

# 科技赋能让核桃青皮变废为宝

剥去成熟核桃的青皮,最容易把手指染黑,而如何处理大量青皮垃圾又令人发愁。最近,西北农林科技大学(简称西农)一项科技创新让昔日的废弃物核桃青皮,变成了有价值的抑菌洗手液、果蔬保鲜剂和染发剂。

目前,我国核桃产业存在核桃青皮体量大、规模化和高值化利用程度极低、污染环境严重等问题,仅有不到1%的青皮被晒干作为燃料或中药(青龙衣),大量青皮在产区或集散地被随意丢弃在田间地头或垃圾场。核桃青皮含有化感物质,腐烂后进入水体可造成鱼苗死亡,进入土壤可抑制庄稼生长。

副教授带领课题组经过近三年的技术攻关,在“核桃青皮活性物分离制备及产品开发”中取得了多项创新成果。他们创建的适宜规模化生产的核桃青皮热泵干燥初加工技术,解决了从地头到工业化生产的技术难题,该技术比传统热风干燥效率提升53%,节能降耗46%。

尤其是与杨凌核盛辐照技术有限公司合作构建的电子束辐照预处理耦合超声波提取核桃青皮活性物关键技术,一举解决了核桃青皮活性物高效分离难题。通过该技术提取的总多酚、总黄酮和总三萜分别为每公斤21克、38克、15克,较传统分离手段至少提高了14%,其中总黄酮的获得率提高了近43%。

他们从核桃青皮提取物中分离制备了20个活性单体化合物,进一步研究证明,其中的木樨草素、绿原酸和胡桃醌对大肠杆菌、金黄色葡萄

球菌、蜡芽芽孢杆菌和单增李斯特菌具有高效抑菌作用,儿茶素和金丝桃苷对 $\alpha$ -淀粉酶和 $\alpha$ -葡萄糖苷酶具有抑制效果,金丝桃苷和熊果酸对胰脂肪酶和胆固醇酯酶具有抑制效果。

在此基础上,课题组开发出核桃青皮抑菌洗手液、果蔬保鲜剂和染发剂3个天然植物型产品,同时制定企业标准3项;与陕西嘉禾药业有限公司联合开发出的核桃青皮提取物产品目前已出口美国、澳大利亚、波兰等国家。

由核桃产业国家创新联盟专家委员会主任、中国林业科学研究院林业研究所核桃产业首席专家裴东担任组长的专家组认为,此项研究成果为核桃青皮废弃物的产业化应用提供了技术支持,整体技术达到国际先进,其中电子束辐照预处理耦合超声波提取技术达到国际领先水平。

(靳军 董静 胡明宝)

住房和城乡建设部、财政部、自然资源部等11部门近日印发《农房质量安全提升工程专项推进方案》,要求到2025年,农村低收入群体住房安全得到有效保障,农村房屋安全隐患排查整治任务全面完成,存量农房安全隐患基本消除,农房建设管理法规制度体系基本建立,农房建设技术标准体系基本完善,农房建设质量安全水平显著提升。

方案提出了七个重点任务,包括继续实施农村危房改造、深入推进农村房屋安全隐患排查整治、完善农房建设管理法规制度、建立农村房屋建设管理长效机制、提高农房建设品质、加强乡村建设工匠培育和管理、推进农房建设管理信息化建设。

在农村危房改造方面,要建立部门间数据共享和更新机制,精准识别农村低收入群体等6类重点对象,建立农村低收入群体住房安全动态监测机制和住房安全保障长效机制,及时支持符合条件的对象实施改造。

在农村房屋安全隐患排查整治方面,要以用作经营的农村自建房屋为重点,深入推进农村房屋安全隐患整治,指导各地细化分类整治措施,按照“谁拥有谁负责、谁使用谁负责”的要求,引导产权人或使用者在有效管控安全风险基础上,通过维修加固、拆除重建等工程措施,彻底消除安全隐患。

在建立农村房屋建设管理长效机制方面,要充实基层监管力量,依托乡镇既有管理机构,实施全过程一体化统筹管理。完善农村房屋建设管理机制,按照“谁审批、谁监管”的要求,落实审批部门监管责任,通过部门联动实现农村房屋建设闭环管理。

(王优玲)



西农  
果蔬贮藏  
与加工团  
队罗安伟

## 花市迎来销售旺季

1月10日,顾客在肥西县上派镇彭圩村的兰君园艺蝴蝶兰种植基地内与鲜花合影留念。春节临近,肥西县各大花市迎来销售旺季,顾客在基地内挑选鲜花,工人们正在对花卉进行修整、组盆、打包出售。据了解,现今肥西县苗木花卉种植面积达33万亩,拥有花木经营户2万多户,专业经纪人3000余人,年交易量超7亿株,销售额高达40多亿元。

通讯员 陈家乐 摄



安徽省合肥市王涛出售:智能化胚芽鲜米机。电话:13919575799

陕西省咸阳市刘占杰出售:红颜、章姬等草莓苗。电话:13830700063

陕西省西乡县贺金家出售:香菇、茯苓等菌种。电话:13892605513

甘肃省宕昌县陈萍芳出售:花椒。电话:18919492369

安徽省合肥市田海军出售:黄山茶。电话:13505515058

山西省永济市师俊贤出售:蟠枣苗、接穗。电话:13835994522

陕西省富平县郭宏波出售:莲藕系列产品。电话:15829660762

【本版免费刊登各类涉农信息,欢迎刊登,联系电话:0551-62822776】

## “田间学校”培育高素质农民

把农民的培训课堂搬到田间地头,淮北市积极探索以农民为主体、以需求为导向的“田间学校”,为乡村振兴培育一支用得上、干得好、留得住的高素质农民队伍。截至目前,该市建成濉溪县五铺农场、相山区富安家庭农场、杜集区乐土家庭农场等9所农民“田间学校”,培育高素质农民6790人。去年,该市开设农民“田间学校”的做法入选农业农村部发布的全国高素质农民培育典型案例。

### 政府主导 多方参与

“2022年石榴大丰收,还卖上了好价钱,这与区农业农村水利局举办的高素质农民培育分不开。”谈起去年的收益,淮北市烈山区烈山镇榴园社区石榴种植户宋兴宝如是说。

由于缺乏科学的管理技术,老宋家的石榴种植收益一直不高。宋兴宝和部分石榴种植户在烈山区烈山镇塔仙专业合作联社“田间学校”参加培训,更换了部分石榴树品种,选择了品质好、产量高、抗逆性好的石榴苗,并开展绿色种植。随着石榴品种和质量的提升,线上线下联系他买石榴的顾客络绎不绝。去年,他家仅卖石榴的收入就有20多万元。

在淮北,通过创办“田间学校”,越来越多的农民在“田间学校”学到了真本事,并奔上创业致富之路。

为培育新农人,该市成立市级高素质农民培育领导小组,整合市、县(区)、镇(街道)、村(社区)四级农业服务机构,调动科技、教育、市场等社会多元力量参与,打造一主多元、四级贯通的“田间学校”培训机构;采取公开招标模

式,遴选新育才职业学校等7家培训机构,培训机构会同农业企业、科研院所、行业协会等以联合办学方式,建设以试验站、合作社为载体的“田间学校”实训基地,定期邀请266名科技特派员、农科院专家等现场授课。

据介绍,淮北市对“田间学校”实行统一挂牌、统一编号,使用农业农村系统统编教材,每期至少聘请1名省级师资库成员授课;整合农业农村、教育、科技、人社、群团等部门力量,举办高素质农民创新创业大赛,试点开展农民职称评审,推动“田间学校”建设标准化、规范化。

### 有的放矢 紧贴需求

“田间学校课程设置科学,授课形式多样,很受欢迎,教室里经常一座难求,院里还要坐上几排。有时,专家还把课堂设在田间地头,引导学员畅谈心得体会,教学更直观,互动性更强。”濉溪县周末家庭农场“田间学校”负责人李跃楠说。

据了解,农民田间学校既注重培育经营管理、专业生产、技能服务等“实用型”人才和省级农业经理人、现代青年农场主等“领军型”人才,也鼓励订单式培育“紧缺型”人才。

如何设置田间学校的课程是大学问。淮北市坚持贴近市场需求、对接农户诉求,设置政策法规、经营管理、专业技能课程。市级层面上好政策宣讲课;县(区)、镇(街道)聚焦大

棚管护、电商营销等内容,开设“一事一训”培训班,提升农民经营管理水平;县(区)、镇(街道)、村(社区)根据农业生产周期和农时季节,分段安排课程,推行送教下乡,注重实践技能操作,提升农民专业技能。

据了解,淮北市用好“四个”课堂——以培训机构为主体建设“固定课堂”,依托实训基地建设“田地课堂”,用好农业科教云平台等建设“线上课堂”,开展送教下乡建设“流动课堂”,实现线上线下、教学实践有机融合。目前,全市培育全国粮食生产先进个人、全国农村青年致富带头人12人,各类技术能手、管理人才1069人。

淮北市农业农村局副局长介绍,按照“谁承担、谁负责”原则,该市将农民田间学校建设纳入乡村振兴考核,随机抽查教学实训成效,严格项目资金验收,构建培训机构闭环监管机制,培训合格率和农民满意度超95%。

此外,淮北市还完善教育培训、技术推广、创业支持等服务机制,组织农业经营主体带头人、产业发展带头人、种养加农业劳动者等高素质农民参加安徽农交会、秸秆博览会等2000余人次,推动基层农技人员结对帮扶1301家农业经营主体、300余家县级以上示范合作社和示范农场。

### 成果转化 活力迸发

“田间学校”是一种新兴的农民教育培训

模式,这种模式强调以农民为中心,以田间为课堂,组织农民现场教学,参与分析、研究和解决农业生产中的实际问题并共同讨论、分享成果。”濉溪县五铺农场相关负责人说。

濉溪县五铺农场农民“田间学校”成立以后,不管是在带动周边农民专业合作社、家庭农场从事良种繁育、农机服务,还是在带动周边农户种植优质品种粮食、发展大棚种植上都发挥积极作用。

兴办农民“田间学校”,一方面促进农业生产效益提升,推动了粮食增产、农民增收,另一方面培育了一批新型农业经营主体,发展农村电商、乡村旅游等新业态,打造“段园葡萄小镇”“香飘濉溪·菊会四铺”“四季榴园”等特色小镇品牌,建设了“百莲百合”等田园综合体,激发了乡村振兴新动能。

“田间学校”发挥联农带农作用,推动农民不断更新知识观念,掌握更多先进技术,在乡村创新创业。2022年,淮北市经营管理型高素质农民人均可支配收入预计超3.5万元,是全市农村居民人均可支配收入的近2倍;村集体经济总收入15225.7万元,同比增长48.25%,50万元以上经济强村120个,同比增长76.47%。

值得关注的是,淮北市通过整合土地、金融、医保等支持政策,累计投入奖补资金1036万元,撬动社会投资近4000万元,搭建农业技术转化平台,支持高素质农民学以致用,创办农业新型经营主体、开展示范项目立项。目前,全市在册农民专业合作社1664家,家庭农场8817家,其中省级及以上示范农民专业合作社43家,省级示范家庭农场88家。

(通讯员 郑言)

到2025年全面完成农村房屋安全隐患排查整治