



山东滨州的优秀科特派吴元元积极引导食用菌新品种、新技术。搞好试台、示范，以“公司+基地+农户”的运营模式，带动周边3000个食用菌农户走上致富之路。本报记者 王延斌

滨州崛起千亿产业集群 科特派成其中关键要素

◎本报记者 王延斌

戴着粗框眼镜、身着牛仔褲、脚踏运动鞋，看上去文静娇弱的“85后”姑娘吴元元更像一个刚毕业的大学生，但“全国农村青年致富带头人标兵”“全国三八红旗手”的名片提醒着记者，这位创业者有故事——她与袁隆平合作，与中国农业大学、中国农业科学院合作，将高科技成果植入本地，她将香菇种植的传统地栽式改为床架立体式，开启食用菌全年生产模式。

位于山东北部，地处黄河三角洲腹地的滨州

是农业大市，从粮棉到蔬果、再到畜牧，大体量是其特色；但滨州人并不贪大，求精才是他们想要的。为此，滨州人先后将粮食加工、畜牧水产打造成两大千亿级产业集群。

2021年元旦过后，科技日报记者在此采访时发现，滨州千亿产业集群崛起背后，类似于吴元元这样的科特派员功不可没。他们既是创业者，也是带动者，更是帮扶者。他们或胸怀故土，携资回报；或走出“象牙塔”，将论文写到田间地头……

建设千亿产业集群，打造乡村振兴的“滨州样板”，科特派扮演了重要角色。

导资源引人才：大学教授找到了“新舞台”

在滨州畜牧水产产业集群的重要一环山东鲁北盐化有限公司的盐场里，一池池喜人的“粉黛”，是该公司的盐藻。盐藻富含胡萝卜素，可加工成高端保健品。养殖盐藻后，“螺旋藻盐”便成了副产品，价值比普通食盐上升了六百倍。

海水除了“初级卤水养殖、中级卤水提溴、饱和卤水制盐”之外，还可以进一步延伸产业链，进入养殖卤虫、盐藻等微生物环节——这让当地人开了眼。

而这些改变始于一个科特派员的到来。从山东省烟台市出发，到滨州市无棣县，450公里，开车6小时，但对鲁东大学教授邹宁来说，自己已经适应了这种生活。在内心深处，烟台人邹宁，早已把无棣当成了自己的第二故乡。

无棣拥有40万亩盐场，成方连片的海洋资源即使在海洋大省山东也为数不多，邹宁在这里找到了另一个舞台。他说，盐场抽取的初级海水含盐量在3%左右，适合养殖对虾。卤虫和卤虫

卵是高端水产养殖的优质饵料，市场价格较高，海水提完溴素浓度达到6%时，比较适合养殖卤虫；但当海水浓度达到18%时，由于缺少饵料，卤虫数量锐减，如果这时增加饵料，卤虫依然可以获得高产。邹宁的研究成果无疑为无棣的盐场增加了“含金量”。

滨州市科技局局长孙学森告诉科技日报记者，滨州瞄准当前农村科技力量不足的现实，加强顶层设计，放眼全省科技人才，选优配强充实科特派员队伍。被选出的优秀人才，不仅需要学识渊博，更需要深爱农业，手握成果并具备推动转化的资源和能力。而邹宁成了典型代表。

记者了解到，邹宁不仅为无棣引进了近百名全国一流专家，而且组织团队人员筛选喂养卤虫所需的耐高盐度微藻新品种；帮助山东正海集团开展盐藻的工业化和池塘培养；联系促成了国家级专家张成才、李书鸿与山东悦翔生物有限公司合作……

的，还有11名博士。后者扎根基层，担任科技副镇长。从科技副县长到副镇长，专家们“组团到来”，实现了最新研究项目从实验室到田间地头的精准对接。

在郭马村，村民们从2012年开始种植白蜡，科技副镇长到来后，指导村民在树下种植食用菌，一亩地增收四五千元。

在余家镇，山东省农科院农产品所建设了山东省现代农业产业技术体系中草药创新团



在地方产业发展和引才方面，科特派和科技副职可利用自身的专业优势和资源，发挥参谋智囊、科技先锋、桥梁纽带和领军人才作用，解决“企业不知道技术在哪里”和“科研院所不知需求企业在哪里”的问题，实现产学研精准对接，真正服务地方经济发展。

孙学森

滨州市科技局局长

队薄荷示范基地和博士工作站，完成了《余家镇中药材产业发展规划》，给当地指明了发展道路。

在西小庄镇，山东棉花研究中心建设了棉花中心鲁北试验培训基地，使得当地棉花产业进入三产融合轨道。在小泊头镇，山东省农科院农业资源与环境研究所开展盐碱地覆膜水稻种植试验示范……山东省农科院的帮扶成果在滨州各镇村、各企业遍地开花，专家们成了农民兄弟的好朋友。

培养“土专家”：打造乡村振兴关键在人

小泊头镇政府农业综合服务中心主任刘国利被山东省科技厅认定为“优秀科特派员”是有原因的，他热心、勤快，从不吝惜与农民兄弟分享自身绝学。

“作为在枣树下成长起来的技术人员，我研究的冬枣温室提早成熟栽培技术取得成功，成为全国大棚冬枣栽培首例。它解决了冬枣集中上市的矛盾，经济效益比普通冬枣提高6—8倍。”让刘国利自豪的是，这一栽培模式还被中央电视台7频道进行了全程录制。

由于枣树的结果枝组结果5年以上就开始衰老，枣果产量和品质会明显降低，通过反复试验，刘国利利用十年时间发明出“枣树结果枝组更新复壮与结果两不误的生产技术”，被国家授权发明专利，改变了传统的枣树更新复壮模式，在当地推广面积达到5万亩。

从政府工作人员到“土专家”，刘国利的成长故事在滨州并不少见。滨州市科技局有关

孙学森表示，无论是科特派，还是科技副职，本身就是某一领域的专家，与挂职地在产业方面有较高的契合度。在地方产业发展和引才方面，他们可利用自身的专业优势和资源，同时集聚派出单位、科技副职团队等资源，发挥参谋智囊、科技先锋、桥梁纽带和领军人才作用，解决“企业不知道技术在哪里”和“科研院所不知需求企业在哪里”的问题，实现产学研精准对接，助力企业创新发展和产业转型升级，真正服务地方经济发展。

负责人告诉记者，我们组织动员科特派员通过多种形式开展“科技服务下基层”活动，他们活跃在田间地头，通过现场讲解、示范指导、入户面授、集中培训等形式，把农业科技传播到千家万户，让群众在最短的时间掌握先进的农业适用技术，培育和造就了一大批乡土科技人才。

记者了解到，顺着农业链条寻找难题，滨州还有更多尝试。比如他们根据苗木产业发展的需要，培养了上百名农产品经纪人，打通了农产品销售的“最后一公里”。

“打造乡村振兴‘滨州样板’关键在人。”孙学森表示，我们通过成立滨州市农业科技创新团队，探索院地合作新模式，开展农业科技成果推广及培训，不断输出本土人才，建立起了乡村振兴的人才库。

正是这些人才的存在，让他们打造“滨州样板”有了十足信心。

在线扶贫效果差？四川科特派让农技知识“动”起来

◎李迪 本报记者 雍黎

“专家你好，我们猪场的猪瘸腿，有的猪还咬尾巴怎么办？”“大樱桃得了褐斑病该怎么办？”……

自2017年被选聘为四川省广元市利州区科技扶贫在线专家以来，科技特派员李明辉帮助“四川科技扶贫在线”平台发展信息员8名，在线解决农技问题166个，为农户挽回直接经济损失13万余元。

时间一久，当地不少农户亲切地称她为科技扶贫在线的“好医生”，把她的及时回复叫作“及时雨”。

“光简单地给个答案不行，我要从发病特征、形成原因到解决措施全方位进行系统的解答，让提问者对问题有个全新的认识，达到举一反三的目的。”李明辉说。

这也是她一直以来的工作标准。

点子多方法妙，一看就懂一学就会

“李姐，咋回事，我请的技术人员在操作收割机、悬耕机、插秧机的过程中很不协调，说明书也给他们摆在面前了，但就是老出错，怎么办啊！”广元市羊盘村海松种植专业合作社负责人龙海松焦急地向李明辉求助。

原来，2017年7月，羊盘村海松专业合作社添置了大量农业机械，合作社对农机操作手进行了培训，其中包括3名贫困户。科技扶贫平台在线回答问题，多数情况是以文字叙述为主，辅以少量图片。由于文化水平及理解能力的差异，许多农户并不能完全理解、掌握相关内容并按照其操作。

“操作员照着说明书都整不好，如果仅仅通过在线平台教他们怎么做估计效果也不理想，怎样才能让这些农户娴熟地掌握农业机械的操作呢？”经过冥思苦想，李明辉觉得唯有通过形象示范才能增强操作人员的动手能力。

制作互动视频，一个大胆设想迅速浮现在她的脑海里。说干就干，李明辉邀请广元市利州区农业局副局长王友奎、农机监理站主任刘永明到羊盘村进行现场授课，并将授课现场拍摄成视频图像发给龙海松，让其根据视频指导农机操作手进行反复训练。很快8名农机操作手便熟悉了操作技能，协调性大大提高。

除了摄像，为了增强贫困户的实际操作能力，李明辉还将许多问题的答案分成若干步骤制成幻灯片演示文稿，发给信息员和贫困户，让他们打开手机照着做，让本来复杂的操作变得简单易学。

“李专家真好，她点子多，方法妙，她的回答一看就懂，一学就会。”收到幻灯片演示文稿的信息员和贫困户纷纷表示。

农户纷纷表示，科技特派员真好，点子多，方法妙，回答的问题一看就懂，一学就会。他们被亲切地称为科技扶贫在线的“好医生”，解决农技疑难杂症问题的“及时雨”。

回答越来越好，措施越来越精准

“我深知，要做好一名科技扶贫专家，必须经常学习。”李明辉说，刚开始进行在线回答时，面对千奇百怪的问题，她倍感压力。“但是开弓没有回头箭，我决心通过学习补齐短板。”

为了不断提高诊治科技扶贫在线疑难杂症的能力，不管是在工作中，还是在茶余饭后，只要一有时间，李明辉就上网关注农业方面的舆情，积极收集相关信息。其中，浏览《中国农业信息网》已成为她每天的“规定动作”。

网上一旦有什么新情况，哪怕广市区内没

有人反映，李明辉也会立即着手关注，弄清形成原因，积极学习别人的先进办法和经验。当李明辉发现较好的方法、措施或成熟的技术，她便迅速下载下来分门别类存入“百宝箱”。一年来，她的百宝箱内建立各类文件夹45个，各种解决方法1138条，而李明辉在线解决疑难杂症的能力也与日俱增。

除建立自己的“百宝箱”以外，李明辉还拥有强大的专家库“朋友圈”。

2017年10月16日，有信息员通过网络反映天麻无端腐烂的问题，李明辉查遍了所有她掌握的资料也没有找到答案。随后她想到了四川赤健中药科技有限公司天麻技术员王明，抱着试试看的心态，她拨通了王明的电话，并将照片传给了他。

很快，王明便给出了答案：排水不畅引起，要及时挖沟排水。李明辉欣喜若狂，飞快地将这一办法上传到科技扶贫在线平台。贫困户魏启云收到信息后立即采取措施，天麻无端腐烂的问题迅速被遏制。

“自己再努力也不可能什么都知道，总会遇到无法解决的问题，解决问题还得群策群力。”李明辉说，有了强大的专家库“朋友圈”，问题的解答办法才会越来越好，措施也会越来越精准。

如今，李明辉通过广泛结识农机、种植、土肥、能源、林业等方面的专业技术人员，已将自己的专家库“朋友圈”扩展到了50余人。

典型派

蔬菜专家现场“诊脉” 助广东辣椒安全过冬

◎本报记者 龙跃梅

广东省韶关市南雄市大力发展富民兴村产业，促进农民持续增收，在长市村落地辣椒种植产业。但今年寒潮来袭，长市村辣椒种植基地深受冻害影响，基地内处于采摘期的辣椒受损严重。

为此，广东省科学技术厅迅速选派广东省农村科技特派员、省农业科学院蔬菜研究所王恒明研究员前往南雄市长市村，助力辣椒种植基地做好冻害补救和预防措施，并就优化种植技术开展培训。

1月6日，王恒明来到了南雄市长市村辣椒种植基地，详细了解受冻害的辣椒植株状况和基地的保温措施，查找基地发生辣椒冻害的原因。王恒明有针对性地为基地工作人员开展了辣椒产业培训。他指出，首先要做好各项预防措施，正确使用大棚设施；其次是注重选用优质辣椒品种，强调品种产量和品质的同时，也要注意辣椒品种的抗病性和抗逆性；此外，辣椒不耐连作，连作辣椒会造成植株病害严重发生，产量降低，因此要坚持实行轮作种植。王恒明还结合国内外辣椒产业的发展现状，为当地发展辣椒产业提出了专业建议。

通过此次培训，长市村辣椒基地与王恒明建立了顺畅的沟通渠道，工作人员可便捷地与他取得联系，王恒明说：“辣椒是我国居民购买、食用最多的蔬菜种类之一，具有非常大的市场，希望基地将辣椒做出优势，做出品牌，努力成为南雄的一张名片。”

长市村辣椒基地的工作人员表示，科技特派员王恒明此行作为长市村辣椒种植产业防寒防冻和技术优化提供了科技支撑，为南雄市发展辣椒产业提振了信心。

送技到村

科技套餐“端”进广西贫困村

◎本报记者 马爱平 通讯员 莫舒华

“过密的夏梢、秋梢要剪掉，让果树的枝条分布合理……”日前，广西贵港平南县农业农村局高级农艺师龙柱祥和广西柑桔研究所的专家来到平南县东华镇、丹竹镇产业扶贫基地，开展农业科技指导服务工作，为当地果农讲授授柑修剪技术、病虫害防治等知识。

龙柱祥是平南县选派来的37名科技特派员之一，送“技”下乡是他的主要工作任务，只要农户有需求，他都会到现场讲授相应的科技知识。

2020年，平南县发挥科技特派员的科技优势，将科学技术有效应用到扶贫工作上，组织科技特派员到贫困村开展科技培训，推广最新适用种养新品种、新技术。同时，在有需求的贫困村建设科技服务室及科普专栏，常年对外提供科技信息查询、科技书刊阅览、科技宣传等科技服务，为贫困村贫困户送去“科技套餐”，提升他们的科学素质和农产品增收能力。

截至目前，平南县共完成18个贫困村科技服务室建设，开展科技培训59期，培训农民3037人次，举办科普宣传、科普讲座等活动24期，惠及1667人次，技术指导、技术培训覆盖了所有贫困村有技术需求的贫困户。

科特派田间推广抗冻技术 福建漳州减损上亿元

科技日报讯（记者谢开飞 通讯员林开艺 王永兴）1月8日，记者从福建省漳州市科技局获悉，在冷空气来临前，为防范低温灾害，减少灾害损失，该局及时启动应对工作，发动省、市、县三级科技特派员赶赴田间地头，指导挂钩企业、合作社及农户做好防寒防冻工作。截至发稿，漳州市科技特派员下乡开展防寒减灾工作1110多人次，帮扶企业、合作社及种植大户210多家，受益农民5800多户，在3000多亩农田推广防寒防冻技术，预计可减少经济损失上亿元。

据介绍，受强冷空气影响，2020年12月30日起，漳州市气温明显下降，降温幅度达8℃—11℃，大部分县（市、区）出现寒潮天气。为此，漳州市科技特派员积极响应，踊跃深入农田、苗圃、果园等生产一线，走访福建省福果农业综合开发有限公司、福建裕健生态农业有限公司、漳州市绿港园生态农业有限公司等农业生产基地，进村入户实地查看农作物长势和加温保温情况，指导技术人员采取增施磷钾热性肥、及时熏烟增温、加固温室大棚等技术手段，落实各项防寒减灾措施，帮助挂钩帮扶对象抵御低温灾害，努力将损失降到最低程度，确保农业生产稳定有序。

同时，科技特派员采取线上、线下相结合的服务模式，利用“科技大讲堂”、漳州头条、微信等多种渠道，通过在线实时交流、开设视频直播、制作技术指导微视频等方式，为企业和农户提供物资采购、信息咨询、技术指导等便民服务，确保寒潮低温天气技术支持不断档。



科技特派员在南靖县指导种植户做好果树防冻措施。

受访者供图