

首页 >> 公共管理 >> 资讯

如何引领现代种业技术变革

2019年04月30日 09:49 来源：经济日报 作者：乔金亮

打印 推荐

关键词：科研院所;育种;科研人员;种子企业;创新



粮安天下，种筑基石，种业可谓是农业的“芯片”。近年来，我国种业新品种研发能力不断增强，但科研与生产“两张皮”问题依然突出。为此，种业要坚持科技创新与体制创新，激励科研人员积极性，推动产学研紧密结合，引领现代种业技术变革

翻开农作物育种领域论文数量排行榜，中国居于榜首，超过美国、日本等国家。中国种业论文数量世界第一，占全球作物育种领域全部论文量的20%。但“论文强国”为何没能造就“种业强国”？

近年来，我国不断增强新品种的研发能力，做到了中国粮主要用“中国种”。然而，国内种企的科研能力依然较弱，种业创新面临的“两张皮”问题亟待加快解决。

促进产学研用协同创新

春种一粒粟，秋收万颗籽。当前正值春耕用种的旺季。在江西赣州定南县岭北镇大屋村，乐风农机合作社的水稻种植基地里，水稻秧苗一片绿色，微风过后泛起绿浪。合作社的种粮大户李金明行走在田间，不时弯腰小心翼翼地查看长势。“种地先要选好种。如今，县里实施优质稻米工程，今年我用的品种，便于机械插秧，不仅产量稳定，而且抗性强。”

“我国农业的发展史就是一部种子改良史。”农业农村部副部长张桃林说，以矮化育种、杂种优势利用等为代表，每一次种子上的突破，都给农业带来了革命性变化，推动了农业主导品种的更新换代。截至目前，全国选育农作物品种4万多个，申请植物新品种保护达到2.7万个，授权品种超过1.1万个。据统计，2018年品种权申请量4854件，位居世界第一。

从外部看，种业创新的动力在增加。全球种业正面临新一轮科技革命，以基因编辑为代表的生物技术、以人工智能为代表的信息技术等新技术革命迅速推进。张桃林认为，我国种业要坚持科技创新与体制创新，推动创新

要素按市场规则优化配置，产学研用协同创新，引领现代种业技术变革。

种业已成为农业先进科技的载体，创新注定是种业发展的必由之路。中国种子协会顾问组组长李立秋说，谈种业就必须讲创新，种业是典型的高科技领域，小小的一粒种子蕴藏了大量的科技信息。培育一个新品种，经过育种、审定、推广，最快要8年才能上市，有些甚至是几代育种人努力的结果。只有创新的体制机制跟上步伐，种业的进程才能加快。

我国种业为何突破性大，品种却不多？答案就在“两个80%”——我国80%的种业科技人员集中在科研单位，而80%的种子企业缺乏自主创新能力。我国拥有世界上最大的育种队伍和论文成果，但这些成果不少却在发过论文、评完职称后束之高阁，成为“铁皮柜里的成果”。与此同时，市场在苦苦寻觅新品种。产学研流通不畅，科研与生产存在“两张皮”问题。

“科技成果如何转化为竞争力？不能只靠企业，也要靠科研院所；企业需要科研院所插上科技翅膀。”中国工程院院士、南京农业大学教授盖钧镒说，要大力推动院所高校的育种技术、种质创新等基础性、公益性育种研究；支持企业的应用性研究及其商业化运作，双轮驱动种业科技创新体系。通过产学研紧密结合，促进科研院所和种业企业联合攻关。

推动创新资源流动起来

“科研单位要着力提升种业基础性公益性服务能力和水平，夯实种业创新基础，为企业创新育种提供不竭的科技源泉。”中国工程院院士、沈阳农业大学教授陈温福说，围绕这个目标，科研单位一方面做加法，加强其基础性、前沿性、公益性研究；一方面做减法，把商业性、竞争性领域的事情交给企业。

首先是切实保护品种权。此前，业内一度流行“育种不如买种，买种不如偷种”的说法。一个玉米新品种需要15年才能收回成本。创新如此之难，但套牌却很简单，只要从地里拿走一根玉米棒子就可以私繁滥制。“如果不能加强对品种权的保护，就没人愿意投入搞育种了。”李立秋说，要加强新品种保护，鼓励种业原始创新。

更重要的是让科研院所的资源“活”起来。2014年，国家在4家中央科研单位启动种业权益改革。“赋权、让利”是这项改革的核心，划定科研人员对新品种权的权益比例不低于40%，对育种材料的比例不低于60%，大大高于当时“不低于20%”的最低限，极大调动了科研人员的积极性。目前，全国已有122家单位参与到改革试点中，改革成果几乎覆盖了所有作物类型。

“种业权益改革调动了科研人员的创新积极性，也引导科研成果更接地气。”中国农科院副院长万建民介绍，农科院作物所是首批4家试点单位之一，在具体权益比例上探索按照资金来源分类实施。比如，由国家财政资金支持的成果，个人所占比例是50%，而由个人出资取得的成果，个人占比可高达70%。同时规定，科研人员享有的知识产权相关权益，不因工作单位和岗位变动而丧失。

从2016年开始，四川省每年投入4800万元，支持10家种子企业牵头良种攻关项目，并鼓励30余家企业参与协同攻关。“通过权益改革，科研院所将成果转化收益的70%至90%用于奖励科研成果完成人、支撑团队及相关人员。目前，全省到企业兼职的种业科研人员有大约200名，有10余名科技人员创办了种子企业。”四川省农业农村厅党组成员肖小余介绍。

释放商业化育种活力

“种业竞争的关键在于科技水平，种业企业首先必须是科技领先型企业。目前实质性科技领先的种业企业屈指可数，这种状况不改变，中国的种业将失去竞争的机会。”盖钧镒说。

隆平高科种业研究院院长杨远柱介绍，公司经过10多年的创新，选育出“隆两优”和“晶两优”等优质抗病水稻品种。他认为，品种的成功源自企业育种方向决策委员会的建立。在这个机构中，研发人员仅占三分之一，更多的是直接面向市场的生产、销售人员。

育种方向确定后，如何育种是关键。“我们把育种分成若干段，不育系研发组只选育不育系，恢复系研发组只选育恢复系，抗性鉴定与筛选组的只研究病虫害抗性，专业分工、规模化选育，使小概率的偶然事件变成必然结果。”杨远柱说，商业化育种体系不再是育种家的单打独斗，而是专业分工、资源共享的育种新体系。隆平高科一年新配制水稻组合3万余个，玉米组合8万余个，这是以往课题组式育种规模的上百倍。

荃银高科是我国知名的育种企业。公司成立时，拿出35%的期权股聚合了一批水稻专家及青年人才，同时与院所高校开展合作，实现了企业快速发展。上市后，公司与安徽省农科院在全国率先实施科企合作，共建“分子育种联合实验室”。公司副总经理张从合介绍，目前，荃银高科杂交水稻应用研究在全国种子企业中位居第二位，年均研发费用约占销售收入的5%。已选育并通过审定杂交水稻品种114个，其中国审品种60个。

如何将基础研究成果与应用研究有效结合？在农业农村部支持下，荃银高科牵头专家团队组建“6+1”国家水稻商业化分子育种技术创新联盟，探索科企合作新模式。如今，联盟已实现实体化运作，成立农作物分子育种技术公司，领跑杂交水稻技术创新。

实现种业强国目标，要构建以大型种业集团为龙头、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。农业农村部种业管理司司长张延秋告诉记者，2018年主要农作物国审品种中，企业审定品种占77%，企业在品种审定中的主体地位凸显。

盖钧镒建议，推动规模化企业成立种业科技基金，用以开展研发、合作和种业人才培养。今后政府对种子企业的评价，关键要评价企业的自主创新能力，引导企业建立自己的创新平台。

分享到:

转载请注明来源：[中国社会科学网](#)（责编：闫琪）

相关文章

赋权减负，激发创新活力
西北师范大学河西走廊研究院成立
吕薇等：鼓励企业参与基础研究
切实推动产学研深度融合
科研经费“包干制” 山东科创人员迎来政策大礼包
[今日关注]山东博士后招收数量突破一万人
长江治理与保护科技创新联盟成立



今日热点

《中国社会科学》2021年度好文章颁奖典礼在京举行
中国马克思主义哲学学派简论
《社会研究方法评论》创刊号发刊
【聚焦学理中国】中华优秀传统文化：中华民族的突出优势和牢固根基
【聚焦学理中国】完整准确把握“十大历史经验”的逻辑关系
甘肃省启动高等教育振兴计划

[回到频道首页](#)

值班电话：010-65393398 E-mail: zgshkxw_cssn@163.com 京ICP备11013869号

中国社会科学网版权所有，未经书面授权禁止使用

Copyright © 2011-2022 by www.cssn.cn. all rights reserved

