

宁夏农林科学院： 给农业现代化插上科技的翅膀

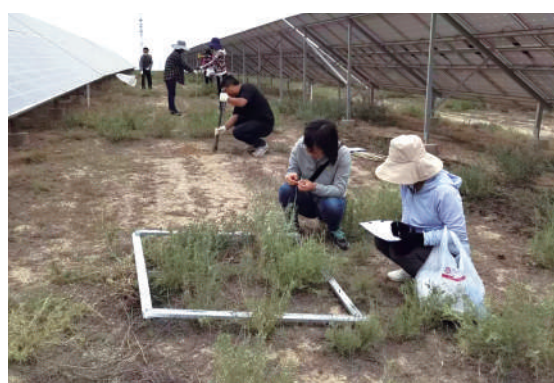
“强国必先强农，农强方能国强”。宁夏农林科学院坚持“四个面向”，紧盯世界农业科技前沿，以高水平科技自立自强给农业现代化插上科技的翅膀为使命，创新探索“科技支撑乡村振兴九种模式”“做给农民看、带着农民干、帮着农民赚”，推动实现“科技强、产业兴、农民富”，努力争创西部一流农林科研院所，为全面建设社会主义现代化美丽新宁夏提供农林科技支撑。



辣椒“守望者”调查记录新品种遗传性状。



科技人员把枸杞新品种科技管护技术送到田间地头。



科技人员开展中部干旱带植物病虫害监测与调查。

“院地合作+产业示范”模式

按照“创新发展、突出特色、优势互补、协同共赢”的合作原则和“1+N”的合作模式，在红寺堡区等县(区)围绕酿酒葡萄、草畜、枸杞、黄花菜、设施蔬菜等特色种植养殖业，组织实施21个科技项目，其中推广示范项目11个，核心区示范面积1.2万亩，带动辐射20万亩。协同开展研究攻关、成果转化、科技服务和人才培养，凝练推广一批实用、管用、好用的技术体系和生产模式，解决了一批产业发展中的技术难题。

集成示范酿酒葡萄农机农艺融合及根际环境调控与水肥一体化、滩羊标准化养殖、肉牛疫病防控、枸杞绿色生产关键技术、黄花菜绿色高产及无污染制干等科技成果，有效支撑了当地农业特色产业稳步发展，助力红寺堡区创建全国易地搬迁移民脱贫致富提升示范区，21个项目助力5万人脱贫致富，每年人均增收1000元，科技助推地方特色农业降本增效2亿元。

“院企合作+创新联合体”模式

通过平台共建、项目带动、专家帮扶、科企协同创新、科研定制服务、课题“揭榜挂帅”、组织“科技小院”等形式，选派科技特派员及其团队长期驻扎企业生产一线，与企业共同实施科研示范推广项目，构建“企业出题、科技人员答题”“企业出题、专家答卷”的科企合作模式，与区内外83家企业建立院企合作关系。

联合农业产业化龙头企业、农民专业合作社、家庭农场等新型农业生产经营主体协同建立试验示范基地35个，年均示范新技术、新品种、新装备60项(套)，建立核心示范区13万亩，示范推广120万亩，企业实现年均效益超2亿元，自主科技成果转化应用支撑自治区“六特”产业取得显著效果，科技支撑“百瑞源”“玺赞”“志辉源酒庄”“西鸽酒庄”“盐池鑫海滩羊肉”等知名品牌强品质、增效益，其中“盐池鑫海滩羊肉”入选G20、厦门金砖会议、杭州亚运会优质食材。

“定点帮扶+整村推进”模式

自2014年定点帮扶彭阳县古城镇丁岗堡村以来，现在该村户均养牛14头，人均2.5头，全村经济效益显著提升，农民人均可支配收入由2014年的4800元增长到2022年的13872元。自2015年科技帮扶海原县关庄乡窑儿村以来，2022年集体经济收入达到20余万元，是2022年海原县两个村级五星级党支部之一，也是海原县唯一一个给社员分红福利的村。自2021年驻村帮扶红寺堡区新庄集乡梨花村以来，共建饲料加工厂，发展青贮饲料，示范带动养殖肉羊养殖6000只，肉牛养殖600头，2023年村集体经济收入超28万元。自2021年科技帮扶沙坡头区宣和镇海和村以来，科技支撑发展肉牛、滩羊、苹果等特色产业，集成示范先进实用技术11项，带动农民人均增收500元，村集体增收15万元。自2022年科技帮扶大武口区星海镇洋河村以来，引进香菇新品种，集成示范阳光玫瑰、蓝宝石等鲜食葡萄大苗移栽、沃土培肥等关键技术10项，带动农民人均增收500元，村集体增收10万元。

“党建引领+科技服务”模式

“一个项目一个党小组”，把临时党小组建在每个项目(课题组)中，与项目驻地党组织联合开展主题党日等活动，促进党建与科研(业务)工作紧密结合、深度融合。园艺所党支部有效支撑通州区“国字号”农业科技现代化先行县建设，建成“共建共管”基地5个，试验、示范瓜果新品种26个，新技术6项，科技示范户种植拱棚瓜菜实现亩增收超2万元，设施蔬菜耕作机械亩节省人工成本超1200元，带动12个村集体经济平均增收5.5万元，农户年增收约3500元，促进瓜菜生产标准化、现代化发展。固原分院党委在六盘山区，依托“两团七组”，乡村指导员、驻村工作队，打造现代农业科技示范基地，传授适用管用技术，工作覆盖36个乡镇114个行政村，引进新品种27个，新技术59项，攻克产业技术难题33个，服务群众2万人次，累计建立核心示范区5.6万亩，辐射112.8万亩，核心示范区新品种、新技术覆盖率超95%。发挥党员先锋模范作用，依托项目走进农户，为牛羊看病、林果防虫、防冻减灾，风雨无阻、随叫随到，农户称他们为“大专家”“最美科技人”，深受当地政府和村民欢迎，涌现出“全国先进工作者”“全国三八红旗手标兵”“全国岗位雷锋标兵”等一批先进典型，荣获全民族团结进步先进集体，在全院形成了干事创业的良好氛围。

“部省联动+组团帮扶”模式

竞争性获批2400万元国家部省联动项目“宁夏六盘山区农业特色产业提质增效关键技术集成与示范应用”及2432万元自治区东西部合作科技扶贫项目“六盘山特困地区特色产业精准扶贫关键技术集成应用”等项目，构建“顾问专家+科技团队+基层技术专家+种养土专家”四级科技力量组团帮扶模式，深入西吉等县(区)开展成果转化和科技服务，助力特色产业发展。

部省联动项目在西吉等县(区)建立核心示范基地9个，培训一线技术人员和农民2300余人次，助力肉牛、滩羊、冷凉蔬菜等特色产业，年内带动4个县(区)经济增长2.7亿元；自治区发改委、林草局等据此起草了《光伏基地开发建设实施方案》《草地光伏技术管理规范》《牧光互补光伏发电系统运行维护规范》等；作为唯一科研单位支撑吴忠市利通区成功创建全国首批24个县之一、宁夏唯一的“农业科技现代化先行县”；竞争性获批2400万元国家部省联动项目“六盘山区农业特色产业提质增效关键技术集成示范”，助力肉牛、滩羊、冷凉蔬菜等特色产业，年内带动4个县(区)经济增长2.7亿元；东西部合作科技扶贫项目在西吉等县(区)建立核心示范区12个，建立核心示范基地58个，推广新品种新技术221.76万亩，肉牛生态养殖80万头，实现生产效益70.20亿元，增收节支13.26亿元，帮扶1078户贫困户脱贫摘帽。

“东西部合作+科技帮扶”模式

落实闽宁合作任务，在闽宁镇园艺村联合建立“闽宁食用菌研发中心”，围绕食用菌、酿酒葡萄、枸杞等开展联合攻关。按照东西部科技合作部署，与中国农科院等10家国内大院大所组织实施项目30余项，在枸杞茶、宁夏菜心、“宁夏青”等方面开展联合攻关，与中国林科院共建“干旱缺水森林多功能经营研究与示范中心”。重点实施的草畜、小杂粮、冷凉蔬菜、中药材4个科技支农东西部科技扶贫协作项目建立核心示范区12个。

自2016年开展闽宁合作以来，共实施合作项目27项，引进玉米等种质材料1000多份，优良果树、蔬菜新品种50余种，示范食用菌高效栽培技术降本增效15%以上，合作选育的水稻新品种“闽宁1号”，品质达到国家标准优质米一级，联合研发枸杞红茶、枸杞白茶等产品。西吉县什字乡马沟村在“马沟模式”示范下，养牛数量由2014年的500余头增加到2023年的5800余头。引进的“张杂谷13号”创造旱地谷子亩产713.1公斤的高产纪录(传统品种亩产约100多公斤)，推广种植近30万亩，较传统品种种植每亩增收1000余元。

“种业振兴+育繁推一体化”模式

巩固提升宁夏系列小麦品种在西北春麦种植区占比名列前茅的优势，加快推进水稻、小麦、

枸杞、滩羊、马铃薯、苜蓿6个育种专项，打造育繁推、产研用一体化的良种繁育基地，引进和培育了一批高产、优质、抗病虫害的新品种，推广了一批先进的种植技术和管理模式，进一步提高了农业生产效率和农产品附加值，以种业振兴激活乡村振兴“芯”动能。

建成世界唯一枸杞种质资源圃和国家枸杞种质资源圃，以及蔬菜、西瓜等6个种质资源圃，收集保存小麦等16科61种作物种质资源2.6万份等。培育的芦竹新材料“宁芦1号”以220万元创出成果转化单项历史新高，“宁农杞20号”以81.5万元夺得今年第二次拍卖会“标王”。研发的“玉米密植精准调控高产技术”入选2023年农业农村部主推技术，为国家新一轮千亿斤粮食产能提升行动提供了科技支撑，选育的“宁春58号”等23个农作物品种，研发的灌区春小麦精播播种技术等38项农业技术和5项绿色技术模式列入自治区2023年农业主导品种、主推技术和绿色技术模式。枸杞新品种“宁杞7号”累计推广种植面积超过50万亩，新增效益83亿元。选育的小麦新品种“宁春58号”创造了711.58公斤的宁夏春小麦高产纪录，宁夏系列春小麦在新疆、内蒙古、甘肃等地累计推广种植1.5亿亩；自主培育的水稻“香优108”，品质达到国家标准优质米一级，为“好米出宁夏”奠定了良好的种质基础；优质水稻新品种“宁粳50号”等一批具有自主知识产权的优良作物新品种在西北地区多省区推广示范，种植面积924.14万亩，新增效益24.62亿元。培育出滩羊多胎品系。国内首创滩羊基因(SNP)鉴定技术，为品牌溯源和“盐池滩羊”溢价30%提供科技支撑。依托院地企业合作基地示范应用科技成果40余项，建立核心示范区12万亩，辐射带动145万亩，推广应用新品种新技术覆盖率超98.8%。2023年，围绕做好“土特产”文章，为企业和农户提供蔬菜、瓜果、种植、养殖、食用菌等产业高效种植养殖技术服务，手把手传授科学技术，贴心提供技术指导，培训新型农业经营主体负责人、农村致富带头人、基层技术人员和农民306场2.5万人次，培养“土专家”“田秀才”“赤脚兽医”150余名。

“产业提振+示范引领”模式

作为唯一科研单位支撑吴忠市利通区成功创建全国首批24个县之一、宁夏唯一的“农业科技现代化先行县”。围绕种植业、养殖业、农机农艺融合等领域关键技术和技术难点开展科技示范引领，与利通区政府共建博士工作站4个，建设农业科技示范展示基地9个，“国字号”国家盐碱地综合利用技术创新中心银川试验站落户

宁夏农林科学院。组织3名草畜、瓜菜、粮食首席专家、22名帮带导师提供长期技术服务，选取水稻、小麦、玉米、大豆、瓜菜、果树、牧草新品种，通过示范推广拱棚西瓜春提早、轻简化生产技术；玉米籽粒直收轻简优质高效栽培技术；示范设施番茄机械化生产技术；在线指导通州区尾菜处理，玉米大豆套种病虫害防治，温棚瓜菜授粉，果树防冻害；牧草裹包青贮的制作技术；“春麦+”(燕麦、小黄豆、蔬菜等)一年两熟栽培技术；苹果高效、生态化管控技术；食用菌周年化生产关键技术；粪污综合利用技术等，开展技术指导和培训等工作。

自2022年开始，共培养利通区50名产业地方领军人才、农业专业人员和“乡土人才”。带动利通区106个村集体平均增收6万元，农户年增收约500元，产值1.44亿元。

“产业链+创新链”模式

针对枸杞、酿酒葡萄、滩羊等特色产业的科技需求，围绕产业链部署创新链，聚焦种质资源、品种选育、疫病防控、水肥调控、精深加工、质量控制等全产业链生产环节，组建多学科团队联合攻关，建立产学研用协同创新机制，支撑引领农业特色产业高质量发展。

枸杞研究位居世界前列，在首次破译了红果枸杞全基因组、研究成果在Nature子刊《通讯生物学》杂志公开发表后，再次率先绘制完成黑果枸杞基因组，标志着我国在枸杞染色体结构变异和枸杞遗传育种等研究领域处于国际领先水平，自主选育枸杞新品种(系)50多个，推广种植面积占全国种植面积的90%以上；研发“五步法”枸杞绿色防控技术体系，枸杞蚜虫蜂生物防治技术实现“以虫防虫”，既经济又环保，破解了质量安全难题；研制出具有抗疲劳、调节糖脂代谢、美容等功能的枸杞明目软胶囊等20余个深加工产品，支撑带动形成年产150亿元的枸杞产业。葡萄酒产业自主选育出免埋土酿酒葡萄新品种“卡托巴”等，解决越冬埋土成本高、难以全程机械化的问题；发掘贺兰山东麓葡萄酒典型风格特征，建立贺兰山东麓本土酿酒微生物种质资源库及其优质菌株快速繁育技术方法，集成示范“广字型”树型、病虫害防治技术，带动形成年产400亿元的葡萄酒产业。滩羊产业构建双羔滩羊选育核心种群，实现两年三胎、平均1胎1.5羔，有效提升经济效益，为“盐池滩羊”品牌价值超88亿元提供科技支撑。自主选育出“宁芦1号”新品种，对保障自治区肉牛滩羊等“六特”产业饲草供给、发展生物炭等清洁能源等具有重要作用。



科研成果拍卖会上成交成果签约。



水稻育种团队科技人员在试验基地选良种。



科技人员“绣花般”进行小麦杂交授粉。



发挥科研团队优势在院企合作基地进行滩羊性能测定。

(本版资料图片均由宁夏农林科学院提供)