

种上良田，播下良种，用上良法，科技引领提高粮食综合生产能力

藏粮于技，丰收画卷越绘越美

□ 本报记者 赵君 张海峰
本报通讯员 白聪聪 马振超

“前段时间秋收，我粗略算了下10多亩地的玉米收成，亩产达到1600多斤，比去年增加四五百斤。明年，小麦应该也差不多了。”10月16日，禹城市市街街道尚务头村党支部书记张子军看着刚刚播种好的小麦地，满怀期待。

问及增产秘诀，张子军带记者来到田间的机井旁。“玉米就是沾了机井的光，要不然赶上今年这旱天，别说增收了，减产是肯定的。”

为使“粮田”变“良田”，去年，禹城争取6500万元资金，启动实施了5万亩高标准农田建设项目，尚务头村的500多亩地全部划入其中，7眼新上的钢混井，便是项目给农田带来的改变。“以前浇地，得用水泵从沟河里抽水，费劲儿不说，还得沟里有水。现在有了这机井，一按开关就能轻松完成浇地，一小时还少花7块钱。”张子军说。

“田成方、林成网、路相通、渠相连、旱能浇、涝能排……”禹城市农业项目开发中心主任张海卿介绍，不只是打配套机井，项目还为村里新建了硬化路，开挖了沟渠，栽上了树木等，大大增强了项目区防洪、除涝、抗旱能力。一片片高标准农田成为“希望的田野”，每亩平均新增粮食110公斤。

高标准设施有了，后期如何管护？为破解“重建轻管”问题，禹城市不断探索创新，对建成的高标准农田实行“网格化”管理，形成了农业项目开发中心、项目区监管、乡镇驻地落实监管、管护员责任到人的建后管护机制，每条路、每个机井都有人负责。

要想有个好收成，除了良田，良种良法同样关键。今年夏收，招远市张星镇穗丰种植专业合作社理事长杨瑞山，尝到了小麦新品种带来的丰收喜悦。“合作社一共种了900多亩‘济麦23’，平均亩产达到1200多斤，比普通品种多收200多斤，而且籽粒饱满，品质好。”杨瑞山说。

强筋难高产一直是小麦科研面临的难题。山东省农科院作物所与中国农科院作物所联合攻关，选育的“济麦23”新品种连续两年专家实打亩产超过820公斤，创造了中强筋小麦高产典范。



在平度市蓼兰镇胜利村，喷杆喷雾机在进行小麦锈病防治喷洒作业。我省各地农业、农机部门通过病虫害远程智能监测系统、植保无人机等现代农业技术和设施，全力保障小麦丰收。(资料图)

“集团军式”综合服务的创新探索。据了解，省农科院从东中西部选择烟台招远、临沂费县、菏泽鄄城，抽调3个研究单位的“一把手”脱产担任驻县工作组组长，选派优秀科研骨干到乡镇、园区、企业挂职，项目优先实施、技术优先应用、成果优先转化。

藏粮于地，藏粮于技，2011年至2019年，我省共建成高标准农田5548.5万亩，占耕地面积的49.5%；去年，全省农业科技贡献率提高到64.6%，高于全国5个百分点；农机总动力居全国第一，农业综合机械化率达到87.9%，高于全国17个百分点。

农民种上良田，播下良种，用上良法，乡村振兴的丰收画卷越绘越美。

“集团军式”综合服务的创新探索。据了解，省农科院从东中西部选择烟台招远、临沂费县、菏泽鄄城，抽调3个研究单位的“一把手”脱产担任驻县工作组组长，选派优秀科研骨干到乡镇、园区、企业挂职，项目优先实施、技术优先应用、成果优先转化。

藏粮于地，藏粮于技，2011年至2019年，我省共建成高标准农田5548.5万亩，占耕地面积的49.5%；去年，全省农业科技贡献率提高到64.6%，高于全国5个百分点；农机总动力居全国第一，农业综合机械化率达到87.9%，高于全国17个百分点。

农民种上良田，播下良种，用上良法，乡村振兴的丰收画卷越绘越美。

专家点评

山东财经大学经济系主任、乡村振兴研究院执行院长崔宝敏：粮食事关人类生存发展和国家稳定富强的战略性物资。保障粮食安全要毫不放松抓粮食生产，加快推动“藏粮于地、藏粮于技”战略落地，要加强高标准农田、农田水利等现代农业基础设施建设，强化农业生产的科技和装备支撑，深化农业供给侧结构性改革，让农民用最好的技术种出最好的粮食，确保把中国人的饭碗牢牢端在自己手中。此外，抓好粮食生产，还要把各项惠农政策落到实处，切实减少种粮成本、提高种粮收益，有效保护农民种粮积极性，充分调动广大农民生产的主动性和创造性。

看亮点

诸城

农林科技孵化器 每年育苗千万株

□记者 张鹏 报道

本报诸城讯 秋风至，叶卷微黄。潍坊诸城常山脚下的苗木繁育基地里，工人正在摆放盆栽模样的植株幼苗。近万株幼苗刚刚从远处的农林科技孵化器温室大棚内移植出来。

“在秋天还有一次生长期，我们抓住机会，抓紧移栽，可以保证成活率。”诸城市国家级农林科技孵化器负责人侯志刚说。在诸城市国家级农林科技孵化器育苗基地的温室大棚内，各类果树苗木旺盛生长，这里是矮化大樱桃、无性系茶、矮化苹果等优良品种的繁育基地。这里每年用植物组织培养方式“克隆”出千万株果树苗，销往全国，带动当地农民增收20亿元。

据侯志刚介绍，诸城市国家级农林科技孵化器是果树苗木繁育基地，先后与省果树研究所、山东农业大学、青岛农业大学等建立深度合作，攻关苗木繁育技术。青岛农业大学将苹果抗寒矮化砧木4个品种的苗木繁育及经营权有偿转让了过来。这是青岛农大苹果育种团队首次将苹果砧木品种繁育及经营权转让给企业。

如今，经消化吸收，孵化器已拥有国际领先的苗木技术，培育出矮化苹果、矮化大樱桃等多个优质苗木品种，并获得农业部产品质量认证，年繁育能力达到苹果苗木1000万株、大樱桃苗木1000万株。

诸城市依托“农业科技展翅行动”，通过国家级农林科技孵化器、高品质肉研究中心等平台，加强与农业科研院所合作，建成潍坊市级以上农业类研发创新平台107家，其中院士工作站7家、博士后科研工作站3家。同时，实施农业人才培育工程，投资2000多万元建成龙城创业学院，每年培育现代农业技能人才500多人次，大力引导信得科技、得利斯、惠发食品等企业设立信得大学、得利斯大学、惠发商学院等培训机构，加强对相关产业领域专业技术人员的培养。

桓台

好品种好技术 助力丰产丰收

□记者 杨淑栋 通讯员 杨琥 张敬铭 报道

本报桓台讯 10月18日，在桓台县果里镇董家村，粮农李树勇正忙着晾晒玉米，看着颗粒饱满的粮食，脸上洋溢着丰收的喜悦。李树勇种了60亩玉米，品种包括登海1366、登海939以及农大372等，今年玉米亩产量达到1500斤，平均亩产量比去年高了300多斤。“玉米每斤价格是1.07元，我这60多亩地算起来，就比往年的时候能多收入2万多元。”李树勇笑着说。

好收成得益于好品种、好技术。今年桓台县全面推广“一增四改”玉米高产栽培技术：增加玉米种植密度，实收密度增幅近5%；改种农大372、登海618等耐密高产型品种；改套种为贴茬直播并适当晚收，有效延长玉米生长期；改粗放用肥为测土配方施肥，实现种肥精准配给、减量下地；改人工种植为机械化作业，提升了农作物从种到收的作业效率。通过“一增四改”技术，今年玉米实现“三增”，亩穗数、穗粒数、预测千粒重较上年分别增加193穗、85粒、21.8克，玉米平均亩产611.3公斤，比去年增长160余公斤。

玉米高产稳产，科学管理同样关键。桓台县作为江北首个吨粮县，也是首个全国“主要农作物生产全程机械化示范县”，依托土地托管、农业合作社运营等专业化综合化新型服务主体和服务模式，使深松整地、高效植保、粮食烘干等先进适用机械化技术，全程化应用到粮食生产播种收全环节。

在淄博博信农业科技服务有限公司，通过流转土地托管的1.7万亩玉米，从种到收实现了全程机械化作业。目前公司两台烘干机正开足马力，抓紧对新收获的玉米进行烘干，让粮食不落地就能顺利归仓入库。“我们日烘干能力达600吨，用的热能是天然气，更加环保卫生，这样就保证了粮食的品质，粮食不落地，就能烘干、丰收、入仓。”淄博博信农业科技有限公司生产经理刘承浩说。

今年，桓台县还着力推行绿色增产模式，通过统一供种、统一测土配方施肥、统一病虫害防治和统一提供技术服务的“四统一”标准化生产，实行耕地整地、农作物植保、智能收获等多种生产场景的应用，促进农机农艺深度融合，进一步挖掘了玉米增产潜力，再一次擦亮了“吨粮县”的品牌。

青岛

做好土壤改良“加减法” 促进种养结合

□记者 李媛 报道

本报青岛讯 马铃薯收获后秸秆怎么办？堆在地头占地地方，烧了污染环境。10月23日，记者在青岛胶西镇百兴源土豆专业合作社看到，纳米膜好氧发酵堆肥机正在安静有序地生产，马铃薯秸秆经过处理最终变成了生物肥。

合作社理事长石祖元告诉记者，这是青岛市第一条纳米膜覆盖堆肥技术生产线，一年至少可处理农业废弃物2400立方米以上，生产优质堆肥1700立方米，实现了农业废弃物的低成本无害化处理，高效环保又安全经济。

近几年，青岛市大力推广生物堆肥技术、保护性耕作技术等农业废弃物利用技术，全市农作物秸秆和畜禽粪便利用率达到95%，不断培肥地力。据测算，青岛市每年产生农业废弃物总量近2000万吨。

在做好“加法”的同时，青岛还推进化肥农药减量增效行动，目前全市化肥农药使用量实现负增长，提前完成“十三五”化肥农药零增长目标任务。促进种养地地结合，双管齐下不仅有效提升了青岛的粮食综合生产能力，还为粮食稳产、农产品保供提供了坚实的基础支撑。

今年，青岛市小麦喜获丰收，单产409.79公斤/亩，是近十年来第二高产年份，总产133.42万吨。秋粮面积和产量稳中有增丰收在望，单产有望创历史新高。

藏粮于技，技从何来？ 扫码看报道

基层说

在两个方面 谋求提升和突破

邹平市绿蔬源农业合作社负责人甘冲：

自2010年以来，我们的合作社先后流转了4700亩耕地，配套大型指针对喷灌设备34台，8名专业技术人员负责管理。

近几年，农田的机械化、标准化程度越来越高：播种、施肥、浇水、打药、收割这些环节，全部实现了机械化。就连啥时候收割粮食，也是用专业的水分探测仪器进行检测。农田标准化不断提高，集中连片使用大型农机的愿望变成现实。拿夏收来说，4700亩地4天就能收完。在实际操作中，高标准农田还面临不少制约。比如从土地流转到集中连片，如果有几户农户不同意流转，就无法真正地实现集中连片，机械化进程就无法达到100%，成本投入和种植效益受到一定影响。

下一步，我们要在高标准农田项目内容提升和农作物下游产品延伸上谋求新的突破。目前，我们在“粮改饲”政策下，探索了青储玉米的种植，从收割到打包运输，实现了一条龙产业效益。

科学种麦尝到甜头 灌溉还是个难题

德州乐陵市花园镇关赵村党支部书记赵公明：

我们村人口不多，共680人，现在家家户户种植小麦和玉米，我家有30亩地，种植面积属于村里中上游。谈科学种田，我不得不提一个人：乐陵市农业农村局的高级农艺师刘新华。正是有了他的帮助，今年麦收以后，我核算了一下，亩产小麦1200至1400斤，比去年增加了一二百斤；刚刚收获的玉米亩产1500多斤，也是明显增产。尝到了科学种田的好处，镇上和市里组织的培训班我去会，农艺师定期来村里看庄稼长势，我也要带村民们跟着去学习。

只是，和很多小型村庄一样，灌溉是我们村的一个难题，眼下正是小麦播种期，家家户户都在排队用地下水浇地。以今年的玉米灌溉为例，如果可以用河水灌溉，一亩地花两元钱，用时一个钟头；但用地下水，每亩花十四五元，而且四五个小时才能灌溉一亩地，现在农村的年轻劳动力普遍较少，我希望能有办法让农民灌溉不再是难事。

盐碱地变“金疙瘩” 盼盘活更多闲置资源

东营市河口区新户镇安湖新村村党支部书记房秀民：

我们村地处黄河下游，北临渤海，是东营市盐碱化程度最重、立地条件最差的区域之一，过去这里一直就是白花花的盐碱地，现在可不一样了，村里的地可是村民致富的“金疙瘩”了。

从昔日不毛的盐碱荒地变身沃野良田，从低产量、低效益到现在成为村民口中致富的“法宝”，变化主要得益于黄河三角洲未利用地项目。2011年10月，项目开始实施，包括我们村在内的12.52万亩土地进行规模化开发。项目区全部采用“暗管排碱”技术，配套建设沟、渠、路、林、桥、涵、闸、泵等农田水利设施，我们村土地也由小方改成大方，建成了高标准农田。土地变好了，发展的机会也就多起来了。我们引导村民们把村里的6000多亩地统一流转给龙头企业，和种养殖户经营，村里人均年增收1.8万到2万元。

我觉得，现在好多地方，年轻人外出打工，土地、水库这些资源处在闲置状态，要是能把这些资源盘活了，村里才会有活力。

技术和服 是我们的立足根本

东平县成龙农机专业合作社理事长张成龙：

2013年7月，我们7个人合伙成立了东平县沙河店镇成龙农机专业合作社，注册资金1000万元。

为不断提高社员的服务标准和技术水平，我们每个季度举办一次农机新技术、新机具运用、检修、保养技术交流培训会，每半年组织一次农田作业质量标准和作业安全点评研讨会，不仅提高了社员的专业技术水平，还增强了为农民服务的能力。

今年，我们合作社与沙河店镇65个行政村签订了托管土地协议4.85万亩，全镇460台农业机械入股到合作社，实行统一管理、统一收费标准、统一作业质量，提高了机械作业效率，降低了生产成本。托管后的农业机械作业费，比往年同期节约30%，今年的秋收秋种，全镇共节约生产成本242.5万元。合作社从收益中按每亩亩地10元的价格给各村村委作为服务费，增加了村集体收入。（□姜斌 李晓伟 张双双 李明 曹儒峰 报道）

让技术看得见摸得着

均增收200元-400元。此外，我们不断探索大豆区域收入保险、政策性灾害保险等多个险种，保障种植户收益，提高种植积极性。

高标准农田建设的持续加强，为近年来粮食稳定增产发挥了重要的基础性作用。请问这项工作如何继续推进？

济南市钢城区农业农村局副局长石树青：

今年钢城区将建设高标准农田1万亩，经过规划设计，在辛庄和艾山街道办事处分4个片区实施。前期委托第三方机构完成了建设方案编制，并顺利通过专家评审获批，目前招标工作刚刚完成，正陆续进行施工。

今年是职责调整后我区农业农村局实施高标准农田建设的第一年，我们将按照“田成方、土成型、渠成网、路相通、沟相连、土壤肥、旱能灌、涝能排、无污染、产量高”的目标，做好设施建设，因

地制宜综合开发，严把项目建设验收关。注重规模经营，积极推进土地流转，鼓励以村为单位，先流转、后建设，促进土地集约经营。积极培育壮大新型农业经营主体，引导“全托管”、家庭农场、农业合作社、农业龙头企业等参与高标准农田建设和经营。发挥镇村主体作用，将高标准农田建设项目工程管护工作纳入农村环境整治范畴。对土地整治后新增的耕地，由村集体经济组织通过发包、流转等方式加以利用，发包收入归村集体经济组织所有。

农技推广是提升农业生产水平的重要途径，请问如何让农技推广更贴近农业生产和农民需求？

费县农业农村局农技站站长王立新：我认为，农技推广要想更贴近农业生产和农民需求，要有一支事业心强、懂技术、爱农业的农技推广队伍，能够为农民提供全方位的服务。

解难题

2020年，济宁市共承担23万亩耕地轮作休耕制度试点建设任务，当地如何做好土地轮休工作具体要求，如何保证轮休土地者的利益等？

济宁市农业农村局副局长魏昌彦：我市自2018年开始承担耕地轮作休耕试点任务以来，在轮作休耕制度试点区域，开展大豆绿色高效、水肥一体化、病虫害统防统治、机械化作业等技术服务，引导广大农民改变传统的“玉米-小麦”种植耕作方式，示范推广轮作制度。

为了保障轮休土地者利益，我们按照每亩150元轮作补贴标准，及时足额发放财政补贴资金。项目实施三年以来，共开展轮作面积43万亩，累计发放财政补贴资金6450万元。我们还以全国首批大豆区域性良种繁育基地山东圣丰种业为依托，把轮作土地建成高标准大豆种子繁育基地，种植户通过与企业签订订单收购协议，亩