

# 山东省菏泽市种业现状、存在问题及建议对策

郭宗民

(山东省菏泽市农业技术推广中心, 菏泽 274000)

**摘要:** 围绕菏泽种业新品种选育、种质资源保护利用、良种繁育、推广、经营等重点领域开展调研, 通过对菏泽市种业现状的梳理, 指出了种业发展中存在育种创新能力缺乏、种业企业实力不强、商业化育种能力薄弱、良繁基地建设标准低等问题。提出了加强种质资源保护和商业化育种能力建设; 增加政策支持力度, 增强种子企业竞争力; 加强新品种展示评价中心建设和良种繁育基地建设等对策建议。以期提高菏泽市育种创新能力, 加快构建现代种子产业体系, 加快菏泽市由用种大市向种业强市转化, 推动种业产业化健康有序发展, 促进农业和农村经济发展, 助力乡村振兴。

**关键词:** 种业; 现状; 问题; 对策

种业是国家战略性、基础性核心产业。中央一号文件对打好种业翻身仗作出全面部署。为深入贯彻落实中央和山东省委关于打好种业翻身仗的决策部署, 坚持以建设种业强国为目标, 落实国家粮食安全战略。进一步落实山东省推进种业强省建设的有关要求, 推进菏泽现代种业发展。2021年3-6月菏泽市开展了现代种业专题调研活动, 围绕种业科技创新、生产经营、良种推广、种质资源保护利用等重点领域摸清实情, 认真剖析本市种业行业存在的问

题及根源, 并提出切实可行的解决思路和政策建议, 为加快全市由用种大市向种业强市转化, 振兴全市种业及育制种建设, 推动种业产业化健康有序发展, 全面提升乡村产业振兴, 加快推进现代种业强省建设献计献策。

## 1 菏泽市种业发展现状

菏泽作为传统农业大市, 常年耕地面积稳定在82.67万 $\text{hm}^2$ 以上, 粮食面积和总产量均排在全省前列。小麦常年播种面积60万 $\text{hm}^2$ 左右, 自繁良种除

品牌, 农产品质量再好、产量再高, 永远也是大路货, 无法实现从产业优势转换成市场价值。发挥党委政府优势, 瞄准群众想做但做不了、做不好的事集中发力, 推动特色优势产业整体包装, 加强与中国品牌农业战略推进中心对接合作, 发展“三品一标”认证, 开拓多个产品营销渠道, 在大中城市建立特色农产品品牌形象店和大型商超营销专柜, 为“好产品卖出好价格”提供重要保障。

**3.6 强化人才支撑** 乡村振兴, 人才是基石。加强农村专业人才和科技人才队伍建设, 支持农民专业合作社、专业技术协会、龙头企业等承担培训主体和学习载体的功能, 让优秀村党支部书记、致富能手等现身说法, 带动当地村民向“懂技术、懂创新、懂经营”的新型农民转型, 提高培训实用性。为职业农民提供技能和职业认证, 把“土专家”“田秀才”培养成“技术员”, 实现持证上岗, 打造一支满足现代

农业发展需要的专业化职业农民队伍。用好在肥城人才, 加大返乡下乡双创人员的支持力度, 营造良好的从商环境, 构建支持引导社会人才参与乡村振兴的政策体系, 打通人才向乡村、基层流动的通道。

## 参考文献

- [1] 王兵, 杨航. 肥城有机菜产业优质发展的思考. 基层农技推广, 2021, 9(4): 82-84
- [2] 刘伟, 李桂祥, 董晓民, 张树军, 张安宁. 肥城桃产业的现状及发展建议. 落叶果树, 2019, 51(3): 32-33
- [3] 尹燕国, 刘志伟. 肥城: 培育农村新型主体 推进农机化高效发展. 山东农机化, 2019(3): 18-19
- [4] 孙召贵, 谭胜利, 何义江, 杨海波. 发展即墨区特色农业的几点思考. 中国种业, 2021(1): 42-44
- [5] 王斐. 承德特色农业发展需关注的问题和对策. 中国种业, 2018(3): 40-41

(收稿日期: 2021-11-08)

满足本市生产用种外,还能支援外省及其他地市;玉米播种面积在50万 $\text{hm}^2$ 左右,其中90%以上用种依靠外部调运;花生、大豆播种面积6.67万 $\text{hm}^2$ ,约需商品种子2000万 $\text{kg}$ ;棉花播种面积5万 $\text{hm}^2$ ,需种42万 $\text{kg}$ ;瓜菜类常年播种面积23.15万 $\text{hm}^2$ ,每年种子需求量较大。

**1.1 农作物新品种选育情况** 菏泽市农作物品种选育工作起步较晚,多年来菏泽市农业科学院一直处于新品种选育工作的主导地位。其大豆种子选育能力处于全省乃至全国前列,曾多次获得山东省及国家奖励,是菏泽市育种工作的一张名片。近几年随着现代种业发展壮大,商业化育种进程逐步加快,山东科源种业有限公司、鄄城县种子分公司、山东爱农种业有限公司、山东银汇嘉禾农业生物技术有限公司、鄄城县种子分公司等种子企业相继成立专业育种队伍,现育有菏麦、峰川、爱农、郓麦等系列小麦品种,菏豆、郓豆等系列大豆品种,菏玉、爱农等系列玉米品种,且先后通过国审或省审,生产试验、区域试验中的品种呈梯队涌现。先后育成审定农作物品种80个,包括国审和省审大豆品种26个、小麦品种20个、玉米品种20个、棉花品种4个;国家登记花生品种8个、西红柿品种2个。同时一批各具特色的高产优质品种被不同生态区作为主推品种,如菏豆12为突破性高产高蛋白夏大豆品种,10年来一直作为山东省区域试验及生产试验对照品种;菏麦29高产抗逆兼优质面条专用,开发利用价值高;峰川18、菏麦23高产兼抗旱,节水增效明显;菏玉159、爱农007高产早熟,适宜机收等。菏泽市品种选育能力有了很大提高,2019年由市农科院、部分种子企业、农业专家成立了菏泽市科研育种创新联盟,组织全市新品种对比试验,筛选参试品种,加快育种创新步伐,有效提高了菏泽市育种创新能力。

**1.2 种子推广体系初步建成** 农技推广体系是农业科技成果转化应用的重要载体<sup>[1]</sup>。菏泽种业行业现行主要推广体系有两种。一种是政府主导型的推广体系。菏泽市、县两级农技推广体系均有农技、植保、土肥、种子、经济作物等专业分工和相对独立的工作体系,乡镇则以综合服务中心为主。其中乡镇推广机构的人、财、物“三权”管理在乡镇,业务工作接受县级主管部门的技术指导。随着事业单位机构改革的推进,新成立的市、县两级农技推广中心将会

进一步理顺关系,优化资源配置,积极探索新形势下农业新品种新技术推广的新思路。近几年借助粮棉油高产创建等国家惠农支农项目政策支持,各县区和菏泽市农业科学院建立了新品种展示评价基地和试验基地各10处,每年市直农业部门组织专家通过对小麦、玉米等新品种展示评价、综合评估,推荐适宜本地区种植的优良品种并进行发布;在关键农时季节,每个县区农业部门组织镇村干部、科技带头人、合作社负责人、新型经营主体等进行现场考察观摩,直观了解每个品种的田间表现,便于群众看禾选种,加快了菏泽地区良种推广步伐。

另一种是以种子企业为主体的种业推广体系。当前菏泽市除开发区、高新区没有县级种子企业,其余县区都有县级种子企业,虽然有部分改制,但是销售网络、影响力依然存在,种子企业在每个乡镇都有经销店,甚至延伸到每个村庄。实施良种补贴政策以来,菏泽市对小麦种子实行统一供种工作,各县级种子企业是小麦良种补贴的供种主渠道,保障了小麦生产的优质高效、增产增收,提高了良种覆盖率,同时也有效地支持了小麦优良品种的推广。

据调查,菏泽市现有持证种子企业27家,其中从事小麦种子生产经营的企业14家、玉米种子生产经营的企业4家、大豆种子生产经营的企业4家、蔬菜种子生产经营的企业14家。随着种子管理及经营体制的改革,放宽种子经营市场的准入资质,经营种子等农资门市遍地开花。据调查,菏泽市区域内经营种子门市有上千家,每个乡镇驻地均有5~6家农资门市,每个农村集市均有2~3家,几乎每个村都有代售点。虽然活跃了市场但同时也出现低水平的恶性竞争,形成种子经营机构数量多、行业过于分散、集中程度低、科技创新能力差的局面。在新媒体快速发展的今天,种子技术推广和服务部门不断改进,与传统推广方式相比,网络化的推广方式可以使消息传递更加快速,涉及范围更广。当前也有一些农资企业开始探索使用微信、抖音、快手等新媒体营销工具,网络平台营销悄然兴起。2020年菏泽市主要农作物良种覆盖率达98%以上,对保障粮食安全、促进农民增收增收发挥了积极作用。

**1.3 种子管理体系逐步健全** 根据国家和省推进种子管理体制改革、加强种子市场监管的有关精神和要求,菏泽市深入贯彻落实《中华人民共和国种

子法》和《山东省种子管理条例》，按要求配置、强化种子管理机构，市农业部门及9县(区)先后成立了农业综合执法大队，配备适当的专业技术人员，并加强对种子管理人员的教育培训，提高业务水平和依法行政能力。现有的种子行政执法人员，全部通过资格考核，持证上岗，努力建立和完善管理科学、运行高效、保障有力的管理体制，为规范种子生产经营行为和维护公平竞争的市场环境，促进种业发展活力和水平，促进农业持续健康发展提供有力保障。同时加大了法律法规宣传、种子质量抽检和种子市场监管力度，种子企业及经营门店的守法自律意识得到了增强，无证生产经营及未审先推现象得到了遏制，种子相关违法违规案件明显减少，种子市场秩序明显好转，新型种子产业管理体系初步形成。

**1.4 建立完善的种子繁育体系** 加强农作物良种繁育体系建设，对于确保农业增效、农民增收具有重大意义。菏泽现有3家省级良种繁育基地县，单县有6667hm<sup>2</sup>小麦良种繁育基地，郓城县、东明县有3333.3hm<sup>2</sup>大豆良种繁育基地。每年安排小麦种子繁育田2万hm<sup>2</sup>左右，生产小麦种子1.3亿kg左右，每年繁育的小麦、大豆良种，除本地区生产用种外，还远销江苏、安徽、河南、河北等省市及兄弟市县，为菏泽市粮食安全提供了有力支撑。2021年10月按照省厅通知要求，组织申报2个国家制种大县和1个国家级区域性良种繁育基地，推动菏泽市制种基地提档升级。

为加快新品种推广步伐，一直以来，省(市)农业科研院校、大中型种业企业加强多方联合，扎实工作，建设了一批规模化、标准化、集约化、机械化的种子生产基地，如郓城县种子公司和山东鲁研农业良种有限公司联合、山东昌丰种子公司和山东圣丰种业公司联合等等。菏泽市农业主管部门鼓励和引导种子企业向生产优势区域集中，确保种业生产基地成方连片、土地平整、地力肥沃、交通便利。力争做到三适应即巩固现有良繁基地，以适应当前农业生产发展的要求；发展新的良繁基地，建立一些优势粮、棉、油基地，形成自己的特色，以适应调整农业结构的迫切要求；提高良种繁育水平，加强配套检验检测手段和健全的服务网络，以适应传统农业向现代农业转变的客观要求。

近几年，依托土地流转平台，育种基地由农户

分散制种逐步向家庭农场和合作社转移，种子企业通过土地流转与农民专业合作社联合等方式建立相对集中稳定的生产繁育基地，不断扩大良种繁育规模；加强作业机械和仓储、加工、精选等基础设施配套建设，健全完善操作规范和管理制度，推进良种繁育基地规模化、标准化、集约化和机械化建设，加快推进建立完善的种子繁育体系。

**1.5 农作物种质资源普查、保护和利用情况** 农作物种质资源是保障国家粮食安全与主要农产品供给的战略性资源，是农业科技原始创新与现代种业发展的物质基础。为充分挖掘利用菏泽丰富的植物自然资源，近几年搜集整理了大批本地的原始种质，并通过种质创新或与国内科研单位的资源交换，使种质资源不断得到丰富和发展，目前共保存各类种质资源3408份，其中小麦种质资源830份，玉米种质资源1326份，大豆种质资源587份，花生种质资源111份，棉花种质资源554份。

从2020年开始，按照农业农村部、山东省农业农村厅通知要求，菏泽市组织实施第三次全国农作物种质资源普查与收集工作，编制《菏泽市农作物种质资源普查与收集工作实施方案》，通过多渠道、多形式，全面宣传本次农作物种质资源普查与收集活动的重要意义，向全市发布种质资源征集方案，力求做到应查尽查、应收尽收。目前全市已征集种质资源390份，上交种质资源样品259份；完成了1956年、1981年、2014年3个时间段的普查表填写并按时上报。同时积极做好农作物种质资源保护单位申报工作，菏泽市2021年申报种质资源保护单位4个，其中国家级1个、省级3个。

**1.6 良种良法配套推广** 随着国家种子行业体制改革不断深入，一些鼓励种子市场开放和种子科研育种政策的相继出台，出现了大量优质高产的新品种，菏泽市坚持“试验、示范、推广”的原则，积极开展试验筛选、展示评价和良种择优推广工作，为群众推荐适宜本地种植的优良品种、新成果及配套新技术。近几年，借助粮食绿色高效建设平台项目，建设新品种展示中心，采用良种、良法、良田相配套，辅以测土配方施肥、深松深耕、小麦宽幅播种和“一喷三防”技术、玉米“一防双减”技术、棉花基质育苗和轻简化栽培技术、病虫害综合防治技术、化学调控技术、节水栽培技术等配套栽培技术，挖掘品种潜力；

合理使用农药、化肥,逐渐减少农药化肥使用量,提高防治效果和化肥利用率;在推广优良品种的同时,采取农机、农技、农艺相结合,探索种植模式,不断提高农业机械化生产水平;推广农作物间作套种技术,协调粮经争地矛盾,增加农业产值;强化技术服务,充分挖掘优良品种的增产潜力。随着农村土地流转和农业机械化进程的加快,生产托管、半托管等多样化服务在农业生产作业中所占份额逐年增加,推进规模化生产基地建设,实行“统一供种、统一耕种、统一防治、统一肥水、统一机收”,集中打造示范区,促进了农业生产组织化、专业化和社会化水平提升。

## 2 存在的问题

**2.1 育种创新能力缺乏,育种人员缺乏** 菏泽市整体育种水平不高,同育种先进单位、先进市相比还有差距。一是基层农业科研单位、推广部门的政策支持力度不够,缺乏高层次人才和先进的育种技术;二是科研条件与创新能力不能适应区域农业科研的需要,制约了创新能力的提高;三是生物育种和质量检测实验设施落后,制约了研发水平的提高。

**2.2 种业企业实力不强,商业化育种能力薄弱** 菏泽市区域内没有一家育繁推一体化企业,具有种子研发能力的企业少,仅有5家,研发能力弱,难以形成技术、资金和经营优势,不利于种业健康发展。企业在科研投入力度、经费、技术人才等方面存在严重的不足,制约了良种的科技创新及市场化水平,企业加工设备和基地基础设施老化,缺乏育种复合型高端人才,工作条件艰苦,人才激励机制不完善,严重影响了种业的健康发展,制约了农业可持续发展。

**2.3 良种繁育基地基础设施建设标准低** 菏泽市仅有的3个省级良种繁育基地,没有资金扶持政策;种子企业也缺少投资基地的热情,良种繁育基地基础设施老化,规模化、标准化程度低,不能很好地服务于良种繁育工作的开展。

**2.4 市场上品种数量增多,农民选种难度增加** 《种子法》修订施行后,设立品种审定绿色通道,审定通过的农作物品种呈爆发式增长,种子市场的种子品种多,可谓“老、中、青”结合,比如玉米品种,2020年在菏泽市区域内备案销售的品种达220个。由于品种多、杂,农民购种时选择困难,再加上有些种子经销商对经销的品种特征特性掌握不清,盲目

推介,夸大宣传品种的特征特性和高产性状,容易给百姓造成经济损失,出现矛盾纠纷。

## 3 菏泽市种业发展几点建议

### 3.1 加强种质资源保护和商业化育种能力建设

菏泽市种质资源丰富,建议建立国家或省种质资源库(圃、场),保护和保存本区域丰富的种质资源。支持具有研发能力的种业企业的产品创新,扶持优势种业企业建立科研机构 and 研发队伍,引进高层次人才、先进育种技术、育种材料和关键设备,按照市场化、商业化育种模式开展品种研发,培育具有自主知识产权的有突破性的农作物优良品种。支持企业开展育种基础设施建设和技术更新改造。支持企业与优势科研单位合作育种,鼓励科研人员到企业从事商业化育种。建立以市场为导向、企业为主体、品种为主线的联合攻关模式,健全多元投入、资源共享、收益分配的运行机制,加快选育适应农业转方式、调结构的突破性品种<sup>[2]</sup>。

**3.2 增加政策扶持力度,增强种子企业竞争力** 进一步加大政策保障和投入力度,建立完善对种业发展的支持保护体系。逐步探索建立种子保险制度,减少因自然和病虫害灾害造成的种子生产损失,增强种子企业和农户抗御风险的能力。培育优质种业企业,政策要向具有潜力的创新型种子企业倾斜,促进种子企业做大做强;鼓励种业企业与科研单位、高校等合作,建立产学研合作平台,加快科企联合步伐;建立科学合理的人才激励机制,既能培养人才,又要留住人才;改进科技投入方式,重大科研项目要向已实现“育、繁、推、销”一体化的龙头种子企业倾斜,增强种子企业的自主创新能力,逐步使企业成为品种创新的主体,增强核心竞争能力。

**3.3 加强新品种展示评价中心建设** 推进品种试验数据信息化、标准化建设,实现试验操作机械化、数据采集自动化、数据处理智能化。建设市、县两级新品种展示示范评价中心,现有县级示范中心要尽快借助项目资金配套相关设施,提高展示示范能力和试验水平。将品种试验纳入财政预算,建立稳定的新品种试验基地,减轻育种创新单位经费负担,鼓励育种创新事业发展。

**3.4 建立健全质量控制体系** 实现以种子企业自检为主,辅助行政监督检查相结合的种子质量监控制度,推进物联网技术应用,建立覆盖生产、加工、流

# 云南省罗平县油菜种业现状、存在问题及对策

燕林祥<sup>1</sup> 庞绍明<sup>1</sup> 王波<sup>2</sup> 孔令瑗<sup>1</sup> 李霞<sup>1</sup> 雷元宽<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 云南省曲靖市罗平县种子管理站, 罗平 655800; <sup>2</sup> 云南省曲靖市罗平县农业综合行政执法大队, 罗平 655800)

**摘要:**对云南省曲靖市罗平县油菜种业市场供应数量、主要品种、种子来源和种子价格的现状进行了概述。分析并指出存在的良种覆盖率低、缺乏自主保障、品种多乱杂等问题。提出了加强种业自主创新并激发当地种业企业成为创新主体, 多渠道加强外引品种试验, 增强基层农技部门良种推广能力, 发挥好新型经营主体示范引领作用和加强种子监管等6个方面的对策建议。

**关键词:**油菜; 种业; 存在问题; 对策; 罗平县

“种子是农业的芯片”, 种业是国家粮食安全和农业高质量发展的根本<sup>[1]</sup>。罗平县位于云南省东部, 土地面积 3015.08 km<sup>2</sup>, 耕地面积 7.4 万 hm<sup>2</sup>, 年平均降雨量 1743.9 mm, 平均气温 15.1 ℃, 冬季受昆明准静止锋影响, 常阴雨连绵, 非常适宜冬油菜种植<sup>[2]</sup>。目前, 罗平县油菜良种总体上供应有保障, 风险可管控, 价格平稳, 但早熟耐旱、高产优质、高含油、适宜机械化和多功能开发利用的优良品种缺乏<sup>[3]</sup>, 优良品种仍然是罗平油菜产业持续健康发展的“卡脖子”问题。

## 1 油菜种业现状

**1.1 种子备案数量** 油菜是罗平县传统特色优势作物, 县内从南到北均有种植, 常年播种面积和总产量保持在 5.3 万 hm<sup>2</sup> 和 15 万 t 以上, 是全国油菜重

点生产县之一, 种植面积、产量分别占云南省的 1/6、1/5, 素有“滇东油库之称”<sup>[4]</sup>。根据种子经营备案统计, 2020 年全县共备案经营油菜种子 94809.5 kg, 其中常规种子 38920 kg、杂交种子 55889.5 kg。2021 年全县共备案经营油菜种子 84620.7 kg, 其中常规种子 14520 kg、杂交种子 70100.7 kg。

**1.2 推广的主要品种** 根据种子备案和市场调查, 2020 年备案油菜品种 114 个, 其中常规品种 12 个、杂交品种 102 个。2021 年备案油菜品种 159 个, 其中常规品种 8 个、杂交品种 151 个。常规品种主要有科油 243、玉油 2 号、玉红油 1 号、花油 6 号、花油 3 号、花油 8 号、玉油 4 号等“花油”“玉油”和“玉红油”系列品种。杂交品种主要有福油 2 号、南油 9 号、核优 5 号、德徽油 50、大地 39、德油 199、绵油 33、绵油 63、先油杂 2 号、春喜 888、保油杂 2 号、龙庭 100、蓉油 12、郝油 777 等品种(表 1、表 2)。

基金项目: 云南省重点领域科技计划(202102AE090002)

通的质量可追溯系统, 形成县级种子质量检验中心、企业种子质量检验机构和基地种子质量检验站为基础的全质量安全控制体系, 从源头上保障生产用种安全。

### 3.5 加强良种繁育基地建设, 提高良种生产能力

提高良种生产能力, 加快建立高标准良种繁育基地, 改善基地的基础设施和装备条件, 提升供种保障能力, 确保满足粮食生产用种需求。

**3.6 开拓种子营销市场** 引导种业企业完善种子市场营销、技术推广、信息服务体系, 加大优质种子宣传力度, 建立乡村种子连锁超市、配送中心、零售

商店等基层销售网点, 加强售后技术服务, 不断提高市场占有率。支持有实力的企业建立研发中心, 鼓励企业申请知识产权保护, 支持有品种权和专利技术的企业开拓种子市场。

### 参考文献

- [1] 陈伟. 菏泽市加强农业技术推广体系建设的思考. 现代农业科技, 2008(4): 23-25
- [2] 杨萍, 王韶红, 蒋金凤, 吴刚, 赵海静, 兰岚. 贯彻落实新《种子法》, 加强企业自主创新能力建设. 中国种业, 2016(4): 24-26

(收稿日期: 2021-11-15)