

江苏大学

# 实现农机产业链与教育链的有效对接

□□ 农民日报·中国农网记者 崔建玲

葡萄好吃果难摘。为破解葡萄采摘短板,江苏大学教授刘继展团队研制的葡萄采摘机器人样机在江苏省句容市二丫葡萄基地进行模拟试验。“如果技术成熟的话,机器人采摘单机效率为8400斤每天,约是人工的10倍。而且单次投入后,仅需极低运营成本。”刘继展介绍道。

不只是葡萄采摘机器人,如今,越来越多的农机装备通过产教融合被研发、推广、应用,产业链与教育链的有效对接促进了高校人才培养与企业发展合作共赢,推动了农机装备产业提档升级。

## 搭建创新体系,破解农机核心技术难题

长期以来,再生稻机械化发展面临头季稻机收碾压导致产量减少等难题。“团队现在将收割机的履带变窄、割幅加宽,并且可以通过安装智能控制图像处理技术和位置位移传感器控制留茬高度。”江苏大学农业工程学院教授李耀明告诉记者,通过校企合作,团队与沃得农机开展协同攻关,通过反复试验、持续优化,研制出高效、低损、智能化的再生稻联合收获机,作为核心部件的智能割台,可降低碾压率超40%,可将休眠芽损伤率降低至3%,休眠芽覆盖率降低至5%。

为破解农田残膜资源化利用难题,江苏大学与新疆石河子大学联合攻关,创新研制了自走式秸秆粉碎还田与残膜回收一体机,在残膜机械回收和综合利用上取得了重大突破。“新机型可自动连续完成秸秆粉碎、抛撒、残膜捡拾等一系列操作,残膜回收率达90%以上,填补了国内空白。”中国工程院院士、江苏大学经济作物机械化研究院院长陈学庚说。

“在现代农业装备领域,我国现有技术与国际先进水平的差距主要在高端装备与核心技术上。缩小这一差距,需要集中资源办大事、办难事。”江苏大学党委副书记、校长颜晓红告诉记者,目前,江苏大学已形成“重点实验室+农装学部+农业工程学院+涉农研究院+协同创新中心”多位一体的现代农业科技创新体系。

中国工程院院士赵春江在日前召开的农业装备产教融合座谈会上表示,智能



在江苏大学附属农场江苏润果农业发展有限公司,大学生们正在调试无人植保机。 张学军 摄

化、信息化的农机装备必须和农艺深度融合,学校是实现产教融合的主战场。江苏省的水稻、小麦、油菜、水产等产业发展比较好,对先进装备有需求,同时大学有科技力量,要建立产教融合的大平台,把产业界和科教界的人吸引起来,形成互动互融的局面。

据了解,2021年10月,江苏大学与句容市人民政府签约共建全国农业科技现代化先行县。先后研发推广“丘陵山区果蔬茶灌溉装备关键技术与应用”“设施园艺智能化装备技术及应用”等涉农科技项目,成果落地开花的背后是共建平台、联合攻关,推进产学研用深度融合的现实展现,支撑了9个全国“一村一品”示范村镇、7个全国乡村特色产业超亿元村,有效推动了句容市优势特色产业提质增效。

## 助推成果转化,让科研成果落地生“金”

3月17日,全球首款混合动力电驱无级变速动力总成在广西壮族自治区玉林市研制推出,配套拖拉机上市。江苏大学作为技术合作伙伴参与了技术研发,这种混合动力电驱无级变速动力总成打破了国外无级变速技术垄断,最大可满足400马力重型拖拉机细分市场需求。

动力换挡和无级变速技术是长期以来制约我国农业装备安全发展的“卡脖子”问题。陈学庚表示,搭载混合动力电

驱无级变速动力总成的重型拖拉机可实现“田间作业”和“道路行驶”双模式运行,各地域耕或旋耕作业效率比传统拖拉机提升15%至35%,最高节油超过30%,具有作业噪声小、驾驶和操纵舒适性强等特点。

与动力总成有相同可喜成绩的新型高速型已正式定型并批量生产。“以前的高速型耕作速率大约为17至20亩每小时,江大研发的新型高速型的耕作速率约为20至26亩每小时,现场实测速率约为24亩每小时。在服役寿命上,以石头地为例,以前的高速型服役寿命约为1000亩,新型高速型的服役寿命能达到1400至1600亩;以沙石土壤为例,以前的高速型服役寿命为7000至8000亩,新型高速型能达到1万至1.2万亩。”江苏大学材料科学与工程学院副教授、博士生导师,江大新型国产高速型研发团队负责人郭顺告诉记者。

近几年,江苏大学越来越多的科技成果转化为了实实在在的生产力:与江苏华源联合研制出世界首台最长的卷盘式喷灌机;与常州汉森联合研发的新型棉花采摘及残膜回收机;与玉柴、沃得联合研制出全球首款混动无级变速拖拉机;与上海宝钢、郑州龙丰合作研发新型国产高速型……

据了解,江苏大学通过校企联合创新,共突破现代农业装备领域关键技术38

安徽农业大学

# 新装备提升土地含“金”量

□□ 农民日报·中国农网记者 王帅

“按经验来看,今年使用新农机后油菜亩产要比往年提升不少,450斤左右应该没问题。”安徽省马鞍山市含山县华军水稻种植专业合作社负责人裴家龙告诉记者。裴家龙口中的新农机是安徽农业大学与安徽宏翔农业机械有限公司联合研制的2BQG系列气力式油菜精量播种装备,该装备采用“多模块组合设计”架构,通过旋耕埋茬、畦沟整备、带状施肥、精量播种和智能监控“五位一体”技术集成,机具一次下田可同步完成破茬、施肥、旋耕、开畦沟、开种沟、气力精量播种等多道作业工序。

“当前,油菜生产全程机械化发展迅速,耕、种、管、收、储等环节的技术模式已逐渐走向成熟,但精细化、信息化、智能化方面还

存在不少短板。”针对存在的问题,安徽农业大学工学院教授李兆东介绍说,“团队正依托安徽省智能农机装备工程实验室,加强农业传感器、精细作业、无人植保保等技术在油菜生产中的研究与应用,提高农机农艺、农业信息技术融合,增加相关新型优质机具供给。”

“近年来,安徽农业大学结合全省实际情况聚焦农机装备难题,大力研发创新农业机械科技,深入开展校企合作,探索出一条集约化、智能化、产业化之路,让‘科技强农、机械强农’的理念走深走实。”安徽农业大学工学院院长陈黎卿告诉记者,该技术集成具备低损配气流道的扰动力组合式排种技术,可在播种时使油菜籽粒分布均匀,种肥同播利于幼苗生长;开发光纤计数与北斗测速闭环控制技术,实现播种量可

调控;设计集“破土-翻土-分土”工序一体化贯通式畦沟整备装置,为解决稻茬黏重土壤下油菜渍害提供了可行方案。相比传统油菜播种机,该设备解决了种子破损和漏播断条、各行排量一致性差,在遇负压骤降、颠簸等工况,因排种器工作可靠性不佳存在漏播断条的缺陷与传统机因稻茬土壤耦合作用,导致“耕-肥-沟-种”同步作业不畅的难题。2BQG系列气力式油菜精量播种装备已在马鞍山、铜陵、池州、芜湖、淮南等多市推广示范,累计应用面积已超过6万亩,辐射带动面积超过10万亩,经济效益每亩370元左右,比“人工撒+机开沟”播种模式每亩增加53.2元,比人工移栽模式每亩增加177.4元,填补了安徽省油菜机械化种植无自主研发播种机的空白。

据了解,为提升装备研发水平,补齐机械

强农短板,安徽农业大学还制定了服务“两强一增”行动实施方案,梳理编制了茶叶、山核桃、玉米、油菜等特色经济作物急需的农机装备清单,加强与农机龙头企业的产学研合作,重点攻关适合皖北平原地区主产的大、中型、高效农机装备,以及适合皖南丘陵山区特色经济作物生产的小型、轻便农机装备。围绕清单,安徽农业大学已与55家农机龙头企业开展研发合作220余项,在茶叶自动化加工、大豆玉米带状复合种植、山核桃生产全程机械化等领域的部分核心技术、关键零部件等方面取得了突破。其中,研发的茶叶自动化加工生产线,推广至全国1200多家茶叶企业,并出口到10多个国家;研发的林果类(板栗、山核桃等)农机装备,2022年订单超过6万台;针对淮河流域研发的玉米全程机械化装备,有效解决了无机可用难题。

## 农机鉴定业务培训班在广西北海举办

□□ 农民日报·中国农网记者 崔建玲

近日,2023年农机试验鉴定大纲编写培训班、农机鉴定系统财务管理能力建设培训班在广西壮族自治区北海市开班。此次培训由农业农村部农业机械化总站主办,旨在加强农机试验鉴定人才队伍建设,进一步提高农机试验鉴定大纲编写质量,提升农机鉴定系统财务管理水平。来自全国各地农机鉴定大纲编写工作相关人员及有关省(自治区、直辖市)农机试验鉴定机构负责人、财务负责人或相关业务人员共计180余人参加培训。

农机试验鉴定大纲编写培训班主要

聚焦农机试验鉴定大纲制修订、大纲编写及2023年推广鉴定大纲制修订工作部署、农机鉴定系统财务管理能力建设培训班主要聚焦国推鉴定受理审查要求、监督检查及经费管理等有关情况,邀请广西壮族自治区农业机械化服务中心有关专家到班交流,并与学员们进行了互动式研讨交流。

现场观摩环节,学员们来到北海市合浦县丘陵山区适用农机装备现场,惠来宝机械制造有限公司等企业演示了自主研发生产的模块化多用连降山地拖拉机、山地铧接平台式轮式拖拉机、甘蔗割铺机、轨道运输机等20多款机具。

## 吉林省2023年放心农资下乡宣传活动开启

□□ 林天天 农民日报·中国农网见习记者 赵艺璇

吉林省2023年放心农资下乡进村宣传活动启动仪式近日在吉林省公主岭市举办,此次活动由吉林省农业农村厅、长春市人民政府主办,以“放心农资进乡村,稳粮保供促丰收”为主题,旨在进一步强化农资生产经营主体守法诚信经营意识,增强广大农民质量意识和打假维权意识,营造农业综合行政执法依法治农、兴农、护农的良好舆论氛围。

活动现场,吉林省农业农村厅、吉林省畜牧业管理局、长春市和公主岭市农业农村局的工作人员向群众发放新修订的《中华人民共和国农产品质量安全法》《中华人民共和国种子法》《农药管理条例》《兽药管理条例》《饲料和饲料添加剂管理条例》《吉林省农作物种子条例》等读本,开展了农业法律法规宣传、农业技术指导等系列宣传服务活动,有效普及了农资识假辨假、科学使用常识。

吉林省农业农村厅一级巡视员夏季表示,全省各级农业农村部门要以此次活动为契机,迅速行动,主动作为,紧盯重点市场、重点领域、重点品种,紧紧围绕活动主题,深入开展宣传活动和农资打假专项行动。首先要切实加大农资市场监管力度,全面畅通放心农资下乡进村渠道,培育农资生产经营主体良好的诚信经营理念,积极营造严查严管严处的舆论氛围。其次要加强对新农资法律法规的宣传、贯彻和落实,形成严厉打击制假售假农资违法行为的高压态势,推动放心农资下乡进村、入户落地,为实现今年全省粮食稳产丰收提供有力保障。

据了解,此次宣传活动为期一周,期间吉林全省农业农村系统工作人员将深入田间地头,通过丰富多彩的活动加强农技培训指导,普及农资识假辨假知识,引导农民合理购买、科学使用农资,推广放心农资品牌产品,畅通绿色优质农资供应渠道,保障春耕生产和农资产品质量安全。

## 液体生物菌剂团体标准通过专家评审

□□ 宋逊风

近日,液体微生物菌剂生产与应用团体标准在河南省郑州市通过专家评审。评审组由全国农业技术推广中心、微生物肥料技术研究推广中心、北京标准研究院、河北省科学院微生物研究所、河北农大、河南省土肥站等单位的专家组成。评审会审议通过了《BS&BA 液体菌剂生产技术规程及施用技术规范》和《BT&BL 液体菌剂生产技术规程及施用技术规范》两套团体标准。为广大农民正确使用生物菌剂提供了可操作性的科学统一的标准。

据了解,液体生物菌剂团体标准经过多次讨论,与会专家对团体标准草案及标准编制说明逐条进行了审议,最后作出修改和完善,并全票通过。评审专家一致认为,液体生物菌剂的生产与应用标准起点高、覆盖面广、程序规范、可操作性强,具有首创性、先进性、科学性、合理性、适应性。将对产品生产工艺和质量稳定、引领绿色防控技术的发展起到示范作用,特别是对规范广大农民正确使用液体微生物菌剂起到引导作用,从而充分发挥微生物菌剂的防病、驱虫、提质、增产的速效功能。

## 农机故事

### 老梁的新发明

□□ 农民日报·中国农网记者 孙维福

老梁全名梁连贵,从河北省石家庄市平山县农机系统退休后,看到田间旋风吹起纸屑平地吸起后,受启发研制了一项“新发明”——气吸式烘干机。“要想解决问题,先得发现问题。”老梁在日常工作中发现当前国内外粮食烘干机方面的问题,希望自己发明的气吸式烘干机可以不同程度地解决这些问题。

老梁告诉记者,国内外通用的粮食烘干机有“连续式烘干和循环式烘干”两个系列,存在粮食破损率高、机械工作效率低、粮食品质改变、机械故障率高等问

题。针对发现的问题,老梁成立了一家农机企业,带领团队反复试验,研制出具有以特点并取得相应发明专利的“气吸循环式、气吸连续式粮食烘干机”。将原有提升机搅轮创新为气吸提升粮食;将原有技术复杂重复结构创新为一台电机代一个风机,完成粮食循环烘干全过程;将原有的干燥段和暖苏段,改为一个干燥段,实现高效率;将原有缓苏段缺氧干燥技术改进为有氧干燥全覆盖专利技术,使粮食和热风干燥全过程实现100%热交换;更新了粮食流量自动控制系统,使大小颗粒都可以实现提升循环,扩大干燥范围,涵盖所有粮食、油料作物、种子等成品粮烘干。

## “五主模式”推动乡村振兴见实效

走进长脚村,映入眼帘的是绿似无暇翡翠般的小河,河岸两旁,竖立着一座座错落有致、宁静优雅的农家小屋,屋前开满鲜花,生机盎然的春色惹人喜爱。

近年来,贵州省遵义市务川县柏村镇采取政府主导、群众主体、群众自治、柑橘主业、考评主推的模式,持续推进长脚村联江组省级特色田园乡村+乡村振兴集成示范点建设,激发群众向美向好的强劲内生动力,助推乡村面貌焕新颜。

柏村镇投入资金2480.66万元用于示范点产业配套基础设施、人居环境改造等建设,在村一级成立自管委、组建产业班,建立工匠队、构建乡贤群,通过“党支部发动、党员带动、村组长促动、党群互动”,发动党员干部在绿美村庄建设上当先锋、打头阵、站排头,群众也主动自筹资金达1000万元以上,拆烂房建新房,投劳力投物资,出土地建公益,从“各自为战”变为“大家一起干”。同时依托红色文化资源和绿色生态资源,找准发展定位,采取提质增效夯基础、健全体系优品质、区域联动塑品牌的方式发展6000亩柑橘产业,擦亮“红色革命+绿色生态+特色产业”品牌,助推乡村振兴。

李金超

## 党建引领 赋能“智慧红医”建设

家住贵州省遵义市红花岗区南关镇的毕阿姨,在红花岗区人民医院接受了右侧人工膝关节置换术。DIP(按病种分值付费)医保支付方式推行之前,她大约需要花费2.5万元左右,现在仅用0.8万元便出院了,省下1.7万元。费用降低,减轻患者的负担,医保各项政策的落地,为老百姓带来了实实在在的好处。

近年来,红花岗区人民医院始终坚持“党建引领 行业奋进”,以“传承红色基因、做好红城红医”为主题,将党建工作与内控管理相结合,坚持专家治院,推进党建工作目标和内控管理目标深度融合,院党委副书记、院长何斌博士带领9名党员干部统筹研发、运用院内DIP医保支付管理软件,构建“智慧红医”系列平台功能模块运用体系,进一步规范诊疗行为,加强成本管控,有效提高了医保支付的精细化管理水平。

院党委书记罗廷强介绍,为适应新形势下医保支付改革,医院不断强化专业化、数字化人才队伍建设。目前,参保患者住院日均费用由6216元降低至5626元,平均住院日由7.99天降低至7.46天,就医满意度不断提升,相关案例获评《中国医院》杂志社“医院医保支付管理创新奖”。

陈丽 肖伟

## 引领产业发展 促进群众增收

近年来,贵州省遵义市桐梓县风山镇坚持以党建为引领,不断完善“村党支部+股份经济合作社+合作社+农户”的发展模式,搭建产业发展服务平台,形成党委主导、支部主抓、合作社主营、群众主体的产业发展格局,由合作社统揽全镇产业发展,带领群众增收致富。

本着村村联动、整镇推进,强弱联合、抱团发展的目标,桐梓县风山镇先后搭建风山镇火石村股份经济合作社和贵州黔联农业专业合作社,组建由乡镇农技中心、各村社区的“田专家”致富能手为主的技术专班,提供农业产业产前、产中、产后服务,围绕农资销售、技术服务、品牌塑造等开展现代特色农业新探索。合作社一手牵市场,一手牵群众,发挥产销桥梁作用,履行承载功能。目前,火石村股份经济合作社栽种辣椒500亩,捌联农业专业合作社栽种辣椒1500亩,南瓜1000亩。为全力保证粮食安全,结合春耕秋种,全镇在合作社引领下种植高粱1800亩、花菜4012亩,玉米7000亩,水稻6000亩。

去年两个合作社共兑现分红资金57.32万元,争取涉农项目8个,资金381万元,承保农业2.3万亩,获赠157万元,通过产业发展平台增强了抗风险能力。

陈炎炎 杨润

## “砚山夜话”谋发展促振兴

“村里搞的五评挺挺好的,现在我们家门前的那条路变得干净净的,再也不像之前鸡鸭牛粪一大堆。”近日,在贵州省遵义市务川县砚山镇毛田社区,村民们正围成一圈,大家你一言我一语踊跃地发言,一场别开生面的“砚山夜话”在夜幕下举行。

“砚山夜话”是砚山镇以筑牢党群、干群关系为目标,由镇村党员干部和驻村干部召集村民,利用晚饭后的时间,以问题为导向,围绕村内具体事务,广泛收集群众意见建议,深入了解群众需求,不断化解民生难点,助力乡村振兴的一种座谈会模式。

在“砚山夜话”中,镇村党员干部和驻村干部用心听、认真记,仔细梳理群众提出的问题与困难,分类建立台账,结合干部的职能职责和专业特长,通过群众点单、干部接单的方式为群众送服务、解难题、谋发展。同时立足实际,持续推进“孝老爱亲”之星、“卫生整洁”之星、“勤劳致富”之星、“邻里和睦”之星、“助人奉献”之星“五评比”活动,鼓励党员带头发展芭蕉芋、脆脆李等特色产品,带动村民共同增收致富,引导群众主动参与共建共治,激活乡村振兴新活力。目前,该镇已开展“砚山夜话”活动50余次,解决矛盾纠纷200余起,技术指导200余次。

吴涛