

齐鲁大地上的科技尖兵

——山东省农业科学院110年发展走笔

□王祥峰 安静 张伟

的强大动力，鼓舞和鞭策着全院广大干部职工在科技创新的道路上不断前进！

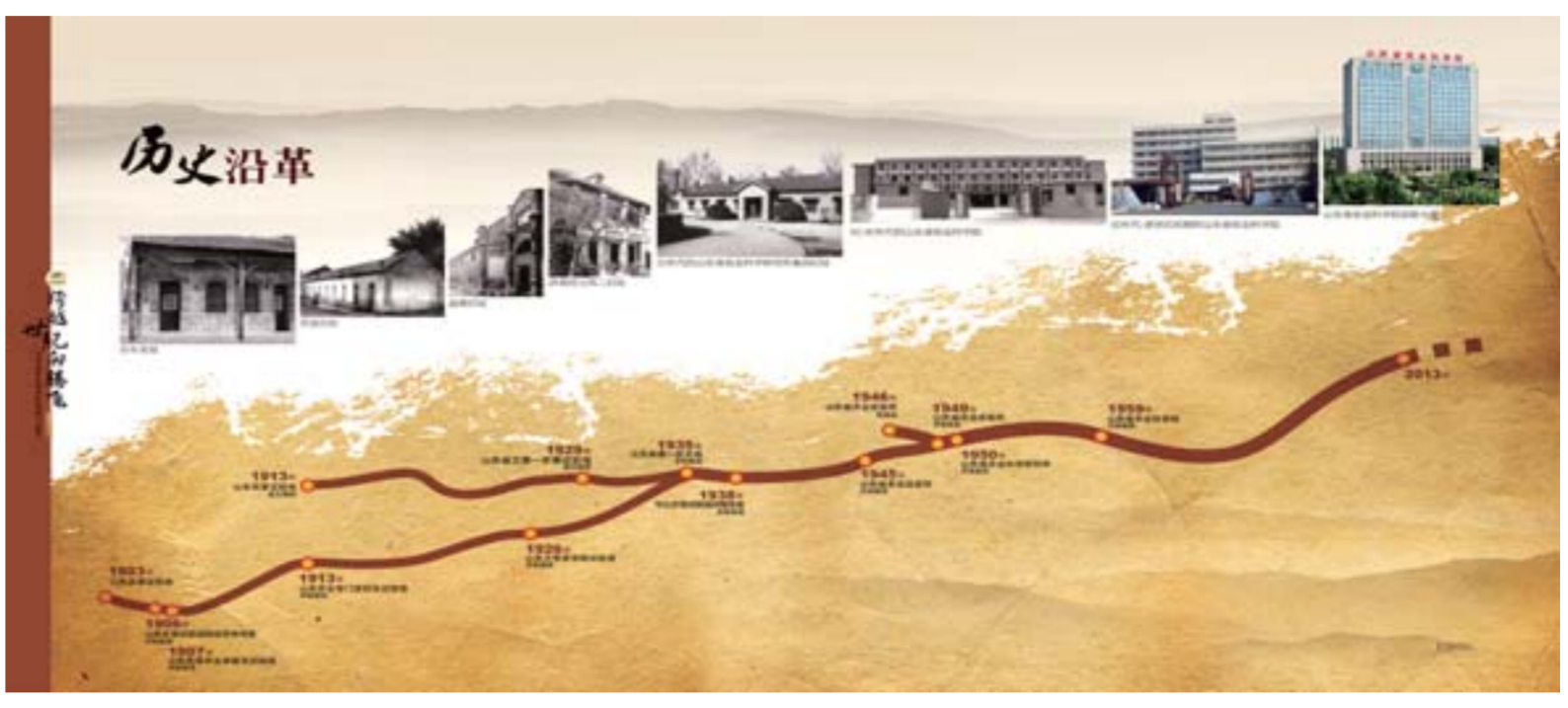
坚持科研立院 强化创新驱动

山东省农科院始终将科研作为立院之本，不断强化自主创新，目前在优质小麦、转基因抗虫棉、出口大花生、高产夏玉米和落叶果树育种、畜禽品种选育、重大疫病防控、新型肥料创制等方面形成了明显优势。培育的小麦、玉米、棉花、花生等新品种均创造过全国最高单产纪录，形成了“济麦”系列小麦、“鲁单”系列玉米、“鲁棉研”系列棉花和“花育”系列花生等良种品牌，为促进我省农作物品种更新换代作出了重要贡献。

在作物研究领域，近年来育成的济麦22小麦新品种实打亩产789.9公斤，刷新了我国冬小麦单产纪录，创造了单产最高、年推广面积最大、适应范围最广三项“全国之最”。鲁原502是继济麦22之后的又一个高产小麦新品种，推广前景广阔。超级玉米新品种鲁单818，小面积亩产超过1000公斤。培育出“鲁棉研”系列新品种34个，年推广面积1500万亩以上，成为山东和黄河流域棉区的主栽品种。花育19、花育22、花育33号花生都创造了平均亩产630公斤以上的高产典型，花育32是国际上第一个橄榄油型高油酸直立型花生品种。香梗9407、圣稻15、圣稻16水稻成为山东省主导品种。育成山东系列、鲁白系列及天正系列大白菜新品种，推广面积最大时约占全国大白菜面积的60%以上，为蔬菜种子国产化作出了应有贡献。自“十五”以来，引进保存各类果树种质资源3000余份，选育出苹果、桃、梨、樱桃、蓝莓、核桃、板栗、枣等果树优系384个，为农业转方式、调结构增加了品种选择。

良种良法配套是高产稳产的基础。省农科院还针对全省粮食生产中重大共性关键技术问题，创新出一大批节本增效生产技术。先后在小麦冬作节水高效栽培技术、保护性耕作增效技术、小麦氮素化肥高效利用技术以及小麦耕层优化双行沟播栽培技术等方面取得突破。玉米高产栽培技术理论研究和大面积高产技术开发等研究领域处于国内领先水平，“夏玉米高产简化栽培技术”连续被确定为山东省农业主推技术。“盐碱地棉花丰产栽培技术”连续多年被农业部列为主推技术。“花生高产高效栽培技术体系建立与应用”于2008年获得国家科技进步二等奖。

在动物研究领域，省农科院还注重优质畜禽新品种选育和高效养殖技术研究，为畜牧大省发展提供了有力支撑。育成的鲁农1号猪配套系成为山东省第一个通过国家审定的猪配套系，被确定为国家主推品种。育成的鲁禽1号、3号麻鸡配套系，成为江北第一个通过国家审定



的家禽品种。培育的鲁西黑头肉羊新品系，具有生长速度快、繁殖率高，且耐粗饲、羊肉品质好的特点，推动了我国肉羊产业向高产、优质、高效发展。奶牛种公牛站现已跻身全国公牛站前三位，年生产冻精160万支，占全国总量的10%，山东总量的40%。动植物重大疫病防控技术研究取得重大突破，2011年“猪主要繁殖障碍病防控技术体系的建立与应用”获得国家科技进步二等奖。

对接战略需求 服务农业生产

省农科院始终把服务“三农”作为全部工作的出发点和落脚点，紧紧围绕“蓝黄”两大区域带动战略和“一圈一带”战略实施，紧密对接高产创建万亩方、对接现代农业示范区、对接我省农业十大产业振兴规划，扎实服务全省农业生产，努力为保障粮食安全和主要农产品有效供给提供科技支撑。

科技支撑的原动力来自省农科院的人才与成果优势。目前，全院现有在职职工1800多人，其中高级专业技术职务人员621人，博士289人，硕士363人，“泰山学者”和“泰山学者海外特聘专家”15人。“十一五”以来，获得省级以上科技成果奖励182项，其中国家技术发明二等奖1项，国家科技进步二等奖9项，占全国省级农科院获国家奖总量的1/4强。另外，获省技术发明一等奖1项，科技进步一等奖18项。

为了让科技成果更便捷地走进千家万户，省农科院不断创新科技推广服务方式：

- 一是坚持以农业科技示范基地为平台，以保障粮食安全与主要农产品有效供给为目标，推广示范新品种新技术。目前，已在全省80多个县建立了200多处科技推广服务联系点和70多处高水平示范基地。
- 二是以实施科研与产业化项目为抓手，密切院企合作，有效推动了农业科技成果转化。目前，全院有50余项科研课题在企业示范推广。比如，在惠民县鲁洁棉业、农兴种业、华棉种业三家公司建立了抗虫杂交棉制种繁育基地，在专家指导下建立了“具有技术组、公司有技术部、村有技术员、户户有一个科技明白人”的农业技术服务网络体系。目前，惠民县抗虫棉繁育已发展到6万亩，年产优质棉种750万公斤，成为全国棉花良种繁育基地县。省农科院不但快速转化了科技成果，而且提升了企业的创新能力。
- 三是以全省农业科技创新协作网为依托，与地方政府、地方农业科研单位开展全方位、

多层次的科技合作。今年7月份，山东省农科院牵头与济南市农业科学研究院等19家省内农业科研院所，共同组建了山东省农业科研院所科技协作网，明确了任务和分工，通过联合开展科技攻关和科技推广服务，形成科技成果转化合力。

四是结合农村农业信息化示范省建设，开展农业信息化服务提升行动。充分发挥该院农村信息化平台和12396服务热线的作用，开展远程诊断和技术服务，组织专家集中坐席会诊，通过电话连线、电脑视频等多种方式开展远程技术培训和培训，解决农业信息服务“最后一公里”的问题。

另外，针对“第一书记”的科技需求和家庭农场等新型农村经营主体的发展需要，山东省农科院主动搞好对接服务。去年，组建了25个专家服务团针对4地市291个贫困村开展“第一书记”帮扶工作，努力充当起“第一书记”的科技后盾。今年9月28日，在济南发起成立了山东家庭农场科技联谊会，为家庭农场主获取科技支持和信息服务搭建起一个高层平台。今年8月31日，山东省农科院牵头组建了全国首个省级农业灾害预警和应急专家服务团，对我省农业防灾、减灾发挥了重要作用。

目前，在我省种植面积过千万亩的小麦、棉花、花生、果树等大宗作物中，省农科院育成的品种所占比例分别达到60%、80%、60%、60%，占有主体地位。全院科技成果转化率达到90%以上，年新增社会经济效益100多亿元。

★省农科院自主培育的优良品种★



面向市场找方向

省农科院农产品精深加工走出产学研结合新路子

□王文亮 安静

在莒南，山东省农科院农产品研究所与山东金胜粮油集团有限公司日加工花生粕80吨能力的花生多糖生产线正在筹建中，这是我国第一条花生多糖生产线，将实现年产花生多糖3000吨，创经济效益1.25亿元，正在演绎“变废为宝”的传奇。

“当前，花生榨油工艺已经非常纯熟，市场竞争激烈，通过改进传统工艺已很难再挤出利润空间。我们迫切需要引进花生多糖提取这类的先进技术，来延长花生加工产业链条，培育企业新的增长点。”金胜集团总经理高冠勇对企业发展充满信心。高冠勇的信心来源于山东省农科院的科技支持。以市场需求为导向，走产学研结合的路子，是山东省农科院农产品学科发展的一贯定位。

省农科院坚持以市场为导向，不断强化科技创新，在延长农业产业链上下功夫，构建了农产品加工技术创新体系，为山东农产品加工产业技术升级提供了有力的科技支撑。目前，该所建有山东省农产品精深加工技术重点实验室、国家粮油加工技术研发分中心等7个省级以上创新平台，已形成粮油加工、活性物质绿色提取与营养评价、食用菌加工、生物防腐保鲜技术等优势研究方向。构建了花生副产物高值化利用、大豆蛋白资源提取加工、果蔬精

深加工、微生物发酵与食品质量安全控制、小麦诱变育种及药用植物育种与栽培等优势团队。近三年来，承担各类科研项目60余项，立项经费4800多万元，获授权专利79余项，制定行业及地方标准23项。“花生粕酶解制备花生多肽”、“大豆蛋白反胶束制备”、“金针菇等食用菌加工副产物高值化利用”、“果蔬生物防腐及辐照保鲜”等多项技术研究处于国内先进水平。

当前，山东农产品出口连创历史新高，全年出口额达到153.7亿美元，连续12年居全国第一位。全省规模以上农业龙头企业达到8120家，实现销售收入11500亿元。农产品加工业快速发展，产业和产品结构也不断优化，但与发达国家先进省份相比，我省农产品加工领域仍然存在自主创新能力弱、科技成果转化率低等问题。差距是压力，差距也是山东省农科院人持续创新的动力，同时也是今后的发展空间。

山东省农科院在充分利用自身优势资源、技术和平台的基础上，积极搭建对接平台。目前，该院农产品所已与山东龙大植物油有限公司、山东省高唐蓝山集团总公司、山东金胜粮油集团有限公司、滨州泰裕麦业有限公司、威海宇王集团、山东鸿方缘食品有限公司等多家我省的大型企业开展科技合作、联合共建，促进农产品加工技术的转化，助力企业提质增效，推动我省农产品加工产业转型升级。

□赵佳 安静

“您好，欢迎致电山东省星火科技12396服务热线，新成果新技术查询请按1，……如需专家服务请按0……”山东省农科院的12396服务热线每天接听来自全省各地的上百个咨询电话，目前已经成为广大农民的一条致富线，通过信息化手段打通了科技推广转化的“最后一公里”。

“12396”作为全省统一的农村科技信息公益性服务热线号码，构建了以省级信息服务中心为核心，以市级信息服务中心为骨干，以基层信息服务站为主体，上下联动的信息服务体系。12396服务热线拥有庞大的专家库，涵盖了作物、蔬菜、果树、植保、畜牧、农产品加工等农业各领域，每天都有专家为农民解答问题。如果能上网，就可实时地与专家进行面对面对话。

山东省农科院科技信息研究所还与山东广播电视台乡村频道联合开通了12396对农直播间，只要老百姓有普通的手机，通过齐鲁三农科技网下载客户端，就可以跟平台进行对接，实现在线专家的远程诊断，为菜农进行蔬菜病虫害防治等方面的服务。

2010年4月，科技部、中组部、工信部确定首先在山东省开展国家农村农业信息化示范省建设。山东省农科院承担了国家农村农业信息化示范省建设的核心内容——山东省农村农业信息化综合服务平台建设和运维工作。

山东省农村农业综合信息服务平台是高效采集、加工、整合各类涉农信息资源的重要平台，也是视频、语音、短彩信服务的支撑平台，高度集成各种先进的软件系统、硬件设备，拥有功能

农业信息化助推山东农业转型升级

强大的省级农村农业信息资源数据中心，以公益性服务为基础，立足山东，服务全国，利用“三网融合”信息服务高速通道，满足涉农用户在任何时间、任何地点、通过任何终端都能享受平台提供的方便、快捷、准确信息服务的需求。平台包括综合门户网站、12396呼叫中心、视频互动系统、产业服务体系、远程培训系统、科技创业系统、电子商务系统、城乡互动系统、智慧农业系统等，同时支持手机、固定电话、计算机和电视4种使用终端，直接面向广大农民、企业、合作组织提供全方位方便快捷的信息服

务。山东省农村农业综合信息服务平台还整合全省的科技示范园区、科技特派员、驻村第一书记、农村党员干部现代远程教育、农村信息化等科技资源，在广大农村建立了700个农业信息化专业示范站点，实现了“平台下移，服务下延，整合资源，一网打天下”的建设目标，强化了农业科技推广的技术手段，为加快我省农业和农村经济发展架起了一条覆盖广、快速便捷、稳定可靠的高速信息服务传输通道。

多年来，山东省农科院围绕我省农业农村信息服务需求，发挥在信息化服务系统、平台开发建设方面积累的技术优势，先后承担多项国家和省级重大系统平台建设工作，开展了农业信息资源整合共享、农业产业信息服务、农村综合管理信息服务等研发工作，充分利用现代信息技术手段，面向广大农业农村用户提供信息化服务，研发了一批涵盖农业生产、流通、经营、管理信息化等方面的关键技术、系统、产品，并进行了大规模示范应用，使我省农业信息技术研究与应用能力达到国内一流水平。