

乡村振兴进行时

乡言乡语
xiangyan xiangyu

进一步激发科技兴农活力

马维维

春耕时节,东北农业大学的多支师生团队走出实验室,深入黑龙江的村镇、农场和合作社,手把手指导农户,用科技力量服务春耕生产。这是黑龙江以硬科技筑牢农业现代化根基的一个缩影,作为农业大省,黑龙江以一系列亮眼成果印证科技是现代农业的核心驱动力。

近年来,我国积极构建全方位、多层次的科技支撑体系,围绕种业振兴、智慧农业、农机装备攻关等关键领域发力,加大农业科技研发投入,完善农业科技创新体系。在政策引领下,我国农业科技创新成果丰硕,从前沿生物技术落地到智能农机装备普及,从数字农业场景应用到农业关键技术突破,农业科技贡献率已超64%,现代化大农业发展步伐不断加快,为保障国家粮食安全、推进乡村振兴奠定了坚实基础。

各地实践探索彰显出科技兴农的强大活力。北京市平谷区打造“农业中关村”,以种业科技创新激活农业发展内生动力。山东齐河县引进智能化农机装备,大幅提升农业作业效率。河南多地搭建智慧农业管护平台,有效提升粮食产能。实践证明,科技创新能打破传统农业生产瓶颈,推动农业生产从靠经验靠天气向靠数据靠技术转变,从粗放式向精细化转型。

尽管成效显著,但农业现代化发展过程中仍存在诸多亟待破解的难题。农业关键核心技术自主创新能力仍有不足,部分高端农机装备、核心育种技术存在对外依赖,产学研协同创新机制不够完善,科技成果从实验室走向田间地头“最后一公里”尚未完全打通,成果转化率低。偏远地区网络、智能设备配套不足,难以满足智慧农业发展需求,且农业科技应用成本较高,技术掌握难度大,小规模农户经营与高科技农业应用之间存在适配难题。农业科技人才短缺,基层农技推广队伍力量薄弱。当前,需要着力破除农业科技化、智能化的制约因素,进一步激发农业活力。

强化关键核心技术攻关。要聚焦种业、智能农机、农业大数据等核心领域,加大基础研究和研发投入,支持科研院所、农业企业联合开展技术攻关,着力突破“卡脖子”技术难题。完善产学研深度融合机制,搭建农业科技成果转化平台,建立健全成果转化利益分配机制,鼓励科研人员深入田间地头,推动更多实用型农业科技成果落地应用。加强农业科技专利保护,完善相关法律法规,保障科研机构和企业的创新权益,激发农业科技新活力。

补上农业基础设施短板。加大对农村地区数字基础设施建设投入,完善农田物联网、5G网络、气象监测等配套设施,实现偏远地区农业科技网络全覆盖。针对小农户生产特点,研发低成本、易操作、适应性强的农业科技设备和技术方案,降低农户科技应用门槛。健全基层农技推广体系,壮大科技特派员队伍,开展常态化农业科技培训,提升农户科技素养和实操能力,让农业科技真正走进千家万户、惠及万千农户。

完善政策人才支撑体系。优化农业科技扶持政策,加大对农业科技型企业、新型农业经营主体资金补贴和税收优惠,引导社会资本投向农业科技领域。加强农业科技人才培养,推动涉农高校优化专业设置,聚焦智慧农业、生物育种等前沿领域培育专业人才,引进高层次人才和农业科技领军人才,打造一支懂农业、爱科技、善创新的人才队伍。建立农业科技应用示范基地,推广各地成熟经验,以点带面推动农业科技全域普及,让科技创新全面融入农业生产各环节。

一线传真
yixian chuanzhen

运城市绛县古绛镇郝家窑村
红薯种苗繁育忙

科学导报讯 4月28日,运城市绛县古绛镇郝家窑村脱毒红薯种苗繁育基地的温室大棚内,一株株脱毒红薯种苗青翠茂盛,生机盎然,长势十分喜人。

该基地占地10亩,由山西绛山种业科技有限公司管理运营,承担着山西省种业发展中心2026年脱毒红薯一级原种繁育任务。基地依托山西农业大学(省农科院)棉花研究所甘薯课题组先进组培脱毒技术,精心选育出5个优质脱毒红薯新品种,特色优势显著。其中,本土改良品种运红宝口感甘绵香甜、无筋多汁,商品性优良,且秧苗长势旺盛、抗病性强、产量高;主打高产制种的运薯66出粉率超20%,亩产可达4000-5000公斤,经济效益突出。

目前,基地首批繁育的一级脱毒红薯原苗已达500万株,可充分保障本地及周边地区优质薯苗供应。基地进一步打通红薯良种繁育、种植推广全产业链条,助力农业产业结构优化升级,切实拓宽农民增收渠道,为乡村振兴注入强劲的产业动能。

晋中市左权县桐峪镇西岐村
黑山羊养殖蹚出乡村振兴致富路

科学导报讯 近日,走进晋中市左权县桐峪镇西岐村黑山羊育肥基地,农技人员正现场指导村民科技喂草料,耐心讲解精细化饲喂技巧。

为把黑山羊养殖产业做大做强,西岐村依托山西红山红农业开发有限公司,采用“公司+村集体+农户”的运营模式,由企业投资200余万元,建成标准化黑山羊育肥基地。截至目前,基地黑山羊存栏量达到5000只,预计年出栏量可达10000只,年销售额突破1000万元,户均增收达3万元,联农带农成效初显。

山西红山红农业开发有限公司负责人王旭斌表示,下一步,企业将持续扩大养殖规模,优化品种改良,不断提升养殖产能与羊肉品质。同时深耕循环农业发展模式,完善“养殖—秸秆饲料加工—粪肥还田”生态产业链,持续做强黑山羊特色养殖品牌,吸纳更多群众就业增收,以特色产业强劲动能,全面助力乡村振兴。

临汾市吉县屯里镇明珠村

羊肚菌撑起乡村振兴“致富伞”

科学导报记者 王俊丽

4月22日,《科学导报》记者走进临汾市吉县屯里镇明珠村,田野间绿意盎然,3座规整的羊肚菌种植暖棚依次排开,棚中湿润的泥土气息夹杂着菌菇特有的清香扑面而来,一排排菌床上,鲜嫩饱满的羊肚菌破土而出,蜂窝状的菌盖错落林立、长势喜人。

棚内,明珠村党支部书记、村委会主任王龙贵正拿着温湿度计仔细查看数据,并不时对着手机镜头认真汇报。“李技术员,棚里当前气温30℃、湿度50%,我已经把通风道打开了,您帮忙看看接下来怎么调控更合适?”依托视频连线,王龙贵实时与山西省农科院的技术人员沟通羊肚菌生长情况,在专业指导下精准调节棚内环境。

挂了电话,王龙贵俯身轻抚着幼嫩的菌菇说道:“羊肚菌对生长环境要求很高,一点都不能大意。棚内地温绝对不能超过18℃,空气湿度要稳定控制在40%-60%之间,我们每天都要定时巡查监测,只有环境适宜,羊肚菌才能长得好、产量高。”言语间满是对这份特色产业的用心与期待。

作为一种高效益的特色食用菌,羊肚菌种植周期约6个月,每年7月左右开始



工人在采收羊肚菌 图片由受访者提供

培育,到来年清明前后便可进入采收阶段,培育周期较短,市场效益可观。王龙贵介绍:“我们为了最大化利用土地资源,羊肚菌采收完成后,还会在大棚里轮作西红柿等蔬菜,这样的种植模式既能有效改善土壤结构、提升地力,又能实现一年多茬

种植,让土地持续产生效益,实现村集体与农户的双重增收。”

产业兴则乡村兴。近年来,明珠村在稳步发展传统农业的基础上,积极探索产业转型升级新路径,结合本地土壤、气候等实际条件,大力发展特色种植产业。村里通

长治市壶关县晋庄镇北庄村

小香菇激活乡村振兴新动能

科学导报记者 杨凯飞

4月16日,在长治市壶关县晋庄镇北庄村香菇基地,处处洋溢着忙碌而充实的生产气息。基地开足马力推进菌棒自动化生产、出菇大棚全面消杀等重点工作,全力保障食用菌种植生产资料供应,以特色产业提质增效,带动农户稳定增收,村集体经济持续壮大,为乡村全面振兴注入强劲动能。

走进北庄村香菇基地菌棒生产车间,自动包装机高速运转,生产线满负荷作业,机器轰鸣声与工人的操作声交织成一首春耕生产的奋进乐章。工人们分工明确,配合默契,熟练完成木屑填充、袋口密封、高温灭菌、质量检查等全流程操作,每一道工序规范有序、衔接顺畅。村民杨芳已在基地工作3年,主要负责菌棒装

袋、灭菌与袋口密封性检查,她告诉《科学导报》记者:“我们这条生产线现在平均每天产出菌棒6500棒,能够充分满足周边菇农的菌棒需求,大家干劲都很足。”

灭菌环节是菌棒生产的关键,直接决定菌棒品质与后续出菇产量、质量。基地工作人员严格执行技术标准,精准把控灭菌温度与时长,全程坚守岗位、细致操作,确保灭菌彻底到位,为菇农提供高品质菌棒。村民杨芳在基地负责锅炉供热与物料转运,已有5年工作经验,他说:“我主要负责烧锅炉,把物料铲到棚里,严格按照流程保障安全生产,把好质量关,让菇农用上放心菌棒。”

在菌棒生产车间高效运转的同时,不远处的出菇基地春耕准备工作同步推进。80座出菇大棚内,工人们抢抓时节开展全面消杀作业,彻底清理棚内环境、消除病

虫害隐患,为后续菌种接种、菌丝培育筑牢基础。基地负责人全程巡查督导,从严把控生产质量,结合市场需求与菇农实际,制定全新年度生产计划,在原有生产规模基础上扩大产能、丰富品类,全力推进香菇、平菇双品类菌棒规模化生产,切实保障春季种植生产资料充足供应。

基地负责人杨锦涛介绍,2025年基地生产菌棒80万棒,今年为满足菇农种植需求,已加班加点生产40万棒。今年将在食用菌主导产业基础上优化品种结构,扩大种植规模,在年产能100万棒的基础上再增加50万棒,全年总产能达150万棒。通过扩产能、提品质、拓品类,既保障厂内工人稳定就业增收,也带动更多菇农扩大生产、提升效益,确保高标准完成春耕任务,全力满足食用菌生产与市场供应需求。

乡村振兴的科技故事

怀仁市:智慧育苗催耕忙 特色甜瓜兴乡村

科学导报记者 杨洋

在朔州市怀仁市的广袤田野上,一场静悄悄的“农业革命”正在上演。与传统农事景象不同,这里的育苗基地不见漫天尘土的粗放耕作,取而代之的是全自动化流水线的精密运转、智能屏幕上跳动的数据,以及科技赋能下的标准化育苗模式。怀仁市正以“智慧育苗”为破题之笔,做大做强甜瓜特色产业,为晋北乡村振兴注入强劲的科技动能。

4月14日,《科学导报》记者走进怀仁市鑫泰农业科技育苗基地,一座座现代化智能温室大棚鳞次栉比,棚外自动化风机按需启停,棚内则是另一番井然有序的景象。

“在传统育苗模式下,温度、湿度、浇水全靠人工经验,晚上冷了得起来盖草帘,天热了得通风,人累且标准难统一。”基地负责人、农技专家李建国一边指着头顶的物联网传感器,一边向记者介绍。如今,这套由基地自主研发的智能环境控制系统,已实现了对育苗环境的全时段监控。

在控制中心一块大型电子屏上实时显示着温度、湿度、光照强度等数十项数据。“我们将甜瓜幼苗的生长需求,预设进了系统算法中。”李建国轻点屏幕,启动了“水肥一体化”灌溉模式。瞬间,滴灌管线

均匀喷出富含微量元素的营养液,既解决了人工浇水不均匀的难题,又实现了养分的精准输送。基地核心设备——全自动育苗流水线更是展现了科技的力量。从基质搅拌、装盘、播种到覆土、喷淋,整套流水线由一台工业机器人全程操控,作业效率达到人工的20倍以上。“以前培育100万株苗,需要上百名工人忙活大半个月,现在两条流水线一周就能搞定。”李建国自豪地表示,这种标准化生产确保了种苗成活率稳定在98%以上,且根系发达、茎秆粗壮,为后期甜瓜丰产打下了坚实基础。

怀仁市地处晋北,光照充足、昼夜温差大,具备种植甜瓜的天然优势。然而,传统连作种植带来的土传病害、土壤板结等问题,曾长期制约着当地产业的发展。为突破这一瓶颈,怀仁市农技部门联合高校科研机构,经过多年攻关,独创了“哈密瓜嫁接”核心技术。

在基地的育苗车间,技术主管王鹏拿起一株种苗说,“我们选用抗性极强的南瓜作为砧木,接穗则挑选口感脆爽、甜度高的优质哈密瓜品种。”这样嫁接后的甜瓜种苗,不仅根系穿透力强,能有效抵御根结线虫等土传病害,还能在贫瘠的土壤中高效吸收养分,实现了“抗逆性”与“高品质”的双赢。现场品尝的试种甜瓜果肉细腻、汁水充盈,甜度高达18度以上,口

感远超普通甜瓜。凭借这一核心科技,怀仁甜瓜成功打开了高端市场,成为周边地区超市、高端餐饮的首选供应商。

眼下,正是甜瓜种苗的定植关键期。在鑫泰农业科技育苗基地的合同签约区,来自周边应县、大同以及河北、内蒙古等地的种植户正在排队签订单。“我们今年的130万株甜瓜种苗,还没出棚就已经被预订了80%。”李建国向记者展示着一本本厚厚的合同台账。

乡村振兴,产业是根本,科技是支撑。怀仁市农业农村局相关负责人表示,当前怀仁已形成“科研机构+龙头企业+合

作社+农户”的现代农业发展新格局。通过持续加大农业科技投入,推广良种、良机、良法“三良融合”,当地正推动瓜菜产业向标准化、品牌化、高端化迈进。

科技助力谋新篇,产业振兴启新程。下一步,怀仁市将依托现有育苗基地,扩建智慧农业示范园,深入开展甜瓜品质提升、保鲜技术研发等科研项目,并计划延伸产业链,引入甜瓜深加工生产线,开发瓜干、瓜酒等附加值产品。同时,完善物流配送体系,打造“怀仁甜瓜”区域公用品牌,让这颗小小的甜瓜成为晋北乡村振兴路上最响亮的“金名片”。



工人在打理甜瓜苗 图片由受访者提供