



作为一所农字号大学,服务“三农”是青岛农业大学始终坚守的初心和使命。13年来,学校千余名师生组成的科技特派员队伍在黄三角盐碱地上不断耕耘,搞科研、做服务,为脱贫攻坚、乡村振兴作出了应有贡献。

刘新民
青岛农业大学校长

青岛农大科特派：黄三角盐碱地上书写致富经

◎ 本报记者 王健高
通讯员 曲天泽 刘琨

入夏以来,在位于山东省东营市利津县明集乡的黄河三角洲耐盐碱花生研究院实验田里,山东省科技特派员、青岛农业大学(以下简称青岛农大)农学院教授王晶珊一直忙着在地里查看土壤情况,已经播种的“宇花18号”耐盐碱花生,正在厚厚的盐碱土层下孕育生长。

王晶珊是东营盐碱地上的“花生专家”。从2008年起,王晶珊就在黄河三角洲盐碱地上进

行科技服务工作,把适合当地的农业技术和资源带给盐碱地老百姓,也为黄河三角洲送去了科技致富的“及时雨”。

“作为一所农字号大学,服务‘三农’是青岛农大始终坚守的初心和使命。13年来,学校千余名师生组成的科技特派员队伍在黄三角盐碱地上不断耕耘,搞科研、做服务,为脱贫攻坚、乡村振兴做出了应有贡献。”7月19日,青岛农大校长刘新民对科技日报记者说,“十四五”期间,青岛农大继续瞄准盐碱地发展的关键核心问题,发力“硬核”科技,将在黄三角盐碱地绘就高质量发展的崭新画卷。”

青岛农大副校长赵金山表示,如今,学校科技服务范围从毛坨村向黄河三角洲辐射扩展,学校与东营市的合作不断深入,双方签署了全面战略合作协议;学校还与利津县政府签订校地战略合作协议,青岛农大乡村振兴研究院(利津)也揭牌成立……一系列合作的推进加速了政产学研用结合。

以盐碱地适生种质资源为基础,青岛农大科特派构建了花生玉米间作模式、花生棉花间作模式等多种新兴高效生态农业系统,为当地产业结构调整和产业升级打下了坚实基础。

“乡村振兴关键在产业振兴。学校先后组织选派12个学院的27支研究团队、200余名专家教授和200余名研究生,组成科特派团队进驻东

营市,开展科研攻关和科技服务,推出一批适宜盐碱地生产的农业新品种和栽培、种植技术,为盐碱地现代农业产业化发展开出了一剂剂脱贫致富的“良方”。”赵金山介绍,围绕盐碱地综合改良和高效利用,青岛农大累计申请各类科研项目76项,发表学术论文300余篇,授权国家发明专利37项;应用相关研究成果开展农业生产,累计节水30亿立方米,粮棉油作物累计增产3亿公斤,直接经济效益15亿元;引种、试种、筛选了小麦、花生、甘薯、玉米、苜蓿等作物耐盐种质资源,育成或审定抗旱耐盐碱农作物新品种21个,筛选、鉴定、培育耐盐白蜡、榆树、竹柳、盐柳等苗木品种10余个,引进耐盐葡萄品种8个,种植滨海生态改良植物300亩。

“农大实践”在盐疙瘩地开花结果

“毛坨的‘坨’,就是疙瘩的意思,是说这个地方是个寸草不长的盐疙瘩。”回想起当年青岛农大科技特派员来村里和大家一起开荒盐碱地的情景,毛坨村的村民们说,“毛坨村人都感谢青岛农大科技特派员啊。”

在黄河入海口三角洲地带的800万亩重盐碱地上,怎么脱贫致富,始终困扰着老百姓,也是青岛农大一直牵挂的事。刘新民表示,13年前,青岛农大从东营市利津县毛坨村起步,开启了在黄三角盐碱地的科技服务。学校为毛坨村量身定制农业生产规划,成立了5个专业实验室,选派专家教授组成土壤、果树、蔬菜、农学、食用菌、水产和园林7个科技特派员团队入驻毛坨村。国务院正式批复《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》后,学校立即与毛坨村合作共建“东营青农黄河三角洲盐碱地综合利用及生态农业研究中心”,又建成“青岛农业大学黄河三角洲研究

院”,“盐碱地项目”成为学校开展社会服务的重要抓手。

一分耕耘,一分收获。青岛农大科技特派员们针对毛坨村土壤情况研发和推广了系列耐盐碱农作物新品种;调整农作物种植结构,经济作物种植面积大幅度上升;提高农业生产技术含量,盐碱地改良、上农下渔、无土栽培、稻鸭共生、耐盐林果、粮油栽培等六种生产模式为主的盐碱地生态农业发展模式陆续在村里示范推广……青岛农大科技创新+优质服务让这片盐碱地农业生产“久旱逢甘霖”,取得了显著经济效益。

就这样,在一代代专家教授、一批批科技特派员的苦干实干下,一个个相继落地的农业科技项目,一批批相继推广的新品种、新模式、新技术,在毛坨村“开花结果”,盐碱地上脱贫致富的“农大实践”在黄河三角洲推广开来。

开出“良方”为乡村振兴赋能

“当时就觉得盐碱地上的老百姓太苦了,花生是高价值经济作物,只要能选出几个耐盐碱的好品种,就能让种植者过上宽裕的生活。”回忆起黄三角的初心,王晶珊道出了自己朴实的想

法。“但我们很快发现,解决农民‘致富’问题不能凭借短时的增收,只有夯实产业根基,让乡村具有‘造血’功能,才能激发农民的内在动力和蓬勃活力,真正实现乡村振兴。”王晶珊说。

扎根浙南小镇,他长成了农旅融合“多面手”

◎ 洪恒飞 本报记者 江耘

“二十多株金桂树苗,按特殊技法捆成一簇,等几年后底部树根交融,顶部冠幅撑开,每簇成品市场价可达数千元。”指着面前的试验田,浙江省农科院亚热带作物研究所下派科技特派员张庆良介绍道。

7月,浙江省温州市文成县百丈漈镇进入旅游旺季。园艺栽培、农旅项目、果树管护、康养培训……对张庆良来说,每年夏天尤为忙碌。

2013年,张庆良作为温州市科技特派员入驻百丈漈镇,通过调研当地产业与经济发展现状,最终选定休闲旅游作为该镇突破发展的方向。由于当时镇上并无专业化企业,经过多方比较和考量,他选择了百丈漈花卉苗木专业合作社作为突破口,开启了自己农旅融合“多面手”的成长之路。

育好“大树”,带动“林下经济”

2013年9月,文成县百丈漈瀑布被上海大世界吉尼斯总部认证为“中国单体落差最高的瀑布”。同年,与其仅相距2公里的百丈漈花卉苗木专业合作社开始向休闲农庄转型,成立天顶湖生态农庄。

一座缩编版的百丈漈假山,几个小包厢和十几间客房,挤在占地50多亩的苗木基地,那便是

天顶湖生态农庄的雏形。

“苗木合作社效益有限,我有了转型办农庄的念头,刚开始心里也没底。”天顶湖生态农庄负责人赵东远说,恰逢科技特派员张庆良开展调研工作,帮扶镇里脱贫致富,他提出利用合作社苗木资源,走农旅融合的路子,双方当即一拍即合。

通过培育一棵大树,形成标杆吸引游客;带动“林下经济”,促使当地旅游产业达到一定体量;逐步让更多村民分享红利,是张庆良的规划思路。

通过各种努力,张庆良促成了天顶湖生态农庄发展成为占地400亩的生态休闲庄园。加之利用苗木基础优化的园林环境,短短6年时间,该农庄年接待游客数翻了近四番,营业额也从1000余万元猛增至近亿元。农庄的成功转型,点燃了当地文旅产业的星火,文成县一大批农旅项目雨后春笋般冒了出来。

天顶湖生态农庄现已成为当地乡村振兴战略的一个典范样板。“2019年底,农庄拓展经营范围。如今农庄除了自己生产的农副产品外,还向周边农户、合作社订单收购果蔬、畜禽等农产品,带动了乡镇村民脱贫致富奔小康。”赵东远介绍。截至目前,天顶湖生态农庄辐射带动周边近300户农民共同发展了相关产业。

做精园艺,拓宽致富路径

百丈漈镇八都村园林景观造型基地,由绿森

开启智慧化科技服务新篇章

仲夏,在黄河三角洲盐碱地生态高效农业产业技术研究院(以下简称生态农业研究院)的盐碱地智慧草畜一体化示范场里,农业物联网智慧化设备正实时监控着草场的土壤和空气温度、湿度,以及草场上的风力、降雨量等基本情况。

2015年,国务院批复设立“黄河三角洲农业高新技术产业示范区”(以下简称农高示范区)。2017年,青岛农大与农高示范区签署战略合作协议,建立了生态农业研究院。学校瞄准发展前沿,抢占“互联网+”发展高地,集中打造了一系列智慧化集成示范基地,进一步加快盐碱地产业振兴发展。赵金山告诉记者,学校19个专家科特派团队现已入驻研究院,开展了超过20项不同层次的科研项目研究。

“‘农业生态化’和‘优质种植产业化’是当前生态农业研究院和科技特派员们开展科研创新和进行科技服务的两大核心。”青岛农大科技处负责人赵龙刚介绍,生态农业研究院将创建国内首个耐盐碱作物智能精准育种技术平台,“项目建成后,科技特派员们将围绕黄河流域生态保护和高质量发展战略需求,建立盐碱地作物种质资源圃,开展盐碱地耐盐碱植物产业化示范工作。”赵龙刚说。

在利津县明集乡,正在建设中的花生小镇成为学校进行盐碱地农业集成示范的另一个典型。2020年,由山东青农产业发展有限公司联合青岛农大在此建设的黄河三角洲耐盐碱花生研究院拔地而起,该研究院以王晶珊团队花生研究工作为基础,以“公司+大学合办研究院”的模式集合展示耐盐产业成果,科技特派员们则在这里通过技术创新和科技服务,推动耐盐高油酸花生和耐盐植物产业链健康发展,催生新的经济增长点。

去年底,青岛农大主持实施的山东省科技特派员行动计划——黄河三角洲耐盐碱花生新品种栽培与云服务推广示范项目也已落地东营,开启了盐碱地智慧化科技服务的新篇章。

“在科技特派员制度推行20周年总结会议上,青岛农大作为科技特派员组织实施单位受到科技部通报表彰。开展社会服务是高校的重要使命,也是学校开展‘我为群众办实事’实践活动的重要内容。青岛农大将继续聚焦黄河流域生态保护和高质量发展国家战略,着力开展盐碱地种源关键核心技术的攻关和新品种、新技术的示范推广,为黄三角盐碱地的乡村振兴作出新贡献。”刘新民说。

山区县域推进乡村振兴,人才是一大短板。因此,对科技特派员项目的扶持显得尤为重视。科技局积极对接特派员所在单位,集聚人才资源,以期充分发挥科技特派员作用。

程东
浙江省温州市文成县科技局局长

交织而成的八角亭,各式各样的动物造型景观树,尤其吸引路人眼球。

“该基地也是天顶湖生态农庄打造的。这里的绿植景观树造型独特,基于乡村振兴战略,我们很好这块市场,不仅设计了多种造型的创意景观树,还就关键培育技术申请了专利。”张庆良说。

“山区县域推进乡村振兴,人才是一大短板。因此,对科技特派员项目的扶持显得尤为重视。”文成县科技局局长程东表示,科技局积极对接特派员所在单位,集聚人才资源,以期充分发

挥科技特派员作用。

2020年11月,经张庆良牵线搭桥,浙江省农科院亚热带作物研究所(以下简称作物研究所)和天顶湖生态农庄签订战略合作协议,从单个科技特派员的服务升级为所企战略合作,多学科、多团队全面助力百丈漈镇乡村振兴。

“深化百丈漈镇农旅融合,我们首先选择了附加值高、成本较低的创意苗圃开发种植作为切入点。”张庆良说,作物研究所相关学科团队在天顶湖生态农庄内开发的创意苗木产品,吸引了一批种植户联合种植,还相继收到了绿化项目的产品订单。

“多年来,张庆良老师不断拓展自身专业领域,帮助企业提升休闲度假、文旅游憩、科普教育、农事体验、康养膳食、中小学生学习等项目,使农庄保持竞争力。”赵东远感慨道,从农业企业转型农旅融合,企业家若单打独斗很不容易,要由衷感谢科技特派员及作物研究所的科研团队。据了解,为使农庄的旅游经营没有淡季,近3年,张庆良协助天顶湖生态农庄成为省级森林康养基地、温州市青少年综合实践教育基地。张庆良累计举办果树栽培、花卉资源综合利用、中药材产业经营等培训班7期,培训400多人次。

“今年4月,2021全省美丽城镇样板创建名单出炉,百丈漈镇榜上有名。天湖康旅项目等投资项目正在建设,自己得抓紧时间储备知识,以期在后续工作发挥更多作用。”张庆良说。

对接企业技术需求

广东企业科特派现场“号脉开方”

资讯台

科技日报讯(记者叶青)7月16日,记者获悉,在广东省企业科技特派员地市行南沙站活动中,来自中科院广州先进所、广东省科学院、长春中医药大学、仲恺农业工程学院的知名专家,为超过50家企业技术难题进行“号脉诊断”。

广东省企业科技特派员地市行活动聚焦“双十”产业集群中,广州市南沙区重点发展的人工智能、生物医药等战略性新兴产业,围绕企业技术需求及发展痛点展开研讨对接。

广州科慧健远医疗科技有限公司(以下简称科慧健远)是一家落户在南沙的生物医药中小企业。“我们希望通过对接活动,请教生物医药与人工智能跨界的功能性解决方案、实验数据的实时获取等问题,这些都是我们生物医药型中小企业技术创新中需要的技术支持。”科慧健远总经理陈亮对该活动大加赞赏。他表示,活动为他们提供了与专家面对面的交流机会,方便更准确地沟通相关解决方案,完善现有技术和产品。

企业科技特派员地市行系列活动不仅为企业提供了与专家进行“技术面诊”的机会,同时也为科研院所的创新成果提供了展示平台。“这款水性环保产品,可直接薄涂于金属、玻璃、塑料、木材、石材等,在室温下自干形成有超疏液表面的涂层。”广州中国科学院先进技术研究所杨明瑾博士在活动中展示了团队研发的特殊水性环保产品。他说:“希望通过项目展示,找到应用方合作,将科研成果落地转化。”

从吉林赶来参加活动的长春中医药大学教授李娜表示,众多生物医药企业在南沙汇集,未来在中药材机制研究和产品开发方面,将有广阔的科研成果转化和落地的机会。

2020年以来,广东省科技厅在全国率先探索“以企业技术需求为导向”的企业科技特派员“揭榜挂帅”新模式,推动了清华大学、北京大学等309家优质特派员派出单位入驻华南技术转移中心着力打造的新型技术转移线上服务平台“华转网”,促成591项技术需求成功对接转化,撬动企业需求悬赏总额达到1.73亿元。

科特派唐湘如：

让国产香米成增收利器

典型派

◎ 本报记者 龙跃梅

中国水稻种植面积在世界产稻国中位居第二,但却是世界第一大稻谷生产国和消费国。我国约60%的人以稻米为主食,水稻是我国最重要的粮食作物,在粮食生产中具有举足轻重的地位,其播种面积和总产量均居国内粮食作物首位。

香米是一种具有特殊芳香的优质稻种,颗粒晶莹,透明如玉,营养丰富。据史料记载,我国西汉时期已有香米种植,唐代武则天时期香米被列为贡米。如今,香米在饭桌上仍然备受欢迎。

据了解,每年粤港澳大湾区都要进口1000亿元以上的泰国香米等高端香米。如何让国产的香米“香起来”,产量高起来?

记者7月18日得知,华南农业大学农村科技特派员唐湘如教授及团队,针对性地研究出了具有国际领先水平的技术成果“香稻增香关键技术及其推广应用”,解决了我国香稻香气不如泰国香米浓的问题;还解决了在同一地区,使用同一香稻品种连续种植时,香气明显下降且产量不高等技术难题。

“水满田畴稻叶齐,扎进地头搞科技”,唐湘如教授及团队积极开展“科技助农”行动,从香米的播种育秧、田间栽培、病虫害防治,到收获加工,多位科技特派员在田间地头加强香稻增香(富硒)栽培技术和全程机械化作业技术推广,大幅度降低了人工成本,增加了农民的种稻效益。目前,唐湘如团队的技术成果已在广东、广西、江西、湖南、湖北、吉林、黑龙江等省累计推广5000多万亩,增收近140亿元。

在广东省的从化香米产业园、龙门丝苗米产业园、兴宁丝苗米产业园和罗定丝苗米产业园,唐湘如教授及团队把科研成果“种”在了田间地头,多项科研成果得以成功转化。从香米新品种、香米增香栽培技术到香米保香贮藏加工技术,在香米生产的全产业链上,科技特派员通过为种植农户统一提供种子、统一提供增香栽培技术操作规程、统一提供香稻专用绿色农药、统一提供贮藏及加工等科技服务,创造了香稻生产的一个又一个奇迹。2020年,应用丝苗米富香提质增效技术生产的双季香稻谷,亩产达到1300.12公斤,突破了香稻产量的纪录。

科技特派员们还创建了丝苗香米品牌并申报了国家地理标志产品,开发品牌香米14个,提升丝苗香米价格2倍以上,使稻农每年每亩地增加纯收入1000元以上。



唐湘如教授在田间指导

受访者供图