

皖苏种业发展对河南种业的借鉴探讨

李继军

(河南技丰种业集团有限公司, 郑州 450000)

摘要:中国是农业大国,粮食安全是中国人底线思维中最重要底线。种业是具有国家基础及战略意义的核心产业,没有强大的种业,中国人就不可能端牢自己的饭碗。在此背景下,豫、皖、苏3省种子骨干企业在3省种子协会的组织下,进行了深度的探讨与经验交流。通过对皖苏种企的实地考察、深度沟通交流,借鉴世界种企的发展轨迹和思路,结合河南种业的实际情况,给出了河南种业发展的6点建议,供大家探讨与思考。

关键词:粮食安全;种质资源;生物育种;种企;发展

为加强豫、皖、苏3省种子企业全方位、多领域合作,本着“资源共享、优势互补、协同创新”的原则,2021年4月22-24日,豫、皖、苏3省种子骨干企业在3省种子协会的组织下,进行了深度的探讨与经验交流。感触很深,收获很大,现将皖苏两省部分骨干种业企业发展情况进行分析,以期对河南种业发展有一定的借鉴意义。

1 中国种业到了解决“卡脖子”和打响翻身仗的关键时刻

中国是农业大国,粮食安全至关重要。种业是具有国家基础及战略意义的核心产业,没有强大的种业,中国人就不可能端牢自己的饭碗。但我国种子行业的科技含量与发达国家相比差距较大;而且,在种质资源上,中国部分农产品也需要大量进口外国种子,被外国“卡着脖子”。主粮方面,中国的水稻和小麦种子的国产化率都比较高,玉米次之;但一些蔬菜,如番茄、洋葱、茄子、胡萝卜、辣椒、西蓝花的种子高度依赖进口;作为“准主粮”的玉米和马铃薯的种子也在相当程度上依赖国外^[1-2]。

安信证券在2020年12月19日的行业快报中提到,我国常年为种子净进口国,中国种子贸易协会

数据显示,2019年我国种子进口量6.60万t,出口量2.51万t,进口额4.35亿美元,出口额2.11亿美元,进出口赤字约为2.24亿美元^[3]。

1.1 国家高度重视,落实“藏粮于地,藏粮于技”战略

2020年12月16-18日,中央经济工作会议在北京举行。“解决好种子和耕地问题”成为2021年中国经济八大重点任务之一。会议明确提出,2021年要解决好种子问题,打一场种业翻身仗。回顾党的十八大以来,在中央经济工作会议层面提到解决种子问题,还是首次。2020年12月28-29日,中央农村工作会议提出,要牢牢把住粮食安全主动权,粮食生产年年要抓紧,要坚持农业科技自立自强。保障粮食安全关键在于落实“藏粮于地、藏粮于技”战略,这首先就要解决好耕地问题。2021年中央一号文件提出加强农业种质资源保护开发利用,打好种业翻身仗;2021年政府工作报告中指出:保障粮食安全的要害是种子和耕地,要加强种质资源保护和优良品种选育推广。2021年7月9日,在中央全面深化改革委员会第二十次会议上审议《种业振兴行动方案》时,习近平主席强调:农业现代化,种子是基础,必须把民族种业搞上去,把种源安全提升



Leipzig, Germany, 1996

[2] Plucknett D L, Smith N J H, Williams J T, Anishetty N M. Gene banks and the world's food. New Jersey: Princeton University Press, 1987

[3] FAO. Genebank standards for plant genetic resources for food and agriculture. Rome: FAO, 2014

[4] Byrne P F, Volk G M, Gardner C, Gore M A, Simon P W, Smith S.

Sustaining the future of plant breeding: the critical role of the USDA-ARS National Plant Germplasm System. Crop Science, 2018, 58 (2): 451-468

[5] 卢新雄, 辛霞, 刘旭. 作物种质资源安全保存原理与技术. 北京: 科学出版社, 2019

(收稿日期: 2021-09-13)

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。

1.2 种业是农业的灵魂,种子是农业的芯片 种子是农业的基石,决定着整个粮食产业链的素质和效益,是农业中的芯片。农业安全更重要的是种子安全。种子是决定产量的最基本要素,良种对粮食增产的贡献率超过四成。一些重要品种如果过分依赖国外,一旦发生“断种”,就会威胁国家粮食安全。现代种业是国家战略性、基础性核心产业。种业的竞争关系到整个国家、整个农业产业的竞争能力,是一场看不见硝烟的高科技战争。近年来,我国现代种业体系加快构建,种业得到快速发展。但以生物

育种技术为核心的全球种业科技创新日新月异,国外大型种业企业跨界重组日益加剧,强强联手抢占全球市场,我国民族种业仍面临严峻挑战。

1.3 种业“卡脖子”问题 所谓“卡脖子”并非品种上的卡脖子,更多的是种质资源和技术上的“卡脖子”。当前我国农业种质资源保护利用仍然是种业创新的突出短板,资源消失风险加剧、精准鉴定不足、地方特色资源开发不够等问题较突出^[4]。

1.4 做大做强本国种业企业,才能掌握定价权和市场话语权 从表1和表2中可以看出,我国种业企业研发投入持续加大、兼并重组明显加快,行业整体竞争力明显提升;但与国际巨头相比仍有明显差距。

表1 中国种业部分种企2017–2020年销售额与研发投入

(亿元)

序号	公司	2017年		2018年		2019年		2020年	
		销售额	研发投入	销售额	研发投入	销售额	研发投入	销售额	研发投入
1	荃银高科	9.48	0.4024	9.10	0.4969	11.54	0.4850	16.02	0.4243
2	隆平高科	31.90	0.5043	35.80	1.2120	31.30	1.6260	32.91	1.9300
3	登海种业	8.04	0.4702	7.61	0.5189	8.23	0.7841	9.01	0.7057
4	万向德农	2.58	0.1329	2.64	0.1415	2.75	0.1528	2.40	0.1425
5	丰乐种业	14.47	0.2001	19.27	0.2057	24.04	0.2694	24.57	0.3851
6	农发种业	38.67	0.2967	34.46	0.3717	51.36	0.3426	36.63	0.3451
7	苏垦农发	43.16	0.3026	48.84	0.3402	80.28	0.3619	86.20	0.4803
8	神农科技	4.51	NA	1.72	0.0707	1.13	0.0585	1.29	0.0425
9	敦煌种业	4.85	0.1493	7.68	0.1057	11.84	0.0718	9.54	0.0708
10	垦丰种业	14.27	0.6493	16.51	0.7094	13.81	0.8300	14.55	0.7800
11	秋乐种业	3.16	0.1274	2.78	0.1134	3.26	0.1133	2.65	0.1023
12	金博士	1.21	NA	0.84	0.0800	1.55	0.1010	1.36	0.1172

NA指没有数据,徐利宾整理

表2 全球种业前10强2016–2020年销售额与研发投入

(百万美元)

序号	公司	2016年		2017年		2018年		2019年		2020年	
		销售额	研发投入	销售额	研发投入	销售额	研发投入	销售额	研发投入	销售额	研发投入
1	拜耳	1502	11.70	1617	11.70	10433	12.60	10677	11.30	9180	10.40
2	科迪华	NA	NA	8143	NA	10773	12.00	7590	8.28	7766	8.03
3	先正达	2657	9.75	3209	9.61	3004	18.50	3083	12.07	3193	12.28
4	巴斯夫	NA	NA	NA	NA	325	28.70	1577	11.26	1814	11.00
5	利马格兰	1471	14.60	1485	14.60	1534	15.90	1676	16.70	NA	NA
6	科沃施	1150	17.70	1175	18.50	1269	18.50	1556	18.40	NA	NA
7	丹农	530	11.89	517	34.62	693	4.10	1213	14.12	NA	NA
8	瑞克斯旺	431	28.57	480	27.80	483	30.00	578	27.50	NA	NA
9	坂田	428	NA	473	NA	465	NA	566	NA	NA	NA
10	隆平高科	357	9.73	492	10.14	520	15.15	450	16.52	448	10.52

NA指没有数据,叶剑整理

据估算,中国 5800 家左右本土种子企业全部销售收入加起来仅相当于孟山都一家。有专家在对比中外种业后,曾这样唏嘘:“仅孟山都一家公司的研发实力,就足以匹敌整个中国!”。中国前 50 强种子企业,研发总投入不到孟山都一家的 1/7^[5]。

1.5 打赢种业“翻身仗”迫在眉睫 作为世界第二大种子大国,我国种业市场规模达千亿元。过度依赖进口种子,将导致我国不能掌握部分种子的价格主动权和市场话语权,不但可能给种植大户带来经济损失,更蕴含“断种”风险。不仅粮食安全保证不了,农业安全也可能被别人扼住要害。下大功夫打一场种业翻身仗刻不容缓^[6]。

2 皖苏各级政府高度重视种业,一批优秀企业得到快速发展

2.1 省级政府联合出台切实可行的政策 安徽省农业农村厅、财政厅、自然资源厅、税务局、银保监局、担保集团、省农垦集团、有关市人民政府联合出台“加快推进现代种业发展 打造种业强省行动方案”,在“加强种质资源保护与利用、提升种业自主创新能力、加快良种繁育与推广、做优做大做强一批种业领军企业”等方面做出了详细部署。

2.2 市县出台相关扶持政策 合肥市政府要把合肥市打造成“种业之都”,推进保种、护种、育种、引种、用种“五种并进”,加快现代种业发展^[7-8]。合肥市政府牵头在 2021 年中国种子大会期间组织“合肥市种业发展投资座谈会”,市发改委、财政局、科技局等部门及县市人民政府出台众多优惠政策筑巢引企。

2.3 做强做大种企 安徽省各级政府及部门联合扶持打造一批领军企业。针对有优势和特色的种子、种畜禽企业,重点扶持一批有科研创新能力、有市场竞争优势的种业企业,加快兼并重组,整合资源上市,并给予土地、税费、担保、贴息等政策支持。安徽省农业农村厅报告要在 5 年内把荃银高科种业打造成世界种业十强企业,3 年内把皖垦种业推向国内主板上市,全省育繁推一体化种子企业达到 20 家以上。支持企业“走出去”,在境外设立研发中心,申请境外知识产权保护,开拓国外市场^[8]。

2.4 皖苏头部种企兼并重组速度加快 在国有资

本注入、多种优惠政策支持下,皖苏头部种企资金充裕,兼并重组步伐进一步加速,一批优秀种企快速发展。2011 年以来,安徽荃银高科收购了华安种业、皖农种业、铁研种业等 5 家公司;安徽丰乐种业收购了四川同路农业、新疆乐万家种业、湖南金农、云南全奥农业等公司。

2.5 皖苏部分种企简介 安徽、江苏种业借助政策的东风和政策的支持,已涌现出一批具有规模优势、成长迅速的种子企业。安徽省代表企业有荃银高科、丰乐种业、皖垦种业、华成种业、新世纪种业、华皖种业、皖农种业等;江苏省代表企业有大华种业、明天种业、中江种业、金土地种业、红旗种业、瑞华种业等。部分种子企业股东构成见表 3。

3 皖苏种业已经初步形成国有股份主导、多种经济成分并存的市场格局

3.1 皖苏头部种企跻身中国种企前 5 名 根据全国农技中心公布的 2019 年数据来看(表 4),2019 年全国种子销售收入超过 1 亿元的企业 110 家,超过 2 亿元的企业 35 家,超过 5 亿元的企业 9 家,超过 10 亿元的企业 4 家,超过 20 亿元的企业 1 家。江苏省大华种业集团有限公司和安徽荃银高科种业股份有限公司进入销售收入前 5 名。

3.2 皖苏主要种业公司股权情况 江苏省大华种业集团有限公司主营稻、麦种子,是上市公司苏垦农发全资子公司。江苏省农垦集团有限公司是苏垦农发的第一大股东,持股比例 67.84%,实际控制人是江苏省人民政府国有资产监督管理委员会。

安徽荃银高科种业股份有限公司主要经营水稻、玉米、小麦等农作物种子,2020 年销售收入 16.02 亿元,第一大股东是中化现代农业有限公司,实际控制人是国务院国资委。

4 皖苏种业的发展模式对河南种业发展具有重要借鉴意义

纵观全球头部种企的发展轨迹,普遍是采取“横向并购扩展市场份额,纵向研发促内生增长”的发展模式,短期内通过资本并购,迅速获取市场占有率,提升其市场份额,长期则在于投入研发,建立起高技术壁垒和护城河,促进生产效率的提升^[9]。皖苏种企的快速崛起亦是相似的发展路径,政府主导引资和优惠政策齐发力,促进种企“横向并购和纵向研发”的野蛮成长。

表3 皖苏部分种子企业股东构成

省份	公司名称	注册资本 (万元)	股东构成	备注
安徽	安徽荃银高科种业股份有限公司	43000	中化现代农业有限公司第一大股东(归属先正达中国)、贾桂兰、张琴、宁波梅山保税港区融轩股权投资中心(有限合伙)、北京大北农科技集团股份有限公司等	上市公司
安徽	合肥丰乐种业股份有限公司	43900	合肥市建设投资控股(集团)有限公司(合肥市政府为第一大股东)合肥兴泰金融控股(集团)有限公司(合肥市政府全资)及个人	前身是合肥市种子公司,上市公司
安徽	安徽皖垦种业股份有限公司	15000	安徽省农垦集团有限公司(省政府全资)、中国种子集团有限公司(先正达集团全资)、安徽国元金融控股集团有限责任公司(省政府全资)、安徽省国有资本运营控股集团有限公司(省政府全资)等	拟上市公司
安徽	安徽华成种业股份有限公司	6168	国家现代种业发展基金、安徽现代种业创业投资有限公司、宿州市工投集团及华成种业员工	原宿州市种子分公司
安徽	安徽新世纪种业科技股份有限公司	1000	丁凯等	
江苏	江苏中江种业股份有限公司	17765.8	中国林木种子集团有限公司(中国林业集团)为第一大股东	新三板公司
江苏	江苏大华种业集团有限公司	50000	江苏省农垦农业发展股份有限公司全资	上市公司全资子公司
江苏	江苏明天种业科技股份有限公司	13000	胡玉萍等	江苏农科院创立改制成民营企业
江苏	江苏金土地种业有限公司	10000	中农发种业集团股份有限公司(中国农垦集团为大股东)、现代种业发展基金有限公司、江苏里下河地区农业科学研究所,其他为个人	科研单位创办企业
江苏	江苏红旗种业股份有限公司	10581	泰州市现代种业发展集团有限公司(市政府为大股东)、现代种业发展基金有限公司、江苏谷丰创业投资有限公司(省政府为大股东)、泰州赛德种业投资合伙企业	新三板公司
江苏	江苏瑞华农业科技有限公司	3500	夏中华、张正平等	科学家创办企业

表4 2019年种子销售收入前5名企业

排名	企业名称	销售收入(万元)
1	袁隆平农业高科技股份有限公司	312954
2	北大荒垦丰种业股份有限公司	138028
3	江苏省大华种业集团有限公司	123519
4	安徽荃银高科种业股份有限公司	113887
5	广东鲜美种苗股份有限公司	92096

4.1 各级政府结合种企发展实际情况制定相关优惠政策,扶持种企快速发展 省、市、县、区各级政府制定促进种业发展的相关政策,在上市奖励、科技成果转化、人才引进、种质资源推广、用地保障、财政支持、科研投入等方面给予配套优惠政策。

4.2 政府引导资金注入种企,解决种企“投资大见效慢”的短板 充分发挥乡村振兴投资基金引导、带动作用,通过阶段参股、跟进投资、直接投资等方式,着力培育一批产学研用相结合的优质项目企

业;设立种业建设发展专项资金,推动种业高质量发展。

4.3 推动两省高等院校、科研院所与种企深度合作 高等院校、科研院所与种子企业要在优势互补的基础上将基础研究成果与应用研究有机紧密结合,联合解决农业生产及品种选育中的痛点、难点问题,提升种企科研育种创新能力,共同开展优良品种选育、加快科技成果转化、增强企业核心竞争力,助力种子企业快速发展。

5 河南是农业大省,必需担负起中原种业发展的大任

河南是农业大省、粮食大省,也是育种、产种、用种大省,河南省是我国粮食安全和种业稳定发展的重要力量。种子的科研投入大、周期长、风险高等特点,决定了做强做大河南种业是一个系统工程,必须举各方力量,久久为功。加强种质资源保护和利用、加大育种核心技术创新、构建商

业化育种体系、做强做大种企等均是迫在眉睫的大事。

5.1 河南省培育的品种对全国种业贡献突出 河南省选育的小麦品种郑麦 9023、矮抗 58 和玉米品种郑单 958、浚单 20 等先后荣获国家科技进步一等奖,连续多年居全国种植面积第 1 位。

5.2 “一个品种成就一个企业”的定律在河南并未凑效 河南出现了多个大单品,但自 2000 年以来,河南没有形成在全国具有重大影响力的种子企业,种业发展内生动力日显不足,比较强势省份日渐式微,优秀的品种并没有托起大企业的发展。

5.3 河南种企缺乏头部企业,“散弱小”劣势愈发明显 截至 2020 年底,河南省持有有效经营许可证的企业数量为 581 家,种子销售总额最大的企业 3 亿元左右,在全国头部企业中没有一席之地。目前河南省还没有种子企业进入沪深股市,仅有 4 家登陆新三板,分别是河南秋乐种业科技股份有限公司、河南德宏种业股份有限公司、河南金博士种业股份有限公司和中棉种业科技股份有限公司。根据 2020 年度报告,河南秋乐种业销售收入 2.65 亿元,归属股东净利润 1878.22 万元。河南部分种业骨干企业股东构成见表 5。

表 5 河南部分种业骨干企业股东构成

序号	公司名称	注册资本 (万元)	股东构成	备注
1	河南秋乐种业科技股份有限公司	13086	河南农业高新集团、国家现代种业基金、河南生物育种中心、河南农技公司、河南农业种技术开发公司等	新三板,河南农科院实际控制人
2	河南金博士种业股份有限公司	10320	闫永生等	新三板
3	河南省金苑种业股份有限公司	10000	康广华、焦学俭、珠海横琴金诚合伙企业等	上市后备企业
4	河南富吉泰种业有限公司	4000	河南技丰种业集团、富尔农艺、李继军等	上市后备企业
5	河南省丰德康种业有限公司	3000	郑天存、谷登斌等	科学家创业
6	河南省豫玉种业股份有限公司	10500	彭强、彭悦辉、彭庆太等	家族企业
7	河南滑丰种业科技有限公司	10000	赵秀珍、于正坦等	国有改制民营企业
8	河南省现代种业有限公司	3085	尹潇、解强等	民营企业
9	河南顺鑫大众种业有限公司	3060	北京顺鑫国际种业集团、史利霞等	国有控股
10	河南天存种业科技有限公司	4785	李文纯、李青竹、张保亮等多个自然人	依托科研单位成立企业
11	河南平安种业有限公司	3000	吕平安、吕庆平等	家族企业

6 对河南种业发展的建议

河南省应快速打造航母型领军企业、特色优势企业、专业化平台企业等三类种企,培育特殊资源、特色品种、独特模式等竞争优势,打造“隐形冠军”,培育一批在种业产业链、创新链、供应链重点环节上提供专业化技术支撑或服务的平台型企业。

6.1 建立以国有股权主导的、多元化成分并存的种业格局 政府主导成立种业发展基金,通过控股、参股的方式,扶持有优势、有特色、高成长的种子企业高质量发展;出台种业发展支持政策,在种质资源保护利用、科研成果转化、校企合作、基地建设、财政支持、保险服务等方面给予支持。

6.2 推动行业加快兼并重组,政府创造加快兼并重组的条件 全球种业大致经历了 3 次不同侧重点的

并购浪潮,形成了“两超、四强、差异化发展”的种业新格局,市场集中度不断提高,位居种子收入前三位的拜耳、科迪华、先正达市场份额接近 50%。全球种企并购已接近尾声,但国内种企并购正在加快速度。河南种企必须尽快有所行动,加入并购浪潮,壮大省内头部种企,加入国内第一梯队。

6.3 政府既要支持大企业,也要支持“专精特新”类型的中小企业 基于河南省大农业、小农户和物种类型多样、生态区域复杂的基本省情和种业发展不平衡的现状,发展思路既要扶持培育大而强的领军企业,也要支持发展专而精的特色企业。

6.4 借助目前的良好机遇和氛围,吸引各方资金进入种业 发挥政府引导的决定性作用,引导金融、社会资本参与,尤其鼓励各级“种业基金”设立

我国农作物种业统计工作面临的问题及对策分析

刘春青

(全国农业技术推广服务中心,北京 100125)

摘要:农作物种业统计是种业最重要最基础的工作之一,是政府掌握种业基本状况、作出种业决策、制定种业政策、针对性开展行业宏观管理和公共服务的主要依据。中央经济工作会议、中央农村工作会议、中央一号文件、政府工作报告中多次提到要打好“种业翻身仗”,这场仗应该从何打?怎么打?怎样才能走到前面抓住核心要素?要靠信息、要靠数据。数据从哪儿来?从统计工作中来。基于此,对我国农作物种业统计工作面临的问题进行系统分析,并提出了相关建议,以期能够为提升统计工作质量,更好地支撑现代种业发展提供参考。

关键词:农作物种业;信息统计;问题与建议

2021年是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年,要使我们的治理体系和治理能力现代化,核心要素就是“用数据说话、用数据管

和壮大,采取差别化扶持政策,提升企业差异化竞争能力,逐步构建大中小、多层次企业协调发展的产业主体格局。适时组建河南种业集团公司,鼓励支持兼并重组,打造河南种业航母,进入国家第一梯队。

6.5 加大种业企业研发投入力度,推动“科企深度合作” 加强领军人才引进与培养,支持、引导企业加强研发投入,尤其鼓励企业开展生物技术育种,政府出台“科企合作”具体政策措施,加强企业科研补贴力度,支持企业开展种质资源的搜集、保护、创新、利用。要加强种业各类人才的培养和使用,给予激励政策,包括股权激励、离岗创业、在岗创业、职称评定等方面特殊政策。

6.6 推动企业走出去和加强国际合作 提高对外开放水平,鼓励、支持优势种企在种子贸易、投资合作、技术转让、资源整合等方面加快海外布局,拓展海外市场。参与国际竞争,以国际化视野在全球范围内实现资源整合,充分利用“两个市场、两种资源”进一步做大做强,实现从封闭型发展到开放型发展,增强企业核心竞争力和国际影响力。

参考文献

[1] 陈先发,陈尚营,姜刚,吴慧珺.多管齐下保障种子安全.河北科技

报,2020-12-22(006)

理、用数据决策、用数据创新”。党的十九届五中全会、中央经济工作会议、中央农村工作会议、中央全面深化改革委员会第二十次会议先后对提高农业良

- [2] 财经锐眼.警惕农业被“卡脖子”:中国的种子,有多依赖外国? . (2020-12-21) [2021-08-14]. https://www.sohu.com/a/439617458_545836
- [3] 吴泽鹏.种源为何“卡脖子”:各国对种质资源保护严格 国内研发重复多突破少. (2020-12-22) [2021-08-14]. https://www.sohu.com/a/439870103_115362
- [4] 熊争艳,于文静,罗江,秦交锋.“农业芯片”卡脖子,中国种业酝酿怎样的变局? . (2021-03-09) [2021-08-14]. http://www.xinhuanet.com/politics/2021lh/2021-03/09/c_1127191016.htm
- [5] 张静波.5000多家本土企业不敌一个美国孟山都,这场饭碗之争不能再输了! . (2020-12-23) [2021-08-14]. <https://finance.ifeng.com/c/82RQ0KspBgR>
- [6] 王建,宋晓东,周楠.“洋种子”价高几十倍也要买?丰收背后浮现种子隐忧. (2020-09-21) [2021-08-14]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1678427592192864954&wfr=spider&for=pc>
- [7] 合肥市人民政府办公室.合肥市人民政府办公室关于加快推进现代种业发展打造种业之都的实施意见. (2020-03-30) [2021-08-14]. <http://www.hefei.gov.cn/xxgk/szfgb/2021/dsh/szfbgswj/106306517.html>
- [8] 合肥市人民政府办公室.推进“五种并进”打造“种业之都”,到2025年全市种业销售额突破100亿元. (2020-03-22) [2021-08-14]. <http://www.hefei.gov.cn/xxgk/zcwj/zcjd/mtjd/106285099.html>
- [9] 关晋勇,谢飞,苏海河,乔金亮.世界种业闯关前行. (2020-02-01) [2021-08-14]. http://www.ce.cn/cyssc/newmain/yc/jswx/202102/01/t20210201_36277966.shtml

(收稿日期:2021-08-14)