

河南漯河市农业生态与资源保护站站长张焰——

## “让实用技术下到田里”

本报记者 张文豪

“老介，辣椒长得不错。过两天该‘搞心打顶’了。”

“好嘞，俺这就准备！今年麦子能丰收，多亏您及时让俺浇水、喷药。”

河南省漯河市临颍县王岗镇墩台李村，市级科技特派员张焰又来到村民介中山家地头。老介这130亩地里，嫩绿的椒叶从收割后的麦地里探出，白色花苞星星点点，喜人得很。

在临颍县，麦椒套种面积44万亩，仅王岗镇就有9万亩。麦田里套种辣椒，小麦能为辣椒幼苗遮阴，收割后秸秆覆盖田间，还能保墒抑草。

麦椒套种虽然“一举两得”，但掌握两种作物的习性并不容易。“村民种小麦都是好手，但套种麦椒，得掌握辣椒不同时期的生长特点，不少人就犯难了。我们就是要让实用技术下到田里。”中午，顶着火辣辣的太阳，张焰在地里蹲下，拨开椒叶，对老介说，“现在是辣椒管理关键期，得适当控制水肥，压缩辣椒的生长节，提升挂果率。”

产量高不高，水肥是关键。张焰和助手从车上搬下一箱肥料，放在地头。她叮嘱老介，在辣椒坐果初期、盛果期、成熟期分3次在叶面喷施，“喷的时候如果发现病虫害，再加上杀虫剂、杀菌剂制成混合喷雾。”

“喷药、施肥的精细活儿，俺们自己真弄不了。这些年，多亏了张老师教的水肥一体化技术。”尝到了麦椒间作套种的甜头，介中山给记者算了一笔账：去年秋天，一亩地干辣椒收了670斤；今年收的这茬麦子，一亩打了1100斤左右。“麦子有最低收购价托底，辣椒一斤最高卖到11元呢。”

2018年，张焰被选派为漯河市级科技特派员，负责临颍县农业种植技术推广。在田间调研中，她发现不少村民知道在抗旱浇灌、病害预防上下功夫，但不太关注土壤肥力变化，也不了解施肥、用水的科学方法。“农户在同一地块连年种植，导致土壤营养单一、作物养分上不去，小麦的产量提升不明显，种出来的辣椒品质也一般。”她说。

这7年间，张焰大力普及水肥一体化技术。目前，临颍县麦椒间作套种的耕地超过95%都已应用了这项技术。土壤肥力改善了，每亩地干辣椒产量由原来的500多斤提升到700斤左右。

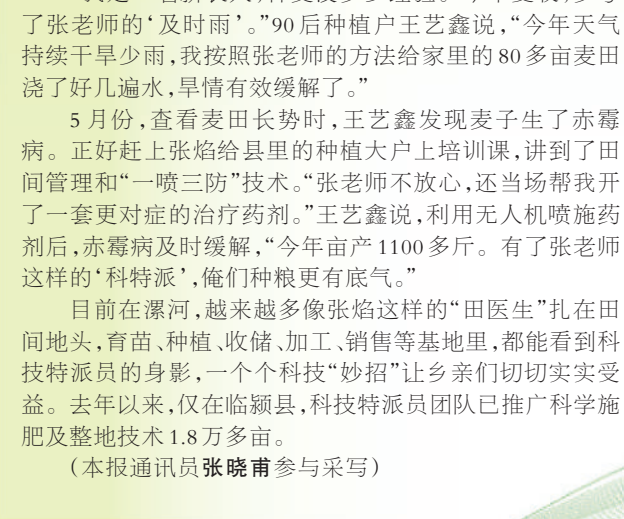
在田间手把手指导的同时，张焰还在各类培训班上给农民讲解科技知识、宣讲惠农政策。

“我是一名新农人，种麦没多少经验。今年夏收，多亏了张老师的‘及时雨’。”90后种植户王艺鑫说，“今年天气持续干旱少雨，我按照张老师的方法给家里的80多亩麦田浇了好几遍水，旱情有效缓解了。”

5月份，查看麦田长势时，王艺鑫发现麦子生了赤霉病。正好赶上张焰给县里的种植大户上培训课，讲到了田间管理和“一喷三防”技术。“张老师不放心，还当场帮我开了一套更对症的治疗药剂。”王艺鑫说，利用无人机喷施药剂后，赤霉病及时缓解，“今年亩产1100多斤。有了张老师这样的‘科特派’，俺们种粮更有底气。”

目前在漯河，越来越多像张焰这样的“田医生”扎在田间地头，育苗、种植、收储、加工、销售等基地里，都能看到科技特派员的身影，一个个科技“妙招”让乡亲们切切实实受益。去年以来，仅在临颍县，科技特派员团队已推广科学施肥及整地技术1.8万多亩。

（本报通讯员张晓甫参与采访）



图①：河南省漯河市临颍县王岗镇墩台李村，麦收过后，市级科技特派员张焰（右一）在指导村民管理椒田。 张晓甫摄

图②：福建省南平市光泽县仁厚村，科技特派员黄献光查看“福瑞鲤2号”鱼苗情况。 包巍摄

图③：西藏自治区林芝市巴宜区，自治区“三区”人才中国科学院科技特派团团长余成群（左）带着技术人员一起查看饲草长势。 田原摄

图④：浙江省衢州市柯城区石梁镇麻蓬村“养生香锤”共富工坊，市级科技特派员陈力全（左）与村民一起学习制作“麻蓬武侠香锤”。 吴怡婧摄

本版责编：郁静娴  
版式设计：张丹峰

# 农业科技更接地气，乡亲们发展生产更有底气——听科技特派员讲下乡故事

福建省农业科学院副研究员黄献光——

## “实实在在提高农民收益”

本报记者 刘晓宇

热油滚烫，鲤鱼“刺啦”一声下锅，煎至两面金黄，加入清水熬煮，旁边的电饭煲飘出缕缕饭香……不一会儿，一道汤色奶白、鲜香微辣、肉质滑嫩的稻花鱼配着一碗米饭端上桌。

“这鱼和米都是同一块地里产出来的，咋样？够鲜吧？”初见黄献光，是在福建省南平市光泽县仁厚村一间农家厨房。挽起的袖子、沾泥的裤管，咋看都不像一位研究员。

“黄老师！你看这手机监测，里面出现的虫子是二化螟吗？”屋外，光泽县联农农业专业合作社理事长周建仁拿着手机，急匆匆往屋里赶，人未到声音早已传来。“这是稻纵卷叶螟，也是稻田害虫，机器视觉早就识别出来啦，你看！”黄献光手指轻点，屏幕右侧已显示害虫种类和数量。

走进田间，只见一台害虫监测设备矗立在田埂，摄像头全天监测稻田，“稻飞虱、二化螟、稻纵卷叶螟，都逃不过它的眼睛！”黄献光说，“我们叫它‘AI虫情哨兵’，同时还建立了一道绿色防线。”沿着田埂，一排排黄花草、香茅整齐“列队”，“这是我们团队指导农户种植的蜜源植物，吸引害虫天敌栖息，结合生物和物理防控，能有效防控害虫。”

2017年，福建省农业科学院与光泽县结对帮扶，身为数字农业研究所副研究员的黄献光作为省级科技特派员，数次深入光泽县调研当地特色稻渔产业链。“水稻产量不高，建鲤不耐寒，产销对接不畅，整体效益不理想。”产业链“痛点”被黄献光精准找到。

家庭摸清后，科技服务随即展开。数字农业研究所与仁厚村、光泽县联农农业专业合作社签署共建稻渔产业科技示范合作协议，组织国家、省、市、县、乡镇科技机构专家，开展科技特派员集团服务。

“引进良种是基础，数字赋能是路径。”2020年，黄献光联合国家大宗淡水鱼产业技术体系岗位科学家董在杰，为仁厚村引进适宜稻渔系统的品种：“福香占”粳稻和“福瑞鲤2号”。一套数字稻渔新模式也在此推广——无人机水稻精量播种，“AI虫情哨兵”、物联网监测生境，以及窄光谱太阳能诱虫灯、稻飞虱卵寄生蜂和蜜源植物等组成的绿色防线。当年，联农合作社带动全县7个村共同发展稻渔产业1500亩，销售收入479万元，农户增产增收效益明显。

养得好还得卖出好价格。如何让客户对鲜鱼品质更放心？搭载物联网系统的运鱼车，是黄献光团队下了大力气的“宝贝”。“从南平运活鱼到福州超市，车厢水桶中的溶解氧和氨氮含量、水温等实时监测上传，客户对品质把控更放心，订单量更大。”数字赋能下，近4年稻鱼始终热销。周建仁喜上眉梢：“合作社年销售额从502万元增长到717万元，年均增长超过14%！”

“我们在光泽县开展数字农业科技示范，建成生态稻渔可视化监测、网络认养、车联网、稻渔生境监测等覆盖全产业链的智能监测系统，获得一项国家发明专利，助力产销信息对接，打造了区域特色品牌。”黄献光介绍。

眼下，光泽县数字化稻渔综合种养模式正向全省6个设区市30个村推广。昔日产业薄弱的仁厚村，如今已成为省“科技村落”、省乡村振兴“一村一品”专业村、省农业科技推广示范村，成了城里人观光、休闲、体验农事的目的地。

“实实在在提高农民收益，这才是农业科技的意义。”看着又一辆运鱼车从村里出发，黄献光笑着说。



中国科学院地理科学与资源研究所拉萨农业生态试验站执行站长余成群——

## “为雪域高原育好草”

本报记者 鲜敢

6月中旬的康马县，山风不小。刚一下飞机，余成群就带着他的草业创新团队的博士生、博士后匆匆忙忙赶到草场。

“扎西，最近降水有点少，要适当补种点草种。”站在新播的草地边，他轻捻了一下刚刚冒头的青草，跟身旁的藏族小伙说。

作为中国科学院地理科学与资源研究所拉萨农业生态试验站的执行站长，余成群长期工作在雪域高原，皮肤晒得黝黑，脸庞上“刻”满了深深的皱纹，但草帽下双眼炯炯有神。“在西藏工作37年了，马上退休了，还得再带出一批徒弟来。”余成群说。

涅如堆乡草业合作联社的几个年轻村民，就是余成群新找的“徒弟”。

这位被农牧民称为“草行家”的科技特派员，不仅用心传授种植和管护技术，更是在培育高原牧草新品种上花费了大量心血。

在西藏科技重大专项支持下，余成群和他的草业创新团队先后成功选育5个牧草优良品种，制定了8个西藏主栽牧草高产种植技术规程和标准，成为西藏自治区“三区”人才中国科学院科技特派团团长后，更是积极服务高原农牧民。

“余老师，您提供的饲草我种下了，长得很好，请问还能再带点种子来吗？”

“余教授，我把草的照片发给您，请您帮我看看长得怎样。”

……………

打开余成群的微信，一条条和农牧民群众的聊天记录映入眼帘，把科研成果留在农牧民手里，帮助他们增产致富，是余成群的初心。这些年，由他负责技术指导的饲草种植面积达10万余亩，示范带动50万亩饲草种植，让近万户农牧民每年户均增收3000多元。

“风吹草低见牛羊，看到有撂荒的土地或者退化的草场，总感觉不舒服，种上牧草多好。”余成群说，无论走到哪里，他的关注点总在田间旷野的牧草上。“把优质牧草种在雪域高原，不仅是国家高原生态安全屏障建设的重要工作，更是西藏农牧业发展战略调整的迫切需要。”他补充道。

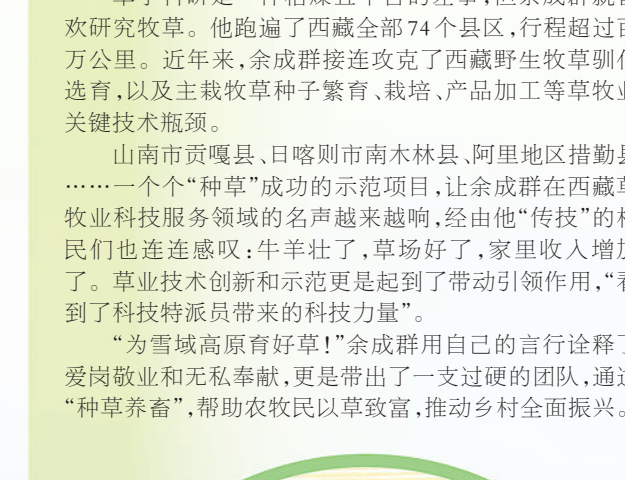
从野外采样、种植到牧草收割，再进行重新种植、收获，要选出性状优良的牧草品种，往往需要十几年甚至更长时间。在他看来，为高原农牧民做好科技服务工作，只待在实验室肯定不行，必须到田间地头。

“我们选育了藏饲1号、藏苜1号等5个高抗、高产、早熟的牧草品种，研发了适合西藏特殊自然气候的饲草加工技术，研究制定了25项最适合西藏农牧区的优质牧草产业化技术规范。”余成群最自豪的一件事，就是这辈子都在为西藏培育优质牧草品种。

草业科研是一件枯燥且辛苦的差事，但余成群就喜欢研究牧草。他跑遍了西藏全部74个县区，行程超过百万公里。近年来，余成群接连攻克了西藏野生牧草驯化选育，以及主栽牧草种子繁育、栽培、产品加工等草牧业关键技术瓶颈。

山南市贡嘎县、日喀则市南木林县、阿里地区措勤县……一个个“种草”成功的示范项目，让余成群在西藏畜牧业科技服务领域的名声越来越响，经由他“传技”的村民们也连连感叹：牛羊壮了，草场好了，家里收入增加了。草业技术创新和示范更是起到了带动引领作用，“看到了科技特派员带来的科技力量”。

“为雪域高原育好草！”余成群用自己的言行诠释了爱岗敬业和无私奉献，更是带出了一支过硬的团队，通过“种草养畜”，帮助农牧民以草致富，推动乡村全面振兴。



图⑤：浙江省衢州市柯城区石梁镇麻蓬村“养生香锤”共富工坊，市级科技特派员陈力全（左）与村民一起学习制作“麻蓬武侠香锤”。 吴怡婧摄

浙江衢州市职业技术学院文化旅游学院教授陈力全——

## “遇到问题随时找我”

本报记者 吴瀚洋

烈日当头，浙江省衢州市柯城区石梁镇麻蓬村的田垄间，又见熟悉的身影——陈力全蹲在岸边，俯身观察着水塘里小龙虾的长势，“这批小龙虾卖得如何？虾苗质量怎样？”他一边跟养殖户聊天一边嘱咐，“遇到问题随时找我。”

去年3月，作为衢州职业技术学院文化旅游学院教授的陈力全，经衢州市科技局选派，正式受聘为衢州市级科技特派员，进驻麻蓬村，开启为期两年的生产调研和科技服务。

驻村没几天，浙江静禾农业科技有限公司负责人吴慧便找上门，“陈教授，苗种培育难题，能不能帮帮忙？”吴慧开门见山，企业这几年开展稻鱼共养，从外地买虾苗、蟹苗，价格高不说，长途运输死亡率还高。

陈力全请来浙江省农林大学专家现场指导；在专业指导下为企业精心筛选适合当地种植的水稻品种；牵线搭桥，让吴慧去辽宁盘锦实地学习稻鱼共养……几番努力，企业的难题解决了。

“独木不成林，仅靠我个人学识，难以推动麻蓬村跨越式发展。”陈力全坦言，科技特派员要撬动背后依托的资源网络，为乡村发展所用。

麻蓬村尚武之风盛行，是远近闻名的“武术村”，还是金庸武侠小说的取材地。驻村后，陈力全没少入户调研，发现村民有通过香锤来缓解跌打损伤的传统，但村里“养生香锤”共富工坊加工的香锤，由于包装陈旧，又不会营销，没有打开市场。陈力全琢磨着要用好金庸武侠文化的资源。组织乡亲们重读金庸小说，将小说里的诗句等武侠元素融入包装，“麻蓬武侠香锤”的文创让人眼前一亮。

为拓宽“麻蓬武侠香锤”的知名度，像长三角美好生活节和各种级别的展会，陈力全没少跑，还将香锤成功推广给北京客户，首笔订单2000个。“原本卖不出去的香锤现在成了‘香饽饽’，来村里的游客总会买个带回去。”村民郑郁香在工坊担任技师，一年能增收5000元。

做大乡村游，是陈力全的强项。自从当上科技特派员，他就在探索麻蓬村文旅融合的新路径。依托村内“石梁帮”“麻蓬拳”等武侠文化遗存，他设计了“侠义麻蓬”的乡村文化品牌，一边整理麻蓬村的文化脉络，一边参与策划体验活动。

2024年，衢州市金庸武林大会暨浙江省青少年儿童散打联赛总决赛落地麻蓬村，吸引60余支代表队参赛。麻蓬村一下引来2000多名游客，客流来了，麻蓬村的人气长了，知名度大了。

乘胜追击，陈力全又在全域旅游上下功夫。“人气只是起点，留住游客，让他们深度体验麻蓬村的魅力，才是乡村旅游可持续发展的关键。”结合自然生态，在陈力全建议下，村里打造了生态科技农业园，推出稻田小火车、亲子研学、休闲采摘等项目，又帮助村民完善民宿、农家餐饮、农产品销售等配套服务。

一年多时间过去，麻蓬村大变身。

村民傅崇仙将自家房子改成民宿，节假日几乎天天满房，收入逐渐攀升；村民傅建君经营的农家乐扩大了规模，租下了一栋古民居，主打古典韵味；村民黎锦妹闲暇时在村里摆摊卖烤饼，年增收5000元以上……

“准备在资源挖掘、品牌打造方面再下功夫。”谈到接下来的工作计划，陈力全滔滔不绝，“衢州地处四省交界，我们打算把‘武林大会’升级为四省边际品牌赛事，推动‘十三太保拳’申报省级非遗，打响‘侠义麻蓬’文旅名片。”

## 编辑手记

### 当好科技与田野的桥梁

晓春

张焰指导村民在麦地里套种辣椒“一举两得”，黄献光在产业链上开展数字农业科技示范，余成群为高原牧民培育牧草新品种，陈力全帮助村里设计乡村文化品牌……虽然所处地域不同，开展的服务内容不同，但他们有个共同的身份——科技特派员。

农业现代化，离不开科技，更离不开人才。科技特派员制度实行20多年来，一批批“科特派”带着知识、技术、管理经验走进乡村，把课堂搬到田间地头，把科技兴农的种子撒播在田间沃土，心贴心了解农民所急所盼，手把手传授农民所需所求，做给农民看，带着农民干，拉近农民与科技的距离，当好科技与田野的桥梁。他们的辛苦付出换来了农业科技更接地气、乡亲们发展生产更有底气。

数十万“科特派”活跃在田野一线，打通了农业科技、现代信息进村入户的“最后一公里”，他们对于如何帮助农民解决遇到的难题，已不再只满足于提供田埂上的农技问答，而是更加看重如何推动科技成果在生产实践中生根、开花、结果，努力实现“把科技成果切实转变成农民实实在在的收入”“不仅要带来好技术，还要带来推动产业发展的新思路”。他们帮助乡亲们一起创新生产模式，充分挖掘特色产业的发展空间、经济潜能，让乡亲们有的“钱袋子”更鼓、村庄的环境更美，让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业。

当前，城乡、区域发展仍不平衡，农业科技有效供给不足等问题依然不同程度存在。广大科技特派员、农技推广人员仍要继续深入农村、服务农民，把先进适用技术、产业发展思路送到农民手中，推动科技成果在生产实践中转化为现实生产力。也要看到，让人才和乡村共同成长，不仅要“帮”更要“育”，注重培育本土人才，让更多掌握实用农业技术的农民成为驻守在生产一线的生土人才，让乡亲们从依靠科技特派员到成为“科技特派员”，广袤田野定会涌动新的活力，乡村全面振兴的前景定会更为可期。