

刘春青,景琦,王强,等. 中国农作物种业企业发展水平提升对策研究[J]. 江苏农业科学,2022,50(13):1-6.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2022.13.001

# 中国农作物种业企业发展水平提升对策研究

刘春青<sup>1</sup>,景琦<sup>1</sup>,王强<sup>1</sup>,邱军<sup>1</sup>,宁明宇<sup>1</sup>,柏长青<sup>1</sup>,马文慧<sup>1</sup>,唐嘉城<sup>1</sup>,张锋<sup>2</sup>

(1. 全国农业技术推广服务中心,北京 100125; 2. 江苏省农业科学院农业经济与发展研究所,江苏南京 210014)

**摘要:**扶持优势种业企业发展是国家种业振兴行动的重大部署,提升种业企业发展水平是做大做强现代种业的重中之重。利用全国农作物种业统计工作的相关数据,从“四自一辅”“四化一供”“市场化”“现代化”“种业振兴”等方面研究梳理了新中国成立以来种业企业发展历程和阶段特征,研究分析了中国农作物种业企业在规模分布、市场分布、研发投入、类型分布和作物分布等方面的现状与特征,系统研判了中国种业企业发展的趋势变化,并从商业化育种创新体系尚未完全建立、种业的弱质性导致生产交易的被动性、外部环境不确定性产生的隐形风险、外生动力与内生动力制约企业综合竞争力提升等方面研究分析了中国种业企业发展面临的制约因素。基于上述分析结论,分别提出了优化企业营商环境、加大资金定向扶持力度、培育企业原始创新能力、提升企业的综合竞争力、推动产业链的融合发展和加快种业国际化的进程等提升种业企业发展水平的政策建议。

**关键词:**种业企业;发展现状;水平提升;政策建议

**中图分类号:**F324 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2022)13-0001-06

企业是技术创新的主体,是发展现代种业的骨干力量。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的《种业振兴行动方案》指出,要扶持优势种业企业发展,全面研究梳理种业企业阵型,分类型拉出重点龙头企业名单,培育一批具有核心研发能力、产业带动力、国际竞争力的大型种业龙头企业。基于种业振兴背景,系统回顾了新中国成立以来中国种业企业发展历程,系统分析了中国种业企业发展的实践成效和典型特征,系统研判了新时期中国种业企业发展态势和面临的突出问题,系统提出了促进中国种业企业发展的政策建议。

## 1 我国农作物种业企业的发展历程

自中华人民共和国成立以来,我国种业发展历经了“四自一辅”“四化一供”“市场化”“现代化”“种业振兴”5 个阶段。

### 1.1 1949—1977 年的“四自一辅”阶段

新中国成立初期,农民生产用种主要靠群众

(或互助组、农业生产合作社)自选、自留、自用,互相串换,种子经营量较少,所需仓储设施多借自粮食部门。1950 年,原农业部制定《五年良种普及计划》,提出“就地选留、就地串换、就地繁殖、就地推广”的种子生产供应策略,经过 8 年实践,1958 年,原农业部召开全国种子工作会议,进一步提出“依靠农业生产合作社自繁、自选、自留、自用,辅之以调剂”的方针。同年,经国务院批准,各县设立种子站,负责种子经营和调剂,基本改变了家家种田、户户留种的局面,形成了由县级良种场、公社良种场和生产队种子田等构成的三级良种繁育推广体系。此阶段虽有种子产品,但作为商品交换较少,种粮不分。据统计,1977 年全国共调剂良种 18 亿 kg,县级良种场初步具备了计划经济下种子公司雏形。

### 1.2 1978—2000 年的“四化一供”阶段

1978 年,国务院批转原农业部《关于加强种子工作的报告》,确立了“品种布局区域化、种子生产专业化、加工机械化、质量标准化,以县为单位统一供种”的方针,要求从中央到地方成立种子公司,实行行政、技术、经营上三位一体管理体制。随着改革开放的不断深入,1989 年实施的《中华人民共和国种子管理条例》遵循“放开、搞活、管好”的原则,规定除主要农作物杂交种子外,允许多渠道、多形式经营。此阶段国有种业企业仍是种业市场发展的主导力量,但民营种业进入市场后激发的活力对

收稿日期:2021-03-20

作者简介:刘春青(1993—),女,山东菏泽人,硕士,农艺师,主要从事种业发展、种业市场及种业大数据应用研究。E-mail:liuchunqing@agr.gov.cn。

通信作者:景琦,农艺师,主要从事农作物种子供需与种子市场运行规律研究。E-mail:jingqi@agri.gov.cn。

国营企业垄断经营的冲击力逐步显现。

### 1.3 2000—2011 年的市场化阶段

2000 年颁布实施的《种子法》规定,符合第二十一条、第二十九条有关要求的单位和个人,均可申请领取种子生产、经营许可。《种子法》彻底打破了政策壁垒,激发了民营资本投资种业的活力。为改变政事企不分、国有种子公司既是运动员又是裁判员的不公平竞争格局,2006 年出台《国务院办公厅关于推进种子管理体制加强市场监管的意见》,全面推进国有种业企业脱钩改制,实现政、事、企分设,形成国有企业与民营企业公平竞争格局。

### 1.4 2011—2020 年的现代化阶段

2011 年,《国务院关于加强推进现代农作物种业发展的意见》提出坚持企业主体地位、坚持产学研相结合、坚持扶优扶强,建立以企业为主体的商业化育种体系,推动种业企业兼并重组,支持从事商业化育种的科研单位或人员进入种业企业开展育种研发,开启了我国种业新一轮改革进程。2013 年,《国务院办公厅关于深化种业体制改革提高创新能力的意见》要求事企脱钩,鼓励科研院所和高等院校科研人员到企业从事商业化育种工作,鼓励育种科研人员创新创业,公开招聘国际领军人才,打破院所和企业界限,建立科企紧密合作、收益按

比例分享的产学研联合攻关模式,推动了各项改革措施不断落到实处。企业主体地位日益提升,我国以企业为主体的现代种业发展格局基本形成。

2011—2020 年期间,我国种业企业数量经历了“V”形变化。2011—2016 年种业企业数量呈大幅下降趋势,主要原因有 2 个,一是 2011 年颁布实施的《农作物种子生产经营许可办法》大大提高了市场准入门槛,不仅成功阻止了新的弱小企业诞生,一批种子经营或生产许可证到期的弱小企业也因达不到新的许可管理办法要求被迫退出种业,或寻求新的合作实现整合。二是持续 4 年的种子执法年活动清理了一批无经营活动的企业,处罚注销一批违法企业。2017—2020 年企业数量出现反弹,主要得益于 2016 年新修订《种子法》及配套规章全面取消了注册资本和固定资产要求,放宽了企业入市门槛,加之企业科研育种创新水平迅速提升,种业企业数量在 2016 年达到低谷后,迅速恢复到 2020 年的 7 300 多家。在企业数量的变化过程中,育繁推企业与注册资本 3 000 万元及以上的企业数量虽然一直在增加,但整体占比比较低。2020 年育繁推企业仅有 113 家,占全部企业的 1.53%;2020 年注册资本 3 000 万元及以上的企业达到了历史新高 1 865 家,占到了全部企业的 25.3%(图 1)。

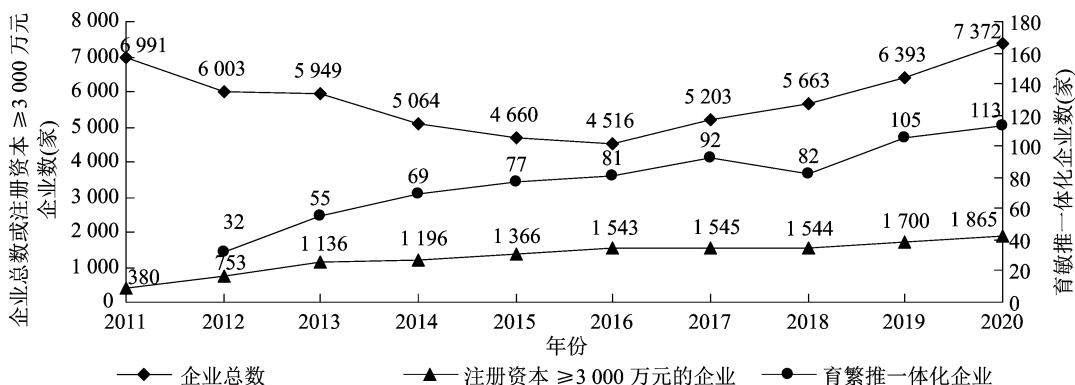


图1 2011—2020 年企业数量变化情况

### 1.5 2021 年至今的种业振兴阶段

2021 年以来,我国加大对种业的支持与保护力度,密集出台相关政策文件。2 月,中央一号文件再次强调要打好种业翻身仗,加强种质资源保护开发利用,给予育种研究项目给予长期支持,支持种业龙头建立健全商业化育种体系。7 月,农业农村部印发《关于开展保护种业知识产权专项整治行动的通知》全面推进种业监管,并集中开展种业知识产权保护专项整治行动。7 月,中央全面深化改革委

员会审议通过《种业振兴行动方案》,是继 1962 年出台《关于加强种子工作的决定》后,国家再次对种业发展做出的重要部署<sup>[1]</sup>。

## 2 我国农作物种业企业的发展现状

根据最新种业统计数据,2020 年,我国农作物种业市值约 1 200 亿元,是全球第二大种子市场,商品种子交易量占全球份额的 23%,仅次于美国的 35%。2020 年,种业企业 7 372 家,涵盖水稻、玉米、

小麦、蔬菜等 30 多种作物。

2.1 规模分布: 小企业多、大企业少, 资本相对分散, 资产相对集中

从注册资本看, 1 亿元及以上的企业 233 家, 占全国企业总数的 3.16%; 3 000 万 ~ <1 亿元的企业 1 632 家, 占全国企业总数的 22.14%; 500 万 ~ <3 000 万元的企业 2 671 家, 占全国企业总数的 36.23%; 500 万元以下的企业 2 836 家, 占全国企业总数的 38.47% (图 2)。

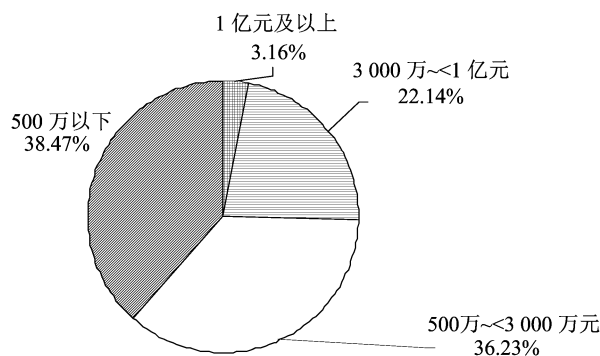


图2 2020 年我国种业企业注册资本分布情况

从总资产规模来看, 总资产 1 亿元及以上的企业 432 家, 占全国企业总数的 5.86%, 资产合计 1 716.11 亿元, 占全国种业企业资产总额 2 626.27 亿元的 65.34%。其中, 总资产 10 亿及以上的种业企业 27 家, 占企业总数的 0.37%, 资产合计 741.63 亿元, 占全国种业企业资产总额 28.24%; 总资产 5 亿 ~ <10 亿元 36 家, 占企业总数的 0.49%, 资产合计 227.79 亿元, 占全国种业企业资产总额 8.67%; 总资产 2 亿 ~ <5 亿元 142 家, 占企业总数的 1.93%, 资产合计 436.44 亿元, 占全国种业企业资产总额 16.62%; 总资产 1 亿 ~ <2 亿元 227 家, 占企业总数的 3.08%, 资产合计 310.25 亿元, 占全国种业企业资产总额 11.81%。总资产 3 000 万 ~ <1 亿元 1 197 家, 占企业总数的 16.24%, 资产合计 594.15 亿元, 占全国种业企业资产总额 22.62%。总资产 500 万 ~ <3 000 万元 2 221 家, 占企业总数的 30.13%, 资产合计 260.54 亿元, 占全国种业企业资产总额 9.92%。总资产 500 万元以下的企业 3 522 家, 占全国企业总数的 47.78%, 资产合计 55.49 亿元, 占全国种业企业资产总额的 2.11% (图 3、图 4)。企业数量占比呈金字塔形分布, 大中小型企业的总资产呈倒金字塔形分布。

2.2 市场分布: 规模企业少, 市场集中度不高

从市场分布上看, 企业种子销售收入 777.1 万

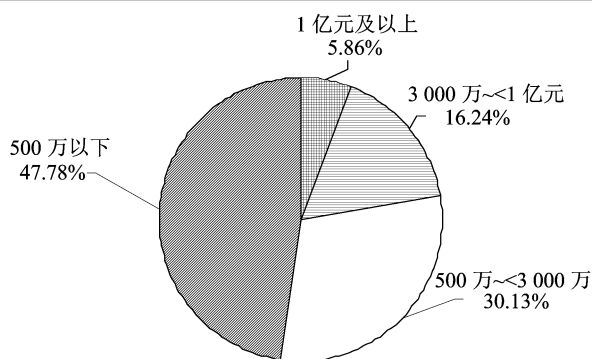


图3 2020 年我国种业企业总资产企业数量分布情况

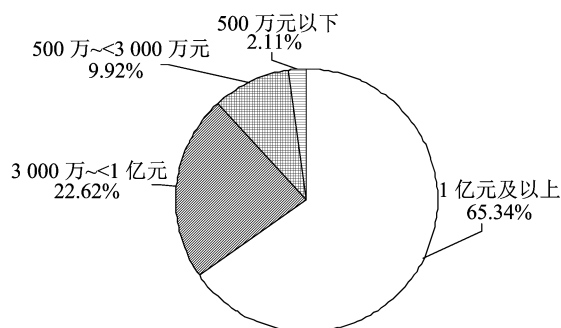


图4 2020 年我国种业企业不同类型企业总资产分布情况

元, 按照工信部统计分类, 规模企业 (销售收入 2 亿元以上) 49 家, 占企业数的 0.66%, 销售收入 235.61 亿元, 占总销售收入的 30.32%; 超过 1 亿元的企业 142 家, 占企业数的 1.93%, 销售收入 361.33 亿元, 占 46.50%。其中超过 5 亿元的 13 家, 超过 10 亿元的 6 家。总的来看, 规模企业仅占全国总企业数的 2% 左右。

从市场集中度看, 种子销售收入前 5 名的企业实现销售收入 76.63 亿元, 占总销售收入的 9.86%; 前 10 名的企业销售收入为 118.53 亿元, 占总销售收入的 15.25%; 前 50 名的企业销售收入为 237.59 亿元, 占总销售收入的 30.57%; 前 100 名的企业销售收入为 315.62 亿元, 占总销售收入的 40.62%。总体来看, 我国种业企业的市场集中度与发达国家相比还存在较大差距, 世界种业前十强的企业已占据了 60% 以上的全球市场。

2.3 研发投入: 普遍有研发投入, 总体规模较小, 投入占比不高

从研发投入上看, 2020 年, 全国种业企业有科研投入的有 4 085 家, 总投入为 55.78 亿元, 占本企业商品种子销售额的 9%, 其中企业自主投入 51.18 亿元, 财政项目投入资金 4.22 亿元, 非财政资金投入 0.38 亿元。注册资本 ≥ 3 000 万元的企业科研总投入 40.3 亿元, 占到科研总投入的 72.25%; 其中,

商品种子销售额前 5 名企业科研投入 5.59 亿元,占科研总投入的 10.02%;前 10 名企业科研投入 8.11 亿元,占科研总投入的 14.54%;前 50 名企业科研投入 15.64 亿元,占本企业商品种子销售额的 28.04%。

2.4 类型分布:育繁推一体化企业占据主导地位,外资企业占比较少,进出口业务相对集中

育繁推一体化企业 113 家,占全国种业企业数的 1.53%,资产总规模 698.46 亿,占全国的 28.80%;研发型企业 871 家,占全国的 13.6%。其中玉米企业 301 家,占比 34.6%,水稻企业 201 家,占 23.1%,小麦企业 84 家,占 9.6%,大豆企业 30 家,占 3.4%,蔬菜企业 172 家,占 19.7%;上市(主板和创业板)的种业公司共有 10 家,我国境内上市的种业公司共有 10 家,种业上市公司总市值 1 462.46 亿元,总资产合计 622.88 亿元,种子营收 90.20 亿元,种子营收占其总营收 14.44%,种子营收占全国种子销售收入的 11.61%。上市企业以两杂种子为主;进出口资质的企业 218 家,长期开展农作物种子进口的企业约 55 家,主要从事蔬菜、甜菜、玉米等种子进口。长期开展农作物种子出口的企业约 50 家,出口种子主要为水稻、蔬菜(主要是对外制种)、玉米等。外资(合资)企业 25 家,其中合资企业 16 家、独资企业 9 家,主要来自德国、美国、瑞士、荷兰、法国、日本、韩国、泰国、新加坡等国家。其中 7 家经营玉米种子(全部为中外合资、6 家中方控股),18 家经营蔬菜及其他种子。中国种业企业在境外 17 个国家或地区,投资设立企业 35 家、研发中心 21 家、1 家办公室联络机构,累计总投资额超过 1 亿元。从投资方式上看,境外投资以合资企业为主,独资企业仅有 7 家,我国种业企业对外投资规模不大,活跃度不高。

2.5 作物分布:主要农作物企业数量多,主产区企业数量多

我国水稻种植面积约 4.35 亿亩,水稻种子市值 200.24 亿元,占我国农作物种子市值的 16.69%。其中杂交水稻种子市值 145.08 亿元,常规水稻种子市值 55.16 亿元。2020 年经营杂交水稻种业企业有 500 家,杂交水稻种子总销售额 119.29 亿元,前 10 企业杂交水稻种子销售额共 39.49 亿元,占市场总销售额的 33.10%;经营常规水稻种业企业有 627 家,常规水稻种子总销售额 41.12 亿元,前 10 企业常规水稻种子销售额共 16.25 亿元,占市场总销售额的 39.52%。玉米种植面积约 0.41 亿  $\text{hm}^2$ ,玉米

种子市值 274.38 亿元,占我国农作物种子市值的 22.87%。2020 年玉米种业企业有 1 789 家,玉米种子总销售额 212.11 亿元,前 10 企业种子销售额共 50.36 亿元,占市场总销售额的 23.74%;小麦种植面积约 0.23 亿  $\text{hm}^2$ ,小麦种子市值 159.44 亿元,占我国农作物种子市值的 13.29%。2020 年小麦种业企业有 1 291 家,小麦种子总销售额 136.31 亿元,前 10 企业种子销售额共 24.04 亿元,占市场总销售额的 17.64%;大豆种植面积约 0.093 亿  $\text{hm}^2$ ,大豆种子市值 42.21 亿元,占我国农作物种子市值的 3.52%。2020 年大豆种业企业有 445 家,大豆种子总销售额 30.10 亿元,前 10 企业种子销售额共 11.53 亿元,占市场总销售额的 38.3%。

### 3 我国农作物种业企业发展的基本态势及制约因素

#### 3.1 基本态势

##### 3.1.1 科研导向型企业依托技术优势快速发展

2021 年 12 月 24 日,第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议全票通过了《关于修改〈中华人民共和国种子法〉的决定(草案)》,修改后的《种子法》已于 2022 年 3 月 1 日起施行,种子法修改立足我国种业知识产权保护的实际需要,扩大了植物新品种保护范围,扩展植物新品种保护环节,建立了实质性派生品种制度(EDV),强化了侵权损害赔偿责任等,2021 年修改的《种子法》,全面加强了植物新品种保护力度,有利于具有研发能力的种业企业加快发展,引导和推动企业将原始创新作为发展战略,激发社会资本和企业加大育种创新投入,随着国内种业竞争加剧,预计拥有核心技术的种业企业将凭借强大的研发实力产生核心竞争力进入快速发展期。

##### 3.1.2 企业兼并重组加速推动行业集中度提升

企业兼并重组推动优势资源整合是提高种业企业竞争力的重要驱动因素之一。从世界种业巨头的发展趋势来看,兼并重组行业集中度不断提高是种业发展的大势所趋,外行业资本介入种业发展会推动整个行业的重新洗牌。2015 年陶氏化学与杜邦先锋合并成立新公司陶氏杜邦,2016 年中国化工集团成功收购先正达集团,同年拜耳收购孟山都;2019 年陶氏杜邦拆分了农业部门成立科迪华。在主要种业企业的知识产权保护下,中小种业企业难以突破大型种业企业形成的技术封锁。由于选种育种存在时间长、多轮育种时间不确定等问题,种业企

业的研发本身具有投入高、耗时长、成果产出率不高等特点,中小型种业企业缺乏资金和技术,难以形成有效的研发实力。预计未来行业头部企业将充分发挥规模优势,通过并购整合以迅速提升规模,增强研发实力,部分中小型企业依托科研、生产、推广等各自优势加强合作、“抱团取暖”,总体表现为行业集中度将进一步提升。

**3.1.3 经济作物种业企业迎来发展黄金期** 我国油、麻、糖、蔬菜等作物种业科研底子薄、力量弱、条件差,加之育种周期长、研发投入高等,企业缺乏创新能力和动力等原因,企业实力相对薄弱。全面推进种业振兴新发展阶段下,作物种业将从 4 个方面得到长足发展。一是法规制度方面,品种登记、种子检验、市场治理等领域相关法规制度将更加完善,保障作用更加有力。二是技术瓶颈方面,种质资源鉴定利用得到加强,全基因组选择、转基因和基因编辑等研究技术难点,以及种子生产、加工等机械化应用难点预计将得到突破。三是良种推广方面,将依托全国展示评价体系,跨区域跨部门开展新品种展示示范,全面打通育繁推“最后一公里”,拉动特色品种推广。四是企业发展方面,“专精特新”的特色经济作物种业企业将充分享受政策红利,得到重点帮扶,充分释放发展潜力,得到快速发展。

**3.1.4 企业“走出去”与“引进来”的步伐加快** 随着深化种业体制改革的不断推进,国内种业企业同国际的联系越来越紧密,高端人才、优异种质、先进育种制种及装备制造技术等方面的引进力度预计会不断加大。此外,随着我国种业企业针对东盟各国、非洲、中亚等国家或地区的合作空间不断拓展,种业企业“走出去”的步伐也会加快,企业在政策的支持下,可以到国外建立研发中心,整合国外优异资源和技术,在境外申请知识产权保护,开拓国外种业市场。在开放中竞争,在竞争中发展,加快“走出去”的步伐,可以有效促进我国从种业大国向种业强国转变。

### 3.2 制约因素

**3.2.1 商业化育种创新体系尚未完全建立** 我国企业自主研发育种起步较晚,以企业为主导的商业化育种科研体制机制尚未完全建立,种业企业原始创新少、科研投入与人才队伍力量薄弱,仍未突破种质资源商业化开发利用瓶颈。育种是一个高投入、高风险,且持续时间长回报慢的高科技产业,与国外种业巨头巴斯夫、先正达、科迪华等全球种业龙头 2020 年平均研发支出超 110 亿元相比,国内种

业企业研发支出较低,隆平高科的研发投入占比最为突出,接近 10%,其他上市种业公司研发投入占营收比重普遍在 6% 以下<sup>[2]</sup>。目前,我国种业研发仍以国家出资、院校公益性科研为主,企业与其选择投入大量资金开展、回报并不明朗的育种研发,更愿意选择购买公益性科研单位选育品种的代理权,再加上同质化品种井喷、创新成果保护度不够等因素影响,导致育种企业的内生动力不足。

**3.2.2 种业的弱质性导致生产交易的被动性** 我国种业发展历程是个市场化程度不断提升的过程,产业化发展中市场资本注能虽给产业带来了空前繁荣的局面,但也不可避免地受到市场规律的约束。一是种业生产要素被市场重新定价<sup>[3]</sup>。土地成本、劳动力成本被城市的二产、三产重新定价,农村劳动力大幅流出,劳动力老龄化问题严峻,利润空间被进一步压缩,抗风险能力降低。二是规模企业在种子生产销售中的比较劣势。种子从生产到销售推广存在 1 个农业生长季的滞后期,每隔 7~10 年为 1 个周期,种子供求阶段性过剩与阶段性不足交替涌现,因此,生产规模越大的企业,种子积压风险越高,此外,品种表现与自然气候和灾害发生情况高度相关,品种推广面积越大,出现生产事故的风险越高,生产遭遇损失后的赔付成本,致使部分企业安于小富即安的现状。三是种子生产交易中的隐性成本。政府招商引资与资本逐利的作用下,农村领域谈判交易的隐形成本无形中正在成为企业不得不面临的问题。

**3.2.3 外部环境不确定性产生的隐形风险** 一是生物育种产业化进度的不确定性。发展生物育种是党中央国务院的重大决策部署,是实现种业科技自立自强的必由之路。作为一项科学性和专业性较强的技术,其产业化进程仍需要过程。面对生物育种产业化进度的不确定性,常规作物种子生产犹如蒙上了“隐形面纱”,部分企业“举棋不定”,担心一旦放开后种子成为永久库存。二是新冠疫情发展的不确定性。从短期看,疫情造成企业加工、运输、物流的不便,从长期看,推动了产品销售渠道变革,加速了网络营销的崛起,拉紧了国内外农产品的内需,进而拉高了农产品价格、肥料等农资成本,对种业企业的生产布局造成了极大不确定性。三是自然灾害发生的不确定性。近年来灾害性天气呈多发态势,呈现种类多、频率高、多点散发、影响大的特点,灾害性天气不仅对品种的稳产性提出了

更高要求,还为种子生产管理以及灾后补救措施提出了更高要求。

3.2.4 外生动力与内生动力制约企业综合竞争力提升 一是种业企业融资渠道狭窄<sup>[4]</sup>。在传统投资领域,种业属于冷门领域。种业本身的特质决定了其投入回报周期长、投资风险大且投资回报率低等特点,而资本市场具有逐利性,追求高收益的特质,种业的资本投资是一场持久战,难以短期看到成效。我国国有商业银行对贷款审批权限实行严格的分级管理制度,贷款审批繁琐、担保要求高且利息高,中小企业缺少担保资产、寻求不到担保公司无奈放弃贷款,大企业想要贷款但被贷款审批流程和利息逼退。二是种业企业管理理念滞后。我国大多数种业企业是家族企业起步,早期依靠“种一代”的胆识和机遇打下一片江山,随着企业的发展,由于缺乏现代化企业管理手段和长远的战略发展规划,家族式管理的弊端日益显现。而大型国有企业或央企仍带有浓厚的行政色彩,管理理念与机制与市场脱节,决策力、执行力等方面与现代化管理能力还相差较大。受传统思想的影响,大多企业还是喜欢单打独斗,只顾眼前短期收益,处于小富即安的现状,很少去思考如何根据企业自身的优势和特点制定企业长远发展目标和路径,提升企业的综合竞争力。三是种业企业育繁推脱节。我国种业企业发展的最终目标是培育集育种、繁殖、推广、销售、服务等功能于一体的行业领军企业,但目前大多数企业专于某一领域,育种、繁殖、推广、销售、服务分属于不同主体,各个环节信息交换不对称,各个主体各自为战,难以形成一定经营规模,产业链未实现融通,产业化进程缓慢,最终影响种子终端市场,造成盈利缩减,导致我国种业企业难以实现真正意义上的做大做强。

#### 4 政策建议

我国种业企业类型多覆盖广,区域特色明显,政策扶持与市场引导不能一概而论,应细分企业类型做到精准发力。一是优化企业营商环境。持续开展种业监管执法年活动,严格执行实质性派生品种制度,严厉打击种子侵权套牌等行为,健全企业自律信用建设,健全社会共治机制,推进社会监督共治。二是加大资金定向扶持力度<sup>[5]</sup>。根据不同类型种业企业的发展与经营诉求,细分资金扶持种类,做到精准扶持。联合财政部、各大银行出台金

融优惠贷款政策,积极引导社会各界金融资本参与种业建设。三是培育企业原始创新能力。逐步健全完善现有的以企业为中心的商业化育种体系,推动建立成熟的科研院所与企业之间资源与人才共享的利益机制。通过提高品种审定登记门槛、重大科研项目倾斜、科研基础设施资金补助、提高育种创新资金奖补等多种方式促进企业原始创新成果的出现。四是提升企业的综合竞争力。推动企业兼并重组进程,引导育繁推脱节不同类型企业结盟发展,建立企业现代管理制度与体系,完善企业运行机制与企业文化建设,引入和培养一批既懂专业技术又懂管理、懂外语、熟悉法律知识等的复合型人才,提升企业综合竞争力。五是推动产业链的融合发展<sup>[6-11]</sup>。种子产业要想做大做强,最终要走向产业链融通之路。政府要引导企业树立以种子为核心推动上中下游产业链融通意识和理念,特定品种对肥水药等要素有特定的需求,设法去精准化地满足特定品种对其他要素的特殊性需求,并按种子达到其产能和产品品质的条件去协同组合其他要素,才能实现其产能最大化和产品品质最优化,更加有利于实现产业链全面融通。六是加快种业国际化进程。分析国际市场需求情况和我国种业走出去能力,全面研究国际市场需求和投资可能性,鼓励企业引入国外优质种质资源和先进经营理念,开拓海外市场。

#### 参考文献:

- [1] 孔祥智,徐拓远. 我国种业发展历程与启示[J]. 农村金融研究, 2021(5):3-9.
- [2] 王振忠,卢兵友. 国际种业巨头发展的成功经验与启示[J]. 中国农村科技,2017(4):66-69.
- [3] 温铁军. 中国农业困境与生态化解[J]. 农经,2016(2):34-37.
- [4] 张国志,卢凤君,刘 晴. 新形势下我国种子企业融资问题研究[J]. 北方金融,2015(10):15-17.
- [5] 李先锋,朱路路,孟作为. 加大金融支持助力种业发展[J]. 江苏农村经济,2021(11):65-66.
- [6] 王玉玺,靖 飞,宁明宇,等. 融通产业链做大做强农作物种业的理论探讨与策略研究[J]. 中国种业,2019(1):20-25.
- [7] 祖祎祎. 扶持优势企业助力种业振兴[N]. 农民日报,2021-12-07(7).
- [8] 陈 超,何 琼. 研发投入、供应链集中度对种业企业绩效的影响[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版),2021,22(4):7.
- [9] 陈会英,叶 雪. 种业企业育种创新动力机制研究[J]. 山东科技大学学报(社会科学版),2019,21(2):7.
- [10] 郑怀国,秦晓婧,齐世杰,等. 我国作物种业国际竞争力评价研究 with 提升对策[J]. 江苏农业科学,2021,49(19):1-8.
- [11] 杨思雨,侯军岐,程新建. 我国种业企业并购决策研究[J]. 科研管理,2017,38(增刊1):394-400.