

# 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](http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/201308/t20130808_3553002.htm)

(收稿日期:2020-10-21)

司进行调查,接受调查的68位经理来自48家种子公司。调查发现实施封锁限制对种子产业有明显的负面影响。一是国际和国内种子运输是受影响的最严重部分。54%的受访者很难找到货运解决方案,42%的受访者新的出口订单有所减少且很难完成种子在目的地国的交付。在获得进出口许可证、植物检疫证书和通关方面存在问题。二是国际种子贸易遭受劳动力短缺、配送和零售受阻、订单减少、物流成本提高等方面的影响。超过85%的受访者表示,投资的引入和种子生产、加工所需的劳动力的获取都出现困难,64%的受访者还谈到了融资渠道减少。

亚太种子协会指出:如果继续实施封锁限制,时间的延误和增加的支出可能对某些公司和某些国家不利。各国政府要采取措施,通过免除种子生产、分销和贸易的封锁限制,以确保及时处理进出口许可证和植物检疫证书。

新冠肺炎疫情是百年难遇的历史性事件,越是在关键时刻,越是应该理性和沉着。黎明前的黑暗往往更黑暗,但无论如何也挡不住黎明到来的步伐。恩格斯说过:“没有哪一次巨大的历史灾难不是以历史的进步为补偿的。”从这个意义上讲,中国种业应该对战胜灾难、迎来进步充满信心。

### 3 国务院发文要求提高农作物种质资源利用效率

2020年2月11日国务院办公厅印发《关于加强农业种质资源保护与利用的意见》,提出五方面政策措施。一要开展系统收集保护,实现应保尽保。二要强化鉴定评价,提高利用效率。三要建立健全保护体系,提升保护能力。四要推进开发利用,提升种业竞争力。五要完善政策支持,强化基础保障(《科技日报》2020年2月13日)。

点评:种质资源,就是种子中蕴藏的遗传物质的统称,它们是基因的载体,是改良现有农作物品种和种质创新的物质源泉。人类从远古时代起,就一直在进行着资源采集和品种改良工作,把可食用的植物改良成农作物,把野生动物驯化成家畜,通过这个过程不断强化对人类有利的特征。农作物种质资源是人类生存和发展的物质基础,也是人类共有共享的宝贵财富,种质资源的收集被誉为是“保存农业文明的火种”。

科学家花去很大的精力和时间收集种质资源,

还要投入很多的人力和财力去保存它。农作物种质资源的收集和保护是手段而不是目的,在现代科学技术快速发展的今天,可以通过对种质资源中的某个基因进行标记或克隆而获得专利权或知识产权。由此可见,拥有种质资源与拥有其“知识产权”或“专利权”具有本质区别;拥有基因资源主权如何参与国际循环并获取经济效益和社会效益才符合国家的最大利益。

怎样才能实现农作物种质资源人类共有共享?随着育种技术的发展,要推进开发利用,提升种业竞争力。组织实施优异种质资源创制与应用行动,推进良种重大科研联合攻关。深入推进种业科研人才与科研成果权益改革,建立国家农业种质资源共享利用交易平台。发展一批以特色地方品种开发为主的种业企业,推动资源优势转化为产业优势。

### 4 农业农村部开展农作物种子监管专项行动

2020年3月6日农业农村部办公厅发布关于印发《2020年种业市场监管工作方案》的通知(农办种〔2020〕4号),组织对本地所属的部级发证企业现场检查全覆盖,对省级发证企业监管覆盖面达到50%,被检查企业经营品种抽样覆盖率达到30%以上。严查非法转基因种子,特别是辽宁省、吉林省,要以杂交玉米种子为重点,严查生产主体、企业生产经营资质、品种权属及亲本来源、制种田块转基因成分,做到早检查、早发现、早处理,确保覆盖全面、检查到位、执法严格。(《第一财经》2020年3月8日)。

点评:全国各级种子监管部门行动起来了。《辽宁日报》3月30日报道:辽宁省农业农村厅开展春季农作物种子监管专项行动。全省共出动检查人员7918人次,检查各类种子经营主体7490家,立案124件。共罚没违法玉米种子29.5万kg,货值金额达708万元。3月29日,在铁岭县新台子镇集中销毁了4万kg假劣非法转基因玉米种子。

此次农作物种子监管专项行动以不断提升种业市场监管体系和监管能力现代化水平为方向,全面落实“放管服”改革要求,全力强化种业知识产权保护,坚持中央统筹、分级负责,压实属地监管责任,完善省际协查联动机制,强化部门内外协调协作,提高监管效能,营造创新主体有动力、市场主体有活力、种业市场有秩序的良好种业发展环境。在做好

新冠肺炎疫情防控的同时,切实保障了用种安全。

## 5 政协委员提案:“让我国大豆产业振兴发展驶上快车道”

2020年全国政协常委、黑龙江省政协副主席赵雨森将《关于加快推动我国优质非转基因大豆产业振兴发展的建议》提案带到全国政协十三届三次会议上。他提出,我国大豆消费量逐年增加,但国产大豆产量不足,目前亟待解决良种种植面积有限、农民种植积极性不高、产业链条短等问题,促进大豆产业振兴发展(《黑龙江日报》2020年5月21日)。

赵雨森建议,大豆是我国重要粮食作物,直接影响百姓“油瓶子”“菜篮子”的价格稳定和市场供应,是重要基础性、战略性物资,也是我国居民不可或缺的重要食品原料。重视新品种创新,支持大豆育种科研攻关,建设大豆品种创新中心和育种平台;在大豆主产区(黑龙江省)建设国家级大豆种子基地,在黑龙江北部建设优质食用大豆种子基地、在黑龙江中南部建设优质高蛋白大豆种子基地和在黑龙江东部建设优质油用大豆种子基地,供种辐射东北三省一区,并出口俄罗斯远东地区;坚持良种、良法和良机结合科学生产,通过优选品种、提高先进栽培技术到位率、建立合理轮作体系、实施农业“三减”等一系列措施,实现优势栽培;重点支持产业化龙头企业,使其参与农村土地流转,进行规模化、机械化、精准化、专用品种种植,鼓励和支持校企、企研深度合作,参与建立大豆原原种、原种、良种繁育基地建设;鼓励国家粮食储备与企业商业库存动态结合,推进黑龙江地区大豆期货交割库建设。

9月2日,农业农村部等五部门回答政协委员赵雨森提案(农业水利类323号),答复函指出,在“十三五”期间部署实施了“大豆杂种优势利用技术与强优势杂种创制”“北方大豆优质高产广适新品种培育”“黄淮海大豆优质高产广适新品种培育”等项目,并取得了很好的成绩。“十四五”期间,还将依托黑龙江大豆良种繁育基地大县,建设国家级大豆种子生产基地。继续开展大豆良种联合攻关,提高国产大豆单产和品质,促进国产大豆竞争力提升。

## 6 推进玉米优异种质资源及新品种共用共享

国家玉米良种攻关组举办“2020年全国玉米优

异种质资源及新品种展示会”,参与展示的94个玉米新品种、306份优异种质资源和112个优异地方种质亮相田间,吸引了全国玉米产区的专家、种子企业代表150余人观摩和鉴评(《农民日报》2020年9月15日)。

点评:随着品种管理制度改革和育种水平的提升,涌现出一批高产多抗的优质玉米新品种;通过开展种质鉴定评价,筛选出一批高产、优质和抗逆性强的新种质,为玉米优质绿色品种选育奠定了坚实的材料基础。此次活动是对近年来通过审定的玉米机收籽粒新品种和经过鉴定的优异绿色种质的一次大规模集中展示,旨在加速优异种质的共享,推动新品种推广应用。

一是42个机收籽粒品种前景可期。加快推进玉米籽粒机收,实现生产全程机械化,是我国玉米生产方式转型升级、增强玉米产业竞争力的关键之举。本次活动展示通过审定的42个籽粒机收品种,具有籽粒含水量低、抗倒伏、耐密植等特点,推动了我国玉米生产方式实现转型升级。

二是展示共享306份优异种质资源。围绕玉米种业的绿色高效发展,在不同生态区建立了种质资源抗旱性、耐低氮、抗病性、配合力等重要性状鉴定平台,通过多年多点的1.8万份(次)联合鉴评,筛选出不同类型的优异种质资源。此次活动展示207份优异绿色种质和新创制的99份优良自交系,标明了育种材料的提供单位,促进了育种单位间相互共享资源,交流经验。

资源再好,没有交流就难以发挥更大的价值。推动玉米种质资源合理有序交流是加快我国玉米育种创新的重要手段,但同时也要注重对供种单位的权益进行保护。只有维护好种质资源交流共享的良好秩序,才能营造依法依规、积极合作的良好氛围。

## 7 放宽外商投资种业:小麦玉米中方控股不低于34%

经党中央、国务院同意,国家发展改革委、商务部于2020年6月23日发布第32号令和第33号令,分别发布了《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》和《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》,自2020年7月23日起施行。全国版负面清单规定:小麦新品种选育和种子生产的中方股比不低于



34%、玉米新品种选育和种子生产须由中方控股;自贸区负面清单规定:小麦、玉米新品种选育和种子生产的中方股比不低于34%。

点评:新版外商投资准入负面清单总的方向是实施更大范围、更宽领域、更深层次的全面开放,以高水平开放推动经济高质量发展,显示出国家进一步扩大开放、优化营商环境的决心。一是扩大外资市场准入。二是推进制度型开放。三是负面清单只做减法、不做加法。四是发挥自贸试验区扩大开放试验田作用。五是在扩大开放的同时维护国家安全。

世界潮流,浩浩荡荡,农业正在走向多元化,一家独大、赢者通吃的思维已无法顺应历史发展潮流。深化农业开放,取消或放宽种业外资准入限制,中国种业将进入与国外企业同台唱戏、同台比拼的时代。国人必须承认差距、面对现实,相通则共进,相闭则各退。从宏观视角来说,市场越大、资本流动越频繁,对经济的促进推动作用也就越大,希望并相信中国加快发展现代种业的历史时刻,以企业为创新主体和竞争合作主体的机遇正在来临。中国种业融入全球科技创新及产业治理体系,将在更高水平上实现中国种业的大发展。

但也需要注意,种业是战略性、基础性的核心产业,是保障国计民生的根本。中国种业目前是需要保护的行业,并不具备全面开放的条件,对外开放依然面临很大的风险。要牢记中国种业存在基础性研究薄弱、商业化育种体系尚未形成、知识产权保护水平亟待提高等问题,要因势而谋、应势而动、顺势而为。

## 8 新疆大力推进“四个百万亩”制种基地建设

新疆农业农村厅发布《现代种业“四个百万亩”制种基地建设总体设计方案》,计划到2025年,小麦、玉米、棉花、特色农作物制种基地总面积420万亩,涉及12个地州(市)70个县(市、区)的1292个村。其中,小麦131万亩,玉米106万亩,棉花145万亩,特色农作物38万亩(央视网,2020年6月29日)。

点评:新疆自然条件优越,四季分明,光照充足,灌溉水资源丰富,昼夜温差大,无霜期150~170d。特别是集约化生产的新疆生产建设兵团,农田成方连片,渠系工程配套,玉米制种规模化、机械化,实现了精量播种、膜下滴灌、机械去雄,从种到收全部工

序采用机械作业,是发展玉米制种基地最理想的地方。

新疆优越的规模化制种优势早已受到种业界青睐。杜邦先锋公司、孟山都公司、德国KWS公司先后在新疆建设玉米制种基地;登海种业、东亚种业、北京奥瑞金等接踵在新疆选定玉米制种基地,建设固定的办公场所、成套的加工产品线。另外还有78家种子企业先后建立了作物繁种基地。天山南北一座座蔚为壮观的现代化种子加工厂拔地而起。今天,新疆以龙头种业的发展壮大带动产业链延伸,每年农作物制种面积已有350多万亩,年制种量100多万t,其中疆内年销售种子约30万t。

“四个百万亩”项目将在全疆建设60个区域良种繁育基地,其中棉花17个、玉米13个、小麦19个、特色作物11个,建设内容包括:晒场、仓库及附属设施,种子质量检验室、农机库房、种子加工车间等土建工程,配备农机具、种子加工设备(种子脱粒、清选、烘干、包衣等设备)、检验检测仪器设备、物联网系统、种子物流与追溯管理信息体系等。通过建成一批标准化种子田,全面完成规模化、集约化、标准化、机械化、信息化制种基地建设。项目建成后,新疆预计每年可生产商品种子100万t,直接经济效益可达百亿元。新疆扩大农作物制种面积,将显著提升种子产业竞争力。(收稿日期:2020-11-19)

## 全国主要农作物品种区试 工作交流会在贵阳召开

2020年12月10-11日,全国农技中心在贵阳市组织召开2020年全国主要农作物品种区试工作交流会。全国农技服务中心副主任刘信全面总结回顾了“十三五”以来区试工作取得的成效。“十三五”期间全国审定各类型品种1.68万个,比“十二五”增加117%。审定品种中,水稻和玉米是审定的主体,共占82.0%;绿色优质专用品种占比近20%,为农业生产提供了优质种源。品种区试作为品种选育推广的关键一环,必须高度重视。下一步品种区试审定工作要严把审定关、试验关和标准关“三道关”,从严品种试验审定技术要求,下力气解决好品种多且同质化严重问题。要加强国家省两级试验审定协同,强化联合体和绿色通道试验监管,尤其是联合体试验监管。