

整合科教资源 助力产业蝶变

——江苏省江阴科技镇长团推进产科教融合纪实

◎孙嘉隆 柳鑫 本报记者 王怡 魏依晨

7月以来,江苏省江阴市第十五批科技镇长团(以下简称江阴团)四处奔忙,召开例会、走访企业、对接人才……到8月,这批科技镇长团任期将满,但他们还有不少工作需要抓紧去做,尤其是前期对接的科技人才项目,更是亟待落实。

科技镇长团是科技特派员制度在江苏的创新实践。科技镇长团是科技特派员的集成团队,团员主要来自全国高校和省级机关等,他们被选派到县(市)、乡镇、园区等担任相关职务,能更好地发挥科技特派员的特殊作用。这一创新举措,迄今已在江苏推行15年。

围绕江阴全市产业发展、科技创新和人才需求,江阴团扎实开展各项工作,成效明显。一年来,该科技镇长团硕果累累:先后走访企业共计1424次,收集汇总该市科技、人才等需求信息262条,对接技术需求65项;联合企业建立研究生工作站等创新平台21家;举办各类项目路演32场,促成校地签订研发项目合同35份,累计金额达1107万元;帮助企业申报省级以上项目52个,其中22个获立项审批,落实财政奖补资金5120万元。

聚焦发展促转型,投身“一湾一谷”建设

江阴市既是我国乡镇工业的重要发源地,也是制造业的重地。作为全国县域科技创新“排头兵”,近5年来,随着长三角经济一体化的快速发展,江阴如何融入其中?

发挥产业先发优势,加速产业结构调整,加快新一代信息产业、新能源、生物医药、高端装备等新兴产业集群发展,主动融入、积极作为,发挥了科技镇长团“四两拨千斤”的特殊作用。

江阴团紧扣江阴市委市政府“南征北战、东西互搏”总战略和建设“现代化滨江花园城市”总目标,围绕推进“科创江阴”建设,以“聚焦新发展、聚力促转型”为工作重点,主动融入、积极作为,发挥了科技镇长团“四两拨千斤”的特殊作用。

当好智库参谋,是江阴团的首要工作。为明晰“一湾一谷”“生态+产业”规划定位,有效拓宽项目融资渠道,该团在充分调研基础上,联合生态环境部向江阴市政府提出打造EOD(生态环境导向的开发模式)项目设想。2022年9月,江阴市报送的“引江济太”EOD项目顺利通过评审,成功入选国家生态环保金融支持项目库。目前,该项目已向国家开发银行等金融机构融资超22亿元。

为加强该科载体建设能力,提升科载体运营水平,团队深入研究“一湾一谷”建设规划和产业规划,引入上海交通大学国家级孵化运营中心,经过5轮商讨,2022年10月,运营中心成功签约落户锦山湖科创谷。

除此之外,江阴团建言助推全市产业转型升级。团员们结合江阴市新一代信息技术、新能源、高端装备等产业发展要求,以光电产业为抓手,协助江阴打造具有重大引领作用的创新平台、产业高地和高端人才集聚地。经过前期调研高校、院所和头部企业,形成了《以发展光电产业为抓手探索江阴未来产业的引育模式》调研报告,为地方决策提供了重要的依据。

突出问题导向需求导向,精准配置创新资源

在该科技镇长团团团长曹兴华看来,发展战略性新兴



江阴科技镇长团团员正在企业科研一线开展关键核心技术联合攻关。

江阴科技镇长团供图

产业离不开科技人才支撑,要整合科教资源,将其精准配置到更加高效、更有潜力的项目和企业上,让一批创新企业在攻克“卡脖子”技术中勇当尖兵。

江阴团突出问题导向、需求导向,充分利用自身优势,以整合创新资源为抓手,联合东南大学、江苏大学、江苏长电科技股份有限公司等科研院所和产业链龙头企业,快速组织开展关键核心技术攻关。

以团员江苏大学教授杨宁为首的科研团队成功研发了多种先进工艺技术,大大提升了我国信息技术与产品的恶劣工况适应性,有效降低了产品成本,提升了产品市场竞争力。

“第十五批科技镇长团是一支特别能作战的队伍。一年来,江阴团走南闯北寻找合作对象,拓展江阴和外部机构的高能级合作机遇,先后赴吉林、辽宁、黑龙江、广东、上海、浙江、北京等地开展产学研对接,全市“科技招商”成效显著。”江阴科技局局长徐飞说。

江阴团瞄准高端平台,积极与清华大学、中国科学院沈阳光电技术研究所、长春理工大学等高等院校联系对接,推动科技部“十四五”国家重点研发计划……目前,清华大学2030年创新行动计划项目“宽视场巡天望远镜”落户震客湾科学城,在江阴合作建立宽视场巡天望远镜精密光电系统研发基地,并协助推动清华大学无锡应用技术研究院精密光电研发中心落地。

“我们梳理地方产业和企业现状,按行业对企业进行分类走访摸排,摸清了科创需求。我们对摸排的企业需求做到‘当日有行动,一周有反馈,一月有回访’。”该团成员余磊说。

针对部分传统制造业企业产业转型升级难的问题,江阴团对接背后资源与地方需求。其中,仅江阴云亭街道就成功对接企业技术、人才需求20余项,促成产学研合作5项。

建立完善工作机制,激发团队干事动力

科技镇长团人员少、服务面广、工作量大,如何提高工作和服务效率?

山东金乡:品尝小蒜头里的科技甜头

◎本报记者 王延斌 通讯员 王伟

正瞄准健康产业发力的山东康富森生物科技有限公司迫切希望对接功能性大蒜深加工技术。7月15日,这一需求得到了满足。

当天,在山东省济宁市金乡县,金乡高质量发展之“农业赋能”暨大蒜产业展望大会吸引了众多专家学者、企业代表。围绕数字经济、科技创新如何赋能区域发展等话题,他们进行了一场深度对话。

靠科技把大蒜“吃干榨净”

作为“中国大蒜之乡”,金乡县及周边的大蒜种植面积达200多万亩,承包了全

国大蒜及其制品出口市场70%的份额,产品出口170多个国家和地区。

作为山东康富森生物科技有限公司研发部负责人,田云峰告诉科技日报记者:“相对于生食大蒜,我们更偏爱深加工。我们生产的大蒜油胶囊,从蒜头到胶囊,通过深加工,大蒜的价值提升了十多倍。”科技赋能让金乡把大蒜“吃干榨净”,大蒜正从“论吨称”走向“论克卖”。

记者在金乡采访时发现,当地的大蒜产业从种到收,再到流通、存储、交易环节,数字化技术正在其中扮演着越来越重要的角色。

比如,在种植环节,金乡联合中国农业科学院设计开发遥感系统,对大蒜、辣椒种植分布及长势进行监测,形成天地空一体化决策系统,同步应用物联网传感器设备,采集光照、温湿度、PM颗粒和土壤多种微

量元素信息,为农业全生命周期精准化管理提供数据支撑。同时,借助数字技术,整合智慧水利监管平台,融合河湖监控、农污运维等八大模块,推广数字农田2万亩。

在金乡县国际蒜都中心,大蒜种植面积、仓储、出口、行情等大数据一目了然,准确及时的数据让全县大蒜贸易公司如虎添翼。而凯盛农产品交易平台创新拍卖平台更是实现了大蒜“云上”销售。

当地运用大数据、云计算、人工智能等科技手段,打造了山东凯盛农产品交易平台。平台从大蒜起步,逐步拓展到辣椒等多种农产品,实现了农产品交易的公开、公平、公正,让优质农产品拥有更高价格。

上述种种努力,让金乡获得了“全国数字农业(大蒜)示范县”称号。

将小蒜头做成大品牌

正是尝到了科技的甜头,在本次大会上,“中国农科院蔬菜研究所大蒜种质资源鉴定评价科技小院”“金乡大蒜科技小院”“山东农业大学机械与电子工程学院科技小院”“华中农业大学食品科技学院科技小院”等被引入,落户金乡。

将小蒜头做成大品牌,必须借助产品研发,打通产业链条,构筑品牌体系。金乡目前已与中国科学院、中国农业科学院等28家院所建立战略合作关系,打造了山东省大蒜工程技术研究中心、省级院

士工作站等24个科技研发平台,在关键领域拥有自主知识产权68项,研制开发的105种深加工产品出口170多个国家和地区,大蒜出口创汇连年位居全国第一。

不过,现有的成绩无法让金乡县委书记郑士民满足。他向记者表示:“以蒜搭台、以农会友,举办蒜博会、开展产业研讨、组织推介活动、开办系列赛事,就是要全方位展示金乡风采、多渠道结交各界宾朋,共同打造多元多维、数智融合的现代农业,携手激荡金乡高质量发展的澎湃动能。”

金乡大蒜产业发展的下一站在哪里?国务院参事、农业农村部原副部长于康震认为,就目前的大蒜产业而言,大力推动全产业链条升级,既要延长产业链、价值链,又要建设流通链和供应链,这样才能确保安全有效的供给。

“金乡是我国大蒜最大的集散地,其发展模式对全国具有重要影响。”中国海洋大学教授李阳认为,国际市场已将大蒜列为与人参、银杏并列的保健品原料,足见其广阔前景。他建议,金乡大蒜产业积极调整产业结构,加强深加工产品的研究与大健康产品的开发力度,这是保证大蒜产业健康发展的重要途径。

于康震给金乡的建议是,加快产业的科技创新,促进数字技术与大蒜产业深度融合,深入实施“互联网+工程”,加快综合应用现代种植技术、育种技术、农机技术、加工技术、植保技术、信息技术、流通技术等步伐,构建完备的大蒜全产业链。

河北曲周:从“会务农”走向“慧务农”

◎本报记者 马爱平 通讯员 张忠楷

炎炎夏日,蝉鸣阵阵。河北省邯郸市曲周县绿色超吨粮万亩示范基地内处处澎湃着科技的力量:大型植保无人机正在喷施叶面肥,一条条黑亮的滴灌带如毛细血管般密布在田间地垄,精准地将肥面送达玉米根部。智慧技术为即将进入大喇叭口期(即玉米第11叶到第12叶生长期)的玉米“补钙壮骨”,使其茁壮生长。

踏上绿色高质量发展新征程的曲周农业,以推进国家农业绿色发展先行区创建为抓手,按照“科技支撑、绿色发展、乡村振兴”整体发展思路,推广无人机遥感技术、智能化农业机械、普及保姆式农业托管服务等。这为当地农业插上科技的翅膀,促使曲周从“会务农”走向“慧务农”,由农业大县迈向农业强县。

科技让农民种田更轻松

7月18日,在曲周县第四镇镇王庄村科技小院,种粮大户王志成和科技小院研究生张哲通过农业无人机遥感技术远程监测王志成种植的400亩玉米的长势。

王志成的家乡王庄村在历史上是有名的盐碱窝,20世纪70年代,小麦平均亩产100公斤。在中国农业大学师生的帮助下,盐碱窝变成了米粮川。目睹这一切的王志成认识到了科技的强大力量。

王志成16岁就下地干农活,整天面朝黄土背朝天,犁耙种田满身汗,十分辛苦。

自从结识了中国农业大学的师生,他尝到了“科技种粮”的甜头,开始离不开庄稼地,越种越有劲,这一坚持就是40多年,成了十里八乡闻名的“慧种田”老把式。今年,他种植的小麦亩产达600公斤,是20世纪70年代的6倍。

曲周县银絮棉花种植专业合作社的负责人任景河,凭着“一辈子办成一件事”的执着,探索推行了全程机械化植棉新模式,为棉花生产装上了“智慧大脑”,大大节省了劳动力。过去上百人在地里种棉的场景一去不复返了,人少了,收入却增加了——如今,种植棉花亩均增收770余元。

“近年来,曲周县通过与中国农业大学、中国农业科学院等高校和科研单位合作,引进卫星遥感、无人机巡检、远程控制、智能管理、大数据等先进技术和现代化管理手段,对农作物种植进行精准管理,让5万余名农民依靠‘智慧农业’增收致富。”曲周县农业农村局研究员王寒霖说。

“田间小神器”助育苗、种菜

走进曲周县育苗产业园,竖立的混液罐式、管道旁通式营养液施肥格外显眼。这两台六七十厘米高的“田间小神器”是产业园内通过水肥一体化模式培育菜苗、种植蔬菜的主力军。

“别看它们个头小,可发挥着大作用,既省时又省力。”正向罐内添加植物营养液的园内技术工人张喜泉介绍,两台营养液施肥机肩负着产业园内20个育苗大棚和30个种植大棚的菜苗、蔬菜的灌溉、施肥等任务。

如今,两三名工人就能解决产业园内浇水、施肥的问题,这要放在过去,没有100名工人是完不成的。这两台营养液施肥机大大提高了工作效率,节省了浇灌、施肥的时间。

“曲周育苗最大的优势是有一批高校、科研院所为我们提供技术支撑。”曲周县农民合作组织服务中心主任孙振红说,中国农业大学、中国农业科学院、河北省农林科学院、河北工程大学等高校、科研院所常年提供技术、人才支撑。在他们的帮助下,曲周县引进自动水肥一体化系统、自动化升降温 and 补光系统等,利用大数据、云计算等新一代信息技术,建成农业智慧监管平台,大力发展智能育苗产业。

如今,曲周县已发展成我国蔬菜产业的生产大县,蔬菜育苗是该县县域农业优势特色主导产业,全县年培育菜苗8亿株,其中有3000万株产自育苗产业园,主要涵盖茄子、番茄、黄瓜等十几个蔬菜嫁接苗、自根苗,远销贵州、宁夏、天津等20多个省(区、市)。

特色种植让百姓富起来

目前甜叶菊已进入生长期,8月中旬,将迎来大面积集中收获季。为保障甜叶菊种植产量,中国农业大学曲周县苗圃园科技小院丁良靖等3名研究生奔波在田间地头,指导农户田间管理,为群众答疑解惑。“老乡亲们,一定要做好叶面喷施和浇水灌溉工作,以应对干旱天气,预防病虫害。”丁良靖说。

今年以来,依托中国农业大学科技小院平台,曲周县累计开展甜叶菊种植培训56场次,受益农民达1000人次。

近年来,曲周县以中国农业大学曲周实验站为技术平台,采取“企业+合作社+农户”经营模式,大力发展甜叶菊种植。如今甜叶菊已经成为当地的特色产业之一,全县种植面积达2万余亩。

作为典型的平原农业县,曲周县十分注重依靠科技引领发展特色产业,先后发展了甜叶菊种植、葡萄种植、节粮型蛋鸡养殖、多肉植物种植等20多个特色产业。其中,采用“工业设计+”理念发展的多肉植物种植产业,年育苗8亿株。该产业培养了200多名新农人,带动3000多名农民在家门口实现就业。



曲周县甜叶菊种植户卢迎菊喜丰收。曲周县委宣传部供图



在金乡大蒜国际交易市场,大蒜收购商正在和蒜农商讨价格。 赵波摄