

她在葡萄园播种精品种植理念

◎本报记者 陈曦 实习生 程玮如

1月正值葡萄的休眠期,不过天津武清区梅厂镇灰锅口村金锅生态园负责人、曙光蔬果产销合作社理事长王秋祥可没有闲着和葡萄一起“猫冬”。

“种葡萄不仅是个精细活,还是一个技术活。田教授给我们培训过,为了明年葡萄能有更好的品质,从现在开始就要为葡萄进行前期的增温管理,施肥、浇水和温度控制。”王秋祥说。

王秋祥提到的田教授是天津首批科技特派员、天津农学院教授田淑芬。十几年来,通过组织培训,现场观摩、电话、微信指导等方式,田淑芬将“把葡萄当成艺术品雕琢”的理念深植于每一个葡萄种植户心里,“只有立足科技的高效农业才能让农户们事半功倍,我们力争这几年把种植户们的葡萄园精品率提高到100%。”

把科技理念“种进”种植户心里

“好好的葡萄树就这么给拔了,这不是败家子吗?”2018年,站在王秋祥的葡萄大棚里,不少锅口村葡萄种植户一边摇头,一边心疼地吐槽,这个葡萄大棚有100株葡萄,已经被田淑芬带领的科技特派员团队拔掉了三分之二。

田淑芬大刀阔斧地推广“架型改造”。较为疏松的种植密度,让果园里的葡萄株数减少了80%以上,省工、省肥、省水,也降低了人力管理成本。

不到一年,王秋祥就尝到了“甜头”,他的葡萄园总产值不仅没有降低,反而通过提高单品的总体质量提高了总收入。

“传统农业追求产量越高越好,但有的种植户葡萄产量虽然很高,但品质差,经济效益低。提质增效可以使葡萄种植的纯收益提上

去。”田淑芬对科技日报记者说,这些年,她一直在做的事情就是转变种植户们的观念。

“现在的葡萄不再是过去农产品的概念了,已经逐渐成为了‘艺术品’般的精品水果。”田淑芬说,葡萄作为一种经济作物可以实现高效益,而高质量的精品葡萄则会带来更高的效益。

但是与高效益相伴而行的是高投入。这意味着,不仅需要重视种植技术,更需要创新管理技术。而新技术的推广应用,离不开科技特派员们的辛勤工作,包括对种植户进行细致入微的科普讲解和全方位的技术指导。

田淑芬说,通过培训基层技术人员和发展种植示范基地的方式,可以快速带动更多种植户尝试新技术,接受新观念。如今,王秋祥已经成为田淑芬科技特派员团队的基层技术推广员,他的葡萄大棚也人山人海,吸引了十里八村的种植户前来学习取经。

田淑芬和其他科技特派员每年培训的基层技术人员达2000多人,科技特派员们正努力把科技精品葡萄的理念“种进”每一个种植户心中。

手把手教“3860部队”用科技种葡萄

“3860部队”是葡萄种植户对自己的戏称——“38”指的是妇女,“60”指的是60岁以上的老人。在不少农村地区,这两类人群是种植葡萄的主力军,同时也是田淑芬进行葡萄种植培训的主要对象。然而,面对经验不足、知识匮乏的“3860部队”,田淑芬和其他科特派员们往往需要手把手地教,反反复复地培训,更需要亦步亦趋地带着他们干。

2019年9月,天津市东丽区胡张庄的葡萄地里突然出现了大面积葡萄叶片干枯的现象,田淑芬带着学生去地头里刨根、采取样本,回

成为科技特派员已有十几年,田淑芬平均每年都要为全国各地的农民提供2000余次的指导。她采用节本、优质、高效栽培新技术模式进行低产园提升改造,使精品葡萄亩产达4000多斤;她指导的葡萄种植户每年每亩纯收入也都增加了2万—8万元。

田淑芬深知科技创新在精品葡萄种植中的重要性,为更好地发挥科技特派员的作用,她在向种植户普及科学种植知识、进行技术服务的同时,也扎根葡萄栽培研究领域,刻苦攻关。田淑芬每一个科研项目都来自于田间地头的种植问题。为了优质选种,田淑芬首次利用生物技术提高了天津产区茶淀玫瑰香葡萄优良纯度,从理论上揭示了玫瑰香葡萄的遗传多样性;为了应对农产品长途运输的挑战,她主持完成的“葡萄优质生产及鲜贮运输绿色调控技术集成创新”项目,针对长期制约我国葡萄产业生产中采后流通的瓶颈问题,创新性提出从葡萄采前采后双控双防等关键技术,为我国葡萄全产业链升级换代提供了整装技术。

为了有效解决天津产区葡萄品种单一的问题,田淑芬还从国内外引进优良葡萄品种120多个。经过不懈的努力,田淑芬和其他科技特派员筛选出20多个适宜设施种植的葡萄新品种,成功推动了天津产区葡萄品种的结构优化。

下一步,田淑芬将致力于解决如何在产前通过绿色安全的栽培技术提高葡萄抗病性,减少采后运输物流中的病害发生,让一粒粒晶莹剔透的葡萄成为新农人致富的法宝。

田淑芬总是将科研和实践紧密结合在一起,她是全国最早在果树新品种选育中,采用分子标记技术和田间选种相结合对玫瑰香这一葡萄品种进行优质选种的人。

田淑芬和科技特派员团队的科研创新还体现在栽培过程中。果实套袋作为一项关键技术,在抗虫抗病方面有着重要的作用。然而这项技术在刚刚推广的时候,却并没有得到农户的认可。2003年,在终日不见晴天的雨季中,果实套袋技术对葡萄起到了很好的保护,这项技术的优越性体现了出来,从此,果实套袋技

术成为种植户们种植管理中的必然选择。

实验室化验。经过田间观察和化验分析,田淑芬得出结论:在高温的作用下,氮气从撒在土壤表面的化肥中挥发出来,造成叶片氨中毒,烧伤了葡萄的吸收根,甚至还造成了土壤的酸化和盐渍化。从此,开沟施肥成为了田淑芬在培训时不断重复和强调的注意事项。

田淑芬总是将科研和实践紧密结合在一起,她是全国最早在果树新品种选育中,采用分子标记技术和田间选种相结合对玫瑰香这一葡萄品种进行优质选种的人。

田淑芬和科技特派员团队的科研创新还体现在栽培过程中。果实套袋作为一项关键技术,在抗虫抗病方面有着重要的作用。然而这项技术在刚刚推广的时候,却并没有得到农户的认可。2003年,在终日不见晴天的雨季中,果实套袋技术对葡萄起到了很好的保护,这项技术的优越性体现了出来,从此,果实套袋技

科特派杨正熙：让古稻种在“牛耕部落”焕发新生命

◎本报记者 何星辉 实习生 洪永芳

“良田美池、鱼鸭嬉戏、千牛同耕、鸡犬相闻……”这样的农耕画卷,出现在贵州省黎平县一个叫洋洞村的侗寨里。这里,有着杨正熙苦心经营的“牛耕部落”。

身为一名省级科技特派员,杨正熙所干的事情,表面看似似乎没有多少科技特派员的属性,但他却用自己的方式,发挥着科技特派员的作用,

辞官当科特派,只为一粒种子

杨正熙是洋洞村走出的第一个大学生。大学毕业后,他回到家乡,先后担任黎平县国有林场副场长及乡镇干部等职务。

2011年秋天,一次下基层走访,在一个叫岑卜的寨子,热情的村民拿出自酿米酒招待杨正熙。那碗米酒,不仅让杨正熙赞不绝口,也让他从此“惦记”上了。

那时候的杨正熙,正担任乡镇党委书记,他整天思考的,是乡亲们的致富问题。

第二年,当他再次来到岑卜寨子,打算动员村民们发展酿酒产业的时候,却被告知,米酒没法酿了,因为用来酿酒的“高秆小麻红”,已经随着一位种植老人的去世,绝迹了。

原来,这种叫“高秆小麻红”的稻米,酿酒虽别具特色,但用来做饭并不好吃,产量也不高。所以,寨子里除了去世那位老人之外,其他村民并不愿意种植。老人也仅仅是因为喜欢酿酒,才少量种植。

前往偏远乡村,抢救本土老稻种

作为专事农作物种子收集和培育的科技特派员,杨正熙对自己的工作乐此不疲。从2012年开始,杨正熙就踏上了收集种子之路。他开着自己的皮卡车,专往偏远的乡村钻。因为越偏远,往往存有的珍稀品种就越多。通常情况下,他会直接去村民的谷仓和晒谷场,一看到没有的品种就买下来。有的时候,碰上几乎绝种但看起来已经不能发芽的种子,杨正熙也不会放弃,买回去悉心种植呵护。

神奇的是,那些已经发黑的种子,在杨正熙的精心培育下,竟然也能“起死回生”,这让他甚至产生一种“错觉”:不是在救种子,而是在救人。

那阵子,一听说哪里老稻种,杨正熙就往哪里跑。渐渐地,熟悉他的人多起来。有一次,杨正熙打听到,一个叫孟彦芒岭的地方,可能有叫“高秆芒梗”的老稻种,这把他高兴坏了。小时

做着实实在在的科技特派员工作。杨正熙热衷于收集传统作物的种子,以古老的农耕方式,不但让濒临绝迹的种子焕发了生机,更让自己创建的“牛耕部落”成为洋洞村及周边村民们的致富家园。

2018年,“牛耕部落”被列入贵州省高效农业示范区。2020年,“牛耕部落”经营农产品实现总收入4700万元,1400户村民均增收2万余元。

杨正熙收集到的种子,正在乡村振兴的土地上生根发芽。

听到这样的消息,杨正熙怅然若失:“要是早去寨子的话,是不是就能留住这种米了?”

每颗种子都有它独特的基因和价值,是先民的智慧结晶。从小就常在田间劳作的杨正熙,对于传统作物和传统农耕方式,有着无法割舍的情感。但那些很香的稻米,那些吃过的野果子,那些自然的美味,似乎随着时间的流逝,正在一点点消失。

一个偶然的机会,杨正熙认识了中国社会科学院退休教授邓敏文。邓敏文一直致力于收集古老农作物的种子。这让杨正熙更加意识到传统作物种子的价值所在,他萌生了一个念头——辞去镇党委书记,申请成为一个专事农作物种子收集和培育工作的科技特派员。

家人和亲友均不解,乡镇党委书记的工作怎么能说辞就辞呢?但杨正熙只要是决定了的事,十头牛也拉不回来。

最终,他如愿以偿,成为了一名科技特派员。

候,全靠妈妈用这种米捏的米团,他才活了下来,可后来不知道怎么了,这个几乎承载了他儿时记忆的米,突然之间就消失了。听到消息的杨正熙赶到孟彦芒岭一问,刚好有村民留有这种米的谷种,杨正熙如获至宝。

有一年清明前夕,有村民挑着最后一担紫米稻谷下山,准备全部加工成米,来年不再种了,这意味着又一个谷种会彻底消失。杨正熙闻讯,把剩下一共不到70斤的稻谷全部买了下来。就这样,曾被认为已经消失的“胭脂紫米”,被奇迹般“抢救”了下来。

几年时间,杨正熙走遍400多个村寨,收集了200多个农业物种,其中光土生土长的稻谷品种就有60多种。为了更好地保存种子,将科技特派员的工作做得更好,杨正熙建成了个人种子博物馆,却几乎花光了家里所有的积蓄。

杨正熙的心中藏着一个“千种计划”,那就是



寻找和保留贵州1000个本地农业种子。在他看来,相比高产的杂交水稻和转基因水稻,这些老稻种虽然产量低,看起来商业价值并不高,但从自然生态多样性的角度看,每保存一个样本,就

增添了自然进化的一种可能,就为食物世界的多样性保留了一份希望。

杨正熙觉得,“千种计划”是一项有意义的科技特派员工作。

“藏种于民”,老稻种带来新思路

随着收集的种子越来越多,杨正熙开始犯愁了。一方面,以一己之力推动“千种计划”,杨正熙常常感到力不从心,他最怕听到的话就是:“你来晚了!”另一方面,这些珍贵的种子躺在个人博物馆里,怎么样才能得到更好的保护和传承呢?杨正熙想到的是,“藏种于民”。

侗寨深处,梯田风光绮丽,却也难以大规模机械化耕作,只能在高效上做文章。杨正熙再一次感受到了作为科技特派员肩上担子的重量。

2015年,杨正熙在洋洞村成立了由村民入股、集体分红的“有牛农业合作社”,他将自己收集的“胭脂紫米”交给老乡,要求大家采用“牛耕+牛粪+牛草+放鱼+放鸭”的“复古牛耕”方式来种植。“既然收集来的是老品种,就应该用古老的耕种方式保留特色,体现它的市场差异性。”同时,杨正熙以侗族款约约定,社员用耕牛和家族信誉做担保,严禁使用化肥、农药,违者没收耕牛并开除社员资格。

在杨正熙的带领下,洋洞村恢复了牛、稻、鱼、鸭共生共养的循环生态农业模式。

第一年,洋洞村收获的稻谷送去检测机构检

测,农残与重金属均“未检出”,与对照种植的“机耕化肥米”,其质色完全不一样。杨正熙将洋洞村的稻米命名为“有牛米”——“因为比有机更牛”。他信守承诺,举债以高于市场价4倍的价格,将稻谷全部收购下来。随后,杨正熙跑到北京、上海、广州、武汉,去各种展销会上卖力推销。在热心人士的帮助下,杨正熙手中的“有牛米”很快销售一空。

受此鼓舞,杨正熙决定把洋洞村4500亩梯田打造成他心目中的“牛耕部落”,越来越多的村民也越来越信任这位与众不同的科技特派员,纷纷加入“牛耕部落”。每年春耕时节,家家户户开田犁地,壮观的牛耕场景,犹如一幅古老的农耕画卷,让很多游客慕名而来,洋洞村的牛棚客栈和乡村旅游也成为农民创收的新亮点。

2020年,“有牛米”销售80万斤,收入1160万元。“牛耕部落”原生态种植模式得到了消费者的认可,焕发出了勃勃生机和活力。

作为一名专事农作物种子收集和培育的科技特派员,杨正熙很骄傲,他说,希望以这样的方式回馈乡亲们,并探索通过市场化的手段保护更多的种子。

典型派

华中农大科特派团队：把车间“难题”变科研“课题”

◎本报记者 吴纯新 通讯员 蒋朝常

“这台机器前面的刀片角度与后面不一致,会影响播种效率。”“这个罩壳后面采用模具制造,标准化程度更高,成本会更低。”隆冬时节,湖北省科技特派员、华中农业大学(以下简称华中农大)工学院教授廖庆喜赶往咸宁通山县,在星光玉龙机械(湖北)有限公司(以下简称星光玉龙)车间里,为该公司技术人员详细讲解如何改进设备。

乡村振兴,农机先行。近年来,华中农大持续开展“乡村振兴荆楚行”活动,一批专家教授作为科技特派员走出校门、走进工厂,把车间“难题”变成科研“课题”,助力农业生产高质量发展。

干实事,拒绝“凑热闹”

去年8月,廖庆喜跟随乡村振兴服务队来到星光玉龙,了解企业发展难题,寻找攻坚痛点。

星光玉龙的负责人许玉国坦言,没有创新技术、缺少专业力量,在产品核心技术开发及市场服务上亟须帮助,是眼下星光玉龙的发展瓶颈。

“学校组织‘乡村振兴荆楚行’就是要立足湖北,把自己‘家门口’的事情做好。”廖庆喜说,科技特派员不是到田间地头散步“凑热闹”,而是要找准企业需求,帮助企业解决发展的实际问题。

如何发挥科技特派员的作用?教授研究方向和星光玉龙有哪些共同“兴趣点”?高校科研“课题”与企业发展“问题”如何有效结合?廖庆喜认为,服务乡村振兴和农业现代化是科技特派员的目标,在推动校企产学研深度融合、科技成果转化推广、学生实习实训等工作中,科技特派员都大有可为。

乡村振兴服务队和星光玉龙在“油菜—小麦—水稻—蔬菜直播机生产”“学生实习实训基地建设”等方面精准对接。企业有需求,一个电话、一条微信,廖庆喜和团队立即行动,一起探讨解决技术、工艺难点。

一年多以来,廖庆喜和团队一起,在油菜精量直播机的产业化上投入大量精力,逐步解决了一系列研发难题。同时,结合企业的技术薄弱环节,为星光玉龙的车间熟练工开展技术培训,并与企业合作共建研究生培养基地,华中农大师生活跃在星光玉龙的每一条生产线上。

从技术交底、工艺制作、零部件供应到生产考核、测试定型、现场试验,在星光玉龙,华中农大工学院的科技特派员参与了大量一线工作。

携起手,赋能乡村振兴

“这两年,廖教授和团队支持我们农机企业科研创新,让我们有信心重振湖北农机制造业辉煌。”许玉国说,校企携手,科技特派员出手,企业受益最多。

20世纪90年代,许玉国在通山县柴油机厂上班,改制时买下了县柴油机厂和休闲轻机厂,主要为大企业生产机械零部件。

2010年,许玉国了解到废弃秸秆是生物质能源发电的优选材料,决定生产打捆机,将废弃秸秆自动打包成捆,既可节省大量人力物力,又能保护环境。

说干就干,许玉国拿出一大半“身家”从新加坡买回当时世界上最先进打捆机图纸,又从中国农业科学院购进国内最先进的样机,研究分析、消化吸收再创新。一年后,研发生产的“九富牌”打捆机在全国各地农机展销会小试牛刀,受到业内认可。

在与华中农大的对接交流中,许玉国得知廖庆喜团队研制的油菜精量联合直播机处于全国领先地位,且有意向生产企业伸出橄榄枝,许玉国随即决定“增加赛道”。许玉国带着公司主要股东和技术顾问来到华中农大,在工科实验基地,国际一流的机械研究让他大开眼界。在油菜直播机前,廖庆喜一一介绍动力装置、作业效果和技术创新点。

很快,星光玉龙与华中农大及科技特派员“牵手”,共同研制油菜精量联合直播机。

“这个犁开沟效果如何?”“这个驱动辊还需要改进吗……”星光玉龙生产出油菜精量联合直播机后,廖庆喜和团队迫不及待地来到车间,了解检测性能和试用情况。

科技特派员的服务虽有期,校企合作的未来却无限。在通山县政府支持下,华中农大和星光玉龙校企双方联合组建通山县新农机产业发展研究院,依托该县农机龙头企业,打造农机装备产业链,以产业急需和“三农”急用为主要方向,完善农机主导产业的产业链全景图,科技特派员也有了更大的发挥天地。

“有华中农大和科技特派员的技术支持,我们要再造一个星光玉龙!”许玉国兴奋地说,接下来,我们将在科技特派员的推动帮助下,继续转化更多华中农大的科研成果,为农业机械赋能乡村振兴作出更大努力。



廖庆喜教授(右二)在湖北通山县星光玉龙公司了解油菜精量直播机工作情况。蒋朝常摄