

中国种业发展路径演化与未来 10 年发展 十大新格局预测

李继军¹ 于静辉² 尹利斌¹ 张亚峰¹

(¹河南技丰种业集团有限公司, 郑州 450003; ²内蒙古自治区通辽市农业技术推广中心, 通辽 028000)

摘要:以《种子法》和《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发〔2011〕8号)的颁布实施为时间节点,并结合《种业振兴行动方案》等系列新政和国际种业发展规律,通过梳理我国种业近 20 年发展历程和当前现状,在农业长周期的背景下,展望并预测中国种业未来 10 年发展新格局、新趋势。

关键词:种业;生物育种;知识产权;兼并重组;电商;人才;传承

新中国成立之前,我国没有独立的种子产业。生产上使用的种子大多是农家种,类型繁多,产量低下。新中国成立后,农业生产迅速发展,种子工作和相应的学科受到重视而逐步加强,我国种子工作面貌发生了根本性变化。我国种业发展大体经历了“四自一辅”阶段(1949–1978年)、“四化一供”阶段(1978–2000年,种子产业开始形成期)、市场化阶段(2000–2011年,2000年颁布实施《中华人民共和国种子法》,以下简称种子法)和现代种业发展阶段(2011年至今)。2011年国务院《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发〔2011〕8号,以下简称8号文件)印发,开启了我国种业新一轮改革进程,企业主体日益显现,文件中提出坚持企业主体地位、坚持产学研结合、坚持扶优扶强,建立以企业为主体的商业化育种体系,推动种子企业兼并重组,支持从事商业化育种的科研单位或人员进入种子企业开展育种研发。本文以《种子法》和8号文件的颁布实施为时间节点,梳理了我国种业近 20 年发展历程,结合《种业振兴行动方案》等系列新政、我国种业发展现状和国际种业发展规律,展望并预测中国种业未来 10 年发展新格局、新趋势。

1 中国种业近 20 年发展回顾

分别以《种子法》和《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发〔2011〕8号)的颁布实施为标志,将中国种业近 20 年的发展划分为两个阶段。

1.1 《种子法》实施后的 10 年(2000–2010 年)

2000 年 7 月 8 日《种子法》经第九届全国人大常委会第十六次会议通过,并于 2000 年 12 月 1 日起施行。《种子法》的实施彻底打破了计划经济时代国有种子公司垄断经营局面,种业领域涌现井喷式的创业热情,呈现出从遍地开花到百强竞雄空前繁荣的局面。

1.1.1 种子企业数量井喷 随着政策壁垒打破,持续增长的市场和良好的利益空间吸引了各路资本纷纷进入种业,种子企业数量井喷式增长。据农业农村部种业管理司、全国农业技术推广服务中心和农业农村部科技发展中心于 2021 年 11 月联合发布的《我国农作物种子企业发展研究报告》统计,自《种子法》发布后,种子企业的数量由 2700 多家迅速增加到 2006 年的 8500 多家。有改制的股份制种子公司,有新兴的民营种子公司,有科研院所开设的种子公司,还有一批享受优惠条件“下海”学人新办公司。

1.1.2 品种审定数量增加 《中华人民共和国植物新品种保护条例》的实施有效地维护了品种权人的合法权益,有力地推动了植物新品种的培育,促进了种业科技创新和新品种权有偿转让,以及企业自主开发新品种的积极性。全国种植面积 6.67 万 hm^2 (100 万亩)以上的水稻、玉米、小麦品种中,国审品种占 60%~70%,涌现出玉米品种郑单 958、水稻品种金优 207、小麦品种郑麦 9023 等一批优秀品种^[1]。

1.1.3 种子管理步入法制化 《种子法》实施后,《主要农作物品种审定办法》《中华人民共和国植物

新品种保护条例》《农作物种子生产经营许可管理办法》等配套规章制度相继发布实施,各省(区、市)也相应制定了种子管理条例或相关的实施办法,为依法治种提供了有力保障。

1.1.4 中国种企积极入市,跨国公司进入中国 一些公司陆续建立现代企业管理制度和法人治理结构,继合肥丰乐种业成为“中国种业第一股”后,隆平、亚华、敦煌、登海等种业公司也陆续成功进入市场,特别是北京奥瑞金种业公司成为国内首例美国纳斯达克股市成员。2001年中国加入WTO,国内种子市场开始对外开放,杜邦先锋、孟山都、先正达、利马格兰和KWS等当时的跨国种业巨头,纷纷通过建立合资企业、分支机构或代表处,在中国投巨资进行新品种研发和技术本土化,凭借其技术和资金优势寻求各种合作伙伴扩大其在中国的研发和市场布局。我国民族种业面临着前所未有的严峻挑战。

1.2 8号文件颁布后的10年(2011-2020年)

2011年4月18日国务院发布《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发〔2011〕8号),明确了种业的基础性、战略性核心产业的定位,把种业放在前所未有的高度来重视。10年来,中国种业取得了显著成效。

1.2.1 企业创新能力快速增强 全国种业企业由2011年的8700多家,下降到2018年的4300多家^[2],企业多、小、散、弱状况得到明显改善。国内种业前10强市场集中度由15%提高到18%,前50强市场集中度由30%提高到35%^[2]。隆平高科进入全球种业前10强,育、繁、推一体化企业超过90家,挂牌上市企业50多家,总市值超千亿元。2019年骨干企业研发投入11.04亿元,比2011年提高近4倍,研发投入占比提高到6.99%;植物新品种权申请中企业申请量占申请总量的57.05%,成为育种创新主体。中国种企中先正达集团中国和隆平高科跻身进入全球种业前10强。先正达集团中国是中国化工集团并购瑞士先正达后成立的农化和种业领域龙头企业,其成立将推动中国农化、种子产业的升级换代,也促使全球农化行业形成美国、欧盟、中国“三足鼎立”的格局。

1.2.2 做到了中国粮主要用中国种 “十三五”期间,累计安排中央资金50多亿元,以海南、甘肃、四川三大国家级育制种基地,52个两杂制种大县,49

个区域性良繁基地为主体的种子基地国家队基本建立。通过基地建设,满足了全国主要农作物生产70%以上的良种需求,我国种子质量也稳步提升,主要农作物种子质量合格率稳定在98%以上^[3]。目前,自主选育品种占种子市场总体份额达到95%。主要农作物中,水稻、小麦、大豆都是自主选育品种,玉米自主选育品种份额达到90%以上。转基因棉花从被国外品种垄断发展到目前自主选育品种占95%以上。蔬菜自主选育品种占比达到87%^[4]。

1.2.3 体制机制创新取得重大进展 种业协同创新体系不断完善,种业研发主体从单一的科研单位到科研单位与企业并存,从原来的国有单位到科企合作、民营机构独立开展科研等;推进权益改革试点,建立成果转化平台,调动了科研人员积极性;开展水稻、小麦、大豆、玉米四大作物良种联合攻关;启动了新中国成立以来第三次全国农作物种质资源普查与收集行动,印发了《全国农作物种质资源保护与利用中长期发展规划(2015-2030)》,资源保存年增加1万份以上,目前长期保存总量达到52.8万份^[5],居世界第2位。

1.2.4 政策法治环境明显改善 2016年修订《种子法》,同时制修订了《农作物种子生产经营许可管理办法》《主要农作物品种审定办法》《主要农作物品种区试办法》《农业植物品种命名规定》等配套规章和规范性文件。改革品种管理制度,开通品种绿色通道和联合体试验,加快新品种选育推广;加快构建监管标准体系,制定涵盖种子质量、真实性、转基因检测等标准,建设农作物品种标准样品库,改善监督检验检测机构条件,为打假维权提供支撑。搭建种业大数据平台,汇集了品种审定、品种登记、品种保护、品种推广等各项行业数据,实现全程可追溯式监管。上述措施使得我国种业发展环境得到进一步优化,为推动深化种业体制改革、促进现代种业持续健康发展提供了有力的法治保障。

2 中国种业发展现状

2021年7月9日中央全面深化改革委员会第二十次会议审议通过《种业振兴行动方案》,强调保障种源自主可控比过去任何时候都更加紧迫;必须把种源安全提升到关系国家安全的战略高度,集中力量破难题、补短板、强优势、控风险,实现种业科技自立自强、种源自主可控。这是继1962年出台《关

于加强种子工作的决定》后,中央再次对种业发展作出全面部署,是种业发展史上具有里程碑意义的大事。《种业振兴行动方案》明确了分物种、分阶段的具体目标任务,提出了实施种质资源保护利用、创新攻关、企业扶优、基地提升、市场净化等五大行动。以此为标志,种业振兴进入全面实施阶段。

2.1 国家高度重视种业发展 近年来,在中央农村工作会议、中央经济工作会议、全国两会、国内考察等重要场合,习近平总书记反复提及种子,从“要开展种源‘卡脖子’技术攻关”,到“把种源安全提升到关系国家安全的战略高度”。2021年8月国家发展和改革委员会、农业农村部联合印发的《“十四五”现代种业提升工程建设规划》(以下简称《规划》)指出,种业处于农业整个产业链的源头,是建设现代农业的标志性、先导性工程,是国家战略性、基础性核心产业。“十四五”期间,要坚持统筹兼顾、合理布局,问题导向、重点突破,政府引导、多元投入,优化提升、构建体系的原则,紧紧围绕种业振兴重点任务,聚焦资源保护、育种创新、测试评价和良种繁育四大环节,布局建设一批国际一流的标志性工程。

2021年12月24日第4次修订的《种子法》自2022年3月1日起开始实施,针对知识产权保护作出多处修订,扩大了植物新品种权的保护范围及保护环节,将保护范围由授权品种的繁殖材料延伸到收获材料,将保护环节由生产、繁殖、销售扩展到生产、繁殖和为繁殖而进行处理、许诺销售、进口、出口、储存等,建立了实质性派生品种制度、标准,加大了侵犯植物新品种权行为处罚力度。

国家和地方“十四五”规划依次出台,加强种质资源保护利用和种子库建设,确保种源安全;加强农业良种技术攻关,有序推进生物育种产业化应用,培育具有竞争力的种业龙头企业等内容频频出现。2022年4月10日,习近平在海南省三亚市崖州湾种子实验室考察调研时强调,种子是我国粮食安全的关键。只有用自己的手攥紧中国种子,才能端稳中国饭碗,才能实现粮食安全。

2.2 品种审定制度改革,品种审定速度会大幅放缓、数量大幅减少 为从根本上解决品种参试难、审定难的问题,2016年农业部修订了《主要农作物品种审定办法》,拓宽试验渠道、缩短试验年限、实施引种备案,随之品种数量迅速增加,品种类型丰富多

样。缺品种的问题解决了,但品种原始创新能力不强、审定准入门槛偏低、同质化品种多等新问题也日趋突出。2021年《主要农作物品种审定办法》再次修订,从DNA指纹差异数量、品种产量、品种抗病性和国家加强规范联合体、绿色通道等方面提高了审定门槛^[6],重在引导培育突破性品种,强化种业知识产权保护,品种井喷局面将会逐渐得到改善。

2.3 转基因玉米和大豆放开 我国在玉米、大豆等主要农作物转基因技术研究方面进展较快,2020年我国转基因抗虫、耐除草剂玉米和耐除草剂大豆安全证书获批,迟滞不前的生物育种产业化迈出了历史性的一步。2021年为解决草地贪夜蛾和杂草危害问题,农业农村部对已获批安全证书的转基因大豆和玉米开展了产业化试点,效果显著。2022年1月农业农村部发布新修订的《主要农作物品种审定办法》《农业转基因生物安全评价管理办法》《农作物种子生产经营许可管理办法》《农业植物品种命名规定》4部规章,对部分条款予以修改,特别是在转基因应用方面的相关修改,是有序推进转基因产业化的步骤之一。2022年6月8日国家农作物品种审定委员会印发《国家级转基因大豆品种审定标准(试行)》和《国家级转基因玉米品种审定标准(试行)》。转基因品种审定标准的印发预示转基因产业化“最后一公里”正被打通。

2.4 种业兼并重组加快 全球种业新一轮并购整合已经完成,呈技术领先与市场垄断相结合的特征,强者更强的态势明显。目前,德国拜耳、美国科迪华占全球种子市场份额的四成以上。中国目前有近7000家的农作物种子企业^[7],“数量多、规模小、竞争力不强”是基本现状。无论从国家战略发展需要还是行业发展规律,兼并重组都是有效的捷径。目前,正处于国内种企并购期,有资金实力的企业正在加快兼并重组的速度。

2.5 全国多省成立种业集团公司,区域性大集团应运而生 为响应国家种业振兴计划、提高种业竞争力,多个省份在出台促进种业高质量发展实施细则的同时,纷纷筹备、组建省级种业集团。目前已成立的省级种业集团有:广东种业集团公司、四川种业集团公司、陕西种业集团公司、山东种业集团公司、重庆市种业集团公司、浙江省种业集团公司等。河南等多省正在筹备成立省级种业集团公司。后续将会

有更多省份加入进来,整合省内种业资源,这是省级政府改变自身种业现状和竞争力的必然趋势。

2.6 大型央企强势进入种业 目前,有10多家央企涉足化肥、农药、种子等农资产销业务,分别是兵器工业集团、中国石油、中国石化、中国海油、中国航空工业集团、中国中化、中信集团、国家开发投资集团、中煤集团、中盐集团、中国农业发展集团等,尤其是中国中化和中信集团走在前列,并购种企频繁,将加快种业整合,提升中国种子企业实力,扩大全球市场份额。

3 中国种业及企业未来10年发展十大格局预测

种业是农业的“芯片”,更是粮食安全的重要前端,种业振兴刻不容缓。从中国种业近20年的发展路径演化来看,中国种业历经始于机会、始于专业两个阶段,中国种业的起始、演进和循环,需将之置于更为宏大的长周期背景下予以研究。一方面,可以更为清晰地凸显其来龙去脉;另一方面,中国种业迎来一个新的10年,种业发展将进入一个新的格局,也可据此展望并预测中国种业未来10年发展新格局、新趋势。

3.1 国有企业强势进入种业领域,通过兼并重组快速占领更大的市场 中国中化和中信集团强势进入种子行业。中化巨资收购先正达,先正达集团中国即将在上海科创板上市,此外中国化工控股荃银高科,中信集团控股隆平高科,均彰显国有资本在中国种业发力的决心。除央企强势进入种业成为国内主要种企实际控制人外,多省陆续成立省级种业集团,在发展本省种业的同时,兼并重组本地种企也成了重要发展任务。国有资本控制国内种业,才能掌握粮食安全的主动权,进而掌控经济社会发展这个大局。先正达集团中国上市后在更大资本的加持下,兼并重组也会加快,其在种业市场也将会有更大的市场份额。隆平高科作为直接从中国种业市场崛起的民族种企,在中信集团进入之前已兼并重组了国内多家具有较强实力的种企,中信集团进入控股后资本更强的隆平高科发展速度在加快,兼并重组将是主导的命题。目前,全球种业前10强中,中国企业占两席,分别是先正达集团中国和隆平高科,均是国有资本实际控制的企业。2020年统计的中国农作物种业商品种子销售总额前10强企业

中有6家是国有、国有控股企业,前3强均为国有企业。

3.2 兼并重组加快,种企数量大幅度减少,新思路、新模式将会出现 随着种业竞争的加剧,中、小型企业的生存空间将越来越小,兼并重组将大幅度加快,进而引发从中央到地方、从国企到民企的多方联动。一是中化、中信、中农发等央企将加快兼并重组步伐;二是多省组建省级种业集团,区域性大集团应运而生,将引起一轮区域性中小种企的兼并重组浪潮;三是民营种企为提高自身竞争力也被迫加快兼并重组,如北京大北农目前已加快种业兼并重组的步伐。中国种子企业的数量也将大幅度减少,有望10年内减少至3000家左右,逐步形成少数几家大的上市公司和区域性集团公司垄断的局面。

资本的介入必将助推和加速国进民退格局的形成。同时伴随国家种业振兴政策全面实施、市场持续增长和行业快速走向成熟,种业红利将依然凸显,资本热情会依旧高涨,跨界的投融资规模将会扩大,区域种企的并购、重组将会频发。资本涌入不仅仅带来了资金的优势,同时把跨界的新思路、新形式同步地引入到种子产业运作中来,类似贵州茅台商业模式创新依然将会持续出现,企业文化的输入与输出的新思路、新模式将会出现。

3.3 迈入生物技术育种时代,转基因将垄断国内玉米、大豆种业市场 国际种业已进入生物技术+人工智能+大数据信息技术的育种4.0时代,而中国仍处在以杂交选育和分子技术辅助选育为主的2.0时代至3.0时代之间;中国在基因编辑、合成生物学、全基因组选择、分子设计和人工智能育种等新兴交叉领域技术研发方面短板明显。4.0时代育种离不开高速发展的生物技术,利用转基因技术来有效提高产量和质量也有待进入商业化模式。目前全球共有29个国家或地区批准种植转基因作物,42个国家或地区批准进口,种类从转基因大豆、棉花、玉米、油菜拓展到马铃薯、苹果、苜蓿等32种植物,累计种植约26.7亿 hm^2 (400多亿亩)。我国除棉花、木瓜少数作物外,玉米、大豆等主要农作物转基因种子均未进入商业化模式。随着转基因产业化“最后一公里”被打通,玉米、大豆转基因迎来产业化,这将深刻影响中国种业。我国玉米、大豆转基因放开将带来每年千亿元产业增值空间。转基因技术在生产上

的突出优势,将使转基因种子很快垄断我国玉米、大豆的种业市场。转基因育种技术壁垒高、研发投入大,将使头部企业的竞争优势进一步凸显,加速行业集中度提升。未来10年,随着转基因产业化,将促进种业集中度提升,促进寡头竞争出现,促进网络渠道变化,最终促进种子农业产业化之间协同。

3.4 种子企业布局高端价位种子,种业行业整体增速将维持在15%左右 2005年先玉335籽粒的成功推广,开创了中国单粒播种高端价位新时代,这是中国种业行业的里程碑性事件,充分表明中国种子结构性繁荣长周期的延续,产业发展继续向优势品牌、优势企业、优势产区集中的趋势更加明显。据企业财报数据显示,2022年一季度的种业三强中,先正达集团中国种子业务营收为14亿美元,同比增长15%;北大荒为7.2亿元,归母净利润为4.4亿元;苏垦农业为24.1亿元,归母净利润为1.3亿元。

近年来,基地涨价、原料上涨、人工成本持续增长,同时受大环境影响,成本与利润分化趋势加剧,高端价位种子呈现扩容。整体看,次高端价位和高端价位种子分别已经在单独的价格带占据一席之地。区域龙头企业也纷纷“导入”高端价位种子,定价也参照头部主流企业,产出分化的加剧、地域效能、区域高价位市场培育、高端价位购种群体的扩大都是高价位的推动力。高端价位种子无论在价格上还是销量、销售收入上,都在快速增长并存在很大提升空间。种子企业布局高端价位种子势在必行,同时也可以拉动传统价格带品种。中国种子行业过去10年销售收入平均增长14.3%,预测未来10年将延续该增长态势,整体增速将维持在15%左右;同时,国家宏观经济与种业振兴政策持续性向好,从而促进种子市场整体份额的扩容,种子行业的整体增长或将突破更高数值。

3.5 知识产权保护的加强将会加快育种创新的进程,引导科企合作走向深入 新的品种保护制度和审定制度将一些同质化的材料及品种直接淘汰,那些原始创新能力不强的育种单位或个人将逐步退出育种行列。但培育突破性大品种殊为不易,不是一朝一夕的事情,需要一个过程。

当前,我国农作物育种的主力仍然以科研单位和高等院校为主,高水平科研人员、先进育种技术和育种理论,均是企业无法比拟的;而种子企业商业化

育种体系建设仍处于起步阶段,科研团队能力参差不齐,科企合作因企业科研投入不足也很难形成合力。随着种企竞争力的增强,科研投入逐渐加大,种子企业商业化育种进程将大大加快,比科研单位更具竞争力的工程化、商业化育种模式将逐步形成,高水平的科研人员将进入企业或利用企业的育种平台开展育种创新工作,育种创新最终将形成科研单位主要进行种子基础研究和资源创新、企业根据市场需要开展商业化育种的局面。但目前国内的科研状况很难实现,唯一高效的方式便是科企合作全面深入有序进行。目前已经有多种科研单位与大型企业的合作方式出现,科研单位利用企业的资金、平台开展商业化育种,甚至出现了浙江瑞丰这样专门从事科研单位与企业合作开展转基因育种的商业平台。

3.6 育种创新随生产需求进行专业化分类,同时种子生产规范化、加工条件现代化增强 一方面,随着生活资料自给程度的提高,农产品专业化需求更加突出;另一方面,随着生产资料现代化的发展,满足生产方式的需要也已成为重要的育种目标。面包小麦、酿酒小麦、青贮玉米等一系列专用型农作物商品的需求,机收玉米等满足未来农业发展方向的各类农作物品种的需求,带来的是各种育种、生产方向的定向调整、规范、增强。

3.7 电商平台销售稳健增长,种子营销渠道向多元化、扁平化发展,数字化转型应运而生 随着自媒体的兴起和电商的成熟,种业传统的销售模式已发生改变,线上、线下同时宣传和推广将成为常态。数据显示某电商平台2020年以来玉米品种线上销售额出现稳健增长态势:2020年线上销售额为2521万元,2021年为2818万元,2022年为3120万元。也有种企负责人称,2022年、2023年将继续加快推进自营、抖音直播带货、电商渠道建设,其对电商渠道的重视程度可见一斑。自媒体已成为种子企业宣传的主要渠道,网络销售的市场份额正在逐步增加。

在销售渠道向多元化发展的同时,也在向扁平化发展。随着耕地集约化程度增加,种地大户、合作社等直接向种企购种的比例也增长较快。尤其是新冠肺炎疫情爆发和常态化发展,催化了线上业务的紧迫性,也实证了数字化转型的必要性。2022年新一轮的疫情爆发,多数种子企业陷入宣传、观摩会中断,发货困难的困境,在数字化领域提前布局的企业

已经获得数字化第一波红利,越来越多的种企将拓展线上业务、加速数字化转型上升至重要战略任务。数据显示,有63%的中国企业在疫情后加速数字化转型进程,线上、线下融合已成大势所趋,数字化这条路必然要走。然而数字化转型还面临着一些技术难题,比如绝大多数种子企业的IT系统是基于各部门之间的业务需求所开发,公司与科研育种、经销商、零售商、农户的链接尚未打通,只有信息联系数据,缺少交互数据、数据分析能力和智能决策能力。这种现状短期内不会发生实质性改变,可以预见,数字化仍然是种子企业未来热捧关键主题。

3.8 以粮食安全为主要目标,实现种业对农业未来生产的支撑作用 党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央把粮食安全作为治国理政的头等大事,提出了“确保谷物基本自给、口粮绝对安全”的新粮食安全观,确立了以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑的国家粮食安全战略。短期内我国的目标是小麦、玉米、水稻基本自足,大豆实现30%自足。我国18亿亩耕地是有限的,高效轮作、复合种植、优良农机设备等新模式、新技术、新装备推广是大势所趋。

2021年12月27日,中央农办主任,农业农村部党组书记、部长唐仁健在全国农业农村厅局长会议上讲话指出:支持西北、黄淮海、西南和长江中下游等地区推广玉米大豆带状复合种植技术,加快推广新模式、新技术,逐步推动大豆玉米兼容发展,多措并举扩面积、提产量。随后农业农村部出台“大豆玉米带状复合种植技术方案”在全国主产区推广,在确保玉米种植面积的情况下来提高大豆种植面积和产量。种业的发展需要为国家粮食安全提供保障,种子经营企业、育种单位等均需要围绕满足生产需要,实现种业对农业未来生产的支撑作用。

3.9 人才流动性持续加大,缺人、抢人现象更加突出 为了贯彻落实国家“十四五”规划和2035年远景目标,推动农业高科技创新,前瞻性的引领产业发展,大北农集团全面开启高端人才战略,全速迈向世界级农业科技企业。2022年刚过完春节,中国种子行业的抢人大戏拉开帷幕。3月15日大北农集团面向全球千万年薪招募首席科学家,同时,在2021-2023年,面向全球百万年薪招募百名高级研发人员,向农作物科技领域的精英伸出橄榄枝。据调查,

2022年上半年,河南技丰种业集团、大北农集团创种科技、甘肃五谷种业、江苏明天、安徽丰大等种子企业纷纷发布营销、科研、新媒体运营、财务等招聘信息,部分年薪可达50万元,最高可达百万年薪。

种子行业招不到人、缺人、抢人状况愈演愈烈,至2022年已经成为整个行业的突出现象。当前,人才战略已经成为种企战略发展的重要举措,随着行业的数字化和标准化转型,基于新的种业游戏规则及对于未来的战略布局,全方位地推进高素质和年轻化人才将会是诸多种子企业未来3~5年持续保持的组织基调。中国种业新赛道方兴未艾,在种子行业巨大虹吸效应下,社会资本大量融入,行业并购重组及跨界布局频频,基于组织构建以及新营销体系完善,除了种子专业人才需求存在巨大缺口外,可以预知抢人状况也将延伸至媒介传播、新媒体运营、直播带货主播等行业,跨界抢人一幕也即将到来。

3.10 种业企业传承中人才战略将成为众多种企隐形核心战略 未来10年,中国种企企业家群体正从第一代逐步过渡到第二代,代际传承与企业可持续发展正成为近年来企业家群体愈发关注和关心的实际问题。处于新旧转换周期中的种业不仅面临新种植结构调整,同时也面临新营销模式下业务调整问题。很多中小规模或区域性家族企业的老业务增长停滞,新媒体营销等新业务渠道开拓缓慢,甚至还在观望。企业创始人用以往的逻辑来应对当下巨变的市场环境,显然不适应中国种业未来发展趋势。2015年以来业内开始讨论企业传承问题,有些种企发布了接班人选的标准细则,有些种企对经销商接班人进行扶持,来平衡行业调整阶段种企和经销商代际传承的压力,为企业平稳过渡和渠道升级打好基础。

种企、经销商的创始人与接班人的成长时代、教育背景、社会认知以及种子使用者取向等均有差异,对于种子行业的理解、品牌运营模式以及产品选择等有着明显的隔阂,因此企业接班人选择、培养和正式接任会出现多元化的方式,既有职业经理人、优秀专业人才的辅助,同时也有家族继承人的职能培养,以保证种业企业传承的平稳过渡,而这种现象在未来10年间,尤其在行业加速调整阶段,人才战略将成为种业隐形的核心战略,并更加凸显、重要。

中国种业未来10年发展预测十大新格局的出

论竞合性植物新品种侵权行为的判定与法律适用

李菊丹

(中国社会科学院法学研究所,北京 100720)

摘要:植物新品种侵权形态多样,实践中可能与多种违法行为相互交织,存在多种法律责任竞合和法律责任聚合的情形,需要辨析各类法律关系,才能正确厘清相关行为人的法律责任和适用法律。从单纯植物新品种侵权行为判定出发,对实践中可能出现的植物新品种侵权行为的具体情形及法律适用情况进行分类说明,总结法律责任竞合和聚合情形下法律适用及责任承担的基本规则,建议种业创新主体应着力构建立体化的权利保护机制以方便灵活主张权利;侵权者要科学评估涉种违法行为的后果,慎重实施违法行为;司法机关和行政执法机关应准确辨析涉案的不同法律关系,依法判定相应法律责任。唯有公平公正地适用法律,才能构建良性的种业市场竞争秩序,助力我国种业振兴发展。

关键词:植物新品种权;竞合;法律关系;法律责任

近年来,全球粮食供需矛盾加剧,疫情灾情叠加侵袭,粮食安全、种业安全问题凸显,种业创新保护及种业市场监管问题备受关注。2021年中央一号文件提出“打好种业翻身仗”,再次明确了种业的基础性、战略性地位,是全面实现乡村振兴、农业现代化的重要内容。2021年7月9日中央全面深化改革委员会第二十次会议审议通过《种业振兴行动方案》,分别就全面加强种质资源保护利用、大力推进种业创新攻关、扶持优势种业企业发展、提升种业基地建设水平以及严厉打击套牌侵权等违法行为作出部署。全国人民代表大会常务委员会审议

通过《关于修改〈中华人民共和国种子法〉的决定》,农业农村部及地方各级农业农村主管部门,积极贯彻《种业振兴行动方案》有关精神,出台加强农作物种子生产经营管理实施办法,提升属地责任和主体责任。最高人民法院相继出台《关于审理侵害植物新品种权纠纷案件具体应用法律问题的若干规定(二)》(法释〔2021〕14号,简称“新的品种权司法解释”)和《关于进一步加强涉种子刑事审判工作的指导意见》(法〔2022〕66号)为涉种子违法行为的法律适用提供支持。实践中,涉及种子的违法行为,形态多样,且多种违法行为相互交织,存在多种法律责任竞合和聚合情形,法律适用需要经过多重辨析。因此,涉及法律责任竞合和聚合的植物新品种侵权

基金项目:国家知识产权局软科学研究项目(SS20-B-11)

现,是基于中国宏观经济和种业振兴大环境的种业发展必然。同时,也是完善品种升级、营销升级、管理升级系统方法论,从而实现中国种业结构性增长与突破性发展。中国种业未来10年,让我们一同见证新格局,践行新模式,把握新趋势!

参考文献

- [1] 白树明,李学荣,马成旭,柴用锋,刘玉明,段迎花,张丽霞,刘阿龙. 农业植物新品种保护现状与建议. 农业科技与信息,2011(2): 3-6
- [2] 麦子. 业绩分化,种业站在变局前夜?. 农经,2018(6): 4
- [3] 农业农村部新闻办公室. 让知识产权侵权者付出沉重代价 为打好种业翻身仗营造良好环境——农业农村部负责人就2021年全

- 国种业监管执法年活动答记者问. [2021-05-31] (2022-09-15).
http://www.moa.gov.cn/xw/zwdt/202105/t20210531_6368769.htm
- [4] 经济日报. 我国自主选育品种面积占比达95%. [2017-10-14] (2022-09-15). http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201710/14/t20171014_26527666.shtml
 - [5] 辛霞,尹广鹏,张金梅,陈晓玲,何娟娟,刘运霞,黄雪琦,卢新雄. 作物种质资源整体保护策略与实践. 植物遗传资源学报,2022,23(3): 636-643
 - [6] 农民日报. 保护种业知识产权专项整治,重点抓这七项任务!. [2021-07-06] (2022-09-15). <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1704537249580824996&wfr=spider&for=pc>
 - [7] 邓超,唐浩. 对我国农作物种业发展的几点思考. 中国种业,2022(6): 1-5
- (收稿日期: 2022-09-15)