

保障“中国粮” “国种”当自强

自 2011 年起,我国连续 3 年出台促进民族种业发展的文件,不断增强新品种的开发能力,做到了中国粮主要用“中国种”。然而,国内种企的科研能力和市场竞争力较弱,种业创新与农业生产“两张皮”问题亟待解决。在种业由大到强之路上,自主种企当担负起神圣使命——

聚焦中国种业,有这样一种对比总是让人充满困惑。一方面中国种业市场居全球第二,占世界的 21%,估值已超过 650 亿元;我国有 400 多家科研单位的 1.6 万名科研人员在从事种业研究,育种人员数量居世界第一;长期保存农作物种质资源 43 万份,审定主要农作物品种 2 万多个,基础研究可谓全球领先。而另一方面,国内种企自主研发能力弱,品种多、杂、乱,企业多、小、散,难出大品种。

这种现象为何会发生,人们对于种业安全的担心又该如何看待,中国种企该如何从“小作坊”走向“大工厂”?

●竞争关键在品种权

近年来,国际种业巨头纷纷抢占中国市场。据不完全统计,目前在我国注册的外资、合资种子企业已有 70 多家,孟山都、先锋等外资种业巨头已基本完成在我国种业布局。

种企的竞争关键在品种权。玉米是粮食作物中国外种子进入最多的领域。2001 年,国外玉米品种占我国市场的份额尚不足 1%,目前已上升到 10%至 11%。

值得庆幸的是,我国自主研发的品种郑单 958 是第一大玉米品种,推广面积超过 6000 多万亩。总体上,国产玉米品种市场占有率依然超过 85%。农业部种子局局长张延秋介绍,目前,我国每年推广使用农作物主要品种约 5000 个,自育品种占主导地位,做到了中国粮主要用中国种。其中水稻、小麦、大豆、油菜等几乎全部为我国自主选育品种,玉米和蔬菜 85%以上种植的是国内品种。

尽管如此,国外品种的进入依然引起了业内人士的思考。“国外种子按粒卖、国产种子论斤卖”,登海种业董事长、“中国紧凑型玉米之父”李登海一语道破关键。中国大多数企业以粮食生产加工的模式制种,造成标准低、质量差,只能按斤卖,而国外公司靠着种子质量实现了按粒卖。他认为,这背后是国外公司每年对种子的科研经费



投入高达十几亿美元。

对此,国家玉米产业体系首席科学家张世煌说,“商业育种是我国种业应对挑战的战略选择。我国玉米育种长期以来没有以市场为导向,偏向于选育超高产品种,忽视了品种的抗逆性。”他认为,坚持种质扩增、改良与创新,才能够提升育种水平,“坚持 5 至 10 年,我国将出现一批能够与跨国公司相抗衡的新品种。”他说。

●中外种企差距在哪里

自 2000 年《种子法》出台,我国种业开始了市场化之路,涌现出一批通过上市融资、有品牌号召力和知名度的龙头企业。目前,前 10 强种子企业年研发投入近 6 亿元,占其销售收入的 6%以上。2013 年企业自育品种已占到国审玉米、水稻品种的 50%和 47%。

市场化进程只有 10 多年的中国种业,成就巨大,但与国际先进水平相比,差距仍很明显。多年来,我国沿袭的传统育种模式是科研院所的教授带着一帮学生的“课题组制”,选育规模小、低水平重复、育种效率低。作为市场主体的国内种子企业多数“只买不研”。他们面对着分工精细、育繁推一体化的跨国种企,就好比“小作坊”博弈“大工厂”,根本不是同一个重量级。

“你可能举不出有哪些国外知名育种专家,但你不会不知道孟山都、先锋等跨国种业公司。”农业部种子局副局长廖西元说,现代种业的竞争是种企的较量,是科技和资本实力的竞争。目前育种已经全面进入分子育种时代,跨国公司正大规模采用双单倍体技术、SNP 检测技术等,育种呈现出高通量、大规模、精量化等特征,彻底改变着世界种业格局。

尽管我国种业快速发展,市场集中度逐步提升,但我国种企面临的人才、资源缺乏等问题依然没有根本改观。种子企业总量已由 3 年前的 8700 多家减少到目前的 5200 多家,减幅达 40%;销售额过亿元企业 119 家,增幅 30%。可是,国内种子企业在技术要求高、利润空间大的杂交种子和经

济作物种子方面发展不多。科技创新能力实力不足,大部分企业没有自主研发能力,相当多公司还处在依靠代繁和贴牌生产求生存的尴尬境地。

●让企业成为育种研发主体

“我国种业科技基础强,产业却不强,关键就在产学研脱节。”中国种子协会副会长李立秋表示,国内 85%以上的育种科技资源集中在高校院所,而非企业。但在现有的科研体制下,科学家们选育新品种,首先考虑的是发表论文、获奖评职称和申报课题。而种子企业尽管已成为市场的主体、推广的主体,但多数还没有成为自主研发的主体,拥有着众多管理、资金和市场资源优势,却难有好的品种。

近 3 年来,国家连续出台了一系列扶持种业企业的举措,2013 年底,国务院办公厅印发文件,要求进一步明确科研院所公益性的定位,加快公益性科研院所与所办企业分离,使其专心开展常规作物育种、育种技术及种质资源等基础性公益研究;鼓励应用型育种科研单位整体进入企业,鼓励通过兼职、挂职、签订合同等方式,与企业开展人才合作,到企业从事商业化育种工作。

“文件出台前,我们还是有顾虑的,现在文件明确了企业是商业化育种的主体,我们有了方向,可以放心大胆地搞科研投入了。”隆平高科总裁彭光剑认为,文件的核心是解决创新主体错位、创新资源流动、调动科技人员积极性、开展联合攻关 4 个问题。国外大型种企在中国市场有从研发、生产到销售的一整套布局。要把提高育种能力提升到国家发展战略的高度,加快育种科技创新主体向大型种子企业转移。

“推进种业科技体制改革,不是不让科研院所和高等院校科研人员从事育种研究,而是鼓励他们为企业、到企业育种,同时改变育种机制和模式,提高育种效率。”农业部副部长余欣荣说,实现种业强国目标,要构建以大型现代农作物种业集团为龙头、以专业化种子企业为支撑,以服务型种子企业为配套的企业集群。

乔金亮

五省市提出建立省际间种业合作发展长效机制

日前,“京津冀沪渝种业协同发展研讨会”在京召开。京、津、冀、沪、渝五省市种子管理站站长就如何进一步贯彻《国务院加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发[2011]8 号)和《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》(国办发[2013]109 号)文件精神,增强省市区间交流合作,加快推进现代农作物种业协同发展进行了专题研讨。

研讨会达成四项共识:建立合作发展长效机制,建立站长磋商机制和成果定期交流机制,加强沟通与交流;实现资源共享优势互补,建立种业信息资源共享机制,共同强化种子行业基础信息统计在种子管理工作中的作用;促进省际间产学研合作,建立跨省市农作物新品种展示机制和跨省市主要农作物新品种一体化区试机制,促进种业科技成果转化。构建五省市种业创新共同体,打破地区局限,加大新品种示范推广力度,推动五省市种业协同发展;加强种子管理机制创新,建立种子管理重大政策和事项沟通机制,加强政策协调配合,形成种业发展合力。建立种子管理人才培训和技术交流机制和种业科技项目联合攻关机制,共享执法管理先进经验和先进技术。

李国龙

北京“小种子”漂洋过海创外汇

日前,2014 年世界种子大会中外企业合作签约仪式,在丰台区北京种业展览中心举行。来自中外的 10 家企业分别签订了 6 个合作协议。按照协议,北京市的小麦、向日葵等农作物品种将远销巴基斯坦、印度等国家和地区。

据了解,近年来,北京市逐渐成为全国种业交易交流中心,2012 年该市种业销售额达 107.6 亿元,其中农作物 51.21 亿元、畜牧 23 亿元、水产 2.47 亿元、林果花卉 30.95 亿元,约占全国的 10%。去年,该市农作物种子进出口额达 5922 万美元,占全国种子进出口份额的 18%。

此次,为加强中外种子贸易企业交流与合作,促进“以会兴业”,提升北京种子企业的影响力,借助世界种子大会这一大平台,由世界种子大会组委会主办,北京市种子协会等单位承办了此次签约。签约仪式上,来自中外的 10 家企业分别签订了 6 个合作协议,既包括进出口贸易合作,更包括战略合作开发合作,涉及到小麦、蔬菜、向日葵等多个品种。其中,中种杂交小麦种业(北京)有限公司和巴基斯坦佳德农业研究与服务(私营)有限公司签订了中巴巴基斯坦杂交小麦产业化合作协议,是将国内优质杂交小麦品种向国外大面积推广的战略性协议,前景极为广阔。

在签约仪式上,北京德农种业有限公司和印度安地国际种业集团签订了出口向日葵的协议。北京奥立沃种业科技有限公司和以色列海泽拉优质种子签订了 2015 年合作协议;北京亘青种子有限公司与法国科鲁斯公司、日本武藏野株式会社、香港高华种子分公司分别签订了进口蔬菜种子的意向合同。6 项合作协议签订进出口贸易金额近 1500 万美元,已达到北京市往年全年进出口总额的四分之一。

刘菲菲

[专家观点]

对我国种业发展几个问题的思考

中国种业体制如何改革,近几年一直是业界关注的热点。如何让市场在资源配置中起决定作用的同时发挥好政府的作用、如何看待外国种企进入中国市场、如何处理基础性公益研究和商业育种的关系,我有一些看法。

小散弱乱:监管不力和管理过度并存

总体上看我国种业近年来是健康发展的,既保证了农业用种,为粮食十连增做出了应有贡献,自身也得到了快速发展。有人评价中国种业小、散、弱、乱,这是客观的,也是任何产业在市场经济发展初期的基本现状。

我国种业近几年出现的问题主要表现在品种多乱杂,突破性品种匮乏,套牌、冒牌生产和经营盛行上。而原因主要有两个,一是品种知识产权管理不力和方式落后。如品种知识产权的认定部门是科教部门,而市场监管在种子管理部门,人为形成管理脱节;二是市场监管不力和管理过度并存。我们的管理习惯是前置审查,不该管的细节管了很多,该管的环节用力不够,做了很多应由企业做的事。事实上,应该把监管力

量放在市场上,把监管重点放在品种真实性上,让企业为品种真实性和优良性负责,让农户成为监管部门“第三只眼睛”。

鲶鱼效应:善用外国资本发展中国种业

2000 年颁布的《种子法》给外国种企进入国门提供了机会。现在看,外国种企进入中国市场,其鲶鱼效应促进了中国种业发展,其品种优势有利于中国粮食安全和食品多样化。

按照《种子法》规定,外国种企进入中国后一要与中国资本合资注册登记,二要在中国从事研究和生产,除了出资人的国际身份外,企业实质属性是中国企业。另外,国际企业在国内设立的研究机构、生产机构和营销机构,其研究和管理的主体是国人。所以,不会出现一些人设想的特定情境下停止供种,或随意涨价的情况。

种业对外开放前,社会上有各种各样的疑虑和担心,但开放的结果是本土企业由小变大,逐步走向成熟,国际竞争力也在逐步提升。

60%同质化:商业育种需要公益性研究做基础

对于种业而言,企业是直接面对用户的研

究机构,其研究目标设定首先根据市场需求,对于长期战略性的科学问题的研究,由于投资大、研究周期长、预期风险大等,企业的投资意愿并不强烈,所以越是要建设商业育种的体制,越需要保持和稳定一支基础性、公益性的科学探索和创新队伍。

业界认为,国内杂交玉米品种 60%同质化,品种研发主要来自于 5 个骨干自交系。也就是说当前国内杂交玉米育种研发低水平重复,多数品种来自于既有少数种质资源的排列组合,本质上讲大部分玉米品种在性状表现上没有根本区别。这正凸显了基础性和公益性研究的薄弱。

企业是创新的主体,首先企业要有投资创新的主体意识,要拿出一定比例的利润用于研究工作。在种业发展的初期,政府为了引导企业创新,可以给予一定的引导,但是不能断了现有科研机构基础研究和公益研究的投入。

尚勋武(作者系甘肃省科协副主席、甘肃农业大学教授)