

科技创新·巾帼行动

带领课题组创建国际领先的分子标记多基因聚合育种技术,育种选择效率提高5倍以上;带领团队率先攻克优质和抗病基因难以聚合的技术难题,实现了黄瓜主栽品种的更新换代

顾兴芳:苦心孤诣三十年 只为育出好黄瓜

·人物档案·

顾兴芳,中国农业科学院蔬菜花卉研究所二级研究员、全国农业科研杰出人才、国家大宗蔬菜产业技术体系岗位专家、中国农科院葫芦科蔬菜遗传育种创新团队首席、国际园艺学会葫芦科分会主席、中国园艺学会黄瓜分会副理事长,曾获2018年度国家科学技术进步二等奖(第一完成人)、国家发明三等奖1项(第三完成人),带领团队培育黄瓜新品种30多个,累计推广面积1200多万亩,新增社会经济效益100多亿元。



顾兴芳(右二)和她的团队获得2018年度国家科学技术进步奖二等奖。



顾兴芳在试验田里查看黄瓜生长情况。

■ 中国妇女报全媒体记者 杨娜
■ 实习生 郭倩薇

2019年1月8日,国家科学技术奖励大会在人民大会堂隆重举行,中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员顾兴芳和她的团队,凭着“黄瓜优质多抗种质资源创制与新品种选育”科研成果,捧得2018年度国家科学技术进步奖二等奖。“没有过硬的成果很难拿这个大奖。”回忆两年前的这一高光时刻,顾兴芳感慨地对中国妇女报全媒体记者说,这个获奖项目历时27年,其间遇到过许多困难,但她始终牢记使命,带领团队砥砺前行,终于捧得国家级大奖,“只要我们的种子农民愿意要,我们吃的苦都值得了。”

卅载深耕,矢志黄瓜育种
面对继续留学深造和国家重点科技攻关项目急需新人挑重担,她选择了回国

顾兴芳与黄瓜的缘分始于1988年。那一年,她加入中国农业科学院蔬菜花卉研究所黄瓜课题组,这一干就是30多年。顾兴芳出生在山东一个农民家庭,1981年考入南京农学院(现南京农业大学),就读于园艺系蔬菜专业,她是班里仅有的三个女生之一。虽然学校和专业的选择多少有点偶然性,但出生于农家的她很快喜欢上了这个专业,学习非常刻苦。大学期间,她的学分排名常常居本班甚至本系第一。大学毕业后,顾兴芳被分配到中国农业科学院蔬菜花卉研究所。刚开始,她被安排做行政工作,但她更喜欢搞蔬

菜科研工作。为此,她和领导“吵了一架”。1988年,顾兴芳如愿以偿地进入黄瓜课题组,开始从事黄瓜育种工作。

1997年,顾兴芳被公派到国外留学,她以优异成绩获得硕士学位后,本可以继续攻读博士学位,但因为当时中国农业科学院蔬菜研究所急需新人挑重担,顾兴芳毅然选择了回国,并挑起了黄瓜育种课题组负责人的重任。

人生往往要面对各种选择,如何决定取决于各人的人生观、价值观。前些年,曾有公司出高薪想把顾兴芳挖过去,但都被她坚决回绝,“人这辈子活着不光是为了钱。”顾兴芳坦诚地说,“做人要堂堂正正,对得起国家的培养。”

坚守田间,一茬一茬收获
育成一个优良新品种没有7年~10年的时间,很难有实质性的成果;几十年来,她养成每天下田的习惯

育种离不开基础研究,而基础研究必须从田间试验做起。每天下田,是顾兴芳几十年来养成的一个习惯,用她自己的话说,“不去看看,心里就不舒服。”

田间试验是一项累活儿,而黄瓜的田间工作更甚。黄瓜播种茬口远高于其他蔬菜,最多一年可达六茬。从酷暑到寒冬,年复一年,顾兴芳带领团队穿梭于设在北京和外地的试验基地,给试验田里的黄瓜授粉、选种,观察并记录其生长情况。到了收获季节,每周还要进行至少三次测产。每一件事,顾兴芳都要亲自参与亲自做。夏天,温室大棚里又闷又热,她和团队成员从早上7点开始,一忙就是一上午。

因为长年在田间工作,人到中年的顾兴芳先后患上了腿重症骨关节炎、腰

椎间盘突出、背肌筋膜炎等疾病。同事们都劝她多休息,让年轻人多分担一些田间工作,但为了掌握一手资料,她系上护腰,依然坚持亲自下田。“每天看着自己授粉的黄瓜慢慢长大,内心就充满喜悦。”顾兴芳说。

顾兴芳经常告诫自己的学生和年轻的团队成员,实验室里的研究固然重要,但田间育种工作也要努力去做;育成一个优良新品种需要漫长的周期,没有7年~10年的时间,很难有实质性的成果,作为一名科研工作者,一定要专心致志,长期坚守,一茬一茬地收获,一代一代地改良。

顾兴芳告诉记者,多年来,她的团队培养了一批出色的科研管理和育种人才,如今他们都在各自岗位上发挥着重要作用。她的团队成员以女性为主,也都进得了实验室,下得了试验田。2017年,顾兴芳带领的团队荣获“全国巾帼文明岗”称号。

多年“吃苦”,实现国际领先
品尝了上万株植株,终于找到了与黄瓜苦味紧密连锁的分子标记,破解了苦味基因对于材料创新和新品种选育的困扰

现在的黄瓜味道香甜,但它的“祖宗”——野生黄瓜却苦如黄连,培育出完全没有苦味的黄瓜品种,是历代农业科技人员的一个梦想,但直到20世纪90年代中后期,这依然是一道科研难题。

要消除黄瓜苦味,首先必须搞清黄瓜苦味的遗传规律。人的味觉对苦味的敏感度远高于仪器测定,顾兴芳带领团队亲自品鉴每一株材料的子叶、卷须和果实。经过多年“吃苦”,品尝了上万株植株,顾兴芳终于找到了与黄瓜苦味紧密连锁的分子标记,破解了苦味基因对于材料创新和新品种选育的困扰。

为了提高我国黄瓜育种水平,顾兴芳带领课题组不断吸收当今世界的先进育种理念和生物科学技术,参与完成了世界上首个蔬菜作物——黄瓜基因组测序,构建了第一栽培黄瓜高密度遗传图谱,创建了国际领先的分子标记多基因聚合育种技术;率先开发出与无苦味、有光泽、抗黑星病、抗病毒病等21个性状紧密连锁的基因组SSR和InDel标记,使选择效率提高了5倍以上,还基于基因组大数据,率先攻克了优质和抗病基因难以聚合的技术难题。

顾兴芳团队注重研究成果的落地。多年来,他们先后育成优质多抗黄瓜新品种30多个,其中,中农16号、26号和50号,引领了中短条密刺型黄瓜的高品质育种方向;中农18号、20号和106号,实现了黄瓜主栽品种的更新换代;中农19号和29号打破了国外品种的垄断,在全国各地深受菜农欢迎。

“我们育成的黄瓜新品种已累计推广1200多万亩,新增社会经济效益达100多亿元。”顾兴芳团队的一名成员介绍说。

“气候、植物病虫害、消费者需求一直在变化,特别是,广大消费者对优质、健康黄瓜的需求不断增长,这些变化对黄瓜育种提出了很多新要求。”顾兴芳说,近年来,她和团队一边紧盯市场需求,一边开展黄瓜育种技术创新,一直在“培育更好的黄瓜品种”这条路上奔跑,“奋斗永远在路上!”

驻村手记

■ 许凯映

我来到高美村担任书记助理两年时间了,领办的一件件实事、调解的一宗宗矛盾纠纷,都是自我锻炼和磨砺的过程。高美村地处广东省汕尾市陆丰市城东镇东北侧,下辖8个自然村,土地面积26470亩,总人口10777人,是个村情复杂的大村。

去年11月的一天下午,6位村民因怀疑部分征地补偿款被村干部私吞,怒气冲冲来到村委会说:“要是不说清楚,就到上级部门反映。”

那天恰好我在办公室,我先耐心听取他们的诉求,待情绪稍稍平复后,承诺立即调查了解,尽快给他们一个答复。随后,我了解得知,按政策,土地补偿款并非全部归土地使用权人所有,而是由使用权人、村集体、村小组按比例分配,具体分配比例也向上级部门请示过。只是因为村民对相关政策不了解、信息公开不够及时全面才导致误会。

当晚,我协助村书记组织召开了一场村民代表会议,将补偿款的分配情况作了详细说明。为缓和村民情绪,我解释说:“反映问题是村民的权利,但在这件事上,村干部是按照正当程序开展的,如果把补偿款全部发给人,那村干部就做错了。补偿款的分配情况将在公告栏上一公示,欢迎大家监督。”紧张的气氛有所缓和,我悄悄松了口气。这块“硬骨头”总算啃下来了。

后来,历时三个月,在走完申请、公示、发放等程序后,村民拿到了应得的补偿款,提留给村集体的部分也用于村道的修建,村民非但没有再提出异议,还为我们公开、透明的作风点赞。

2020年初,高美村计划引进海鲈鱼和生猪养殖两大产业,但项目选址涉及数十户村民的承包地,有的已到期,有的是非法占用。我作为法学硕士,对土地使用权的合法性界定有着特别的敏感,在对整理出来的承包合同进行分析后,最终认定数十户村民的土地使用行为没有事实和法律依据。于是,我协助村书记召开村民代表大会,发出了回收土地的通知。

清场当天,我们分别约谈了10多位村民。谈话中,我情法并融:“你们养殖这么多年,一下子要放弃确实不甘心。但这次难得引来资金投入,发展大型产业,对村集体大有好处。从法律上讲,非法占用土地的行为是绝对不允许的。不过,也不能让你们承担所有损失,村里商议过了,你们尽快将养殖的虾蟹处理掉,其他设施的投入,我们再看引进企业协商,帮大家争取一点补偿。”

当村民了解到私自占用土地是违法行为后,同意在获得合理补偿的前提下,配合做好土地回收工作。就这样,引进养殖产业顺利落地,直接间接带动1500余人就业。

创富有道

江苏新潮村: 村企联手加工“蒸谷米”

■ 郭开国 蒋雯杰

“村企联手,优势互补。这不,我们现在正在搞的蒸谷米加工项目,能让农家种植出的稻谷,产生出翻倍的经济效益。”近日,江苏省射阳县新坍镇新潮村党委书记刘爱军向笔者介绍村企合作创办的粮食加工项目。

前些年,新潮村村党委牵头集体领办了双新土地股份合作社,引导8个家庭农场实行机械化、规模化耕种,并先后新建起仓储、烘干、晒场等配套设施。今年,新潮村与射阳县益香元米业有限公司合作,开展粮食收贮、加工、购销服务,双方商定合作新上“蒸谷米”加工项目。

蒸谷米又称“半熟米”,是以当地所产稻谷为原料,在经过清理、浸泡、蒸煮、干燥等水热工艺处理后,再进行脱壳、碾制而成,健康绿色,广受欧美、中东地区及国内消费者的青睐,将提升“射阳大米”的市场竞争力,让农户种植出售以及合作社稻米加工效益倍增。

湖北竹山: 茶地套种拐枣树

■ 朱本双

近日,笔者走进湖北省竹山县竹坪乡,只见成千上万株套种在茶叶基地的拐枣树苗正茁壮成长,村民们正在忙着对鲜拐枣进行加工,为酿拐枣酒备料。

据介绍,竹坪乡种植拐枣历史悠久,经多年实践,拐枣在茶园内进行套种种植,可相互促进生长且能有效利用土地资源。今年,竹坪乡茶园套种了拐枣6000亩,收鲜拐枣15万公斤,全乡百余家拐枣酒作坊加工拐枣酒出售,户均增收1万余元。目前,全乡可套种拐枣的茶园约2.5万亩,每亩能增收500元左右。

“我们将持续加大茶叶和拐枣套种力度,做大做强拐枣生态产业,实现农民增收和生态美双丰收。”谈起未来拐枣产业的发展,竹坪乡党委书记程臣说。

乡村振兴·产业发展

■ 程超 徐志华

重庆磨梁村: 农旅融合富村民

眼下,重庆市开州区大德镇磨梁村的千亩果园里,村民们正忙着管护果树,确保来年丰收。

“我们在发展1000亩珍珠枣油桃的基础上,重点打造了300亩水果核心产业园。”开州金晶水果专业合作社负责人孟海俊介绍说,近年来,磨梁村栽种了各类桃树,修建了观光采摘便道,每年阳春三月,各种颜色的桃花依次绽放,吸引了许多游客。

“村里的特色种养产业吸引了游客,游客多了,村里的农产品也更好卖了。”磨梁村党支部书记彭晓林介绍。

近年来,磨梁村采取“专业合作社+基地+农户”模式,培育发展了中药材玄胡、特色水果、高山蔬菜、生态鱼养殖等特色产业,让村民的腰包越来越鼓。

磨梁村海拔高度在900米左右,适合玄胡生长,经过几年培育,全村玄胡种植面积达1000亩以上,并成立了开州水晶玄胡专业合作社,负责玄胡种植技术指导、产品加工及销售。

“我们对农户种植的玄胡进行保价收购,统一销售,溢价分红,村民种植积极性越来越高。”水晶玄胡专业合作社负责人李声文说,村里建设了玄胡良种繁殖基地400亩,由合作社统一管理,大大降低了种植成本。为了提高玄胡的附加值,磨梁村还投资建设了集初加工、烘干、仓储为一体的玄胡加工厂,对玄胡进行深加工。如今,玄胡种植和加工已成为磨梁村的主导产业。

乡村旅游的兴起,是磨梁村走产业融合发展之路的结果,并获得了良好的经济效益。

磨梁村紧邻梨子种植大村九岭村,春天,游客在磨梁村观赏了桃花后,还可到九岭村观赏梨花;7月,游客在磨梁村采摘桃子后,还可到九岭采摘梨子。城里来的游客多了,村里的特色水果、高山蔬菜、高山生态鱼不用运到城里就能卖出好价钱。此外,游客增多,也为村民带来了商机,一些村民开办农家乐,吃上了旅游饭。

2020年春,村里新建的乡村旅游接待中心“桃源居”正式对外营业,游客盈门。彭晓林介绍说,“中心由主要出资者负责经营,村集体经济占股40%,采取保底分红、逐年增加的方式为集体经济创收。”

冬季蔬菜上市了



时下,贵州省岑巩县各坝区种植的冬季蔬菜迎来采收季,农户利用晴好天气加紧采收。

今年秋季作物收获后,岑巩县相关村组织继续采取“支部+合作社+农户”模式,引导农户接茬种植冬季蔬菜,提高土地利用效率,促进农户增收。

图为岑巩县天马镇白岩坪村妇女采收红菜薹。

杨俊 唐鹏/摄