



工作人员在陕西省大荔县小坡村一家果品专业合作社为冬枣称重。——新华社记者 张博文摄

李新岗团队在黄河滩区成功种植冬枣，并不断在发展中总结经验，在科技革新中寻找突破。如今，陕西大荔县冬枣种植面积达到了42万亩，总产量50万吨，年产值突破60亿元，占全国的市场份额超过三分之一，大荔县也成为了“中国冬枣第一县”。

# 科特派李新岗：把硬科技种进枣园，让冬枣夏季也飘香

◎本报记者 马爱平  
通讯员 杨远远

陕西的大荔冬枣，皮薄肉脆、甘甜清香，含有19种人体必需的氨基酸，维生素C含量是苹果的70倍，梨的140倍，营养价值被认为

## 手把手教，让枣农个个都成“专家”

在大荔县，降雨曾是造成冬枣成熟裂果损失的最大因素。果农为避免损失，在雨季之前，冬枣没有长熟的情况下就采摘上市，但这样的冬枣口感不好，消费者“不买单”，大荔冬枣销售成了难题。

长期从事红枣产业技术研究的李新岗在大荔县调研时，看到这种情况，急在心里，马上开始动手解决问题。但当时果农不相信一场培训，几个大学老师，就能够扭转大荔冬枣发展的局面。

2006年，李新岗带领团队在全国率先突破了设施冷棚冬枣栽培技术，示范当年亩产值2万多元，不仅提高了冬枣品质，而且赢得了市场的认可。2010年，大荔县冬枣设施栽培1万多

## 技术革新，让大荔成为“冬枣第一县”

种植技术随着科技发展而不断变化。2013年，李新岗通过研究，又一次突破了冬枣温棚栽培技术，同时还根据不同的地形地貌和老百姓的实际情况不断改造升级，形成了温棚、棉被棚、双膜棚、普通冷棚等四种棚型结构及其配套技术，冬枣成熟供应期也由过去的40天延长到5个月。

刚开始进行设施温棚冬枣试验的那几年，李新岗和他的团队是用汗水和技术打动了果农。一个1.5亩的标准温棚投资要9万元，投资

是“百果之冠”。如今，陕西省大荔县冬枣年产量超过60亿元，全产业链产值突破100亿元大关，中国果业品牌价值48.68亿元，全县亿元村11个。

这一串串数字背后，离不开陕西省科技特派员、西北农林科技大学红枣首席专家、国家林草局枣工程技术研究中心主任李新岗教授。

亩，亩产值约2万元，这项技术于2011年获得陕西省科学技术一等奖。

“现在，大荔种植冬枣的果农们，只要听到我们专家团去，就高兴得很！”李新岗欣慰地说。如今枣农不再盲目种植冬枣，每个农户心里都有一本“明白账”，再加上科技特派员以及专家手把手指导，有技术加持，大荔的枣农个个也都成了“专家”。

果农对每年的收入都信心满满，朝邑镇平罗村党支部书记赵建明高兴地告诉科技日报记者：“自从有了科技特派员李新岗老师的指导，我们一不担心果子质量，二不担心销售，每年刚开园，客商就等着接单，好东西不愁卖咧。”

大、效益好，但风险也很大。专家们为了攻破温棚栽培技术，冬季1、2月份，外边冰天雪地，温棚里30多摄氏度，他们拿着实验仪器边测量边记录，终于在2013年成功突破了自然降温破除休眠的温棚栽培技术。温棚冬枣也成为大荔成熟最早的冬枣，这种冬枣价格高、市场好，亩产值超过5万元。温棚冬枣栽培的风险消除了，技术得到普及和推广。

依托丰厚久远的大荔枣文化和耐盐碱特

性，李新岗团队在黄河滩区成功种植冬枣，并不断在发展中总结经验，在科技革新中寻找突破。如今，大荔县冬枣种植面积达到了42万亩，总产量50万吨，年产值突破60亿元，占全国的总产量三分之一，大荔县也成为了“中国冬枣第一县”。

近两年，大荔县成立冬枣相关企业及合作社300余家，1000多个销售网点遍布全国各地，直营窗口遍布北上广深等40个大中城市，远销俄罗斯、加拿大、欧美等10余个海外市场。2020年和2021年虽然有新冠肺炎疫情影响，但

## 战略规划，硬科技支撑高质量发展

在李新岗看来，作为科技特派员，除了能教当地农技推广人员技术外，更重要的是能给政府提供产业发展的建议。

“冬枣产业不能无序发展、来回折腾，发展冬枣种植一定要有战略眼光，有规划目标，更要高质量发展。”2021年5月，在中国大荔冬枣产业高质量发展大会上，李新岗如是说。多年来，他和政府一起参与制定了《冬枣标准》等国家、地方标准，建立了农产品质量安全追溯系统，开展全产业链数据监测与分析，基本实现了冬枣种植的智能监控、标准化种植管理和产品溯源。

正是得益于这些规范的制度和硬科技支撑，大荔的冬枣不再只出现在冬季，每年从5月到11月都有新鲜冬枣上市。超长的货架期和错峰的销售期，保证了大荔冬枣的市场价格坚挺，并供不应求，出口迪拜的优质大荔冬枣，每颗销售价达到6元，每斤能卖到20美元。

大荔县安仁镇伏坡村冬枣示范园，日光温室亩收入8万元。5月到10月的丰收时节，走进棚中，放眼望去，硕果累累，压弯枝头。但让人奇怪的是，棚中的红色冬枣少之又少，果农解释说：“我们一般早上6—8点完成当天的采

摘，10点就完成交易和分拣，接着就装车，下午运往全国市场，第二天就可到达消费者手中，新鲜上市，保证冬枣质量。棚里自然就少了熟透的红色冬枣。”

大荔县安仁镇小坡村党支部书记薛安说：“站在小坡向东望，万亩冬枣大棚铺向天际，一车车冬枣从这里发出走向全国。但没人知道，有着‘冬枣第一村’‘冬枣亿元村’之称的小坡村，20年前却是一片贫瘠，‘渠烂、坡断、路不平，辛苦一年没收成，花钱全靠打工’。当时的顺口溜真实而苦涩。多亏了科技特派员李新岗教授和他的专家团队对果农的指导，老百姓的日子才有了翻天覆地的变化。”

冬枣如今成了大荔果农的“幸福果”。以前，村里劳动的大多是空巢老人，近年来，农民年龄结构发生了很大的变化，村子里30—50岁的青壮年越来越多，有的年轻人还成为了专业技术人员，除了管理自家的枣园，还到别的园子进行技术输出，一年又能多挣好几万元。

“作为一名科技特派员，一名红枣专家，我要继续贡献‘科技力量’，发挥科技特派员作用，努力成为百姓信赖的专家。”李新岗眼神笃定，充满信心。

其中一部分推动力就是技术。在种植技术上，三峡综合试验站的研究团队研发了稻油轮作油菜适期播种技术。集成水稻收获时间、收获方式、留茬高度、稻田开沟排水、油菜品种、油菜播种机械和播种技术等，形成了谷林套播油菜技术，缓解了稻油茬口矛盾。通过高温冬闲田油菜降湿促长技术，实现了高温冬闲田利用。

在机械化生产技术上，三峡综合试验站开展了稻油轮作油菜全程机械化生产技术研究，解决了品种、农机和农艺融合等技术难题。在重庆万州、秀山、永川、潼南等地示范，每亩节本增效200元以上，油菜籽亩产超过170公斤。

“我们连续两年种植新品种，油品的质量非常高，去年种了500亩，今年准备种1000亩。”重庆市开州区开竹粮油股份合作社社长陈流江说，他承包了当地3000亩土地，以前担心种油菜影响水稻收成，在科技特派员帮助下，经过两年示范化后，他不仅准备扩大种植面积，还要投资现代化的菜籽油加工生产线，建设高品质油菜生产基地和加工基地。

近年来，三峡综合试验站充分发挥国家科技特派员的作用，建立了多个示范点，做实示范工作，示范辐射面积达到390多万亩，辐射区域遍布重庆市20多个油菜主产区。通过新品种、高产栽培技术、防灾减灾技术、收获减损技术研究，试验油菜亩产量和亩产油量分别从2000年的130公斤、60公斤，提高到2020年180公斤、80公斤，产值增加300元左右。

下一步，三峡综合试验站作为国家科技特派员团队成员，将分别对彭水县、酉阳县、城口县和巫溪县等4个国家乡村振兴重点帮扶县进行科技帮扶，助力当地的油菜产业发展。

不足造成差距，但同时也是发展潜力所在。重庆约有400万亩冬闲田可用于扩大油菜生产，不过，冬闲田利用存在水稻收获迟、收获速度慢、收后阴雨多、稻田排水不畅、土壤湿度大、劳动力紧张等问题，造成油菜不能适期播种和生长发育不良的情况。

“其中最大的矛盾还在于，油菜生育期长，与水稻的播栽和收获时间有冲突，许多农民和种植企业担心影响水稻收成而不愿意种油菜。”徐洪志说，这时候最需要发挥科技特派员的作用，帮助大家解决问题。对此，三峡综合试验站的研究团队决定在不改变水稻生产习惯、水稻品种和生产技术的前提下，从油菜入手，解决油菜种植与水稻冲突的问题。团队承担了重庆市油菜良种创新任务，选育出特早熟、高产优质多抗、适宜机械化生产的油菜新品种万油410。这一新品种不仅成熟期早于传统品种、产量高，稻油轮作亩产量高于150公斤；而且菜苔品质好，可作菜油两用品种，即先摘油菜苔作蔬菜食用，再收油菜籽榨油。

“今年我们第一次种了100亩，明年我们还要扩大规模。”王江说，这个油菜新品种元旦前就能开花，花期一直持续到3月，4月中旬就能收油菜，不影响水稻种植。更让王江欣喜的是，冬季种油菜还为乡村旅游增添了新景，为企业增加了新的效益。

## 技术创新，让油菜提量又提质

“传统油菜生产，如果将土地和各种投入都计入成本是不能赢利的。”徐洪志说，如果要让农业企业搞规模化生产，必须要让他们能够赚钱，

## 典型派

## 福建：首笔“科特e贷”落地南平

◎本报记者 马爱平 通讯员 翁翹 李丽

4月15日，兴业银行福建南平分行首笔“科特e贷”顺利落地，通过“技术流”评价模型应用，为福建省升升木业有限公司投放信用免担保贷款990万元，标志着南平成功摸索出一条科技金融创新服务的新路子，为服务实体经济再添新利器。

科技特派员制度源起南平，科技特派员制度创新发展离不开金融支持。近年来，南平市在各金融机构的大力支持下，积极探索具有南平特色的科特派金融产品发展路径。3月21日，福建省科技厅、南平市人民政府联合举办“科技特派员金融对接会”。对接会上，南平市科技局与兴业银行南平分行签订《科技金融战略合作协议》，共同推出“科特e贷”金融新产品，该产品运用“技术流”评价体系，从知识产权、研发投入、研发团队、产学研情况等多维度为企业提供全面画像、精准授信，助力企业将“技术流”变为“资金流”。

据了解，“科特e贷”打破了传统以企业经营情况为唯一判断依据的准入模式的束缚，采用打分卡的模式，通过大数据、人工智能等技术手段对企业技术实力进行量化评估，实现对科创企业的全面画像和精准授信，助力企业将技术“软实力”转换为融资的“硬实力”，为科创小微企业提供多样化的精准科技金融服务，切实为其解决融资难、融资贵等问题。目前“科特e贷”已为南平169家科技型企业实现量化评估。

据悉，下一步，南平市将加大对“科特e贷”的推广和宣传力度，更加高效地推进“技术流”评价体系的深化应用，进一步加大对“专精特新”企业的支持力度。为科创小微企业的高质量发展加注更多的金融活水，提供有力的金融支撑和坚实的金融力量，持续擦亮“科技特派员”这块金字招牌。

## 广东：农村科特派送农业技术下乡

◎本报记者 叶青 通讯员 梁缘

农时不等人。正值春耕备耕、良种选育等种植养殖的关键时期，广东海洋大学滨海农业学院(以下简称滨海农学院)农村科特派员走进田间地头、农业园区，围绕春耕生产、畜牧养殖、动物疫病防治、重大病虫害防治等工作深入乡村和合作社开展科技助农服务。

日前，滨海农学院周鸿凯研究员、沈雪峰教授和黄永相副教授一行3人前往吴川市黄坡镇绿山生态种养专业合作社开展春耕生产调研和本年度的水稻标准生产技术示范工作。一行人来到合作社种植基地，大米加工厂以及里屋村村委会，详细了解了水稻标准化生产、大米销售以及生产中存在的主要问题，并对下一步进行技术指导提前做好了准备。

“在乡村振兴和‘双碳’背景下，涉农高校需要全力服务农业全产业链，打通涵盖一二三产业的大农业，不仅要在人才培养和科学研究方面发力，还要在社会服务和文化传承方面有所作为。”周鸿凯表示。

近年来，广东海洋大学共选派25个团队，共计81名农村科特派员，组团式帮扶广东省25个乡镇。农村科特派员充分发挥专业技术优势，持续深入乡镇、农田及企业，推广科学技术知识、培训先进实用技术、提高农民科技素养、解决实际问题，通过创新工作方式，优化服务等，为乡村振兴提供了强有力的科技支撑，在服务“三农”、打赢脱贫攻坚战发挥了重要作用。

## 呼和浩特：400名科特派助力春耕备耕

◎本报记者 张景阳 通讯员 路霞

“大家看，这是蒙苗农业今年引进推出的新品种特美特36号，本地适应性强、产量高、抗病能力强……”连日来，在内蒙古呼和浩特市赛罕区金河镇曙光村蔬菜基地，内蒙古蒙苗农业科技有限公司正在大批量向周边旗县区农户供应新品种蔬菜种苗，助力春耕生产。科技特派员曹鹏则忙着为农户讲解新品种的特性和种植知识，引导农户科学种植和管理，用科技力量增加产量、提高品质。

正值春耕备耕时期，呼和浩特市近400名科技特派员忙碌在田间地头，结合农时农事和技术需求，对种植户进行技术指导，为基层农户、合作社等提供技术服务，确保技术供给不断档，以科技助力春耕备耕。

种苗的质量决定收成，而有好苗的同时还得有技术支持。科技特派员、呼和浩特市绿联合作社负责人陈俊英告诉记者：“今年，合作社计划大力推广使用熊蜂授粉技术、生物防治技术、智能放风技术等，增温块保温材料等，以期提高果实品质，减少病虫害，实现增产增效。”

3月份以来，呼和浩特市科技特派员的身影活跃在各个旗县区的大棚、基地里，向种植户推广适合本地种植的水果、蔬菜、花卉等，并进行实地指导、培训。同时，科技特派员还通过创新工作方式，提高杏树、桃树种植户种植技术水平，解决农户会种不会管、会管管不好的难题。

近日，和林县科技局组织科技特派员先后深入绿野基地、女神塞外桃园基地，开展沃柑、杏树、桃树种植技术实地指导，并为种植户答疑解惑。

据了解，呼和浩特市科技局要求广大科技特派员在春耕备耕工作中，加大新品种、新技术的引进推广力度，让农民通过新品种、新技术的运用得到实惠，实现增收致富。除了现场技术培训指导以外，呼和浩特市科技局还在每周三晚上开设了科技特派员农业技术夜校直播课堂，邀请内蒙古农业大学和内蒙古农牧业科学院的专家为种植户在线讲解适用的农业生产技术，让农户利用晚上不干农活的时间学习，收到了良好的效果。



重庆市级乡村振兴示范点——万州恒合乡打造了“云上恒合”油菜花景区

受访者供图