

农民在宁夏银川市永宁县闽宁镇双油巷栽培示范基地
静学社记者 唐如峰摄

闽宁两省区通过科技特派员牵线搭桥,在多地合作搭建技术创新中心、农村创业基地等载体,不但凝练推广科学生产管理技术体系,而且形成了长效发展机制,很好地助力了产业发展。

曾明
宁夏科技特派员创业指导服务中心
副主任

从武夷山到六盘山 闽宁科特派携手振兴乡村

◎本报记者 王迎霞 通讯员 于浩

秋天雨后,六盘山腹地成了云雾的故乡。宁夏固原市泾源县大湾乡杨岭村,来自福建厦门的科技特派员乐文带着工人小心翼翼地播撒羊肚菌种。秋种冬收,这已是今年第二次播种。

乐文是厦门产业技术研究院副研究员,去年挂职到泾源扶贫,负责羊肚菌、赤松茸等食用菌种植技术的引进推广。短短半年时间,随着羊肚菌首次试种成功,泾源县实现了食用菌产业零的突破。

“这里具备全国数一数二的食用菌种植条

件,我要努力把杨岭村的500亩花田打造成羊肚菌小镇。原计划服务一年,现在又申请延期一年。”乐文说。

志合者,不以山海为远。

从武夷山到六盘山,从闽江畔到黄河边,闽宁协作轰轰烈烈开展了25周年。在宁夏,像乐文这样来自福建的自然科技特派员共有8名,法人科技特派员5家。大棚里、田野上、厂房内、林草间,处处留下了科技特派员的身影。

跳出单向帮扶,瞄准产业互惠,闽籍科技特派员围绕宁夏特色优势产业,为当地脱贫攻坚和乡村振兴谱写了壮丽的时代颂歌。

到,陆续出台的文件都在强调注入新鲜血液。

《自治区关于坚持和完善科技特派员制度的意见》明确了科技特派员选派政策、扶持政策、支持力度,并鼓励充分发挥东西部科技合作机制作用,吸引区外技术人员深入农村开展科技服务和创新创业。而《自治区科技特派员创业服务项目管理办法》特别指出,支持区内外科技特派员以带技术、带成果、带项目、带管理进行技术入股或成果转化等方式,与农民结成利益共享、风险共担的利益共同体。

开放有序的创新生态,为福建科技特派员在宁夏不辱使命、成就事业铺就了一条大道。

泾源县4名来自福建省亚热带植物研究所和厦门产业技术研究院的挂职干部,主动申请成为宁夏科技特派员,将先进作物种植技术和成果带到农业生产一线。“他们的加入,对拓展我区科技特派员来源范围、提高高层次科技特派员比例、优化队伍结构有很好的促进作用。”

推进深度合作,谋求共赢发展

精诚所至,金石为开。“十三五”以来,闽宁科技部门密切合作,充分发挥科技特派员创新创业及技术服务的示范、引领、带动作用,描绘出一派协作新图景。

闽宁谋求合作的深度与广度。法人科技特派员宁夏青源现代农业科技有限公司与福建省南平市农业学校联合组建了宁夏青源食用菌技术创新中心,校方为企业提供技术服务,培育技术人才,协助开发产品;企业为校方提供实验和学生实习场所,并给予科技成果效益奖励。

成事之要,关键在人。闽宁协作以来,两省区科技厅利用科技特派员制度优势,加大人才培训力度。林戎斌以一己之力,就邀请了福建食用菌专家33批56人次来宁培训,同时,组织21批次近百名宁夏科技特派员和技术骨干赴闽学习。1500多人次经林戎斌授课指导,现在,这些人已成产业的中坚力量。

闽宁更谋求合作的互利与共赢。“我们是真正意义上闽宁协作的‘孩子’。两省区第22次联席会上,永宁县人民政府和漳州台商投资区管委

曾明表示。

更多福建省企业则带着资金和技术入驻宁夏,并且积极加入科技特派员队伍,通过科技特派员创业服务行动,带动当地产业发展和农民增收。

2013年,福建莆田人林玉清通过闽宁协作来到宁夏西吉县考察调研,当即决定来宁创业。他在该县闽宁产业园区投资成立了宁夏神力骑自行车科技有限公司,2017年3月又投资成立宁夏泽艾堂生物科技有限公司,从事艾草相关产品开发及生产销售。

得益于良好的营商环境,林玉清的企业已发展为西北地区最大的艾草种苗繁育和种植基地,也是最大且产业链最全的艾草农业产业化企业。他通过开展订单农业推广艾草种植,在两个乡镇建起了扶贫车间,带动建档立卡户务工4000余人次,帮助农户年均增收1000元以上。

林玉清说:“这里欠发达,但意味着很多领域都有发展空间,是创新创业的好地方。”

跨越千里联手,聚焦重点产业

“所爱隔山海,山海皆可平。”以此形容跨越了2000多公里闽宁科技特派员协作,再生动不过。

1996年,党中央、国务院实施东西部对口扶贫协作,由福建支援宁夏。福建科技特派员针对宁夏食用菌、葡萄酒、肉牛等重点产业发展技术短板和瓶颈,大力开展新品种、新技术、新装备的引进示范和指导服务。

“我来固原市彭阳县15年了,从起初的各种不适应,到现在的万般不舍,已经成为一种情结。”福建省农业科学院教授林戎斌如是说。

彭阳县2007年开始尝试发展食用菌周年生产,苦于没有技术,碰了很多钉子。林戎斌作为福建省第三批援助宁夏的科技特派员,克服了黄土高原海拔高、空气干燥、冬季严寒等条件,在彭阳县一住就是几个月,及时解决生产中遇到的高温期死菇、绿霉较多等问题。

随后,他又帮助当地选择适合种植的品种,引进自动化接种生产线等设备,探索企业农户受益的产业模式,提出发展反季节栽培的营销

策略,大大提高了彭阳县食用菌生产水平。

在林戎斌和彭阳县科技局共同争取经费建立的闽宁现代农业科技示范园,如今,仅杏鲍菇单产量就提高了20%,杏鲍菇、鸡腿菇等品种通过了有机认证,“六盘山珍”品牌美名远扬。

聚焦重点产业,加速成果转化。这是福建科技特派员的核心任务。

依托这一群体,宁夏奋力提升产业发展技术水平。如青铜峡市葡萄酒行业协会、宁夏森旺生态养殖有限公司等单位,与福建相关单位积极对接,并加大力度引进先进技术和优良品种。

宁夏科技特派员创业指导服务中心副主任曾明将这种关系形容为“纽带”。“以前大家也想把产业搞红火,但一无技术,二少渠道。”他说,闽宁两省区通过科技特派员牵线搭桥,在多地合作搭建技术创新中心、农村创业基地、农业科技成果转化平台等载体,不但凝练推广科学生产管理技术体系,而且形成了长效发展机制,很好地助力了产业发展。

健全政策体系,培育创新生态

科技特派员制度是伟大的实践,它能够22年里枝繁叶茂,机制创新和政策支持是根脉。

自2002年启动实施科技特派员制度以来,宁夏始终在探索这项制度的“保鲜”之道。记者注意

作障碍突出,耕作技术落后等问题。重庆文理学院园林与生命科学学院/特色植物研究院的教授姜玉松是“姜博士”团队的主要成员之一,作为重庆市科技特派员,他带领团队一直开展高温高湿区生姜关键技术的研究。

姜玉松说,生姜是重要的调味品和蔬菜,我国的栽培面积、产量居世界首位。长江中上游具有适宜生姜生长的天然温度和日照条件,川渝地区成为生姜品质最好的产区。不过,因为该地区阴雨寡照的气候通常与高温高湿叠加,导致病虫害易发、频发,难防难治,严重制约了生姜产业发展。

对此,在重庆和国家科技项目支持下,姜玉松和团队一起历经10余年攻关,培育出了新品种“渝姜3号”。它不仅是首个适于高温高湿区栽培的四倍体生姜新品种,也是同时具有丰产、抗病、优质等特性的优良新品种。

“经过测产,‘渝姜3号’每亩平均产量达4200多公斤。”姜玉松介绍,他们运用了分子标记和染色体倍性育种等先进育种技术,从上千个变异材料中筛选了适宜高温高湿区栽培的首个高产、高抗、优质四倍体生姜新品种,该品种产量高、抗性强、品质优,还具有高抗姜瘟病的特性。

创新方法,不让病虫害侵袭

提到生姜的种植,最让种植户头疼的问题便是病虫害问题,特别是姜瘟病,会让生姜减产

重庆市的永川黄瓜山脆姜远近闻名,不过也面临着高温高湿、病虫害频发等问题的困扰。重庆文理学院有支“姜博士”科技特派员团队,这支队伍从事生姜生产研究,保障生姜产业健康发展,让生姜成了乡村振兴的特色产业。

30%,甚至绝收。姜玉松说,这时候就需要科技特派员发挥作用,解决种植户的难题。

“我们育成的新品种不仅具有高抗姜瘟病的优势,而且还创新了一系列种植方法,对种植户的生产进行有效保障。”姜玉松介绍,这是一套保障高温高湿区生姜安全生产的技术体系。“姜博士”团队运用人工智能领域的图像和气温双识别技术,开发出首个生姜茎叶病虫害图像识别和姜瘟病株原位监测等病虫害监测预警系统,使得姜瘟病、姜炭疽病、姜螟虫害的识别准确率和及

时率较人工观测有了大幅度提高。

“姜博士”团队的试验田和传统田不一样,田被挖成纵横交错方块。“生姜需要水,但又不能泡水,这样深沟开沟的方式,有利于大雨时排水,避免生姜发病。”姜玉松说,这是“姜博士”团队在研究了生姜抗逆决定因子的基础上,探索出的梯度排水、土壤微生物菌群优化、光质调控等系列创新技术。

科技特派员们指导种植户应用“渝姜3号”和安全栽培技术,在永川黄瓜山、丰都包鸾等地连续5年在同一地块种植生姜,观测到的姜瘟病发病率低至6%,较传统栽培降低了20多个百分点,基本实现了高温高湿区生姜生产风险可控。

同时,“姜博士”团队还针对南方高温高湿区山地多、土壤黏性重等特点和生姜农艺要求,充分发挥科技特派员的优势,研发了生姜“钻穴覆土机”“可凋收获机”等小型省力机械,并规范了宽窄行播种,有色膜调光、低损采收等生姜机械化生产农艺标准,提高了生姜种植生产效率,降低了劳作成本,推进了南方高温高湿区生姜生产的机械化进程,有效解决了因农村劳动力转移而导致的“谁来种姜”“怎么种姜”难题。

据了解,2017—2020年,“渝姜3号”在重庆、四川等地累积推广26.02万亩,产值55.15亿元,节省化肥农药及人工费2.51亿元,新增利润10.04亿元,有效保障了长江中上游高温高湿区生姜产业的可持续健康发展。

典型派

一亩地增收2000元 全亏了他的玉米花生间作新模式

◎本报记者 王延斌

玉米花生间作,让农民每亩地多收入2000元,这件事发生在山东省高唐县清平镇东大新村。近日,记者在此采访时发现,与大田玉米种植方式不同,这里的玉米种得非常密,株距不到15厘米,四分地播种的玉米达到了3400株,远高于当地每亩4200株的种植密度。

同时,这里每3行玉米间“见缝插针”地种了3垄花生。东大新村党支部书记孙长焕向记者表示,这600亩地,玉米与花生间作,“一亩地四分玉米、六分花生,但四分玉米顶得上常规种植模式下一亩的产量,花生是净挣的”。他强调,科技特派员引入了新模式、新技术,每亩地有望增收2000元。

株数少、种得密,还能有高产吗?东大新村的农民可能并不明白其中的道理,但推动东大新村转变种植模式的科技特派员肖从忠深谙其道。他向农民解释,间作花生可以让玉米的通风性和透光性增加,辅以滴灌带精准浇水施肥,密植的玉米单穗产量反而要比大田玉米高两三成。四分地可收获玉米1100斤,与常规种植模式下一亩地的产量相当。

记者了解到,为了改变小麦玉米单一种植,解决土壤板结、地力下降的问题,结合资源现状和生产实践,在科技特派员的帮助下,高唐筛选出适于高肥力地块的玉米花生间作套种3:6模式,2021年建成3000亩玉米花生间作示范基地,推广面积达2万余亩,最大程度利用玉米行间优势、花生生物固氮作用,实现粮油均衡增产,提高了耕地利用率。

在东大新村的田地里,玉米正处于灌浆期,穗大粒多;花生也已经结出嫩果,颗粒饱满。肖从忠说,从现在的长势看,这里将迎来丰收。

“花生不耐重茬,明年玉米和花生要换位种植。”肖从忠告诉东大新村的农户,花生的根系固氮,有利于玉米的生长。在确保玉米产量不减的前提下,这种间作轮作模式节水、节肥、省人工,还能让每亩地额外收获花生550斤,净增收约2000元。

“既要稳定粮食产量,又要推动农民增收,只能依靠科技提高基本农田的单位面积产出,这其中,科技特派员功不可没。”清平镇镇长刘传华向记者介绍,2019年以来,全镇已经有6000余亩耕地采用“玉米花生间作”的种植模式,明年还将继续扩大种植面积。

“一年两熟”转变为“一年三熟”,农业增产、农民增收了,刘传华将此归功于肖从忠等科技特派员。“他们开着自己的车,烧着自己的油、用业余时间,不断给当地农民带去新作物品种、新种植模式和新植保技术,改变着当地传统的农业生产。”刘传华说。

据高唐县工信(科技)局局长沈军透露,高唐县共有69名科技特派员。这支以党员为主体的兼职农村科技队伍,长期奔波在田间地头,带动高唐形成了良种地瓜、高油酸花生、中药材等特色种植品种和多个科技示范基地。

茶水入口、知识入心 科普“茶话会”走进沂蒙老区

◎本报记者 王延斌 通讯员 贾厚振

作为全国纬度最高的产茶区,山东茶产业面临着哪些挑战?山东绿茶拥有板栗香气,是否与板栗树有关?9月下旬,在山东省费县稻港村的板栗园和茶园里,山东省农科院茶叶研究所(以下简称茶研所)研究员、科技特派员宋鲁彬博士正耐心、细致地讲解其中奥秘。当天,山东省农科院在这里举办的“板栗香里话秋茶”科普惠农培训会吸引了专家、茶企、村民等80多人。

稻港村,地处沂蒙革命老区腹地,是一个以果茶为主导产业的偏远村庄,沂蒙雪尖有机茶园核心基地坐落于此。长久以来,这里的人们种茶、喝茶、卖茶,在经年累月的辛劳中积累了大量经验。不过,利用产业变现,奔向好日子的过程中,他们总是缺少点什么。

请科技特派员将科普培训搬到田间地头,这是茶研所党总支书记王祥峰的主意。他告诉记者:在茶园里邀请科技特派员、专家、茶农等聚在一起,一边采摘秋茶,一边交流培训,学习与实践同步进行;然后坐下来,一边品茶,一边言茶,茶水可口,知识入心。

因为地处北方,昼夜温差极大,因而绿茶在山东生长缓慢,也因此,山东绿茶具备了南方茶没有的特点。中国农业科学院茶叶研究所对山东日照的绿茶评价是:香气高、滋味浓、叶片厚、耐冲泡,属中国高档绿茶。

板栗香作为山东绿茶一个普遍特点,因香气馥郁、鲜醇干爽而广受消费者喜爱。那么,绿茶板栗香气是否与板栗树有关呢?

“没有必然联系。”宋鲁彬说,绿茶的板栗香气主要是制茶过程中形成的。迄今为止已分离鉴定的茶叶芳香物质有700余,板栗香是各类芳香物质综合呈现的。

王祥峰认为:“目前,北方茶叶加工工艺还需要改进,标准体系还不健全,茶科技和茶文化普及有待加强。”

茶研所是山东省科技厅通报表扬的科技特派员组织实施单位,王祥峰深知科技特派员的使命:茶产业存在的问题、茶叶生产者和消费者的需求,就是茶研所的科研创新课题。

记者了解到,当前,茶研所探索构建了“科技特派员专家帮企业、企业带产业、产业富乡村”科技兴农机制,致力于打造茶产区乡村振兴科技引领型齐鲁样板。

今年4月份以来,茶研所在梁丘镇稻港村实施包村驻点,并选派科技特派员、茶博士挂职山东雪尖茶叶有限公司。他们重点围绕400亩核心茶园建设管理问题,有针对性示范推广了茶园绿色防控、轻量化栽培与越冬防护、茶叶品质提升等生产技术,推动了费县茶产业振兴和山东名茶优品打造。

据悉,山东茶产业取得长足发展,截至2020年,全省有10个市、40个县产茶,茶园面积40.8万亩,年产量2.6万吨,干毛茶年产值40多亿元,已成为全国纬度最高、面积最大的北方优质茶产区。山东省各类茶叶加工企业达1610家,其中省级农业产业化龙头企业18家。山东茶叶品牌影响力进一步提升,10个地方区域公用品牌获地理标志证明商标。