

# 吉林省农业科学院种业改革与发展的今昔历程

刘翔 王洋

(吉林省农业科学院, 长春 130033)

农作物种子是一个国家的战略物资和资源, 种子的发展关系到国家农业的兴衰, 是农业增产增收的关键所在。1949年以来, 经过半个多世纪的发展, 我国种业历经孕育、生产发展、壮大和市场化4个阶段, 吉林省农业科学院种业同样经历了这些过程, 犹如国家种业发展的一个缩影。

## 1 玉米品种研发回顾

吉林省农业科学院前身是1913年建立的南满铁道株式会社公主岭农事试验场; 1938年改称伪满洲国国立公主岭农事试验场; 1946年国民党政府接管, 改名农林部东北农事试验场; 1948年东北解放, 建立了东北行政委员会农业部公主岭农事试验场; 1950年改为东北人民政府农林部农业科学研究所, 是当时新中国接收的3个成建制专门农业科研机构之一; 1953年改称东北行政委员会农业局东北农业科学研究所; 1954年改为农业部东北农业科学研究所; 1958年改为中国农业科学院东北农业科学研究所; 1959年下放到吉林, 成立吉林省农业科学院, 拥有比较雄厚的农业综合科研实力, 育种研发能力比较突出, 一直走在同行业的前列。

中华人民共和国成立初期我国就开始着手东北地区几大作物的品种选育和品种间杂交工作, 同时收集了大量的品种资源, 在玉米育种研究方面作出了较突出的贡献。吉林省农科院20世纪50年代末至60年代中期先后育成了一批玉米双交种, 主要代表品种有吉双83、吉双15、吉双147、吉双4等一批双交种和三交种, 在东北地区得到了大面积推广, 为东北粮食生产作出了较大的贡献。70年代初在东北地区首先育成了第一个玉米单交种吉单101, 推广面积累计达667万 $\text{hm}^2$ 之多, 曾获国家科学大会奖和吉林省政府科技重大贡献奖。随着吉单101的育成, 在70年代至80年代中期育成了一大批单交种, 呈品种井喷爆发之势, 其代表品种有吉单118、吉单120、吉单180、吉单209、吉单159等。吉林省农业科学院育成的品种成为辽宁省北部、内蒙古的东三盟、黑龙江省大部 and 吉林省玉米主产区的主要栽培品种。同时还育成了一批比较优秀的自交系, 其中吉63、吉818、英64、铁84等被育种界广泛使用。

## 2 种业孕育和发展历程

由于双交种和单交种的出现, 结束了玉米种子

分析方法, 建成先进的适用于多年、多点、不平衡试验数据统计分析的专用软件系统; 提高品种试验的数字化、信息化、自动化、智能化水平, 实现所有渠道、全部数据互联互通, 信息共享共用。

**4.3 技术建设** 加大品种试验技术研究, 进一步优化国家审定品种同一适宜生态区划分, 完善品种审定区域布局, 最大限度满足品种适宜区和企业育种目标区的结合; 进一步完善试验布局, 优化试验设计和对照设置, 调优鉴定项目; 增加绿色、节本增效、优质专用特色品种的测试内容。

**4.4 诚信建设** 研究建立面向品种试验申请者、试验承担单位、承担人员、品种审定委员、品种工作人

员的诚信评价体系, 开展诚信建设; 对试验联合体和绿色通道企业实行差异化管理, 重点监管行业反映有问题的联合体和绿色通道企业, 加强对优秀试验联合体和绿色通道试验的支持服务。

**4.5 制度建设** 抓住“管人”、“管点”这两个关键点。创新试验管理机制, 加强对各渠道试验的技术培训和指导, 提高试验人员业务水平。加强国家与省两级及省际间的协调, 强化国家和省统一试验的主渠道影响力, 充分发挥统一试验的标杆作用, 不断提高绿色通道、联合体等渠道试验的规范化、标准化和科学化水平。

(收稿日期: 2018-11-28)

自留自用和相互串换的时代,玉米种开始进入商业化时期。这一时期的种子商业化主要由政府来主导,由农业推广部门组织生产和销售,科研单位只负责良种的培育,无偿向生产繁育单位提供自交系和相关技术。1978年国家出台了“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”的工作方针,全国相继成立了省、市、县3级种子公司,国家种业真正形成了商业化雏形,但国家仍然禁止大专院校和科研单位从事种业经营。1985年国家颁布实施了种粮脱钩政策,种子交由农业部门生产经营,允许大专院校和科研单位从事玉米杂交种繁育生产和经营,但只限于批发业务,不许参与零售,只对各级种子公司进行批发销售,种子公司仍然可无偿使用科研单位培育的新品种,辖区内拥有垄断经营权。

依据国家的新政策,吉林省农业科学院成立了玉米种开发研究室,从事繁育生产和经营玉米种,形成了吉林省农科院玉米种业的雏形,经过十多年的经营,积累了一部分原始资本金,在此基础上,1999年4月6日经吉林省人民政府批准,吉林省农业科学院作为发起方,联合多家股东共同出资成立了吉林吉农高新技术发展股份有限公司,总注册资本为6000万元人民币,吉林省农科院占总股本的91.58%。

公司的组建标志着吉林省农业科学院正式有了自己的种业公司,后经过数次股权变更和增资扩股,截止到2012年4月,公司注册资本为1亿元,吉林省农业科学院出资6355万元,占注册资本金的63.55%,公司下设1个分公司和9个子公司。经过十余年的发展,公司的总资产额达到4亿多元,到目前为止,主营业务收入达3亿多元,年利润达5000万元左右。公司目前拥有大型成套种子加工生产线3条,玉米种子年加工能力6万t,建有标准化库房近2万m<sup>2</sup>,种子晒场6万多m<sup>2</sup>,建有3000m<sup>2</sup>的研发中心实验大楼,拥有科研基础设施及大型仪器设备设施150余台(套)和检测设备48套。公司现有员工380人,大专以上学历人员292人,中高级职称人员131人,其中博士16人、硕士42人,国家和省级拔尖人才及享受国务院特殊津贴的专家20人。

### 3 各种综合因素促进了吉林省农业科学院种业改革与发展

#### 3.1 国家的好政策促使种业发展壮大 1985年由

于国家出台相关政策,大专院校和科研单位开始从事种业的经营,这一开放政策促使我国种业有了快速的发展,吉林省农业科学院也正式步入玉米种子的经营,经过十几年的经营发展,积累了雄厚的原始资本金,在此基础上组建了种业公司。2000年《种子法》颁布实施,种子市场全面开放,吉林省农科院种业公司从培育、繁育生产到杂交种的批发零售全方位进入市场,由于有强大的研发实力支持,公司的发展如鱼得水,市场占有率迅速加大。随着《种子法》的出台,种子经营市场形成了重新洗牌的局面,品种权得到了有效保护;拥有研发能力和品种权的种业主导了市场,原有国家各级种子公司如大浪淘沙一样被淘汰出局。此后我国出台了一系列国有企业改革措施和政策,在这些政策的推动下,吉林省农业科学院对种业进行了数次重组改革和增资扩股,进一步加速了企业的发展建设,现在种业总资产达几亿元,吉林省农科院种业公司的孕育发展壮大与国家不同时期出台的相关政策和法律法规密切相关。

#### 3.2 研发实力的不断增强推动了种业的发展

企业生存的基本条件是产品的不断更新,否则就将被市场无情地淘汰,要想产品不断更新就必须有研发实力作支撑。吉林省农业科学院种业实力增强主要依靠研发机构不断推出新品种,给企业持续地注入活力,使种业发展获得了较大的后劲。企业发展对研发工作必须给予有力的综合保障。

**3.2.1 加大研发投入** 随着种业综合实力的增强,每年返哺研发的投入不断增加,到目前为止,每年向科研投入1500万元左右,占公司总销售收入的5%以上,超过了国家有关认定高新技术企业所要求的研究投入标准;除公司自投外,每年还承担国家和省里项目超过百项,项目总经费都在1000万元/年以上,为每年都能研发出多个玉米新品种提供了强有力的支撑。

**3.2.2 完善激励机制,增强研发队伍的活力** 为了激发科研人员的创新能力和科研积极性,增强研发队伍内的研发竞争氛围,公司制定了相关激励机制:实行首席专家制,提高核心育种人员的地位;工资和奖励待遇与科研人员的责任、地位及对科研贡献大小相挂钩;品种育成人员实行单品种奖励制和品种

转让提成政策。上述相关政策激励了科研人员的积极性和队伍内的科研活力。

**3.2.3 不断提高科研理论水平,加速新品种的育成速度** 吉林省农业科学院在传统的常规遗传育种方面一直走在行业的前列,近些年在分子辅助育种和转基因育种技术方面有了长足的进步,利用这些新育种方法,短期内育成了一批比较有价值的新品种。

**3.2.4 加强科研横向交流,开拓研究的思维空间和视野** 多年来,吉林省农科院种业公司与国内外大专院校、农业科研单位和大的种业公司有着广泛的研发互动,每年都组织科研研讨会,相互之间进行品种资源交换。一直与俄罗斯远东农科院进行密切合作,每年都定期进行品种资源的交换;与美国多家大学和研发单位一直保持学术交流关系,每年都有学者来院讲学进行学术交流。这些横向交流给吉林省农业科学院的育种研发带来了较大的帮助。

**3.3 管理机制不断完善,企业运营逐渐成熟** 吉林省农业科学院种业经营最初为科研单位管理模式,随着国家有关种业法规政策的不断出台,种业从无到有,从一个开发研究室发展到今天有数亿资产的大企业,从事业单位内部经营到与企业里一半外一半的管理关系,经几次重组和增产扩股最后形成了现在的真正独立管理经营的股份制企业。企业从原有注册资本金 6000 万元发展到现在的 1 亿元。建立起了现代管理队伍,形成了法治和制度化管理机制,全员实行合同聘任制,彻底打破原有事业单位管理下的铁饭碗和大锅饭的管理模式。企业真正步入正规化管理,运营进入正轨,通过不断发展和完善达到了现有规模。

**3.4 加大维权力度,为企业发展保驾护航** 公司自改制成立以来,一直高度重视成果和知识产权的保护,研发的大批新品种进入市场后屡屡受到违法经营者的侵权和假冒,有套牌保护品种的、有违法生产销售公司品种的、有仿冒公司包装物的、有抢注公司商标的等多种五花八门的侵权形式。面对如此洪水猛兽般侵权形式,公司成立了专职维权部门,在人、财、物等方面给予该部门大力支持,先后发现 200 多家单位和个人对公司品种有侵权行为,通过法律手段对公司的利益进行了维护,累计为公司挽回经济

损失达 1000 多万元,为公司发展起到了保驾护航的作用。

## 4 种业改革发展的经验教训

**4.1 经营理念决定企业的生存与发展** 吉林省农业科学院种业企业经历了由小到大、由弱到强的发展历程,管理和经营理念逐渐发展成熟;但与国内外同行业相比还有一定差距,管理和经营理念没有彻底摆脱科研管理模式的影子,在管理和经营专业化方面还有待加强。必须引进高级专业管理人才,组建强有力的管理队伍,只有这样才能办成现代化企业。

**4.2 企业瘦身,降本增效** 吉林省农科院种业公司现有在职员工 380 多人,每年用于工资和各类保险的总费用达 2000 多万元。同类规模的其他企业从业人员要远远少于这个数,而有的种业公司用很少的人经营了大量的种子,单人效益是吉林省农科院种业公司的几倍。要想生存发展必须大量精简从业人员,大幅度降低生产成本,提高品种在市场的竞争力。

**4.3 增强研发能力,提高企业的发展活力** 近些年来,国内外一些大的种业企业研发育种主要采用分子辅助和转基因技术等先进的育种手段,品种育成既快又精准,新品种替换速度比常规育种要快得多,吉林省农业科学院的种业企业研发也开始着手做这方面的工作,但相对滞后。要想摆脱这一局面,必须加大科研投入,如美国孟山都公司每年投入的研发费用有 15 亿美元之多,占其销售收入的 10% 以上;国内大的种子企业研发费用投入超出销售收入 10% 以上的也有许多家,其中隆平高科、登海种业、荃银高科、垦丰种业、丰乐种业等几家种业公司年研发投入都在亿元以上;而吉林省农业科学院的种业企业 1 年的研发费用在 1500 万元左右,差距较大。除研发费用投入较大以外,上述这几家国内大的种业企业研发队伍也比较强大,从事研发的科研人员占 20% 左右;而吉林省农业科学院的种业企业现有育种研发人员不足 35 人,不到从业人员的 10%。科研的三大软硬件要素(科研理论与研发手段、科研投入、科研队伍)吉林省农科院都存在较大不足,要生存发展必须补齐这一短板。

**4.4 深化股权重组和改革** 吉林省农科院种业公



司国有股份持有比例过大,应国退民进,增加民营企业 and 自然的股份比例,由民营企业或自然控股并且执掌企业的运营,使企业的发展与控股人的利益紧密联系在一起,将有利于企业的发展壮大。

## 5 种业商海竞争中求生存,谋发展

目前,各类型种业企业根据自身情况谋求各种生存之道,大型种业走自己正规发展之路,恪守“育繁推一体化”的发展之道;其他企业有的靠收购他人品种权求生存,有的靠代理品种在市场营销谋生存,而有的主要靠非法经营谋生存,有的企业甚至把转基因玉米种套包在市场上进行营销,这种乱象像瘟疫一样侵染着种业市场,给真正守法的企业发展带来了巨大的威胁。目前,由于政府管理部门打击力度的加大,一些乱象逐渐得到有效控制。

我国目前的种业市场犹如改革开放初期的家电行业,全国每个县几乎都有无线电厂,每个省都有几条电视机、电冰箱等家电生产线,当时家电企业如雨后的春笋般出现,产品违法侵权现象层出不穷,随着市场的有序发展和竞争,会像大浪淘沙一样将一些小的企业、技术落后又经营不善的企业淘汰出局,通过重组兼并仅存下几家研发实力雄厚、经营理念先进的大家电企业,并逐步垄断国内家电市场。我国的种业市场发展最终也会通过竞争将大部分小、散、弱企业淘汰出局,通过重新洗牌,最终我国种业市场

将被不超过 10 家的种业企业所控制,这将更有利于我国种业的发展。

目前,多家国外种企已进入我国,并已开始从事种业市场经营活动,他们才是真正强大的竞争对手。我们一直怕狼来,狼真的来了怎么办?一定要有把狼驯化成狗并为我所用的决心,通过相互渗透将他们的先进研发技术和先进经营模式学到手,不断地壮大自己,最终将其挤出中国市场。当年我国加入 WTO 初期,国内家电行业面对国外家电大企业的进入如遇灭顶之灾,可真的进来后又怎么样?国内家电行业不但没有倒,反而通过各种形式的相互渗透,将其先进的技术不断吸收、消化、提高,短时间内使我国家电行业迅速崛起。我国种业与国外种业的竞争与当年家电行业的竞争如出一辙,与国外大企业竞争一定要扬长避短,利用地缘和本土优势,引进和学习其先进研发技术,提高自身的管理和经营理念,在竞争中学习,最后才能求得胜利。

## 6 展望

吉林省农业科学院要在与国外种业竞争中求生存,提高自身研发实力,以高质量的产品为发展目标,坚持品牌化发展战略,以诚信务实为经营宗旨,不断完善现代企业的运营管理模式,全面提升种业竞争力,发扬光大我国的民族种业。

(收稿日期:2018-12-05)

## 2019 省级种子协会秘书长联席会议在湖南长沙隆重召开

1月9-10日,2019省级种子协会秘书长联席会议在湖南长沙召开。中国种子协会及来自全国各省、自治区、直辖市、有关特邀单位的5个种子管理部门、29个种子协会、商会负责人,共计49人参加了会议。会议由中国种子协会副会长兼秘书长蒋协新主持。

湖南省农业农村厅种子管理处处长许静波在致辞中表示,湖南是杂交水稻的发源地,又是种业大省,一直以来,省委省政府高度重视种业工作。今后,按照农业农村部的安排部署,加快推动“种业大省”向“种业强省”迈进,大力发展创新种业、绿色种业、产业种业,让以种业兴旺促进乡村振兴战略落地见效。

会上,各省市种子协会、商会负责人交流了本单位2018年工作总结和2019年工作计划,中国种子协会马淑萍副会长通报了中国种子协会2018年工作总结和2019年工作计划,邓光联副会长通报了2019中国种子大会筹备情况,同时,大家还就组团参加2019中国种子大会的有关事宜进行了充分讨论,提出了很多中肯的、有益的意见建议。

最后,副会长兼秘书长蒋协新作了会议总结。他充分肯定了省级协会的工作成效,倡导继续探索和完善部省两级协会合作机制共同推进,会议平台、活动平台、培训平台、宣传平台建设,加强开展维权服务、行业研究、会展培训、对外交流和建立行业信用体系合作。他倡议,大家共同努力,在以下六个方面下功夫:一是护好家园,履行日常事务;二是开好窗口,支撑协会门户;三是守好阵地,担当关键职责;四是建好平台,凝聚会员力量;五是树好公信,协调各方关系;六是用好规则,赢得大家放心。(来源:中国种业协会)