

2023年10月23日/星期一

责任编辑 关凝淼/美编 李鹏

校对 商英/E-mail:ycwbjbjb@126.com

## 第七届山西(运城)国际果品交易会

科技赋能果业现代化  
——临猗县推动现代果业高质量发展综述

□记者 韩维元 陶登肖

农业现代化,关键在于农业科技现代化。临猗,不仅是全市果业大县,更拥有国家现代农业产业园、国家乡村振兴示范县、国家农业现代化示范区等众多荣誉称号。在农业现代化进程中,如何发挥好科技力量,在“南果”战略中探索、完善“临猗模式”,如何通过科技赋能现代农业,为农业高质量发展贡献“临猗力量”,这是时代发展的命题,更是果业大县应有的担当。

今天,就让我们一起探究临猗果业如何领题、破题、解题。

## 打造“农谷芯片”研发中心

10月18日,已近霜降,一场秋雨让人感到丝丝寒意。而在临猗县北景乡西村附近的临猗县国家区域性良种苗木繁育基地的拱棚里,以扦插生根技术培育的抗重茬脱毒果树苗木却是绿意正浓,一片生机盎然。

“我们自主培育的苗木不仅具有‘一抗双脱’等优势,同时可以做到40天左右出一茬苗,年可生产350万株优质壮苗,相比组培技术每株苗木的繁育成本可降低80%以上,相比进口苗木每株可降低三分之二的成本。”该基地负责人说。

作为果业大县,临猗县有耕地150万亩,苹果种植面积就达70万亩,但大部分果园品种老化,栽植模式落后,从事果业的农民也面临老龄化的问题。

近年来,临猗县立足省委“南果”战略和临猗果业发展实际,积极践行市委“打造现代农业强市”目标,以建设运城峨嵋果品博物院为抓手,以科技为突破口,调整品种结构,从根本上解决重茬、品种单一等问题,真正把果农从果园中解放出来。

为破解老果园不能直接更新重茬栽培的难题,对全县苹果产业进行一次“大换血”,临猗县首先在苗木质量上寻求突破,建立了一批科研基地。

2020年初,临猗县政府通过招商引资,与领航达果业科技有限公司合作,引进北京市林业果树科学研究院技术,依托国家现代苹果产业技术体系运城综合试验站,与运城学院共建产学研基地,建设“特色果品与苗木质量调控重点实验室”,加快果业科技成果转化,繁育“一抗双脱”矮砧苗木,打造国家区域性良种苗木繁育基地核心区。

走进该基地的果树脱毒快繁实验室,透过玻璃窗,培养架上一个个贴着标签的绿芽正在慢慢生长。“这些通过无菌化培育的苹果小苗会被移植到地里,在地里仍保持着脱毒状态,我们会从脱毒的苗木上采集嫩枝进行扦插。”说话间,高级农艺师杨勇摇起拱棚覆膜,一片绿意映入眼帘。

通过脱毒快繁技术培育的优质苗木,配套苹果优质轻简高效栽培技术,在大大节省人工的同时,还可实现快成形、早结果、成本低等优点,重茬栽植第二年亩产可达750公斤以上,一个果农可轻松管理50亩~80亩果园,从根本上解决了困扰果业高质量发展的果园老、品种老、果农老的“三老”问题。

针对临猗县苹果产业发展较早、品种单一问题,苗木繁育基地结合当地气候条件,从早、中、晚熟品种的比例、口



▲国内唯一的一座果业专题科技馆——临猗果业科技馆 记者 朱超逸 丁 摄

感、品相及营养物质含量等方面进行筛选并引进新品种,主要引进抗重茬G935砧木、SH系矮化砧木、M9T337砧木3种砧木类型,引进早熟品种大嘎啦、秦阳、鲁丽,中熟品种美味、秋映、绯脆,晚熟品种爱妃、烟8富士、宫藤富士、高桩富士10个优新品种。同时,开展了不同砧木、不同品种的砧穗组合,郁闭果园群体结构优化与改造,矮砧集约果园建立,成龄果园肥水高效利用,果园土壤培肥与连作障碍克服,果园三大病害综合控制等技术研究试验。

“如果说良种苗木繁育基地是临猗果业的‘农谷’,那么先进的果树苗木繁育技术就是果业的‘芯片’。通过政府主导、自主研发,我们不仅形成了流水化作业,实现了‘工厂化育苗’,同时将农户的‘试错’成本降到了最低,为临猗县乃至全市、全省果业供给侧结构性改革提供技术支撑。”杨勇说。

## 创新“三新果园”示范基地

“2020年3月栽树建园;2021年挂果带产,亩产苹果近400公斤,并以4元每公斤的价格被北京一经销商订购一空,亩效益超过1000元;2022年第二年挂果,亩产苹果2000公斤左右,每公斤最高售价达7元,亩效益超过6000元;2023年平均亩产2500公斤,每公斤均价5元,亩效益达到1.3万元,纯收入就达到1万元。”10月18日,在临猗县北辛乡卓逸村,果农王海峰谈起自己的集新技术、新品种、新模式于一身的“三新模式”果园,一脸的骄傲和喜悦。

如果说打造国家区域性良种苗木繁育基地是临猗果业转型发展的“压舱石”,那么以“三新”模式为支撑,建设国家现代苹果产业示范基地就是临猗果业发展的“新引擎”。

2020年以来,在临猗县委、县政府的支持下,在市、县两级果业部门的技术指导下,特别是在国家苹果产业技术体系专家的帮助下,临猗县相继在北辛乡东卓村、平宜村、卓逸村,北景乡东村、峰仙村,耿子镇北张村等地新建“三新”示范园36个,总面积超5000亩。

“三新”示范园全部选用抗重茬矮化自根砧,实现了品种和砧木“双脱毒”,破

解了老果园不能直接更新重茬栽培的难题。同时,在种植栽培中采用现代苹果矮砧集约栽培六大核心技术,即以高纺锤形树形为主的简化修剪技术,以生草覆草为主的生态果园建设技术,以滴水灌溉平衡(配方)施肥为主的水肥一体化技术,以机械施肥除草打药为主的宜机化管理技术,以绿色防控为主的病虫害防控技术,以药剂疏花疏果及果实免套袋为主的简约栽培技术。

运用新模式上,采用品种砧木“双脱毒”大苗建园,宽行密植,通风透光,便于机械化作业,实现了省水、省肥、省力、省时。”北辛乡东卓村国家现代苹果产业(东卓)示范基地负责人谢巷管说,“打药有打药机,两个人4个多小时就可以完成。除草有除草机,一人驾驶除草机最多两天就能完成。采摘有移动工作平台,站在平台上可轻松集中采摘,也不会弄脏衣服,管理100亩果园两个人还略有富余。”

“新品种栽培实用科学、新技术应用大胆超前,新模式发展势稳步健……”随着“三新”示范园的推广,全国“苹果优质轻简高效栽培技术集成与示范”现场观摩交流会、山西省现代苹果高效生态栽培模式现场会和全市现代苹果示范园观摩会相继在临猗召开,国家、省、市、县苹果产业专家学者,省园艺中心及果树产业技术体系领导到临猗参观学习,对临猗现代果业发展实现新跨越给予高度评价,并在全国推广学习。

## 布局“果业大脑”中枢系统

眼下,正值果园农忙期,而在位于北景乡西村的临猗县智慧果业技术集成中心,整个园子里竟看不到一名果农。“有了物联网技术,苹果种植都靠信息化智能监控系统,我一个人就可以同时管理

上百亩果园。”园主王社民拿着手机说,“这样的技术在我的果园已应用3年多了,便捷实用,特别轻松。”

“特”“优”兴果,科技先行。在现代果业发展中,临猗现代农业产业示范区坚持把“互联网+”作为带动现代果业发展的战略性基础性工作,围绕“土、肥、水、机、绿、销”等重点环节发力,通过在果业生产中推行“互联网+”,助力果业生产管理实现了自动化、精细化、现代化,融合推进智慧果业高效发展。要“玩转”这一切,就需要有强大的“大脑”做支撑。“如果将临猗果业比喻成一个有机运行的体系,那么果业科技馆就是这个体系的‘大脑中枢’”。在临猗果业公园的果园科技馆,负责人梁少波边演示边介绍,正是通过果业科技馆这个“果业大脑”,才实现了临猗果业的智慧高效运行。

2022年,着眼县域主导产业的科技化,县域农业经营主体的智能化,县域科技创新应用的制度化,临猗县委、县政府立足大数据、新技术引领果业高质量发展,建设了国内唯一的一座果业专题科技馆——临猗果业科技馆。

作为“果业大脑”,果业科技馆在实现以果业科技展示体验为主线,以苹果枣、桃等临猗特色水果为重点,整合各类优质科普资源,将先进专业化农业栽培、繁育、管理技术呈现在观众面前的同时,还具有“接天线”“布网线”“接地线”三大功能。

“‘接天线’主要是通过平台,为果农提供政策补贴、气象服务、供求信息、微型遥感等技术服务。‘布网线’则是通过将果园、果库、农资店、苗圃、经纪人、新型经营主体、农艺师、果业专家有机融合,形成有机互通,智能互联。‘接地气’主要包括耕地质量、土地承包、流通环节、产业数据、农事指导、示范推广等多个领域。”随着科技馆负责人梁少波的介绍,“果业大脑”的“影像图”也清晰地呈现出来。

借助物联网技术,利用苹果种植信息化智能监控系统,农户把物联网技术与标准化生产相结合,运用果业智能监控系统,打造了智能高效水肥一体灌溉、农药自动喷洒、实时气象和土壤信息记录,以及全程视频监控四大系统,一个人就可以管理上百亩果园。

在指导全县果业智慧运行的同时,果业科技馆还以数字果业、品牌果业、三产融合为方向,树立新理念、推广新模式、培育新动能,在科技引领果业发展的征程中树立了新标杆,为示范区乃至全县一二三产业融合发展提供了深刻借鉴。

“我们从专业化角度出发,打造数字化新模式,实现数字化、趣味化、科普化的有机结合,使科技馆成为果业的科学院、果农的大课堂、果品的竞秀场、专家的大讲堂、数字的汇集所。”梁少波表示。

通过“果业大脑”,临猗县以大数据引领技术变革,建设了晋果在线、新华·中国(运城)苹果价格指数、水果景气指数、果品质量安全可追溯体系、智慧果业技术集成中心“五大”平台,发挥对农户进行个性化技术指导、对示范基地进行远程智能操作、对农产品进行质量安全追溯、对销售数据进行订单生产、对优化果业种植结构提供依据等“五大功能”,实现果业产业的智慧管理、智慧生产和智慧营销。