

科技赋能 延链强基

——南开大学助力庄浪县发展丹参产业纪实

东西部协作在陇原

新甘肃·甘肃日报记者 张燕茹

盛夏六月,关山叠翠,层层梯田里的丹参迎着骄阳旺长,淡淡药香弥漫山野。一苗丹参,撬动一方产业;一片药田,激活共富潜能。依托得天独厚的自然禀赋,借力高校科技帮扶,庄浪县深耕梯田丹参特色产业,从品种改良、技术突破到延链补链、联农带农,一步步将传统零散种植发展为全链条富民产业,让道地中药材成为县域乡村振兴的坚实支柱。循着浓郁药香,记者走进田间地头、产业园区,探寻庄浪县丹参产业破局成长、聚力共富的发展故事。

庄浪丹参科技创新园培育中心的丹参幼苗长势良好。



丹参



丹参花茶。

岳堡镇千亩丹参种植基地。本版图片除署名外均由新甘肃·甘肃日报记者张燕茹摄

破局突围:跨越千里良种扎根梯田

庄浪县及周边地区光照充足、昼夜温差大、土壤无污染,适合中药材生长及药效成分的积累,当地也有常年种植大黄、独活等中药材的历史。

然而,坐拥得天独厚的药材种植资源,庄浪中药材品种化种植程度普遍较低,下游产业发展乏力,缺少优质特色药材品类,中药材产业创造经济和社会价值的潜力并没有得到充分发挥。

产业突围的转机,源自定点帮扶的深度赋能。2012年,南开大学开始对庄浪县定点帮扶,南开大学生命科学学院王春国教授团队根据庄浪县的物候特点,发挥科研团队在中药材种质创制及品种培育方面的技术优势及科研积淀,决定选择市场用量大、生长周期短、经济价值高的大宗中药材——丹参作为带动当地

中药材产业发展的突破口。

2022年春天,王春国教授团队带着精心选育的优质丹参种苗,奔赴庄浪县韩店镇东门村,选定10亩梯田建立试验田,开启科技化种植丹参的探索之路。

探索之路并非一帆风顺。首批丹参种苗定植后,当地遭遇严重春旱,加之农户缺乏规模化、科学化种植经验,灌溉管护措施不到位,近四成幼苗枯萎死亡,试验田一度陷入危机……

想要盘活丹参产业,必须彻底打破旧有模式。硬件种苗实现更新,配套种植技术、田间管理经验却跟不上,产业发展再次遇到卡点。

“有天然的好水土,有优质的新品种,就一定要闯出一条产业富民的新路子。”科研团队定下目标。面对困难,王春国教授团队进行远程视频连线,全天候、手把手指导农户调整灌溉方案,推广遮阴保墒、苗期管护等专业技术。科研人员与当地群众并肩作战,一点点规范田间管理流程,最终将种苗成活率稳定在90%以上,10亩试验田渡过难关,实现惊险突围。

当地为了推动丹参产业发展,在岳堡镇建设庄浪丹参科技创新园并设立南开大学博士服务站,科研团队持续深耕,改良“庄浪丹参·南开一号”,在此基础上选育出“庄浪丹参·南开三号”,两大品种兼具高产、抗病、抗旱、抗寒、抗重茬等特性,构建起庄浪丹参核心品种体系。

与此同时,南开大学在当地设立博士服务站与科技小院,分批派遣博士团队驻点田间,持续攻克育种、种植、管护各类技术难题。没有优越的办公条件,科研人员就扎根田间地头;没有成熟的本地种植体系,大家就从零开始搭建技术框架。烈日下查看苗情,风雨中指导管护,奔波在各个村镇开展技术培训,忙碌

的身影成为庄浪梯田里一道独特的风景。

延链强基:单一种植变身全产业链

科技赋能让良种释放出可观效益,试验田交出亮眼成绩单。经权威机构检测,“庄浪丹参·南开一号”丹参酮含量达0.57%以上,丹酚酸B达6.3%以上,高出国家药典标准近两倍,药用品质优异;亩产鲜货可达3000斤,亩均毛收入约6000元,实实在在的收益,让优良品种的示范效应快速扩散。

如今,庄浪丹参产业早已打破单一种植的局限,构建起集种质研发、种苗繁育、标准化种植、精深加工、文旅融合于一体的产业链,产业发展格局持续壮大。

种苗繁育板块是整个产业的“源头根基”。庄浪丹参科技创新园引入先进的脱毒组培技术,搭建专业化育苗车间,每年可培育优质丹参种苗6000万株。

走进庄浪丹参科技创新园培育中心,一株株幼小的丹参种苗长势良好,正在等待移栽至大田。“园区培育的种苗成活率稳定在95%以上,每年产出的种苗能够覆盖全县50%的种植需求。”岳堡镇副镇长石勇告诉记者。

园区持续收集保存全国各地的1000余份丹参种质资源,建设西北地区规模领先的丹参种质资源库,为新品持续培育筑牢根基。为鼓励散户种植,园区为种植农户和企业优惠供应种苗,从源头降低种植门槛,提高农户的种植意愿。

种养加工是产业提质增效的核心环节。在标准化种植全面铺开的基础上,当地积极招商引资,引进中药材加工企业,在庄浪丹参科技创新园配备清洗、分选、切片、揉搓等20余套初加工设备,建成年加工能力1万吨的中药材加工生产线,年产值可达1.4亿元,有效延伸产业链条、提升初级农产品附加值。

为延长丹参产业链,当地不断丰富产品矩阵,研发丹参茶、丹参蜜等大健康产品;主动对接制药企业,加快推进GAP基地认证,打通“田间直

达药厂”的产销通道;依托梯田生态风光与中药材文化,挖掘文旅潜力,谋划文创、康养护理等产品,探索农文旅融合发展新路径。

庄浪县将持续深化与南开大学的产学研合作,完善“高校授课+田间实训+跟师带徒”人才培养模式,依托“专家—技术员—种植户”三级技术服务体系,壮大本土农业技术人才队伍,加快“庄浪丹参”国家地理标志证明商标申报,擦亮“梯田丹参”区域公共品牌,推动产业提档升级。

民生赋能:托起万家百姓增收梦想

产业发展的最终落脚点是富民惠民。庄浪县坚持“产业发展、群众受益”的原则,创新构建“园区+企业+合作社+农户”紧密型利益联结机制,打造“土地流转得租金、基地务工挣薪金、自主种植赚现金、集体入股得分红”的增收模式,让村集体、普通农户全方位融入丹参产业链,实现产业发展与群众增收同频共振,让丹参产业真正成为惠民产业。

土地流转获租金,闲置土地变“增收资产”。在规模化种植推进过程中,当地采用“土地流转、统一运营”模式,由种植企业、合作社集中流转农户闲置土地、零散耕地,打造集中连片种植基地。以岳堡镇千亩中药材示范园区为例,企业流转土地的费用为每亩每年500元,不少外出务工、无力耕种的农户通过土地流转获得稳定收入。

昔日撂荒的梯田、零散的地块,经过统一整理、规模化种植,变成持续产生收益的“聚宝田”,既盘活了农村土地资源,也解除了农户的后顾之忧。

就近务工挣薪金,留守群众实现“家门口就业”。丹参全产业链用工需求大,从耕地、移栽、除草到采收、加工、仓储,各个环节都能提供就业岗位,重点吸纳周边乡镇中老年劳动力、留守妇女、脱贫户就近就业。岳堡镇中药材园区日常田间管理固定用工100余人,种植、采收高峰期日用工量可达500人,务工人员均来自附近乡镇,用工方安排专人一对对接务工人员,实行日结工资,保障群众劳动所得。60岁的埂楞村村民丁春春,连续两年在种

植园务工,负责除草、田间管护等工作,每天务工收入100元,农闲时节还会到丹参科技创新园打工,离家近、收入稳,兼顾家庭与增收;杨河乡远岔村村民陈金玲,每天跟随务工队伍往返园区,农活强度适中,依靠务工补贴家用。从田间种植到车间加工,大量留守劳动力实现“就地务工、稳定增收”,有效破解了农村留守人员就业难题。

据统计,该县丹参产业每年可吸纳3600余名农村劳动力就近就业,每年为群众带来土地流转收入300万元、劳务收入2000万元左右。

自主种植赚现金,普通农户变身“种植能手”。为鼓励农户自主发展丹参种植,庄浪县出台一系列惠民扶持政策,派出县农技团队、创新园技术人员全天候提供技术指导,降低农户种植成本与种植风险。

在政策扶持与效益带动下,农户种植丹参的热情持续高涨。蒋寺村村民柳彦军去年试种5亩丹参成功后,今年流转90亩土地种植丹参,依靠规模化种植拓宽增收渠道。按照当前种植效益计算,丹参每亩扣除化肥、人工等成本后,纯收入可达2000元至3000元,远高于传统农作物。越来越多农户主动加入丹参种植队伍,从小户散种发展为规模种植,依靠丹参产业实现稳定增收。

集体入股得分红,破解村集体“空壳难题”。庄浪县创新资产运营模式,将庄浪丹参科技创新园所有固定资产确权至岳堡镇12个村集体名下,通过厂房出租、设备租赁、入股分红等方式壮大村集体经济。园区多功能生产厂房、烘干晾晒棚整体对外出租,年租金达60万元,收益由12个村集体共享,每个行政村每年可稳定获得集体经济收入,扭转了部分村集体经济薄弱、收入空白的局面。村集体经济壮大后,进一步反哺乡村基础设施建设、公益事业发展,形成“产业强、集体富、村民乐”的良性循环。

丹参产业的辐射带动效应还在持续放大,引领全县中药材产业整体崛起。截至2026年上半年,庄浪县中药材种植总面积达到4.5万亩,涵盖丹参、大黄、黄芪等多个优质品种,全县中药材产业链产值预计突破3.3亿元。

一株跨越千里的科研种子,在庄浪梯田落地、生根、开花、结果,不仅盘活了一方水土,富裕了一方百姓,更为山区县依托资源禀赋、借力科技帮扶、做强特色产业、推进乡村全面振兴探索出新路径。

层层梯田之上,丹参苗郁郁葱葱,馥郁药香飘向远方,这颗扎根黄土高原的科技之种、富民之种,必将书写属于庄浪的产业振兴新篇章。

记者手记

行走在庄浪的梯田深处,满眼翠绿的丹参连片生长,丝丝药香里,记者看到东西部协作与高校定点帮扶结出的硕果。跨越千里的牵手,让优质种苗、先进技术扎根黄土高原,为这片土地蹚出了产业富民的新路子。

庄浪县的自然条件适宜中药材生长,可受品种、技术等要素制约,产业发展后劲不足。南开大学的帮扶团队,把丹参选为产业突破口,提供各种支持。初种便遭遇春旱,种苗大

一脉丹香 千里同心

张燕茹

面积受损,危急时刻,科研人员全天候远程指导、驻田实操教学,手把手纠正管护方式,硬是让试验田渡过难关。依托技术深耕,适配本地的丹参新品种接连培育成功,博士服务站、科技小院常态化驻点服务,把前沿农技留在田间地头。

在协作助力下,标准化育苗车间、中药材加工生产线先后建成,种质资源库稳步建设,从种苗繁育、规模种植到精深加工、品牌打造,全产业链体系逐步成型。

产业壮大的同时,增收红利普惠千家万户。依托“园区+企业+合作社+农户”模式,土地流转、就近务工、自主种植、集体分红四条增收渠道落地见效,当地群众实现稳定增收,村集体经济也不断夯实。

一山一水相距千里,一心一意为民谋富。这场跨越地域的帮扶,以科技为桥梁、以产业为纽带,让小丹参成为乡村全面振兴的有力支点。梯田药香阵阵,正是东西部协作同心聚力、携手共富的生动写照。



良邑镇农技人员开展丹参标准化栽培技术培训。

庄浪县委宣传部供图