

西农大：用“芯”扛牢粮食安全重任

记者 耿苏强

种子是农业的“芯片”。一粒种子，关系着中国人的饭碗安全。

习近平总书记高度重视种业问题，强调要下决心把民族种业搞上去。西北农林科技大学在中国农作物育种的历史进程中占据着重要地位，仅小麦和玉米系列新品种在黄淮地区累计推广面积超过8.5亿亩、增产215亿公斤。

为了让中国人的饭碗端得更稳，西北农林科技大学的育种专家们扎根杨凌九十年，躬耕大地济苍生，始终与国家同呼吸、与民族共命运，用担当作为和“中国粮芯”书写着粮食安全“大文章”。

用好粮“芯”—— 换来田间万担丰收粮

看色、看粒、看长势……今年5月，来自安徽宿州、河南永城、江苏徐州等地的种粮大户、种子企业、科研院所、农业部门的代表参加了由杨凌示范区管委会、西北农林科技大学、杨凌职业技术学院主办的2024年全国(杨凌)小麦新品种现场观摩会。

在“西农99”“西农920”“西农629”“西农511”等小麦新品种集中展示基地，一系列饱含着科技创新元素的西农大小麦新品种，见证了科技创新引领种业高质量发展的磅礴力量。

在徐州沛县湖西农场麦田里，“西农511”迎风摇曳。该品种由西北农林科技大学吉万全教授团队选育而成，2018年通过国审，品质指标达到国家优质强筋小麦标准，亩产达550公斤至600公斤。

从育种家赵洪璋，到在杨凌从事小麦育种31年、获2006年度国家最高科学技术奖的中国科学院院士李振声，再到如今的王辉、吉万全教授等一批小麦育种人，西农大用一份份满意答卷，让一粒粒金种子花开祖国大江南北。

新中国成立以来我国最大小麦产区(黄淮麦区)品种的6次更新换代，出自西农



的当家品种有4次；陕西省小麦品种的6次更新换代，全部是西农的种子。

截至目前，西农大在黄淮麦区已建立3个试验示范站和22个新品种示范园，累计推广46个优质高产、多抗、广适小麦新品种，面积超2亿亩，增产粮食40亿公斤。

示范推广—— 让新技术成果就地转化

在陕西旬邑县太村镇董家村玉米单产提升试验示范基地，一望无际的玉米长势喜人。

“与之前每亩500公斤产量相比，预计今年玉米亩产量应该在900—1000公斤。”望着今年的玉米长势，种植户唐兴永脸上满是笑意。

为提高单产，降低群众投入成本，早在2016年，旬邑县联合西北农林科技大学成立旬邑玉米试验示范基地，以密品种、缓释肥、覆厚膜、机械化“四大”技术为核心，构建玉米机械化种植模式。特别是总结提出了以“改土、改品种、改生产方式”和绿色防

控技术为保障，创建密植高质量群体的“一增三改一防”密植高产高效栽培技术模式，为陕西及西北玉米生产提供有力技术支撑。

据统计，2020—2023年全省累计推广1894.61万亩，密度增加329.69株/亩，每亩增产51.70公斤，累计增产10.54亿公斤。

在榆林市定边县堆子梁镇营盘梁村，玉米种植户高海宽不一般。依托西北农林科技大学榆林玉米试验示范站，他种植的600亩玉米，纯收入达60余万元，成了当地有名的种粮大户。

2014年，西北农林科技大学在榆林成立玉米试验示范站，通过多年多点科学试验研究，总结提出了“一增三改一防”密植高产高效技术模式，被列入陕西省农业农村厅增密度提单产主推技术，并受到了种子生产者、经营者、使用者的青睐。

从2010年开始，薛吉全带领科研团队育成了陕西首个籽粒直收玉米新品种“陕单636”，随后“陕单650”“陕单620”“陕单660”等多个机收新品种纷纷问世。

牢记使命—— 扛稳扛牢粮食安全重任

稳定提高粮食生产能力，保障国家粮食安全，让国人的饭碗装上更多陕西粮、优质粮，是西农大育种人的初心使命和责任担当，更是推进高质量发展的潜力和优势所在。

西农大在育种领域经过80多年的探索，成果丰硕，积淀深厚，为保障国家粮食安全作出了巨大贡献。先后育成了90多个优良小麦新品种，主导黄淮麦区六次大面积品种更新换代中的四次。

赵洪璋院士育成的以碧玛1号、丰产3号、矮丰3号为代表的三批品种，使中国黄淮麦区的小麦产量连续上了三个台阶；李振声院士选育的小偃6号，是我国最先运用远缘杂交和染色体工程育种技术取得重大突破的小麦新品种，获国家技术发明一等奖。特别是“碧玛1号”小麦，年推广面积最高达九千万亩，创我国单个小麦品种年种植面积的最高纪录。毛泽东主席亲切称赞他“一个小麦品种挽救了大半个新中国”。

从1934到2024，九秩教稼，回望历史，一代代西农人始终扎根西部，一代代农业科学家扎根黄土，以老黄牛般的精神，坚守“经国本、解民生、尚科学”的宗旨，秉承“诚朴勇毅”的校训，描绘出了一大批农业科学家，扎根田野乡间，终日与黄土为伴，把论文写在祖国的大地上的专家群像。

近年来，西北农林科技大学坚持与杨凌示范区融合发展、协同创新，主动服务国家战略，聚焦建设“中国特色世界一流农业大学”目标，大力实施“藏粮于地、藏粮于技”，切实解决制约区域农业发展的关键核心问题，有效提升了干旱半干旱地区粮食和农产品供给能力，为确保国家粮食安全、把中国人的饭碗牢牢端在自己手中，贡献着源源不断的“西农力量”。

“科技小院”赋能富平“柿”业提质增效

张欢 王学锋

蝉鸣盛夏，酷热难耐，但从冷库中刚拿出的柿饼却洒满了柿霜，冒着丝丝凉气……

“柿饼甜不甜？”

“甜！”

这里是陕西富平，是柿的故乡。

科技小院：赋能“柿”业提质增效

陕西省渭南市富平县栽植柿子历史悠久，距今已有2000多年。

这片土地以其独特的气候条件和土壤环境，孕育出了品质优良的柿子品种。当地的尖柿，果大、皮薄、肉厚、汁多、味甜，更是远近闻名。如今，在现代农业科技的推动下，这里焕发出勃勃生机，形成了独具特色的“柿”业产业链。

“富平现在柿子种植面积有36万亩。”陕西省富平县果业发展中心高级工程师冯锁牢介绍道，柿子能从零星栽植到上面积上规模再到支柱产业，离不开党的好政策，离不开西农的高科技。

2013年，西北农林科技大学在陕西富平建立现代农业综合试验示范站，为富平的“柿”业发展提供了强有力的科技支撑。2023年6月，陕西富平柿子产业科技小院在富平县正式成立，围绕“柿”业从种植到加工提供全产业链科技赋能，推动了“柿”业提质增效，成为当地的富民支柱产业。

杨勇、关长飞，国家柿种质资源圃、陕西富平柿子产业科技小院专家，主要从事柿种质资源收集保存及经济性状评价、柿炭疽病抗性因子的挖掘及调控机制、柿起源与进化的研究，“柿炭疽病是富平柿子的‘杀手’，发病快、传播强，我们在这个方面下了不少工夫。”

“杨勇老师和关长飞老师给我们传授的柿园动态密度管理技术，能保证在规模化种植的同时，有效防止炭疽病在幼柿上的侵染和扩散。”冯锁牢表示，西农一大批专家从品种选育、种植技术、施肥技术、管理技术、加工技术等方面全方位推动了柿业的发展和创新。

校企合作：共绘“柿”业新图景

富平县近年来将柿子产业作为富民强县的有力抓手，打造“富平柿饼，甜蜜中国”全新品牌形象，通过与学校建立深度合作，着力打造百亿级尖柿产业发展强县和国家级柿子产业中心。

在陕西富平大方天玺绿色农业发展有限公司，总经理梁治国介绍了他们的爆款网红产品——流心冰柿。这款流心冰柿同时具备了鲜柿子和柿饼的特点，既有鲜柿子的柔软，又有柿饼的韧性，果肉均匀又流心，就像是水果般的熔岩蛋糕，内心缓缓流出的浓厚柿子浆……口感独特，

深受年轻人喜爱。

该公司通过与西北农林科技大学园艺学院、食品学院深度合作，建成3000亩标准种植园及6000吨标准冷库，打造的“柿柿红”富平柿饼品牌快速占领市场，全球销售突破1亿元。“校企双方目前正致力于研发抗病新品种，在源头上实现绿色创新。”

接力传承：讲好中国故“柿”

在富平县曹村镇太白村，坐落着全国首个以柿为主题的博物馆，也是全世界第二家柿子博物馆。馆藏文物758件，是国内柿产业收藏、研究、展示、阐释的专业历史文化艺术殿堂和文化客厅，诉说着中国“柿”业发展史。

博物馆的展区里，呈现着一块斑驳的墙砖，上面赫然两个大字——“农专”，这枚于右任先生亲题的砖瓦见证着1934年以来西北农林科技大学在农业事业发展浪潮中的身影，联结起了富平和杨凌的情缘。

我国柿树栽培历史悠久，面积居世界之首，种质资源丰富。据统计，原产我国的近缘种有62个，柿品种超过1000个。如何把这些散落在全国各地的柿子品种收集在一起，保护柿种质资源不再丢失？

1934年，国立西北农林专科学校园艺组成立，就挖掘了中国柿种质资源。1962年陕西省果树研究所开始收集柿种质资

源，1980年国家果树种质资源圃筹建，1993年更名为“国家柿种质资源圃”。

王仁梓成了寻找遗落在乡间柿种质的第一批人。他带着杨勇开展了种质更新，收集保存国内外柿种质材料700余份，明确提出柿栽培的生存、生产和适栽区的界线，打破了甜柿原产日本之说，并于上世纪八十年代在国内领先完成柿饼人工干制技术。

接过接力棒的杨勇，带领团队建立了柿种质资源数据库，制定了《柿种质资源描述规范和数据库标准》《柿种质资源鉴定评价技术规程》和《柿产品质量等级标准》，培养了第三代传人关长飞，每年都要到全国各地收集资源几十份，甚至上百份，嫁接到园里。

关长飞表示，目前，国家柿种质资源圃共收集保存了我国16个地区及国家的野生种、农家品种、引进品种和近缘植物等11个种或变种1200多份资源，收集保存的柿资源数量居世界之首、遗传性状多样性居世界之最。

如今，讲好中国故“柿”的接力棒又传递到了新一代的手里。在杨凌与富平之间，关长飞带着学生们续写着甜蜜“柿”业。

富平的“柿”业，见证着西农师生的奋斗与贡献。这里，有柿树下轻语的风，有累累果实的希望，有他们共同编织的中国故“柿”。