

# 晋中现代种业发展调研与思考

白瑞繁 李云昌

(山西省晋中市种子管理站, 晋中 030600)

**摘要:** 国以农为本, 农以种为先。种子是农业生产中最核心、最基础、最重要的生产资料, 为加快现代种业发展, 推进农业供给侧结构性改革提供有力支撑, 通过调研, 对晋中市存在的问题进行分析, 并提出了发展现代种业的建议和意见。

**关键词:** 现代种业; 调研; 思考

农作物种业是农业的核心支撑产业, 是促进农业长期稳定发展, 保障国家粮食安全的根本。面对农业供给侧结构性改革的新形势、新要求, 晋中市种子站组织有关人员深入种子企业、县级管理站、合作社等一线, 交流座谈, 实地考察, 就现代种业的发展进行了专题调研, 基本上摸清了全市种业发展现状, 查找了当前存在的主要问题, 提出了现代种业发展的思路与建议。

## 1 基本情况

**1.1 种子公司基本现状** 自2000年《种子法》颁布实施以来, 国有种子公司逐步进行改制, 截至2004年, 晋中市国有种子公司全面完成改制, 种子公司全部为民营、股份制种子企业。目前, 晋中市办证企业共有24家, 太谷县有18家、占75%, 榆次区5家、占20.8%, 介休1家、占4.2%; 其中, 省办证企业3家, 分别为龙生种业有限公司、恒玉种业有限公司、沃科华种业有限公司, 这3家企业以玉米的育、繁、推一

体化为主, 兼有高粱、谷子、大豆等杂粮的育繁推; 市办证企业10家, 除介休金田种业有限公司外, 其余9家全部集中在太谷县; 县办证企业11家, 榆次区3家、太谷县8家, 太谷县的18家企业都是以蔬菜种子的育、繁、推为主, 尤其以南瓜、西葫芦等瓜类为主; 此外, 覆盖城乡没有办证的代销点和种子经营门店达1000余家。

**1.2 品种研发** 各省、市办证企业和部分太谷县办证企业, 以科技创新为核心, 以市场需求为导向, 在海南的三亚和晋中本地都设有育种站, 他们兢兢业业, 刻苦钻研, 终于育出好的品种。目前, 龙生种业已审定玉米品种10个, 有黄淮海夏播品种, 有早熟品种, 有中晚熟品种, 涵盖了从南到北的整个区域, 此外还审定了中晚熟大豆品种1个, 中晚熟高粱品种1个。太谷德丰种业先后成功培育出可与进口品种相媲美的南瓜、西葫芦品种50余个。其中, 培育的短蔓南瓜系列品种填补了国内该领域的空白, 培

性公益性研究和解决生产实际问题的评价体系, 对育成的突破性或具有重大应用价值农作物新品种的选育推广者进行奖励, 充分调动育种科技人员的积极性和创造力。对企业引进的科研人才, 要参照有关政策切实解决相关问题。

## 参考文献

- [1] 索荣. 中国种业创新成效显著 [N]. 农资导报, 2017-10-17 (A07)
- [2] 于文静. 我国诞生全球首张水稻全基因组种芯片 [J]. 北京农业, 2012 (17): 52
- [3] 袁明, 瞿礼嘉, 王小菁, 等. 2013年中国植物科学若干领域重要研究进展 [J]. 植物学报, 2014, 49 (4): 347-406
- [4] 王晓武. 园艺作物基因组技术研究及展望 [J]. 中国农业科技导报,

2013, 15 (2): 14-19

- [5] Wang Y, Cheng X, Shan Q, et al. Simultaneous editing of three homoeoalleles in hexaploid bread wheat confers heritable resistance to powdery mildew [J]. Nature Biotechnology, 2014, 32: 947-951
- [6] Shan Q W, Wang Y P, Li J, et al. Genome editing in rice and wheat using the CRISPR/Cas system [J]. Nature Protocols, 2014, 9: 2395-2410
- [7] 王荣焕, 刘春阁, 成广雷, 等. 玉米新品种京科 968 高产栽培技术 [J]. 中国种业, 2011 (12): 71-72
- [8] 王洪山, 史大勇, 王丁波. 玉米新品种登海 605 高产栽培关键技术 [J]. 中国种业, 2013 (6): 78-79
- [9] 徐志兰, 韩坤龙, 顾龙江, 等. 玉米杂交种隆平 206 杂种优势的转录组分析 [J]. 农业生物技术学报, 2017, 25 (5): 709-721

(收稿日期: 2017-11-12)

育出的西葫芦系列品种可适宜全国各地不同区域、不同季节、不同茬口种植,取得了骄人成绩。

**1.3 种子生产与加工贮藏** 各种子企业建立了各自的良种繁育基地,龙生种业在甘肃和新疆、内蒙古均有固定的种子繁育基地。常年杂交玉米制种面积 1333.3hm<sup>2</sup>,生产种子 1400 万 kg,在本地常规良种繁育面积 667hm<sup>2</sup>,年生产良种 300 万 kg,生产的良种作物主要是大豆、谷子、高粱;太谷县的种子企业在甘肃和新疆也有固定的种子繁育基地,常年杂交制种南瓜、西葫芦等蔬菜种子 667hm<sup>2</sup>,生产良种 150 万 kg。他们有自己的烘干、加工、分级、包衣、包装、贮藏为一体的一整套流水线设备,2017 年为响应新《种子法》要求,各种子企业又增添了扫二维码设备,保证了种子的一袋一码,为种子的可追溯奠定了基础。

**1.4 销售网络** 各企业已经形成庞大的销售网络,3 个省办证企业的玉米品种,已销往山西、内蒙古、吉林、河南、河北、山东等地,太谷县的蔬菜种子在全国 30 多个省份都有销售,不仅给晋中太谷种业增光添彩,也成为了山西省种业的亮点。

## 2 存在问题

**2.1 育种创新能力不足** 一是各个育繁推一体化种子企业自定课题,自筹经费,自主研发,各自为战,长期处于低水平重复阶段;二是专业人员素质不高,大多是原来销售种子的经销商逐步发展起来的,没有接受过正规的学校基础教育,新就业的大学生只将企业作为一个跳板,最多干 1~2 年,基本上就要外流与转行,企业也用不起高尖端人才;三是育种手段滞后,基本采用自然突变选育和人工杂交等常规方法,老材料反复应用,育种周期长、难度大、效率低,尤其在基因工程分子标记、单倍体育种等生物技术研发方面还远远落后。

**2.2 旧包装袋浪费严重** 在新《种子法》出台以前,企业为了节省开支,大多统一印制了许多包装袋,据不完全调查,太谷县至少有 200 万元的旧包装袋。如果按新《种子法》要求,一袋一码,这些旧包装袋就要扔掉,给国家资源造成了很大的浪费,也给企业造成了很大的损失。

**2.3 自由制种泛滥** 在甘肃、新疆等制种基地,有些不法分子,因受利益驱使,在没有生产许可证和经过政府部门批准的情况下偷偷进行制种,所制种子

由于隔离条件不够、花期去雄不及时等,导致制种质量没有保证。另外,自由制种因没有包装,没有人监督检查,成本低、销售灵活、价格便宜,也给大型企业造成很大的冲击。

**2.4 风险加大** 随着品种多、乱、杂现象的加剧和国家对玉米种植面积的调减,种子销售市场不景气,有的经销商为了扩大销售,不择手段进行营销,不仅夸大宣传,进行不实营销,有的经销商甚至采用赊销办法来吸引农民,有的赊销率高达 80%~90%,一旦遇天灾,农民无力承担损失,就会将这些损失转嫁给经销商或种子企业,不给结算种子款,无形中加大了风险。

**2.5 缺乏相关知识** 企业人员普遍文化水平不高,人员素质参差不齐,对自己育出的新品种或育种材料被别人偷去,感到很无奈,只能用最原始的办法,日夜顾人看守,既增加了成本又不保险,不懂得保护知识产权,也不懂得用法律保护自己。

**2.6 企业竞争力不强** 企业规模偏小,整体实力薄弱,企业“多、小、散、弱”已成为基本特征,由于企业自身实力偏弱,导致在种子需求量、销售区域、价格定位等方面缺少话语权;另一方面,部分企业不遵循市场规律,套牌、侵权、假冒、抢购等现象时有发生,加剧了市场恶性竞争,严重扰乱了市场秩序,损害了守法企业和农民群众的利益。

**2.7 产业链条脱节** 受商业利益驱动,追求“速成”品种,所育品种在丰产性、适应性、抗病性方面同质化严重,开发价值不高,推广效应不大,不仅加剧了品种“多、乱、杂”现象,而且一些不完美的品种,将会很快就被淘汰。

**2.8 后顾之忧** 一旦种植出现问题,农民首先想到的是找卖种子的;而卖种子的(经销商)也有苦难言,他们的心里也存在着对气候及保障制度等诸多不确定性因素的担忧。

## 3 发展现代种业新形势

**3.1 意义重大** 随着全球经济一体化加速推进,外企大举涉足国内种业领域,冲击国内种业发展,对我国粮食安全构成直接隐患。发展现代种业,有利于规避耕地面积刚性下降造成的土地资源不足和劳动力成本过高等难题,确保粮食等主要农产品有效供给;有利于推动种业创新,增强科技支撑,提高市场竞争力;有利于推进企业发展,呈现多点突破,整体

推进,为推进农业供给侧结构性改革提供有力支撑。

**3.2 机遇难得** 国务院出台的《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》,明确了农作物种业是国家战略性、基础性的核心产业,指出了发展现代农作物种业的指导思想、基本原则、重点任务和政策措施。同时,国家启动了新一轮种子工程,为加快现代种业发展提供项目支持。这一系列举措,充分说明国家对现代农作物种业发展的高度重视,对农作物种业发展关注度前所未有。

**3.3 条件成熟** 从发展态势看,大部分种子企业已有20多年的经验,产业体系初具雏形。一是发展基础趋于良好。20多年来,相继建成了一批相对稳定的种子生产基地(山西、甘肃、新疆),基础设施条件得到改善,新品种试验示范、良种繁育、质量检测体系日趋完善。二是品种研发保持优势且潜力较大,大多数研发人员原来都是农村科研队或乡镇科技人员,拥有丰富的实践经验,还有外聘专家的指导帮助。三是有山西农大的影响和原来太谷瓜类研究会的基础,在玉米、南瓜、西葫芦等瓜菜品种研发方面保持较强优势,人才和种质优势仍有较大潜力可挖。

## 4 发展现代种业主要对策和建议

**4.1 树立科学理念** 树立科技兴种理念,整合现有科技资源,以优异种质资源创新为基础,以高新育种技术为先导,实行生物育种和常规育种相结合,加强基础研究和商业化育种,提高科技成果在农业生产中的贡献率,重视人才培养和引进,健全种业知识产权保护制度,提高种业发展的核心竞争力。

**4.2 加强基地建设** 实施新一轮种子工程,建设一批规模化、标准化、集约化、机械化的种子生产基地。加强基地基础设施建设,并依托企业和基地建设大型加工中心,通过基地建设,逐步形成布局合理、设施完善、优势明显、相对稳定的种子基地,提高种子生产和良种供应保障能力。

**4.3 加强培训,提高人员素质** 充分利用近水楼台的优势,聘请山西农业大学和晋中农业技术学校、省农科院高粱所等科研院所的专家教授,加强对企业人员的培训,培训专业业务知识《种子法》及相关法律法规、植物新品种保护、管理营销策略、“十三五”期间种业发生的重大改革、中央和省市政府举措和安排部署、宣传种业的新成果、新经验等综合知识,培养素质高、懂管理的种子企业家和种业高

级管理人才。同时,要强化对种子科技推广、质量检验、种子生产加工等技术人员培训,全面提升企业人员素质和管理水平。

**4.4 强化管理体系,提升市场监管能力** 各级种子管理站是各级农业行政部门主管种子管理工作的职能部门,解决种子管理机构编制、装备问题,加强管理人员的培训考核,建立一支知法、懂法、依法管理的种子管理队伍。要加强种子质量监测体系建设。加强县级种子质量标准检测室建设,形成省市县三级的商品种子质量监督检验网络。

**4.5 加大政府支持力度** 对于有发展前景的中小企业,一是要给予财政补贴项目或种子工程项目的支持;二是政府将农业科研院所的科技人员派送到中小企业给予技术上的支持和帮助;三是财政要设立现代种业发展专项资金,重点支持科研育种、企业发展、基地建设、品种试验、质量检测、市场监管、信息服务。

**4.6 加强自我保护意识** 一是严格品种审定、科技成果验收、鉴定、评审等重点环节的科技成果保密制度,加强科研成果核心技术保密工作,鼓励申请自有品种保护,引导育种单位和个人增强知识产权意识,建立新品种样品资源库,开展品种真实性检测,维护品种产权人的合法权益;二是在和农民出现种子纠纷时,如果调解协商不成,应及时邀请专家进行田间鉴定,且留好影像资料,专家在鉴定结论书上要明确责任,说明原因,注明损失程度,不能模棱两可。

**4.7 加强种子市场监管** 按照“标本兼治、着力治本、检打联动、综合治理”的总体要求,按照“属地管理”原则,严厉打击假冒伪劣种子,净化种子市场,维护公平竞争秩序,提升种子企业整体素质。

**4.8 加强种子质量管理** 加强种子生产基地管理,规范种子生产行为,坚决打击无证生产行为,强化种子生产基地田间质量检验,维护正常的种子生产秩序,开展种子市场和企业种子质量抽查,提高抽查覆盖率,确保农业生产用种质量安全。

## 参考文献

- [1] 李剑英. 对千阳县发展现代种业的思考[J]. 中国种业, 2013(9): 24-28
- [2] 王建宏, 牛伟丽, 尚寒光, 等. 科技创新与现代农作物种业发展[J]. 种子科技, 2012, 30(7): 3-6

(收稿日期: 2017-11-09)