

# 满棚“黑科技” 管理刷手机

## 青岛集中展示 100 余项数字农业等“四新”技术成果

南瓜北种让木瓜又大又甜,生物菌剂焖棚技术让旧棚“焕”新,水肥一体化技术既节水降本又增效……走进位于胶州市胶东街道的上合清水湾数字农业示范园(以下简称清水湾示范园)，“科技范”扑面而来。3月19日,2025年青岛市现代设施农业“四新”引领观摩暨全市农技推广工作会议在胶州举行,20余家涉农企业的新品种、新技术、新模式、新装备同台亮相,集中展示数字农业等新技术成果100余项。



上合清水湾数字农业示范园种植的热带水果。 李军 摄

即墨区麦田中,农民驾驶农机镇压麦苗。 青报全媒体/观海新闻记者 邢志峰 摄

### 南北瓜果齐聚智能大棚

走进清水湾示范园,蓝莓结满枝头,高大的木瓜树上硕果累累,金黄色的柠檬散发着诱人的清香……南北方的瓜果齐聚智能日光温室大棚。据悉,从2023年初开始,清水湾数字农业示范园实施数字化改造,引入先进的物联网系统,构建起数字化智能平台,能够针对不同作物品种,实时精准监测并调控温室内的温度、湿度、光照等环境要素,为南方果树营造出最为理想的生长环境。园区引进了番木瓜、红翡翠莲雾、香水柠檬等多种特色热带水果,让它们不但适应了北方的气候,而且长势和品质更好,既丰富了本地设施水果种植结构,又为市民带来了前所未有的尝鲜体验。

在当前耕地资源约束趋紧、水资源依然时空分布不均的情况下,通过藏粮于技促进大面积增产,成为农业生产的当务之急,而科技创新对于农业具有提高单产、提升质量、降低成本等基础作用。近年来,青岛市集成创新了一批高产技术模式,在全国首个启动10个绿色增粮先行区建设,打造5个绿色增粮“五良融合”示范基地,小麦高产攻关亩产875.82公斤,刷新青岛纪录,带动全市粮食产量保持高位增长。同时,全市建成21个园艺作物精品园区,构建起10个国字号基地、50余个省市级基地和200多个示范点的农技集成创新示范基地体系,将集成创新技术落地生产一线,并辐射带动广大小农户有机融入现代农业发展。

清水湾示范园是科技集成创新的一个示范点。园区负责人管立一介绍,园区以数字产业化、产业数字化为着力点,广泛应用农业物联网、农业大数据、5G、人工智能、北斗导航、数字孪生、区块链等前沿科学技术,通过信物融合系统实现对农业生产体系的数字化感知,通过对农场中各个生产场景进行数字化建设,打造一个全新的数字化农场。目前,园区在种植西瓜、草莓、葡萄、西红柿等北方优势水果的同时,引进木瓜、莲雾、蓝莓等南方热带水果进行种植,极大地丰富了本地种植结构。目前,园区引种的200多棵木瓜树已经进入成熟期。在南

方,一个木瓜的重量通常只有两三斤,但在这里,由于温控技术得宜,木瓜能长到七八斤重,且口感更加香甜,深受消费者喜爱。

### 数字技术助力“慧”种地

走进清水湾示范园,首先映入眼帘的是一排排整齐划一的智能温室。这些温室不同于传统的农业大棚,它们装备了先进的物联网系统,可以实时监测和调控温室内的温度、湿度、光照等环境因素,为作物提供最适宜的生长条件。在农业物联网、大数据、5G、人工智能、遥感卫星、数字孪生、区块链等前沿技术的加持下,技术人员只需通过手机或电脑,就能远程实现3个连栋温室、14个数字智能日光温室设备和作物的精准管理,极大提升了农业生产的效率,降低了劳动投入成本。“有了这些高科技设备,只要点点手机,就能随时掌握作物的生长情况。”管立一向观摩人员演示利用手机对温室进行远程控制,在智能精准管理下,高科技让农业生产“智质”双升。据介绍,目前园区水肥和农药用量减少30%至50%,节省管理成本30%至50%。

在观摩现场,北京科百宏业科技公司带来的数字农业技术装备系统为现代农业发展提供了整体解决方案。公司负责人刘宗波介绍,目前,科百虚拟现实农场可以嵌入各领域的农艺农技,对科技成果和生产经验进行高效的数字化转化和生产应用。

在园区里,先进的植物生长动态AI智能图像监测系统得到了充分应用。记者看到,AI智能图像监测对项目建设区和生产基地全天候实现了实时视频及图像监控,视频监控系统监测后,用户通过平台不仅可以在线查看视频,还可以对摄像头进行360度旋转及拉近拉远操作。同时,工作人员还可以在平台视频监控菜单栏下实时远程查看作物长势图片、各设备的运行情况和工人作业情况、病虫害等情况。

当前,随着智能化、数智化的发展,现代农业正加速打破传统农业在地域、时节、人力等方面的限制,农业管理更智慧、农业生产更精准、农民劳作更省力。

### 向新型智能农机要产量

蓝莓是具有较高经济价值和广阔前景的浆果树种,含有丰富营养成分,市场需求大。在蓝莓栽培中,青岛市采用当前国内外先进的设施蓝莓全基质水肥一体化栽培技术,打破土壤理化条件和透气性对蓝莓栽培的限制,有效解决土壤改良难题,提升土地、肥水使用效率,提高了蓝莓品质和产量。“青岛蓝莓栽培技术已输出到定西,指导当地建立了全国首个高原蓝莓生产示范基地。”市农技中心高级农艺师纪国才告诉记者。

设施农业病虫害防控是关键。观摩现场,生物杀菌技术和熊蜂携带生防菌技术吸引了与会人员的目光。市农技中心正高级农艺师王连刚用通俗易懂的语言介绍两项技术,“‘青叶子’生物杀菌剂在果蔬表面形成生物菌膜,持效期可达两个月,且无农残风险,对产品和环境安全友好。”记者看到,现场技术人员进行熊蜂携带生防菌精准防治病虫害技术演示,这些防治技术因无农残风险、对产品和环境安全友好而拥有巨大的商机。同时,生物菌剂焖棚技术、大葱蜂窝纸链育苗技术、水肥一体化技术等十几项实用管用、易推广的创新技术对外展示。

今年中央一号文件提出,进一步扩大粮食单产提升工程实施规模。青岛市聚焦粮食以及重要农产品大面积、均衡增产,加快全市主要粮油作物品种更新换代,遴选推广绿色增粮十大主导品种,充分发挥良种的增产潜力,确保全市主要农作物良种覆盖率保持99%以上。创新集成推广小麦、玉米精准滴灌水肥一体化技术,加大精准施肥、密植栽培、绿色防控等集成技术的示范推广力度,大面积推广绿色增粮十大主推技术,推进粮食绿色增产。向新型智能高端农机要产量,加快小麦精量复式条播机、玉米气吸式高性能播种机、高端联合收获机、植保无人机等十大主力机具推广应用。建立“十百千”绿色增粮技术示范体系,即:十个万亩绿色增粮先行区、一百个千亩左右的种植大户、一千个百亩左右的种植户,统筹市、区市、镇街三级农业技术力量,确保单产提升技术落到实处,把先行区的成果转化为大田产量。

### >> 新闻延伸

#### 新技术新成果 进村入户助增收

“我们探索鱼菜共生等新型种植模式,将水产养殖与无土栽培有机结合,鱼的排泄物经过生化发酵池处理后,通过滴灌系统输送给草莓植株,为其提供养分,实现无需额外施肥即可正常生长。”在观摩现场,园区负责人向记者介绍。在示范园内占地9亩的温室中,东西两侧“内容”截然不同,一侧30多个鱼塘内饲养着锦鲤和杂交鲟等鱼类,另一侧则栽培着草莓。园区工作人员说,这种鱼果共生、鱼菜共生的新型种养循环模式不仅节约了资源,还减少了环境污染,使农产品更加绿色健康。

中央一号文件指出,要因地制宜发展农业新质生产力。这项鱼菜共生新型种植模式的落地,是青岛市坚持科技集成创新,加大新品种、新技术、新装备、新模式为特点的农业新技术推广力度,构建起“大协同”多元推广机制、“大集成”技术攻关机制,“大行动”技术服务机制、“大提升”农技队伍建设机制,聚力推动农业增效益、农村增活力、农民增收的生动实践。

“近年来,市农技中心坚持农业科研需求从产业中来、成果应用到生产中去,在解决农民的需求中锤炼本领,让实用好用的技术进村入户,助力农民增收。”青岛市农技中心主任李松坚说,市农技中心充分发挥农技推广主力军作用,牵头成立胶东经济圈农作物重大病虫害防控协作联盟和全国首个“多元互融”农技协同推广联盟,集聚产学研推用多方力量,组建20多个农业专家团队,搭建10余个创新推广平台,打造10个全国性、50余个省市级农业技术示范基地和200多个农业新技术试验示范点,集成建设绿色增粮“五良融合”和现代设施农业“四新引领”新场景,为农业农村高质量发展注入强劲动力和活力。

青岛早报/观海新闻记者  
滕丹宁 通讯员 傅景敏 冯志