

浙江省种业科企合作推进现状及对策建议

颜韶兵¹ 邹宜静¹ 黄凯美¹ 赵捷² 汪艳³

(¹ 浙江省杭州市种子总站, 杭州 310020; ² 浙江米歌农业科技有限公司, 杭州 310004; ³ 杭州利丰种子有限公司, 杭州 310020)

摘要: 国办发〔2013〕109号文件提出“支持科研院所和高等院校与企业开展合作研究”,“鼓励科研院所和高等院校科研人员到企业从事商业化育种工作”,推动各地掀起了种业科企合作的热潮。通过调研浙江省持证企业近几年科企合作的开展情况,分析科企合作中存在的主要问题及当前制约其推进的瓶颈因素,提出进一步推进浙江省种业科企合作的对策与建议。

关键词: 浙江; 种业; 科企合作; 对策; 建议

《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国办发〔2011〕8号)首次提出“支持科研院所和高等院校的种质资源、科研人才等要素向种子企业流动”;《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)进一步提出“支持科研院所和高等院校与企业开展合作研究。支持科研院所和高等院校通过兼职、挂职、签订合同等方式,与企业开展人才合作。鼓励科研院所和高等院校科研人员到企业从事商业化育种工作。”这一系列政策的提出,掀起了全国种业科企合作的热潮,各地政府也相继出台政策加以鼓励和扶持,浙江省人民政府办公厅于2015年出台了《关于深化种业体制机制改革的若干意见》(浙政办发〔2015〕135号),为浙江省科企合作的推进提供了明确的意见,为科技人员向企业流动提供了政策保障。本文通过调研浙江省持证企业近几年科企合作的开展情况,分析科企合作中存在的主要问题及当前制约其推进的瓶颈因素,提出进一步推进浙江省种业科企合作的对策与建议。

1 科企合作的推进成果

20世纪90年代末,中国水稻研究所、宁波市农业科学研究院等科研院所分别与浙江省种子分公司、宁波市种子分公司等企业签订了杂交水稻等作物品种开发的中长期合作协议,并形成了“前期风险投资、中后期补助、按销售量返利”的合作模式,发起了第一轮科企合作,种业企业和科研院校从松散型合作逐步向利益共享的紧密型合作方向发展;2004年浙江省启动“0406计划”水稻育种攻关和良种推广专项;2015年全面推进种业“事企脱钩”。全省种业科企合作步伐明显加快,并取得了部分成效。

1.1 水稻等优势作物选育水平保持全国领先

“十二五”期间,浙江省累计审定通过农作物新品种325个,籼粳杂交水稻、常规早晚稻、油菜、番茄、花椰菜等品种选育能力居全国前列,杂交水稻“中浙优”系列和“甬优”系列、常规水稻“秀水”系列、一高双低油菜“浙油”系列享誉全国;农业部认定的超级稻品种数量名列前茅。相比“十一五”末,主要农作物主导品种种植面积占比提高10个百分点。优良品种的选育应用,有力促进了浙江省农业发展方式的转变,对全省粮食产量的稳定提高、主要农产品的有效供给做出了突出贡献。

1.2 骨干种业企业育种创新能力有效提升 通过合作育种、自主选育,浙江勿忘农种业股份有限公司、宁波市种子有限公司、宁波微萌种业有限公司、浙江美之奥种业股份有限公司等优势骨干种业企业的育种创新能力明显提升,均拥有了自主育成的农作物品种,呈现了科研资源逐步向种子企业流动的良好势头。以2016年4月浙江省农作物品种审定委员会第48次会议审定通过的29个主要农作物品种为例,其中企业自主选育品种6个、合作选育15个,占通过审定品种总数的72.4%。优势品种的宣传应用有效壮大了浙江省种业企业的实力。全国农技推广服务中心2016年发布的全国水稻销售前20强企业名单中,宁波市种子有限公司和浙江勿忘农种业股份有限公司分别居第9位和第13位。

1.3 育种资源双向流动的积极因素逐步显现 近年来,在国家有关政策的鼓励下,全省已有10多家种业企业分别与省内外40多家科研育种单位建立了合作育种关系,作物涵盖水稻、油菜、玉米、蔬菜瓜

果等,合作方式有项目联动合作育种、课题组整体进入、育种人员兼职、育种家退休返聘、科研院所和科研人员及外来企业组建股份公司、科研院所协助企业培养育种人才等。全省科研院校的育种成果、育种人才、育种技术等正以多种方式向种业企业流动,科研人员的积极性被激活,种业企业和科研院校初步达成合作共赢的共识,育种资源双向流动的积极因素逐步显现。

2 科企合作存在的主要问题

2.1 科研单位顾虑较多,合作的广度和深度不够

因扶持“育繁推一体化”种业企业所需,科企合作育种的作物主要集中在水稻、油菜等浙江省优势作物,蔬菜瓜果较少涉及;合作方式一般以项目联动合作育种和课题组整体进入为主,科研单位因知识产权保护的顾虑,倾向于品种权的转让或合作开发,不愿共享育种资源。合作育种的实质是各自为政,科研上不能有效融合、流于形式。

2.2 部分企业缺乏长远战略,科企合作对多数企业实力提升有限 近几年,乘着国家大力扶持优势种业企业开展商业化育种的东风,许多企业竭力向“育繁推一体化”靠拢,积极申报各级育种专项,然后将项目经费投入科企合作,而不重视企业“造血”功能的培养,忽略了自身的育种团队建设。项目验收时,虽然能拿出“漂亮”的育成品种成绩单,但企业自身的育种团队仍未建成。所谓自主育种和合作育种的实质是利用项目经费购买品种的“名义审定权”和开发权,企业自身的育种创新能力并没有得到实质性的提升。

2.3 企业基础条件差,科研人员流动到企业的积极性不高 在有关部门的大力促成下,育种资源正逐步向种业企业流动,但目前浙江省绝大多数种业企业因受规模小、育种基础设施设备差、科研育种起步迟、科研经费投入不足、种质资源匮乏、对引进的育种创新技术消化吸收能力不强等问题的影响,致使对科研人员的吸引力普遍不够。即便国家和浙江省已出台相关政策鼓励科研院所和高等院校科研人员到企业从事商业化育种工作,但科研人员对企业后续科研经费投入、企业发展后劲以及政策扶持的延续性存有疑虑,普遍不愿意流动到种业企业。

3 推进科企合作的建议

3.1 创新合作模式,加强合作广度和深度 种业企

业和科研单位要站在全力打造“育繁推一体化”现代农作物种业集团的战略高度,放眼长远,提升合作层次。种业企业要将科研经费的投入常态化,决不能“等、靠、要”,更不能以项目存续与否决定科企合作的延续性。科研单位要认清形势,顺应“构建以企业为主体、产学研融合、育繁推一体的商业化育种技术创新体系”的潮流,主动从种质资源、育种技术、育种人才、育种基地、制繁种技术等方面与合作企业深度、实质融合,构建内容丰富、形式多样、成效明显的合作模式,全面提升种业科企合作的广度和深度。

3.2 共建合作团队,增强造血功能 种业企业要从自身实际出发,充分发挥优势,明确育种重点突破点,确立中长期育种目标,并围绕目标组建育种团队。科学研究是一个渐进的过程,培育一个品种一般需要7~8年,而且存在复杂的不可预见性,在这个过程中企业不可急功近利。要重视育种人才培养,加快引进优秀的种业科研人才,也可以派遣技术人员到科研单位交叉学习,以构建人才结构合理的育种创新团队,增强企业自身造血功能。

3.3 积极创造条件,加快人才流动 科研人才和种质资源是提升企业育种创新能力的最重要因素,而种质资源又多掌握在科研院所和高等院校的骨干科研人员手中。尽管各级政府已经制订出台了一系列促进科企合作、鼓励育种人才向企业流动的政策文件,但是种业企业对科研人员的吸引力依旧不足。因此,企业首先要以市场为导向,对有育种实力的专家和团队要主动出击,以高薪聘请或技术入股的方式,实现科企双方利益最大化。各级政府要大力支持,积极落实政策,消除种业育种人才流动到企业的政策性障碍,鼓励科研育种人才通过多种方式流动到企业开展商业化育种,解除科研人员的后顾之忧。

3.4 扶持龙头企业,培育示范样板 2014年浙江省选择8家骨干种业企业作为省级首批“育繁推一体化”企业培育对象,并先后扶持了3000万元的专项资金。2016年又设立1000万元资金的商品化育种专项,扶持了5家企业的7个商品化育种项目。种业企业和科研单位要抓住这个来之不易的发展契机,加强合作,努力提升企业的育种创新能力,建立成功的科企合作样板。浙江勿忘农种业股份有限公司和宁波市种子有限公司在开展科企合作方面起步早、合作成效显著,他们的成功经验对其他种业企业

浅谈中国大豆种业发展现状

赵景云 刘志强 王建立

(河南省驻马店市农业科学院,驻马店 463000)

摘要:我国大豆种业的发展是大豆产业化形成的一个决定性因素,它经历了不同的发展阶段,也是保证生产用种安全的重要环节。本文分析了大豆种业的的不同发展阶段、发展现状,以及目前发展中存在的问题,并提出了解决对策。

关键词:中国大豆;种业;发展现状

种业是我国的战略性、基础性核心产业,经过几十年的发展,我国的种子产业取得了长足发展,尤其是玉米、水稻等杂交作物种子产业化、规模化、市场化程度较高。但是,由于大豆是自交作物,种子市场波动较大,经济效益较杂交作物种子相差很大,当前中国大豆种业发展还比较缓慢。随着国家农业供给侧改革的调整,大豆的市场需求以及种植面积都将大幅度提高,大豆种业企业将迎来又一个春天,在新的形势下,中国大豆种业体系更加完善,机制更加健全,逐步进入一个多元化发展时代。

1 大豆种业发展经历的四个阶段

第一阶段即中华人民共和国成立前。这时的种子基本上是农民在自然环境和农业生产条件下选择出适合本地种植的大豆品种,由于缺乏商业化的种子生产和经营体系,农民一般自留种或与其他农户换种种植,大豆种子的生产基本上是自产自用,没有形成一定规模。

第二阶段是中华人民共和国成立初到改革开放前。这一时期的种子生产处于恢复发展阶段,各地普遍开展良种评选活动,在专业技术人员的指导下,评选出大量适应不同条件的地方良种,农民在自家田开始通过片选或株选进行留种,还通过互换来实现品种更换,因此形成了“家家种田,户户留种”

的供种模式。同时,各地区相继开展大豆品种区域试验和品种审定工作,大豆种子管理体系也逐步建立,各地陆续成立了种子管理站、农作物品种审定委员会等。大豆区域试验和品种审定,推动了中国大豆种业向前发展。

第三阶段即改革开放后,中国大豆种业形成和发展阶段。改革开放后,大豆生产得到快速发展,生产中对大豆种子的需求日益增加,这一时期全国各地育成了大量优良品种,各级种子管理系统逐步走向正轨,日渐规范化。在种子生产、经营和市场管理方面制定实施了一系列规章,制定了如“种子生产技术规程”,“种子三证”;在种子质量监管方面发布了《种子质量分级标准》《种子质量检验规程》;在良种繁育体系建设上按照“四化一供”要求对育成品种进行示范、推广,为大豆优良品种的快速普及起到了巨大推动作用。

第四阶段是从2000年开始至今,是大豆种业产业化发展阶段。随着2000年《中华人民共和国种子法》的颁布实施,中国大豆品种培育工作取得了优异的成绩,育成品种数量和产量都在不断提高,品质也得到明显改善,大豆种业开始进入全面竞争时代,但种业研发仍主要集中在科研单位及大专院校。目前,种子经营的主体多元化格局已形成,种子贸易集中度不断提高。

有很好的借鉴意义。有关部门对科企合作成果丰富的省级龙头企业,应鼓励和扶持其立足浙江、面向全国、走向世界,以进一步做大做强浙江种业。

参考文献

[1] 王浩良,赵伟明,阮晓亮,等.浙江省商业化育种体系构建的实践与

对策[J].浙江农业科学,2015,56(5):582-585

[2] 郑有川.浙江种业发展的措施、成效与建议[J].中国种业,2013(12):14-17

[3] 施俊生.转型时期浙江省深化种业科企合作的对策措施[J].种子世界,2016(8):5-6

[4] 李炫丽.种子企业开展科企合作的探索与思考[J].中国种业,2013(11):1-6

(收稿日期:2017-02-20)