

# 栽培轻简化 果业“轻装”跑

全国水果轻简高效生产工作推进会在烟召开



昨天,来自全国各省、自治区、直辖市的农技人员齐聚烟台,总结交流各地果园轻简高效生产典型做法,难点问题和产业发展需求,推进水果轻简高效生产技术推广应用。

近年来,烟台以转型、提质、增效为重,加快创新集成省工省力、优质高效的现代集约轻简化栽培模式,并不断开展示范化种植。目前,全市建成免套袋果园、生态果园等多类型示范基地113处,认定标准化数字果园7个。

作为现代农业的一种重要发展趋势,轻简栽培技术可以减轻种植者的劳动压力、降低生产成本、提高作物的产量和品质,被越来越多的农业生产经营主体接受并采用。会上,农技人员提出了不少好经验、好做法、好建议,必将为烟台果业高质量发展注入新动力。

## “烟台模式”值得推广借鉴

果业轻简化,品种是基础。在莱山区国家现代农业产业园,一排排果树“亭亭玉立”,一个个苹果正沐浴着阳光、吸收着自然的养分。

烟台现代果业客服部主任张卓介绍说,为适应苹果轻简栽培,现代果业选育了“馨元萃”苹果新品种,可免套袋栽培,亩均减少投入3500元左右;免铺反光膜,亩均减少投入200元;此外,还可进行机械化修剪和化学疏花疏果,进一步降低生产成本。

要想轻简化,苗木要过关。“传统散户经营多是自己在家繁育,虽然减少投入,但容易导致母株带病、植株变异、苗弱抗病性差等问题。”烟台阳光秀技术总监刘聪表示,阳光秀推出了草莓二级育苗体系,将脱毒原原种苗直接作为种苗繁育子苗,繁育出的子苗直接作为生产苗进棚生产。

他介绍说,采用二级育苗体系的生产苗后,经大田生产测试,草莓长势旺盛、病

害少,投入减少2000元,同时提高产量20%。

福山区是“中国大樱桃之乡”,目前种植面积11万亩,年产量9万吨,产值突破18亿元。烟台顺泰植保科技有限公司大樱桃示范园的“塔玛拉”大棚,采取了矮化密植栽培,每亩种植樱桃148棵,是传统模式的3倍以上,丰产后亩产量可达3000斤。集成推广矮砧大樱桃新树形“主干轴形”及配套修剪技术,树形3年可基本培育完成;结果后,无需“拉枝”与“刻芽”,亩产2000斤以上,最高可达3000斤。

轻简化栽培,也要集成推广设施装备。在顺泰植保半月湾基地,工作人员展示了不同形式的大樱桃种植模式。“胶东大樱桃最大的痛点就是,花期怕霜、硬核期怕高温,成熟期怕雨。而防霜遮雨棚搭配遮阳网,可以春季预防霜冻危害,硬核期减少生理性落果,成熟期减少裂口和烂果病害,改变传统栽培模式下‘看天吃饭’。”公司技术推广部部长姜文鹏说,通过遮雨棚栽培,每亩可以增产1000斤左右,每亩每年提高收益6000元—10000元。

一上午的观摩,让与会人员看到了烟台最新的轻简高效栽培技术,很多人直呼“没看够”。全国农业技术推广服务中心园艺处处长、正高级农艺师万克江称赞说,通过一上午的观摩发现,烟台的模式不是特别“高大上”,但非常实用,而且特别贴近生产,对各地生产实际有着非常强的借鉴性,“烟台模式”值得推广、值得借鉴。

## 苹果“轻简智效”免袋栽培推广近万亩

近年来,烟台始终致力于破解制约果业发展瓶颈问题,积极探索集成推广水果轻简栽培模式,旨在通过技术创新和管理优化,降低劳动强度,提高生产效率,同时保障果品质量。”市农业技术推广中心副主任于凯介绍说,经过多年研究实践,

烟台探索集成了“苹果‘轻简智效’免袋栽培模式”。

“轻”即变大为小、矮砧栽培。改变以往苹果乔化稀植、乔砧密植等栽培模式,采用现代矮砧苹果集约栽培,配套矮砧大苗建园、宽行密株、起垄栽植、设立支架、纺锤形整枝等轻量化技术措施,苹果树高降低、种植行距加大,有利于果园通风透光、机械化管理、标准化生产,有利于苹果早成型、早结果、早上市,实现由“一年栽树、四年挂果”到“一年栽树、两年挂果、三年丰产”跨越发展。

“简”即简化环节,提高效率。研发推广化学疏花疏果、免套袋栽培技术,新技术不使用果袋,不铺反光膜,减少了人工疏花疏果、套袋、脱袋、铺膜、清膜等环节,亩可减少果袋2万个,减少反光膜使用10公斤,降低生产成本的同时减少了能源消耗、环境污染。

“智”即农机配套、智慧管理。实施机器替人,加大施肥机、压草割草机、新型药械、无人机、剪枝机等果园机械的推广应用。种植基地全部实现水肥一体化、管理机械化,打造果园物联网管理系统,实现“一机在手、全园掌控”,生产效率和管理水平大幅提高。管理1亩果园用工从以前的50个工降低到现在的5个工。

“效”即成本下降、效益提升。苹果免套袋栽培实现了降低劳动强度、减少用工数量、农资投入和提高生产效率、果品质量、经济收益的“三降三提”成效。经概算,免套袋栽培每亩可节省人工成本65%,减少农资投入3000元。在节本的同时还大大提高了果品品质,相比套袋苹果,不套袋苹果的售价高出20%—30%,最高可达20元/斤,每亩新增纯收益5000元。

于凯说,目前,苹果“轻简智效”免袋栽培模式在全市推广面积近万亩,先后在莱州、栖霞、海阳、福山等建立13处示范基地,基本覆盖全市苹果主产区。莱州琅琊岭基地已成为全国最大的免套袋苹果

生产基地。

## 要从单一技术突破上升到系统集成

在下午的座谈交流会上,各省、自治区、直辖市的农技人员,聚焦轻简化栽培主题,各抒己见、各展风采,碰撞出智慧的火花。

“现在劳动力紧缺,用工成本又很高,传统的果业发展模式遇到了瓶颈。如何让果业更有吸引力,留住更多年轻人,确实需要大力推广轻简化栽培。”广西壮族自治区水果技术指导站副站长王举兵说。

他认为,良种选育是轻简高效栽培措施中最经济有效的一项。良种具有更好的适应性、稳定性和抗逆性,降低病虫害发生率和农药、化肥的投入,促进农业可持续发展。同时,农业信息化是现代农业发展的必然趋势,要加强对信息技术的应用,提高智能化、信息化和集约化水平。为应对自然灾害多发频发,要大力发展战略果业。

另外,他认为,各地要坚持系统思维,从单一的技术突破上升到系统集成,才能起到“1+1>2”的效果。

辽宁省农业发展服务中心正高级农艺师孙喜晨建议,下一步,应该围绕关键核心技术,进一步加强产学研推企合作,探索更多轻简化栽培技术。

“这些年,各地在轻简化栽培方面取得了不少成绩,形成了很多成熟的技术和模式,希望能总结提炼出一些可推广、可借鉴的技术模式,并将成熟的模式上升为标准,更具有导向性和可操作性。”甘肃省经济作物技术推广站副站长李国梁建议道。

大家你一言我一语,为加快我国现代化果园建设,持续推进水果轻简高效生产技术推广应用奉献出一个个“金点子”。

YMG全媒体记者 苗春雷 摄影报道

6月25日,烟台市农科院迎来一条让人振奋的消息——

由烟台市农科院选育的“香妃”“樱妃”大樱桃新品种,成功转让给山东大有谷农业高新技术有限公司,合同金额100万元。

这是烟台市首次成功转让大樱桃新品种,标志着烟台大樱桃种业创新取得了突破。这也是继“烟金蜜”苹果、“金阳蜜珠”番茄、“仙子小臂”等蝴蝶兰新品种成功转让之后,烟台市农科院近年来在科技成果转化方面的第四大突破。

## 克服黄色品种不耐储运缺陷

从外观上看,“樱妃”与“爱妃”并无太大差异。两者的果皮均为黄色,着鲜红色晕,果柄中长,果个大。

但两者又有差别。比如,“樱妃”果个更大,平均单果重13.1g,成熟期较香妃早熟5—7天;而“香妃”更甜,可溶性固性物20.7%,且带有香味。

据了解,目前,市场上的大樱桃品种以红色为主,黄色品种相对较少。主要是黄肉的樱桃有一个特点,果实不耐贮运,果皮容易出现褐变。但“香妃”和“樱妃”作为硬肉脆甜型黄色樱桃品种,很好地弥补了市场上黄色品种不耐储藏运输的缺陷,尤其是“香妃”果肉硬脆,储存期更长,放在冰箱里10天也基本没有太大变化。而且这两个品种是冰糖味纯甜型,更适合国人的口感和需求。

## 排他性开发 保护品种转让

走下签约台,山东大有谷农业高新技术有限公司董事长张起山激动不已。为了这两个新的甜樱桃品种,他等待了十多年。

“这两个品种,既保留了黄色品种的口感,又有红色品种的耐储运性,非常难得。”张起山表示,引进这两个品种,正是想保护两个黄色樱桃品种独有的“脆甜”属性,让“烟台大樱桃”这张闪亮的名片,焕发地方品种新活力。

这次签约后,双方将加大宣传和推广力度,让新品种激发产业新动能。

果树为无性繁殖,农户得到枝条后就可以自己大量繁育扩苗。加上长时间里,育种人员没有品种保护和转让意识,导致新品种转化无序。

张起山表示,在后续开发中,企业将与市农科院一起,采取“布点推广”模式,以县市区为单位,以点带面进行区域推广,利用经销商的渠道,与有实力的大型公司合作,而非直接面向社会。

市农科院将鼓励公司先试点试种,后期将继续完善配套的栽培管理技术,从品种到繁育到栽培再到推广,打开走向市场的新窗口。

“烟台大樱桃”是继“烟台苹果”之后的第二大水果产业。作为烟台农业的特色、优势和品牌产业,历经百年风雨仍靓丽依旧,品牌价值达55.96亿元,居特色果品第一位。

“但烟台在种业创新方面存在较大短板,主栽品种‘美早’‘萨米脱’‘先锋’等,均为国外引进品种,自主选育的新品种在市场上所占比重较低,还没有形成社会影响力,尤其在大樱桃品种权转让方面一直没有实现突破。”烟台市农业农村局党组成员、副局长吴晨光说。

他认为,市农科院与山东大有谷农业高新技术有限公司此次转让开发协议的达成,不仅是我市果树种业创新的重要里程碑,更是烟台实施种业攻坚行动、推动种业强市建设的有力举措。相信随着对樱桃种业创新的持续投入,全市的樱桃品种开发会很快“接二连三”,不断取得新的突破。

“我们将继续加强与企业的合作,围绕市场需求,有针对性地选育新品种,研发新技术,加快科技成果向市场转化,让更多新的品种、新技术走向企业、走到大田,为消费者提供更多更好的优质特色农产品,引领产业提质升级。”市农科院对外合作处副处长王新语说。

YMG全媒体记者 苗春雷 秦菲

# 樱桃新品种,卖了一百万

烟台首次转让大樱桃新品种,实现烟台大樱桃种业创新突破

## 专题

烟台船舶工业学校近千名学子通过职教高考实现“本科梦”——

# 连续十二年领跑 拓宽升学新通道



完善职教高考制度,使之成为高职考试招生的主要渠道。

## 拓宽升学新通道 不挤夏考独木桥

6月28日,全市中考成绩即将公布,部分考

生无缘普通高中,是否就意味着无法实现“本科

梦”呢?答案是否定的。2019年,我国建立了“职教高考”制度,畅通技术技能人才成长渠道。2020年1月,教育部在山东省先行先试,率先探索建立“职教高考”制度,全面构建从中职、专科、职业教育本科、应用型本科到专业学位研究生的应用型人才培养体系,打破了夏季高考的独木桥格局,形成职教、普教并行的高考双车道。

烟台船舶工业学校职教高考部部长陈静认为,“职教高考”是在技能型高考基础上进一步的改革,扩大招生的高校范围,扩大招生的学生对象。政策上允许所有高中毕业生,包括普通高中毕业生和中职毕业生报考。即以职业高中、中专技校等中等职业技术学校的三年级学生或者往届毕业生为主。这些改革创新举措为职业院校学生搭建起了多样化选择、多路径成才“立交桥”,初中学生和家长要结合学生的学习特点和自身实际情况,依照兴趣和禀赋选择孩子的成才路径。

“走职教高考方向的学生,未来毕业后正是社会上急需的应用型复合人才,就业自然更容易,未来前景更广阔。”烟台船舶工业学校职教高考部部长陈静告诉记者,为帮助有升学需求的学子实现大学梦想,2012年,烟台船舶工业学校开设职教高考升学班,整合教育资源,采用专项培养模式,在注重文化课培养的同时提高专业技能教学。

“走职教高考方向的学生,未来毕业后正是社会上急需的应用型复合人才,就业自然更容易,未来前景更广阔。”烟台船舶工业学校职教高考部部长陈静告诉记者,为帮助有升学需求的学子实现大学梦想,2012年,烟台船舶工业学校开设职教高考升学班,整合教育资源,采用专项培养模式,在注重文化课培养的同时提高专业技能教学。

## 搭建从中职到本科 到研究生的桥梁

烟台船舶工业学校职教高考部成立于2012

年。自成立以来,专业部上下一心,致力于学生圆梦大学。高考部设置“3+4”分段培养班、职教高考班两个办学层次。其中,“3+4”中职本科分段培养专业为智能设备运行与维护专业,与临沂大学合作办学。学生在校学习三年,转段合格到临沂大学电气及其自动化专业学习四年,获取与夏季高考学生同等学力本科证书,连续7年转段率100%。

今年起,该校职教高考专业增至四个:智能设备运行与维护、会计事务、计算机应用和幼儿保育专业。“前三个专业学生入学后在职教高考部管理,第四个幼儿保育专业的学生在现代服务部管理。”陈静说。

采访中,记者了解到,学校选调优秀教师助力学生课程学习,采取与普通高中学生相同的学习与管理模式,通过规范化管理为学生营造良好的学习环境。学生免学费就读,贫困生每年发放助学金,为学生提供充分的学业保障。

“我们的师资力量雄厚。”陈静告诉记者,专业部共有在编教师38名,其中专业课教师20名,文化课教师18名,研究生14名,“双师型”教师20名,烟台市教坛新秀2名,开发区学科带头人2名,开发区教坛新秀1名。现有教学班级15个,学生620余名。十余年来,专业部多次被学校授予“先进专业部”“高考贡献奖”“特殊贡献专业部”“常规管理先进专业部”“教学能力大赛先进专业部”等荣誉称号。教学团队在教学科研领域取得了多项成果。获得山东省教学成果一等奖、烟台市教学成果特等奖、山东省教学能力大赛一等奖,主持省市级教科研课题10余个。专业部教师在教学能力大赛、优质课比赛中成绩突出,近三年来教

学能力大赛共获得省赛一等奖3个、省赛二等奖2个、省赛三等奖1个、市赛一等奖7个,10余人获烟台市优质课证书。

据陈静介绍,专业部紧紧围绕“一个中心”——职教高考,打造“两个品牌”——教风、学风,努力实现“三个目标”——建设一流团队,铸就一流质量,争创一流业绩。实行“知识+技能”教学模式和“半封闭式”管理模式,全面实施课堂教学“八抓”:一抓课堂教学,二抓自习辅导,三抓联考联测,四抓知识竞赛,五抓协同指导,六抓课余“加餐”,七抓德育活动,八抓家校合作。

此外,专业部每年举办歌咏比赛、拔河比赛、篮球比赛、演讲比赛、书法比赛、手抄报比赛等多种竞技比赛和知识竞赛,增强学生体质,丰富学生课余生活,力求实现学生德智体美劳全面发展。

俯身十余年教坛躬耕,造就千百颗熠熠明星。他们年年岁岁寒窗苦读,他们日勿勿辉煌如花笑。自2012年招生以来,烟台船舶工业学校本科录取率逐年攀升,连续12年领跑全市同类职业学校。学生升学高校主要有临沂大学、青岛科技大学、青岛理工大学、山东科技大学、山东建筑大学、山东农业大学、鲁东大学、聊城大学、山东工商学院、山东交通学院、潍坊学院、德州学院等省重点本科院校。近千名学子通过职教高考班实现了自己的“本科梦”,更有不少毕业生通过本科刻苦学习,考取研究生,学校职教高考部为他们搭建了从中职到本科到研究生的桥梁。

(庞磊 张洪伟)