.26万 hm^2 ,产种5亿 kg ,面积和产量分别占全国的48%和51%,保障了全国50%以上大田玉米用种;生产马铃薯原原种11.9亿粒,销往内蒙古、四川、贵州、河北等10多个省区。面对国际种业市场竞争压力和保障全国粮食生产安全的需求,在构建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背景下,分析甘肃种业发展现状、面临的形势及存在的问题,提出发展措施,是进一步发挥甘肃国家制种基地优势,促进农业增效和农民增收的重要举措,更对进一步推进现代种业发展,保障全国粮食生产安全具有重要意义。

1 发展现状

甘肃省委、省政府高度重视种业发展,把农作物种业作为全省重要的特色优势产业来培育,通过创新机制、加大支持、优化环境,加快推进全省现代种业持续健康发展。目前,甘肃已发展成为全国最大的玉米制种基地、全国重要的脱毒马铃薯制种基地和瓜菜花卉制种基地;建成全国最大、加工能力最

强、优势最明显的玉米制种基地,“张掖玉米种子”获国家地理标志证明商标认证,张掖市及临泽县等7个县(区)被认定为国家杂交玉米种子生产大市(县),成为全国现代种业三大核心基地之一^[1]。定西等4市和陇西县等3县被认定为国家区域性良种繁育基地。全省现有种子企业601家,玉米种子企业130家,马铃薯种薯企业71家,经营范围为全国的育繁推一体化企业4家,全国57家中国种业信用骨干企业中有16家企业在甘肃省设立分公司和成立全资子公司,种子加工包装能力达6亿 kg 以上,成为国内最为重要的种子加工技术中心,制种产业化水平显著提升。甘肃制种业的快速发展为确保全国农业用种安全,促进农业增效和农民增收作出了积极贡献^[2]。

2 面临的形势

2.1 种业市场竞争将日趋激烈 当前,跨国种业公司研发平台集成了生物技术、信息和智能技术,品种“按需定制”正在成为现实。虽然甘肃省种业基础科研有一定基础,但科技创新、成果应用、品牌培育没有形成优势。随着种业政策对外进一步开放,国外种子企业进入国内步伐也进一步加快,外企强大的科研育种创新能力和先进的种子生产经营理念给省内种子企业带来一定冲击,市场竞争也更加激烈。

2.2 农业供给侧改革指明发展方向 良种作为深化农业供给侧结构性改革、推进高质量发展的重要抓手,在品种选育上已取得新突破,培育出更多区域

性、个性化品种,从源头解决高消耗问题,增加了优质绿色农产品供给。以市场需求为导向,调整种业产业布局、产品与市场结构。通过发展适度规模经营、开展社会化服务和提高机械化水平等,提高种业效益和竞争力;提高农户制种收入,让制种农户富起来,大幅增加特色农产品用种供给,满足人民对美好生活向往的需求。

2.3 绿色发展为种业提供指引 绿色发展是实现农业高质量发展的基本要求。在增产导向下,大多数品种要想有好的表现,都需要大水大肥,资源消耗大,污染重;与之相对的,节肥、节水、节药、宜机化、宜加工、轻简化、抗性强的品种相对较少。进入新时期,需要构建绿色种业发展体系,加快新一轮绿色品种更新换代,加快选育推广一批市场所需、增产潜力大的绿色品种,加快建设一批绿色标准化制种基地。

2.4 种业发展机遇前所未有 《种子法》将种业扶持政策纳入了法律制度,单设一章。中央财政下拨制种大县奖励资金,实施玉米等主要粮食作物制种保险,开通品种审定绿色通道,启动现代种业产业园和区域性良繁基地建设,全面实施现代种业提升工程等。这些种业扶持政策和措施,为种业发展带来了难得的发展机遇。

3 建设甘肃现代种业存在的困难和问题

3.1 基地基础设施还不完善 省内部分玉米、蔬菜花卉及马铃薯制种基地设施条件还不完善,机械化水平低,制种成本不断上升,制种比较效益呈下降趋势

3.2 育种创新能力不强 种业基础性、公益性研究资金投入不足,对育种方法、分子育种和种质资源利用等研究还不深入,成果共享和转化率不高。大部分种子企业缺乏自主选育的优良品种,核心竞争力不强,大部分企业以委托代繁业务为主,受全国种业市场波动及外省委托方经营情况影响大^[3]。

3.3 耕地质量逐年下降 部分制种优势区域长期从事单一作物制种,多年连作导致土壤微生物失衡,病虫害发生日趋严重。

3.4 监管服务水平还不高 部分市(县)品种试验示范、质量检测体系还不健全,部分单位缺少专业技术人员及必要的仪器设备,技术人员知识更新慢,新品种试验、示范、信息服务及种子质量检测能力不能适应工作需要,种业工作经费不足,制约技术服务工

作有效开展。

4 推进种业发展思路与措施

4.1 发展思路 以保障国家粮食安全、促进种业创新、绿色和高质量发展为目标,围绕实施乡村振兴战略和农业供给侧结构性改革,坚持分类推进、企业主体、扶优扶强、全面创新,着力推进种业创新、基地建设、企业培育和行业监管等,进一步加大政策支持,创优发展环境,不断提升种业创新能力、企业竞争力、供种保障能力和依法治理能力,实现由制种大省向种业强省跨越,做大做强现代种业^[1]。

4.2 发展措施

4.2.1 加快科研创新,提升种业创新能力 (1)加强基础性研究。依托省农业科学院农作物种质资源库,开展种质资源引进、筛选、改良、评价、分类和创制,全面普查与收集省内种质资源,加大种质资源及品种鉴别技术研究及甘肃省优良、特异种质资源的鉴定和评价,建立研究成果共享和转化平台,不断提高种质资源转化利用率,为企业商业化育种提供服务。(2)开展良种科研联合攻关。组织相关科研、教学、管理、推广和企业单位专家成立良种联合攻关专家委员会,组建良种攻关联合体,以玉米、马铃薯和小麦等作物为良种攻关重点,尤其在粮饲兼用、机收籽粒玉米和优质加工型马铃薯上取得新突破,在育种关键技术创新上取得新进展,力争选育一批高产优质、绿色专用、适宜机械化的新品种。(3)加快特色种业发展。深度挖掘地方种业资源,促进中药材、杂粮杂豆等特色作物种业发展。开展特色作物品种提纯复壮,新品种引进、筛选、选育。引进培育特色种业企业,不断发展壮大特色农作物种业。(4)创新种业人才培养和使用机制。开展科企协作,建立合作平台,促进成果转化和人才流动。鼓励科研院校与企业联合培养高端育种人才。支持开展种业科技人员交流、育种成果转化和创新创业。优化科研成果权益分配,提高成果转化效率,进一步激发科研人员创新活力。

4.2.2 强化基地建设,增强供种保障能力 (1)优化制种布局。制定完善优势制种基地建设规划,加快基地建设,推动种子生产基地向农业农村部认定的制种大市、大县和区域性良繁基地集中^[2]。(2)创新基地建设机制。支持制种大户、农民专业合作社和种子企业流转土地,建设稳定制种基地,利用高标准

农田建设项目优先开展规模化、标准化、集约化、机械化玉米、马铃薯和瓜菜花卉等种子基地建设,进行土地平整,配套渠林路,建立膜下滴灌、喷灌等节水示范区,推广标准化种植,整体提升种子生产能力。(3)保障制种耕地永续利用。利用轮作休耕补贴等资金,有序开展地力培肥和土壤养护,制定休耕轮作计划,通过休耕轮作、栽培绿肥、施用有机肥等技术手段,改善土壤结构、提高土地质量、减轻病虫害发生。

4.2.3 做大做强种子企业,提升核心竞争力

(1)建立商业化育种机制。支持“育繁推一体化”种子企业建立育种创新中心,进一步完善商业化育种技术体系,提高企业创新能力。(2)培育龙头企业。通过财政奖补、贷款贴息等方式,支持“育繁推一体化”种子企业按照市场化模式开展品种选育。引导企业对种子加工中心改造升级,整体提升技术水平,培育具有核心竞争力的现代种业集团^[3]。(3)增强品牌意识。开展生产基地种子质量全程质量认证,积极推进贴标销售工作。逐步将“张掖玉米种子”打造成全国知名品牌,通过品牌化发展,实现品牌溢价,带动提高产业效益^[4]。(4)延伸产业链。培育制种专业化合作社、制种大户、制种农机专业合作社,为种业企业开展多种形式的社会化服务,促进供种供肥供药、农机作业、技术指导、生产管理等环节的专业化和社会化^[2]。加快种子物流体系建设,升级标准化仓储设施。大力发展种子电子商务,建设种子电子商务平台,拓宽种子销售渠道。(5)加快种业走出去。鼓励企业积极参与“一带一路”建设,支持省内优势种业企业发挥技术、资源优势,合作建设新品种示范推广基地,建立种子生产经营服务体系,促进种业国际合作。(6)加强政策扶持。争取财政支持,稳定增加种业投入,聚焦支持种质资源、鼓励企业创新等方面。引导金融机构提供信贷支持。

4.2.4 强化市场监管,规范种子生产经营秩序

(1)完善工作机制。建立种子管理机构和综合执法队伍相互配合、分工明确、各有侧重、技术和执法相结合的执法体系,满足市场监管需要。(2)加强种子执法。加强部门协作,强化联合执法,严厉打击侵权行为,激发育种创新活力。严厉打击无证生产、假冒套牌等行为,规范市场秩序。(3)做好种子基地

检疫。加强基地检疫和对外制种用进口种子检疫,建立区域协作机制,严防草地贪夜蛾、黄瓜绿斑驳花叶病毒等重大病虫害扩散。加大基地病虫害疫情监测预报,加强企业病虫害防治技术培训,开展病虫害统防统治,增强基地检疫性有害生物预警阻截水平,确保基地制种安全。

4.2.5 抓好品种技术服务,确保农业种植安全

(1)开展抓点示范工作。做好张掖玉米种子生产加工、酒泉蔬菜种子生产加工及检疫性病害检测防控、安定区马铃薯品种和种薯认证3个示范点建设,示范推广集成种子生产加工技术。(2)加强品种管理。落实国家、省级区域试验,审定、备案和登记一批优良新品种,开展优质品种试验示范、品种审定和登记后跟踪评价,发布品种布局及相关风险预警信息。(3)强化品种引进推广。加强品种展示示范体系建设,加快引进一批国内外市场所需、增产潜力大的绿色品种。推广一批广适多抗的优良粮食作物品种及特色经济作物品种,更好地满足农业生产需求。

4.2.6 加强种业行业建设,保障种业改革发展

(1)加强队伍建设。强化省、市、县3级种业管理部门对接,形成畅通高效的职责衔接、工作沟通机制。要加强自身建设,提高谋划推动种业发展的能力和水平。加强品种试验、质量监督检验等技术支撑队伍建设。(2)加强组织领导。理顺管理体制,落实责任主体,充实工作力量,明确工作目标,确保重点工作抓出成效。(3)提升治理能力。加强种子法律法规宣传培训,切实做到办事依法、遇事找法、解决问题用法、化解矛盾靠法^[5]。强化事业单位公益性服务职能,发挥行业协会自治自律作用,引导企业守法诚信经营,加快种业从“政府管”向“共治”转变,形成齐抓共管、社会共治的良好局面。(4)树立行业新风。深入推进种业系统行风建设,以改进作风、规范行为为重点,打造一支担当、忠诚、干净的种业队伍,促进工作作风进一步改进^[5]。

总之,在保障国家粮食安全的新形势下,面对日益复杂的内外部发展环境,只有进一步理清思路,创新机制,发挥优势,补齐短板,以种业创新、基地建设、企业发展等为工作重点,落实各项政策措施,真抓实干,才能进一步促进甘肃种业持续健康发展,为确保全国粮食生产用种安全作出更大贡献。

2020 年中国种业要事点评

佟屏亚

(中国农业科学院,北京 100081)

2020 年注定是不平凡的一年,突如其来的新冠肺炎疫情席卷全国,让正常运行的种子产业突兀间被摁下“暂停键”。经过疫情持续蔓延的大浪淘沙,强势种业努力发挥积蓄优势和应变潜能迎接风浪,弱者将被毫不留情地碾压在车轮之下。大江东去浪淘尽,轮番登场所剩谁?每一粒强势越过“寒冬”的种子,都可能编织出迎来春天的美丽梦想。

1 突发新冠肺炎疫情给种子产业运行摁下“暂停键”

2020 年 3 月 5 日在国务院联防联控机制发布会上,农业农村部负责人介绍,疫情期间农资下乡最主要的问题是交通不畅、企业复工难和基层农资店营业率不高。各部门采取一系列措施,将农资纳入绿色通道,优先运行。截至发稿前,从 25 个省 1500 多个农业县反馈情况看,主动脉基本贯通,县内乡镇道路通畅已占 78%。全国 362 家重点种子企业复工率达到 92%,产能达到 62%,经营门店恢复开业 78% (央广网,2020 年 3 月 5 日)。

点评:参考中国种子协会“新冠肺炎疫情对种子企业影响的问卷调查”,种子企业在新冠肺炎疫情期间面临的主要难题:一是南繁加代受阻。春节前后南繁基地人员离岛的回不去,科研工作无法正常进行。约 50% 的企业表示南繁科研受到影响,23% 的企业表示基地育种材料没人管理,19% 的企业表示杂交测配工作无法完成。二是制种基地难定。由于全国各地实行“封路封村”,部分快递物流受阻,原种

发不出去,基地生产合同无法落实。约 28% 的企业反映新品种区试、引种试验无法正常进行。三是加工调运迟滞。由于大部分职工春节回乡度假,企业存在开工难、用工难、种子调运难问题。有 93% 的企业计划种子加工包装尚未全部完成,有 54% 的企业停工造成种子加工迟滞。四是种子销售延后。春节过后农村面临播种季节,75% 以上的企业面临种子运输困境,67% 的种子企业送货进村入户困难。有 23% 的企业发出种子数量不及 3 成,有 40% 的企业发出种子数量为零。种子经营门店能够正常营业的仅 3.3%,80% 以上经销门店未营业或者半营业。

中国种业正处在前所未有的大变局之中,抬望眼,巨头的负重与变革,渠道的淘汰与更替,品牌的没落与崛起相伴而行。种子行业不乏逆流而上、顽强前进的求索者。唯其艰难,更显勇毅;唯其笃行,弥足珍贵。

2 亚太种子贸易遭遇新冠肺炎疫情陷入运行困境

随着全球农业的发展和交往,种子贸易高度国际化,在亚洲和太平洋地区的大量种子运输均需要跨越国界。亚太地区种子贸易额超过 41 亿美元,约占全球种子贸易额的 14%。为遏制突发新冠肺炎疫情,各国实施边境封锁,运输受到极大的影响(世界农化网,2020 年 6 月 8 日)。

点评:亚太种子协会(APSA)和世界蔬菜中心(World Vegetable Center)共同对亚太地区的种子公

参考文献

- [1] 常宏,吕小瑞. 甘肃省现代农作物种业发展现状及对策建议. 发展论坛,2015 (4): 45-46
- [2] 常宏,李友强. 甘肃省国家级玉米制种“四化”基地建设情况调研报告. 甘肃农业,2014 (8): 47-48,51
- [3] 常宏,姜振东. 甘肃省国家级玉米制种基地发展现状及对策建议. 种子世界,2017 (2): 9-10

- [4] 张东昱,王晓强. 张掖市杂交玉米种子产业供给侧结构性改革发展策略. 中国种业,2017 (S1): 33-34
- [5] 农业部办公厅. 关于开展种子管理系统行风建设督查的通知. (2013-07-30) [2020-10-21]. http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/201308/t20130808_3553002.htm

(收稿日期:2020-10-21)