

## 科技之光 照亮希望的田野

### ——宝鸡创新推出科技特派团服务“三农”工作纪实

本报记者 刁江岭



李广文指导群众种植苹果

从矮砧苹果到无刺花椒,从智慧牧场到数字菜园,从品种单一到新品迭出,从传统作业到机器人干活……近年来,宝鸡农业加快向现代农业转型升级,而产生这一显著变化的蓬勃动力来自科技创新。

去年以来,我市整合各方科技力量,创新推出科技特派员产业技术服务团制度,围绕“3+X”特色现代农业产业体系建设,结合我市苹

木指导意见,在果农中快速传播指导生产;又深入包抓园区,现场培训指导开展救灾,把灾害损失降到最低。

“科技让千阳苹果实现了脱胎换骨。”千阳县农业农村局有关负责人说,近三四十年来,千阳苹果产业经历了两次砍树风波,一次是上世纪90年代,农民纷纷砍掉“秦冠”发展其他产业;一次是2010年前

木美士里生态农业有限公司M26自根砧苹果品种评价园里弥漫着浓郁果香,22种苹果成熟了,九月奇迹、蜜桃、阿珍富士等颜色各异、口味不同的苹果新品种让人们大开眼界,全市苹果新品种示范观摩暨品质鉴评会在这里召开,专家们一边品鉴一边交流技术。

目前,服务千阳苹果产业的是一支20人的团队,有果树专家、土

里等龙头企业坚持走高端路线,在科技特派团的支持下,企业在全球范围内寻找、试验适合千阳的苹果品种,同时根据地形地貌进一步提升苹果种、管、收的机械化水平。如今的千阳,已经从一个贫困落后的山区县,成为引领全国矮砧苹果产业创新发展高地,拥有全国最大矮砧苹果生产基地和苗木繁育基地。

#### 农业全产业链的宝鸡实践

让一粒高粱变成一滴醇香的西凤酒,是市科技特派团粮食(高粱)团在西秦大地写出的一篇精彩论文。

“小麦、玉米、甘薯、豆类、高粱等都属于粮食,为支持千亿白酒产业集群建设,粮食团特意强调了‘高粱’。”宝鸡市农科院院长刘明慧是粮食(高粱)团团团长,接到种高粱的任务,他们首先开展恢复育种,先后从全国种子基因库引进“晋早5564”“红甸子”等62个酒用高粱新品种,建成200亩新品种示范基地和2万余亩种植基地。“淀粉是产生酒精的主要物质,酿酒用的高粱必须淀粉含量高,酒的香味来自高粱中的单宁,但是单宁含量太高,会影响微生物的发酵。”刘明慧说,经过反复实验,最终选择单宁含量在0.5%—1%之间的红甸子高粱作为西凤酒专用原粮。

“今年高粱收购价每公斤超过4元,一亩地产值达到3000多元。”秦粮农业发展有限公司在粮食(高粱)团的指导下,种植红甸子高粱获得了可观的经济效益,公司负责人说,公司还投资建设了原粮深加工产业园配套项目,专门给西凤酒供应原粮,把高粱种植和加工链条连起来。

在我市,串起高粱育种、实验、示范、种植、加工、酿酒、酒糟还田全产业链的正是粮食(高粱)团,团员们加强与西北农林科技大学的产学研合作,在凤翔柳林创新推出“科技特派团+高校+企业/合作社”模式,为我市实施乡村振兴战略蹚出了一条新路。

眼下正是红薯大量上市的季节,各地市场上卖得最好、最快的红薯是“秦薯5号”,吃起来像板栗一样。最近,市场上又出现一种“最好吃的紫薯”,名叫秦紫薯2号。培育出这些甘薯新品种的是宝鸡市农科院的专家们,他们也是市科技特派团粮食(高粱)团的成员。

上世纪90年代,凤翔虢王镇农民开始种植红薯并尝试育苗,获得成功,红薯产业在这个镇不断发展壮大,并成为主导产业。去年,农户培育的红薯苗出现黄叶、小叶、卷曲等情况,客商买回去种植后出现减产等问题。刘明慧调研后发现,这是感染了SPVD甘薯病毒,他手把手教农户育苗脱毒苗,阻止了病毒传播扩散。

在粮食(高粱)团专家的长期指导下,虢王镇的农户学会了使用脱毒苗、滴灌、无人机植保、机械覆膜采挖红薯等技术,依托各村集体经济组织,全镇从红薯育苗、种植、加工、销售等各个环节持续发力,不断做大做强红薯全产业链,叫响了“薯香虢王”品牌。目前,全镇红薯种植面积达到1.2万亩,年产量在3万多吨,销售收入7000万元左右。

#### “最强大脑”助力乡村振兴

宝鸡西山地区土地贫瘠、粮食作物产量低,但是非常适宜柴胡生长。柴胡致富时代,当地群众想种植柴胡新高度,可是不管采取春播还是秋播,柴胡出苗率都很低。

群众将这个问题反映给市科技特派团中药材团团员李炳生,李炳生反复调研终于找到原因:西部山区村民居住分散,种植及管理方法也不相同。按照传统种植方法,柴胡多为春播或秋播。由于山坡荒地基本没有水利条件,柴胡出苗常会受到春旱和秋旱的影响,有时难以出苗,有时出苗后因干旱而死亡。

李炳生分析,宝鸡地区的气候春秋两季虽干旱少雨,但七八月雨量充沛,利用雨季到来之前在玉米地进行复播套种,可促使柴胡出苗,这一试验果然成功了。柴胡复播套种技术,不仅发芽率高,满足了小柴胡幼苗的遮阴,还不影响当年小麦及玉米的收成,起到了增产增收作用。

柴胡复播套种技术使得西山地区柴胡发展很快,当地群众不仅通过种植柴胡打赢了脱贫攻坚战,还成功申报了“西山柴胡”国家地理标志证明商标,提出把西山打造成“全国最大的优质柴胡产业基地”目标。

李炳生是宝鸡职业技术学院中医药学院教授,他在教学中潜心研究各种中药材的种植技术,被市科技局聘请为科技特派员后,他考虑到自己服务的对象是农民群众,为了让群众能够听得懂、看得见、学得会,他把自己的实践过程以及技术要点,全部用手机拍下来,制成幻灯片,毫无保留地教给种植户。“农民认真的程度,比学校里的学生还高。”李炳生说,加入中药材团后,每年寒暑假他都在各县区农村教农户种植中药材,服务“三农”的实践,也给自己的学术研究带来源源不断的创新思路,更让他开心的是,交了很多农民朋友。

在秦岭腹地太白县,有一个1000亩的“数字化菜园”:大田和设施大棚安装了157套传感器,分析土壤、检测温度、湿度、EC值、pH值、生长环境、病虫害;灌溉利用物联网连接智能水肥一体机;种菜使用蔬菜移栽机、起垄覆膜机、植保无人机等;所有操作都在一个云平台上,下载App,在手机上就能做一个快乐农夫。太白县绿蕾农业专业合作社理事长艾科平是市科技特派团蔬菜团团长,他是“数字化菜园”的管理者,科技创新赋予这个高山菜地神奇力量,每年生产的数十种蔬菜直供香港地区,年产值近千万元。

8个科技特派团围绕乡村振兴做文章,取得了丰硕成果。今年,蔬菜团实施科技项目12个,争取资金615万元,猕猴桃团示范了瑞玉、金桃、农大猕猴桃、农大郁香等11个猕猴桃新品种,推广了病虫害防治、配方施肥、人工授粉、定量挂果等8项优果技术;奶山羊团取得了“首次建成省级奶山羊核心育种场”“首次建成奶山羊优质牧草试验示范站”“首次挂牌成立了奶山羊产业联合社”等10项成绩;苹果团对我市果业发展形势进行全面调研,形成了《宝鸡市果业高质量发展的现状分析与对策建议》调研报告;粮食团、中药材团、核桃团和花椒团大力开展技术培训和科技服务,均取得积极成效。

两年来,我市科技特派团队伍走进乡村、下田野,把实验室建在田间地头,增加了技术的源头供给,突破了农业生产的瓶颈;团员们围绕产业和农业需求,参与招商引资,将新项目、新经营方式引进农村,推动农村科技创新走向纵深;团员们带来的先进农业科技成果和现代农业生产理念已在农村扎根。“科技兴农”促进了农民增收、乡村致富、农业发展,宝鸡科技特派团真正“把论文写在了大地上”。



高级畜牧师边会龙给奶山羊体检

果、奶山羊、高山冷凉蔬菜等农业主导产业和县域农业特色产业发展需求,从全省高校、科研院所、市属农技推广部门、高级职业农民、乡土科技人才和科研团队中选派138名市级科技特派员,首次成立苹果、奶山羊、核桃、粮食(高粱)、蔬菜、中药材、猕猴桃、花椒等8个科技特派员产业技术服务团,将科技特派员下派至农村基层助农兴企,为农业农村高质量发展提供人才支撑。两年来,广大科技工作者热情服务广袤农村,创新创业活力竞相迸发,全市“三农”工作出现产业兴旺新气象。

#### 从单兵作战到团队服务

在千阳农村,李丙智教授是家喻户晓的苹果专家,自2012年以来,他担任千阳苹果试验示范站首席专家,致力于矮砧集约高效栽培技术的示范推广。最近5年,他累计在千阳县宝丰村、南寨村驻点1000天以上,并针对农民需要,编写和出版了3本关于苹果栽培技术的书籍,免费发给农民。去年,他成为市科技特派团苹果服务团团员,从单兵作战进入团队服务。

“今年三四月,正值苹果花期,千阳却遭遇低温阴雨天气,我们适当推迟疏花疏果时间,待坐果稳定后再疏果,在一定程度上解决了因授粉不良而造成坐果率差的问题。”市蚕桑园艺工作站副站长、正高级农艺师李广文说,“自去年组建苹果服务团以来,我们累计入园服务120余次,举办培训45场次,3100人次受训,引进瑞香红、瑞雪、秦脆、维纳斯黄金、英伟等9个苹果新品种,解决了20多个技术问题。”今年秋季我市阴雨连绵,各地苹果出现着色不好、病虫害、基肥施入难等问题,李广文和苹果服务团的团员们,及时撰写技



刘明慧(右一)指导农户种植红薯 本报记者 黎楠摄



李炳生(右二)给种植户传授中药材种植技术

后,农民砍掉“富士”重新种粮。究其原因,是落后的生产力不能适应全国发展形势。最近十多年,数百位科技特派员持续不断为千阳引进苹果新品种、研发新技术、推广新模式,千阳变成了果乡,苹果成为县域经济首位产业。

金秋九月,位于千阳县的宝鸡

壤环保专家、果园工程建设专家以及经济金融专家等,这是一个跨学科、跨部门的科技特派团,他们同时为全市苹果产业提供全方位服务。

依靠科技力量,千阳形成以“矮砧大苗、格架密植、水肥一体、机械作业”为主的苹果种植技术规范体系,引进的海升、华圣、木美士