科技稳粮效果好 青岛小麦迎来“晚播高产”

□□ 农民日报·中国农网记者 郝凌峰 文/图

麦茬齐齐，秸秆离田，麦粒归仓，秋粮下种。在青岛平度蓼兰镇青农种子产销专业合作社的“超吨半粮”高产示范田里，山东省农业农村厅组织专家组正在对小麦进行实打测产。平均亩产823.2公斤！结果一出，大家在地头乐开了花儿。这是自2018年以来青岛小麦高产攻关单产第4年突破800公斤大关，创新集成的技术模式进一步熟化，成为可复制、可推广的主推技术，对进一步提高粮食综合生产能力具有重要意义。

晚播、春旱、骤然高温，克服重重难题迎来“晚播高产”的丰收硕果，离不开现代化农业科技的给力支持。近年来青岛加大科技兴农力度，特别是通过良种推广、新种选育、良法配套推行措施，实现了稳粮、增产、增收。

青岛平度蓼兰镇青农种子产销专业合作社的“超吨半粮”高产示范田，搂草机对刚收割完的小麦秸秆进行搂草，为秸秆打捆离田做准备。

引导和优化品种布局 良种实验成果多

为引导和优化品种布局，发挥优良品种对农业生产的增产增效作用，20多年来青岛持续开展农作物新品种试验工作，每年引进展示评价小麦新品种近百个。“针对旱地小麦生产，今年还在莱西市安排了旱地小麦试验，试验品种达130多个。”青岛农技中心种子部负责人陈炳强对今年小麦实验品种的表现熟稔于心，对苗头品种青农6号、青农7号、泰科麦34、鑫星169等小麦品种的综合性状都做了详尽介绍，为小麦品种推广提供科学依据。

“今年我进行了小麦晚播试验，这片试验田里一共是12个品种7个播种时期，最晚的播期在12月3号，目前来看，晚播期的小麦产量虽然比正常播期低一些，但是通过我们后期管理的加强，产量比预期好很多。”在青岛6月7日的小麦新品种新技术观摩会上，青岛市农技中心高级农艺师孙旭亮站在一片长势和成熟度差异较大的麦田认真地向大家做介绍。受去年秋汛影响，小麦播种偏晚、播期拉长，秋冬麦苗长势普遍较弱。为科学指导晚播小麦苗情转壮升级、提升稳粮保供技术服务能力，青岛市农技中心安排了晚播小麦试验示范。孙旭亮告诉记者，今年的晚播实验品种多、播期长，通过实验，可以更加准确地掌握了不同播种时期小麦的生长发育情况，为科学指导晚播小麦生产提供技术支撑。

新技术新模式多管齐下 良法推行效果好

“现在突破亩产800公斤大关的核心技术，是以滴灌水肥一体全程机械化为核心的创新技术模式。”青岛农业农村局农技中心工作人员介绍，该技术是青岛农技推广部门与青岛农业大学等高校院所协同技术创新取得的一项重大技术成果，针对青岛粮食生产灌溉水短缺、水肥利用效率低、大规模种植灌溉施肥用工量大等瓶颈问题，以滴灌技术为核心变革传统种植方式，集成了水肥一体、堆肥还田、深耕深松、宽幅精播、冬春镇压、氮肥后移、一喷三防等耕种管收全程机械化的绿色高效新技术模式，具有节水30%以上、节肥20%以上、节地10%以上、省工2个以上、亩节本增效200元左右等特点。

水肥一体核心技术推广走在前沿水平，针对小麦生长年景配套的其它各项技术也紧跟小麦生长周期。受去年小麦较大面积晚播影响，小麦苗情普遍偏弱，再叠加今年春季叠加春旱和突然高温，青岛夺取夏粮丰收压力较大。天不逢时人给力，青岛农业农村部门不等不靠，提前谋划，成立正高级职称专家组成的技术指导组，分区包片、下田入户开展技术指导服务。记者了解到，今年青岛高标准农田建设突出灌排设施、高效节水灌溉、土壤改良等重点，通过实施农水、农电、田间道路等一系列配套建设，在项目区内建设高效节水灌溉面积达到15.1万亩。同时，青岛市农业农村局统筹中央、省、市资金7636万元，重点支持春季麦田管理，组织全市70多家服务组织的1600多架植保无人机，在全市范围内组织开展小麦“一喷三防”，提高小麦抗旱能力。据统计，今年青岛全市统一喷施叶面肥150万亩、实施小麦“一喷三防”面积347万亩，全市小麦“一喷三防”实现全覆盖。全市投入抗旱机具4万台(套)，抗旱浇地面积214.6万亩，有力保障了夏粮丰收。

针对去年的冬小麦播期晚、拔节期气温低的情况，青岛市农技中心与青岛农业大学协同开展了小麦—玉米两季“超吨半粮”技术研究，对麦田进行了生物追肥实验，通过根际促微生物措施，促进小麦根系生长，增强茎秆抗倒伏能力；针对近几年麦田茎基腐病害发病率逐年上升的趋势，青岛农技中心实施了“碧护生长调节剂调控小麦生长及高产试验示范”和“小麦播前种子包衣及返青起身期药剂防治茎基腐病”试验示范，为科学防治小麦茎基腐病探寻新方法新路径。多管齐下护粮，各种技术手段并进，科技成为稳粮增产不可或缺的重要支撑。

新品种促稳产高产 育种创新步履不停

良种是粮食增产的关键贡献因素之一。习近平总书记高度重视种业发展，指出“保障粮食安全，关键在于落实藏粮于地、藏粮于技战略，首先要解决好种子和耕地两个要害问题”。近年来，青岛市种业发展迅速，在小麦良种选育研发上步履不停，自2006年自主选育“青丰1号”首个新品种以来，经过10余年的小麦育种科技创新，自主研发小麦品种数量由“零”增至16个。今年平度蓼兰镇青农种子产销专业合作社的“超吨半粮”高产示范田里的示范田种植的小麦品种为青农7号，是青岛青丰种子有限公司自主选育的高产新品种，2019年通过山东省审定。该品种株高适宜、抗倒性好、抗病性强、千粒重高、产量潜力大，审定当年就创出亩产812.7公斤的超高产水平，适合全省高产地块种植利用。通过今年的高产示范，青农7号的抗倒性、抗病性等性状得到良好展示，特别是籽粒容积大、后期灌浆强度高的品种优势得到充分验证，小麦千粒重达到50克水平，是实现高产超高产的理想品种。

“我们育成的‘青农6号’具有高产稳产、抗寒性好、分蘖力强，适种范围广等特点，2019年通过山东省审定、2020年通过安徽省审定，今年又通过了国家审定，推广应用前景很广阔！”青农种子专业合作社负责人侯元江30年如一日开展小麦新品种选育，站在自己的试验田里，他激动地向大家介绍他们的“新星”——青农6号。30多年来，青农种子专业合作社累计引进国内外品种资源2000余份，杂交小麦组合800多个，先后育成“青丰1号”“青农2号”“青农6号”“青农7号”“青农177”等9个小麦品种，这些品种已在全市及周边地区进行推广，部分品种成为青岛市主栽品种。

随着青岛种业的迅速发展，近年来，包括小麦在内的农作物新品种审定数量“井喷”，给广大农户带来选种难这一“甜蜜的烦恼”。为了从海量的农作物品种中筛选出适合本地种植、满足市场需求的优良品种，推荐给农民，青岛市农技中心经过多年的探索与实践，逐步形成了农作物品种展示评价基地建设、引进试验、展示评价、示范推广等多环节构成的新品种评价体系，以基地为平台集聚优质资源开展新品种、新技术试验示范，把良种良法切实带给种植户，让科技力量转化为丰产丰收的持续动力支撑。

新疆阿克苏：夏管作业尽显“科技范”

□□ 刘红文

农民日报·中国农网记者 李道忠

“三夏”农忙时节，在新疆阿克苏地区，一架架植保无人机、一台台无人驾驶小麦收割机、一套套旋耕机正在夏管作业中发挥着无可替代的作用。

拜城县大桥乡阔纳乌堂村一处马铃薯种植基地里，在技术人员的精准操作下，数台大型植保无人机正来回穿梭，对马铃薯进行病虫害防治作业。“一架植保无人机每小时可喷防150亩地，相比人工喷防效率提高了10倍，省时又省力。”技术人员杨德辉说，植保无人机喷防更均匀，病虫害防治效果大幅度提升。

今年，拜城县种植马铃薯6.6万余亩，采用大马力马铃薯播种机进行播种，提前一周完成了播种任务。“机械化作业一次性能完成马铃薯起垄、播种等复式作业，作业效率高，大大节省了人力，提高了农业生产效率。”大桥乡库西提米村马铃薯种植大户单中元说。

在阿瓦提县塔木托格拉克镇，棉花种植大户吐逊·艾山切身感受到了智慧农业带来的可喜变化。“以前，我们家的1300亩地需要10人种植和管理，现在只需要4人就够了；以前，浇水施肥很随意，现在可以随时查看浇水量和施肥量，而且不用自己动手，真是太轻松了。”吐逊·艾山说。为帮助村民科学种田、智慧田管，阿瓦提县建立了“农业大数据平台”，实现对农田灌溉的全流程管理，通过精准种植、精准作业、精准施肥，实现种植管理成本降低、收益增加。

近年来，阿克苏地区大力推进农业智能化、机械化进程，推广卫星导航、5G技术、无人机作业等，农业科技和农业机械的广泛运用，实现了经济效益、社会效益和生态效益的有机统一，从根本上改变了传统的农业生产方式，提高了生产效率，同时也增加了农民的收入。目前，阿克苏地区农业机械总动力达379万千瓦，农业综合机械化率达68%，农民劳动强度进一步减轻，农业综合经济效益不断提高。

绿色植保助晚播小麦增产提质

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖

6月25日上午，骄阳炙炙，热浪滚滚，伴随着隆隆的轰鸣声，收割机在北京麦田里进行机收作业。当日，小麦芸乐收提质增产技术验证试验现场验收会在平谷区峪口镇举行。全国农业技术推广服务中心、中国农科院植保所、北京市农林科学院、北京市植物保护站、平谷区植物保护服务中心等单位相关专家，对小麦提质增产试验田进行现场实收测产。专家组严格按照农业农村部小麦实产验收办法，经过收获面积丈量、收割机查验清仓、机械收获脱粒和称量，籽粒含水量测定，扣除水分和杂质后，使用芸乐收的小麦对比增产明显，籽粒饱满。

为贯彻国家“藏粮于地，藏粮于技”战略，做好农药减量控害、提质增效技术产品的推广，按照农业农村部种植业管理司要求，全国农业技术推广服务中心选择了河南、江苏、山东、北京等小麦产区对提质增产剂芸乐收进行示范验证试验。经四地植保部门验收，芸乐收处理区比常规管理小麦增产效果显著。

去年秋播罕见的秋汛造成北京小麦大面积晚播，针对晚播麦比例高，弱苗比例大的苗情，北京市积极采取技术措施，弥补晚播造成的不利影响。北京市植保站副站长杨建国介绍说，为促弱转壮、防治病虫害，开展了“一喷三防”，将杀虫剂、杀菌剂和叶面肥或生长调节剂一起喷施，起到杀虫、防病和稳产提质的综合作用。此次试验示范的产品芸乐收，是一种新型植物提质增产剂，其主要作用是壮苗、抗病、抗逆，可改善作物品质，提高小麦产量。全国农业技术推广服务中心副主任王戈表示，针对去年晚播麦比例高，弱苗比例大的苗情，今年夏粮已获得丰收，源于人努力、天帮忙、政策好、科技贡献率高。全国农业技术推广服务中心从2017年开始，在全国多地进行了小麦、玉米、水稻、花生等多种作物芸乐收示范试验，提质增效效果明显，希望全国农业技术推广服务中心和有关企业加强合作，加大推广力度，为稳粮增产多作贡献。

华中农大为咸宁农户送去科技“及时雨”

□□ 蒋朝常

农民日报·中国农网记者 乐明凯

“农户盼望专家的技术指导，就像盼‘及时雨’一样。”湖北省咸宁市崇阳县吴城村隽青家庭农场负责人程艳满脸笑容介绍说，依托华中农业大学严建兵教授玉米团队的技术支持，今年的彩色、甜、糯玉米长势尤其好，可订单销往更高端市场，带动更多农户。

2020年，华中农业大学开展“乡村振兴荆楚行”活动以来，华中农大副校长、民盟湖北省委副主委严建兵多次带队到咸宁市及崇阳县调研指导，就当地农业现代化基础设施建设、特色食品开发、玉米产业扩大生产、特色农业产业发展规划等方面提出政策建议。积极推进项目对接，让院士、学者团队的更多新产品、新技术、新工艺、新方法在此落地生根、开花结果。

“黄精是多年生植物，农民短期看不到收入，但有华中农大作为技术后盾，我们信心十足，黄精产业一定有盼头。”在崇阳县大市村，全国人大代表、村党支部书记程桔说。“可利用树林发展林下黄精，还可和玉米套种，减少村民顾虑。”华中农大副教授王学奎建议，“机制上可以用‘合作社+农户’，或者‘公司+基地+农户’的模式，共同抵御风险”。

“从原料到产品，从资源到品牌，再到全产业链，是一个循序渐进的过程。”华中农大梅之南教授介绍，黄精药食同源，保健康养价值大，前景广阔，当前，湖北省正推动中草药事业发展，崇阳道地药材丰富，野生资源丰富，要利用好国家地理标志产品，提升种植技术，建设标准基地，深耕加工仓储，凝练品牌效应，实现三产融合。

在崇阳县湖北领康中药材公司基地、七彩药王谷产业振兴园，铜钟乡乡长楚端斌介绍，上千亩药草生机勃勃，少不了科技能量的滋养。在华中农大专家指导下，成为当地道地药材生产加工的一张名片。

前不久，民盟湖北省委、华中农业大学举行了助推崇阳县乡村振兴活动。华中农大校长李召虎表示，目前“乡村振兴荆楚行”活动已经做到湖北省17个市州109个涉农县市区全覆盖，校属单位、学科、专业、教师和党员干部全覆盖。在工学院对接的咸宁市及崇阳县，将继续加强地校合作，聚焦黄精等中药材和甜玉米等经济作物生产，加强科技扶持和产学研融合，引导龙头企业在产业提升、科研转化和成果落地上做出新的更大的贡献。

心怀“国之大者” 科技服务生活

——中国农科院第四届“农科开放日”活动见闻

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖

富含花青素和虾青素的玉米、自带茶香的口罩和牙膏、手机一扫就能检测农残的试纸条、种类丰富的蔬菜、瓜果和花卉……6月26日，中国农科院启动第四届农科开放日活动。活动展出了众多农业科技新成果，米面油、肉蛋奶、花果茶、棉麻日用品等，全方位展现了中国农科院科技支撑农业稳产保供取得的丰硕成果。

本届“农科开放日”以“心怀国之大者 科技服务生活”为主题，聚焦种子、耕地、生物安全、农机装备、绿色低碳、农村发展等重点领域。启动仪式后，全国35个院属单位结合自身研究特色，开展科普解读、动手实验、耕作体验等百余项丰富多彩、妙趣横生的活动，邀请社会公众走进实验室、试验田、种质库等重要农业科研设施，让大家近距离感受农业科技的神奇与魅力，激发大家对农业科学的兴趣和热情，在青少年的心里播撒下农业科技的种子。

科普中学习—— 科技为现代农业保驾护航

中国农业科学院农业资源与农业区划研究所祁阳红壤实验站以“号脉红壤六十年 定位监测护良田”为主题开展活动，启发公众“像保护大熊猫一样保护耕地”。为让参加活动的同学们真正“看到科学，摸到科学”，祁阳站科研人员带领大家参观了祁阳站科技创新成就展，祁阳站四合院科普陈列馆。在互动体验环节，同学们体验了样品采集、pH值测定、分析数据等科学研究过程，激发了同学们对农业科研的兴趣。同学们纷纷表示，通过本次活动，大家增强了对自然、对土壤的敬畏，感受到了万物土中生，有土斯有粮，今后一定要热爱土壤、呵护土壤。

农业生产也离不开绿色植保。中国农科院植保所举办了“体验智慧植保技术·学习食品安全知识”科普专场活动。活动采取“科普游园会”的形式，线上直播与线下游园同步开展。农药研究中心闫晓静研究员“变身”主播，以第一视角带领线上观众学科普知识、逛科普展览、做科普游戏，让公众直观近距离感受农业科研魅力、体验智慧植保科技、学习食品安全知识。在科学知识区，小朋友和家长们通过听农药科学讲堂、看农药科普视频、参与科普知识问答的形式了解了农药的前世今生，对农药有了科学理性的认识。在科普展览区，通过集中讲解和实物展示，小朋友们近距离观察了五颜六色的种衣剂、神奇高效的纳米农药、高大上的无人机施药装备以及10分钟就能知道农产品中有没有农药残留的快速检测卡，加深了公众对智慧植保的认识。在科普游戏区，小朋友的热情空前高涨，通过动手参与配置凝胶农药制剂、移栽黄瓜番茄苗、制作微生物平板、拍摄农机照片等几个小游戏，增强了小朋友对科学研究的兴趣，在小朋友心中播下了科学的种子。

近距离体验—— 农业科技让生活更美好

当咬下番茄的第一口，汁水在唇齿间流出，香味四溢。这些香味是如何产生的，又是如何被你感知到的？基因组所讲解员吕亚清讲述了农业科研人员不断探索“童年味道”的番茄。

中国农科院郑州果树研究所邀请公众品鉴了最新培育的桃、葡萄、樱桃、甜瓜等特色优良果品。果树专家讲解了为什么水果好看又好吃，因为是经过科学家进行选育过的优良品种，这些都离不开农业科技的支撑。

如何食用到健康安全的“中国好油”？油料所从转基因安全、成分安全以及营养健康3个方面对食用油的安全健康进行科普知识讲座，倡导健康安全吃油。

茶叶所带领大家了解和体验茶叶从种植到采摘，再到品饮和深加工产品的整个产业链。一片叶子经过精深加工，科技成果应用在日常吃、穿、用等方面的各类产品。

如今走进农产品市场，鱼肉海鲜、禽蛋蔬果，琳琅满目，应有尽有。随着人民生活的不断提高，我国农产品品种越来越丰富，优质农产品数量不断增加。安全健康、品种丰富的农产品背后，正是科技支撑现代农业发展带给老百姓的获得感和幸福感。

活动中启蒙—— 童心里播下农业科技的种子

6月26日，生物所围绕“童心筑梦，探索未来”主题组织开展了丰富多彩的科普系列活动。许多人对于生物技术的认知局限，“高精尖”不可触摸，其实，生物技术的研究范围很广泛，大到基因、细胞、遗传，小到日常生活中的酿酒、食品、制药都有生物技术的“身影”。“科普新星秀”微讲演赛以5分钟科普小课堂的形式，由青年科研人员进行讲演，讲演内容涵盖超能微生物、植物睡觉、种子休眠和玉米家族等话题，精彩有趣，启智有益，让大家对生物世界的神奇有了更深的感受。

“科普集市游”上6个实验游戏摊位各显身手，吸引了众多参观者，受到孩子们的热烈欢迎。“识种子辨植物”的展台前，孩子们识别各种作物的种子和植株，认识主要农作物、了解作物生长知识；“显微镜下的世界”带领孩子们进入微观世界，观察细菌和真菌的细胞形态，从平板上观察微生物菌落，真切探知微生物和我们生活的关系。“自己折出DNA”的摊位上，老师带领孩子一边巧手折叠出DNA，一边讲述DNA双螺旋的故事；“植物会发光”小实验中，可以在暗箱内观察表达荧光蛋白的植物种子；通过“谁动了我的奶酪”小实验可以现场制作奶酪，亲眼见证凝乳酶的作用，更了解酶制剂的特别；“10秒香蕉冰淇凌”展示液氮速冻，让大家了解速冻食品保鲜的原理，还能品尝到不一般的香蕉冰淇淋。小小实验，既体会动手的乐趣，更能感受生物科技神奇。

科技是未来，而孩子是希望。“科学梦想绘”绘画区孩子们书写自己的活动感受和寄语，绘画自己的科学梦想和展望。科学星光为孩子们播下一颗科技的种子，点亮童心，筑就梦想。

农业农村部党组成员、中国农科院院长吴孔明表示，中国农科院长期坚持科技创新与科学普及两手抓。今年，中国农科院继续开展“农科开放日”线下科普活动，就是要坚持履行国家战略科技力量的社会责任，通过“农科开放日”等科普活动，传播科学知识，示范科学方法，倡导科学思想，弘扬科学精神，厚植科技创新土壤，推动国民科学素质不断提升。

中国农科院作科所所长钱前院士(右二)和国家谷子产业技术体系首席科学家刁现民(右一)“变身”科普讲解员，为现场观众和线上网友同步讲解中国传统栽培作物谷子由狗尾巴草驯化而来的历史。 卫斐 摄

李光博院士诞辰100周年纪念活动举行

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖

6月16日，李光博院士诞辰100周年纪念暨铜像揭幕仪式在中国农科院植保所举行。李光博院士是我国著名的农业昆虫学家、生态学家和害虫防治学家，是中国昆虫迁飞研究创始人之一，为解决我国重大农业病害虫问题和制定植物保护政策做出了重要贡献。与会人员回顾了李光博院士不懈奋斗的光辉历程及其为农业重大害虫防控研究做出的突出贡献，表示要铭记先辈初心、传承好、发扬好先辈开创的事业，攻坚克难，砥砺前行，在科技支撑农业农村现代化发展中展现新作为、作出新贡献、谱写新篇章。

李光博院士一生从事农业重大害虫防控研究，取得了突出成就。他首次阐明了我国粘虫越冬规律和季节性迁飞规律，创建了粘虫“异地测报”方法，据此制定的粘虫综防体系，经济、安全、有效地控制粘虫危害，每年约挽回粮食损失25至35亿公斤。他明确了我国黄淮海蝗区不同种类蝗虫的发生为害规律，提高了蝗情侦查和“毒饵治蝗”技术。他还组织全国植保科技力量协作攻关，创建小麦病虫害综合防治技术体系。

中国农科院党组书记张合成表示，要学习和传承李光博院士科技报国、服务国家需求的科研理念，勇立潮头、敢为天下先的创新精神，鞠躬尽瘁、奋斗不止的奉献品质。他号召，科研人员要继承发扬老一辈科学家的优良传统，胸怀祖国、求实创新、勇攀高峰，要做新时代科学家精神的践行者，要做新时代农科精神的传承者，要做胸怀“国之大者”奋力创新的有为者，为实现高水平农业科技自立自强、全面推进乡村振兴作出新的更大贡献。