

我国种子企业发展道路、机遇与使命

——五种思维驱动种业发展 三个变量影响种业走向

宋 钢

(南宁市桂福园农业有限公司,广西南宁 530007)

民以食为天,国家以粮为纲,粮以种为本。中国种子产业的健康发展意义重大,不仅在于其是国家战略性、基础性的核心产业,还因其处在农业全产业链上游,是源头产业,对提升农产品竞争力、整合产业链上有着无可替代的地位,在未来市场将扮演越来越重要的角色。

中国种业起步晚,总体发展态势良好,市场份额巨大且增长曲线好,国外种企进入中国市场,既推动了中国种业的发展,也留下了粮食安全的隐患。在过去的20年里,中国种业发展十分迅速,但距离国外巨头还有不小差距,存在多种因素,其中包括历史性和机遇性等。本文将基于国内外种业发展规律和对种业市场的预期,对中国种子企业的发展道路进行思考和假设,以期通过沙盘推演来找出未来的发展机遇,并从中找到自己的历史定位,拟出企业发展使命。

1 国内外种业发展情况

1.1 中国种业 中国种业发展经历3个阶段:(1)1949-1977年被称为“四自一辅”时期,农民和合作社自留种,如不够有合作社进行分配调节。(2)1978-1994年被称为“四化一供”时期,开始有了区域布局、产品标准、专业化生产、机械加工和品种权等,市场机制进入,企业诞生。(3)1995年至今,市场需求巨大且增长幅度大,企业数量增多,竞争激烈,开始出现行业个别小领域的寡头。虽然经历数次去公有化的改制,至今很多地方的种子企业仍保留浓厚的国企味道,和国有单位关系千丝万缕,难以彻底分离。

中国种业进步很快,经过2011年起的系列种业新政,种企数量减少并呈现市场集中的良好态势。但是,与国际水平差距依然很大,据公开文献记载,中国种业50强1年的经营额加起来都不如外企孟

山都1年的营业额。同时,外企利用其品种的高溢价,用20%的市场份额分走了80%的利润,未来很长时间内还会延续这样的局面。中国种子协会评定的“2014年中国蔬菜种业信誉骨干企业”前15名市场占有率10%都不到。

中国种业市场增长潜力巨大,良种率和商品种子率都有很大的提升空间,基于中国经济的高速发展,中国种业市场总量在未来将会再翻两番。

1.2 国际种业 国际种业巨头发展历史悠久,如欧美国种企多有百年历史,拥有成熟健全的法律制度和政策保障企业及行业健康发展,独角兽形成并继续优化发展环境,以实现多年持续快速发展。

跨国企业对中国种业市场的研究从未停止,从设立办事处、建立研究中心与科研机构、建立合作、合资及独资企业,到进出口贸易等,期望能在中国收获更大的市场份额。纵观国际种业200年的发展史,由散、小、乱到寡头形成的过程,并购重组步伐从未停止,形成独角兽并进一步进化成为全球寡头。

国际寡头对农业领域的理解是多维度的,它们对全产业链各个领域和各个板块的触角和控制力都在有序布局中,特别是在近年屡屡出现的寡头抱团现象,更进一步佐证和说明了企业对行业进行全局控制和系统把控的战略意义。1991年全球十强种企销售额占全球总销售额的14%,1996年是30%,2004年是41%,2011年10强中的5强就占了全球销售总额的50%。

强有力的控制力背后是遥遥领先的创新能力和高额垄断市场利润投入科研的成熟体系,在基于作物全产业链和全球范围内的战略布局的基础上,高效整合资源,系统成本必然降到最低,投入产出比高。这也是为何洋种子的价格高却依然不愁销,并

且高出国产种子数倍的毛利。

2 国内种企业发展道路:五种思维模式驱动种业发展

2.1 专家思维模式 育种硬件强大、基础育种材料丰富,拥有强大的话语权和政府资源获取能力,在商业系统和产业分工方面的理解力不足。这是种业五种思维模式中育种研究的主导力量,对中国种业商业育种体系建设的发展有一定抑制作用。

2.2 家族企业常规思维模式 在成本和规模的矛盾中能找到最佳平衡点,保证企业个体健康发展,但没有行业话语权和几乎没有创新能力。目前家族企业是中国种业最稳定的力量,但这股力量对中国种业的发展推动力弱。

2.3 原有种子垄断思维模式 拥有行业话语权和强大人脉网络,不思改变,面对山寨、剽窃的诱惑完全没有抵抗力,是行业表面乱象的核心因素,这股力量的影响力随着行业的发展呈减弱趋势。

2.4 上市公司和科研单位下海育种家思维模式 拥有最强大的平台和人脉资源,受过商业洗礼和商业育种思想的影响,他们是现阶段中国种业的中坚力量。

2.5 商业育种体系建设思维模式 近10年来,由国外种企前高管或跟国外种企学习的民营企业构成,拥有强大创新能力,原创品种处于市场爆发前期,模式先进性尚未完全凸显;行业话语权弱小,市场能力尚未能够获得全面认可,处于单项隐形冠军状态。

五种发展思维模式全面覆盖了现存的中国种企业发展思维模式,和跨国企业存在明显差距,若延续已有模式继续发展下去很难在短期内达到国际先进水平,能与之抗衡更是在中期内难以实现,特别是系统性的差距,依靠单个企业的力量难以超越。

3 发展机遇:种业发展的三个变量

3.1 政策因素 2010年前,中国种企数量处在一个快速上升阶段。2011年是中国种业新政开启元年,系列种业政策出台后,效果显著;中国种企数量逐年减少,寡头逐步形成,有竞争力的企业优势凸显。2012年发布的《全国现代农作物种业发展规划(2012-2020年)》提出,2015年培育一批“育繁推一体化”的种子企业,前50强企业市场占有率达到40%以上;2020年培育一批“育繁推一体化”的现

代农作物种业集团,前50强种企市场占有率60%以上。

目前尚未有官方数字表明规划是否实现,但可以感受到,大型企业借助政策东风实现快速发展的效果还是比较明显的。2013年底国务院再出《关于深化种业体制改革提高创新能力的意见》(业内称“国七条”)促进校企合作,随后各个省区跟进做出细则,让科研院校的专家“放心”走入企业。政策推动的效果是从上而下的,激活体制内僵化的生产力,符合当前国情。不得不面对的是,中国种子企业真正的高水平科研还很少,急需科研院校和其他专业机构的基础科研补充,甚至是系统性地创建多个交互平台,进一步促进校企对接,产生化学反应。

政策性的导向对于中国种业的发展是非常有效的,作为三大变量之一。政策性导向应适当侧重于具有商业化育种体系的企业或者平台倾斜,激发和放大这类型企业和平台的内生源动力,对中国种业的发展有长期影响。

3.2 法律因素 在《种子法》修订过程中增加了品种基因检测一环,目的就是杜绝一品多名,在某种程度上是保护植物新品种权。我国于1999年正式加入UPOV,成为加入国际新植物品种保护公约第39个成员国,基于我国种业育繁推脱节的现状,我国仅是加入1978版本,而后面要求更为严格的1991版本尚未加入。

随着中国种业的发展,有科研实力的科研单位和企业必然遭遇知识产权保护难和维权成本高的问题,为了不打击创新积极性,一方面需要普及植物新品种权的相关法律法规,另一方面还需要逐步加大植物新品种保护的力度。这作为中国种业发展第二个变量。

3.3 政府领导的倾向性 行业发展离不开政府支持,如何平衡并引导专家思维、商业种子思维及商业育种体系思维,聚分歧而形成合力,支撑未来中国种业快速发展。领导倾向性影响政策使用和导向。

笔者认为第4种及第5种思维发展模式的融合将成为未来种业发展的主角,并能与外企形成抗衡,这需要领导的认可和政府资源的倾斜,才能更快更好的发展。因此,政府领导倾向性作为中国种业发展第三个变量。

玉米籽粒脱水速率研究进展

师亚琴 孟庆立 杨少伟 张宇文

(陕西省宝鸡市农业科学研究院, 宝鸡 721000)

摘要:籽粒直收技术是当前中国实现玉米全程机械化的“瓶颈”。收获时玉米籽粒含水量偏高是制约该技术应用推广的关键因素。从玉米种质类群、农艺性状入手,综述了影响玉米籽粒脱水速率的各种因素,展望了利用分子标记手段加快材料脱水速率的可能性,以期脱水快、宜机收玉米品种的选育提供科学依据。前人研究表明,籽粒脱水速率快的玉米品种,其籽粒具有果皮薄、籽粒窄且长,苞叶长度适中,苞叶层数少、苞叶和穗轴脱水速率快等特点。在选育脱水速率快的材料中,分子标记辅助育种具有较大的应用潜力。

关键词:玉米;籽粒脱水速率;杂种优势群;农艺性状;分子标记

玉米作为全球第一大作物,我国第一大粮食作物,在畜牧业、工业基础原料以及新能源开发利用上也具有重要的应用价值^[1]。然而随着城镇化和土地流转的加速,生产成本的增加,全程机械化已成为粮食生产的必然趋势,而玉米籽粒直收是玉米全程机械化生产的“瓶颈”。众多研究表明:收获时玉米籽粒含水量偏高不仅影响玉米机械收获效率和收获质量,同时也限制了玉米粒收技术的推广^[2-4]。本文对当前玉米籽粒脱水速率研究进展进行综述。

1 不同玉米杂种优势群籽粒脱水速率的研究

众多研究表明,玉米籽粒的脱水速率受基因加性效应控制,相关遗传参数估计,玉米籽粒脱水速率的广义遗传力为 81.24%,狭义遗传力为 72.68%,并且可稳定遗传,早代选择有效。因此,掌握各类型玉

米自交系脱水速率的遗传规律,可为选育脱水速率快的玉米品种提供理论依据,对育种工作起到指导作用。

朱宇光等^[5]选用可代表 4 种不同种质类群、脱水速率差异明显的常用自交系郑 58、HD586、PH4CV、08LF、昌 7-2、PH6WC 和 K17 作父本,自选系 ZX1-ZX8 为母本,组配成 56 个杂交组合,解析玉米脱水速率与玉米籽粒机收时适宜含水量的遗传机理。结果表明:籽粒含水量在出苗后 95d 前主要受非加性效应影响,接近收获时主要受加性效应影响,与 P.L.Crane^[6]、张立国^[7] 研究结果一致。籽粒脱水速率变化明显的关键时期是出苗后的 95~98d,在选育宜机收、脱水速率快品种时应重点关注这一时期脱水较快的组合。PH4CV、08LF 和 ZX7 在培育脱水速率快的玉米杂交种方面具有较大的应用潜能。

基金项目:陕西省科技厅重点研发计划(2017ZDXM-NY-01);陕西省农业协同创新与推广联盟(LMZD201701)

4 企业使命

未来,中国种业拥抱世界是必然趋势。中国种企在修炼好内功,读懂自己、读懂环境、读懂行业的基础上,扬帆出海。

随着中国“一带一路”等桥梁的成功搭建,国力的进一步增强,百姓消费水平和档次提升,多方面对中国农业和种业都十分利好。种业须把握趋势,实现企业的跨越式发展。种业是属于高精尖行业,须牢牢掌握两个立命之本——人才与资源。中国种企

要勇于在颠覆性技术及创新育种方法上强化投入,构建并不断强化创新人才梯队和种质资源库。同时,还需注重企业知识产权体系建设,为“走出去”做准备。

中国种企需要从自身做起,摆脱“小、散、弱”的现状,构建自己的商业化育种体系,做出特色和特点,朝着集约化、专业化的方向发展,成为中国农业走向世界的先锋部队。

(修回日期:2018-04-20)