

沟壑纵横的六盘山区，成为宁夏科研人员胜利脱贫攻坚、接续乡村振兴的战场。

他们，扎进六盘1000天

深瞳工作室出品

采写：本报记者 王迎霞
策划：赵英淑 滕继汉 林莉君

陈彦云俯下身，给马铃薯种植“四位一体”施肥的时候，200多亩试验田的埂子上，站满了等着看笑话的村民。跟他一起忙前忙后的，是宁夏科技厅驻村扶贫队员。

“放了膜就不能盖土，不然苗咋出来？几十年都这么干，一点问题没有，他们就能得很。”

“咱们看这些专家到底顶不顶事……”

这是2019年初发生在六盘山腹地宁夏海原县关庄乡高台村的一幕，宁夏大学生命科学学院硕士生导师陈彦云至今对此记忆犹新。彼时，由科技部与宁夏共同实施的“科技支宁”科技扶贫东西协作行动共有5个项目，他是马铃薯项目课题负责人。

不过，随着该项目科技示范一体化体系的逐步建立，这样的场景越来越少。对于项目组引进的新品种和新技术，老百姓从怀疑到接受，从认可到推崇。

2022年12月14日，宁夏公布2021年度科学技术奖励名单，由宁夏农林科学院、宁夏大学、中国农业大学等单位合作实施的“六盘山特困区特色产业精准扶贫关键技术集成应用”项目，获得科学技术重大贡献奖。

2018年，针对宁夏脱贫攻坚急需，科技部联合宁夏实施“科技支宁”科技扶贫东西协作行动。3年多来，近百名专家及基层科技人员战严寒、斗酷暑，实现生产效益70.2亿元，增收节支13.26亿元，带动贫困农民人均可支配收入增加到11767元，在大山深处奏响科技扶贫最强音。

宣战·出战

当年毛主席创作“不到长城非好汉”壮丽诗句的地方，就是六盘山。

作为全国14个集中连片特困地区之一，六盘山集中连片特困地区涵盖了我国西北61个县、2000多万人，是国家扶贫攻坚的主战场。

这其中，有着8个国家级贫困县的宁夏中南部西海固地区，素有“苦瘠甲天下”之称，1972年



由小杂粮项目组指导种植的谷子大获丰收。



宁夏大学硕士生导师陈彦云(左三)指导村民使用新技术种植马铃薯。



专家组及科技部门管理人员查看肉牛养殖情况。

被联合国粮农组织确定为“最不适宜人类生存的地区”之一。

1975年，马铃薯项目首席专家程炳文还是一位10岁的少年，他随父从山西长治搬到宁夏固原，被这里与家乡不尽相同的风貌震撼到了。

山，望不到边。极长极深的山梁沟谷纵横交错，起伏连绵，苍苍莽莽伸向远方，似乎就在近处，却又远不可及。

更恶劣的是，当地年平均降雨量不到300毫米，蒸发量却在2000毫米以上。老百姓日子穷苦，可想而知。

程炳文的父亲是糜子专家，曾任全国糜子科研协作组组长。为支援宁夏建设，他将全家从“小杂粮之乡”迁往固原。

一边是面朝黄土背朝天的乡亲，一边是苦耕一年颗粒无收的庄稼，程炳文觉得老乡太可怜。而每当看到父亲和前辈们研究的小杂粮品种有了好收成，他就暗下决心也要成为这样的人。

多年以后，一个叫“科技支宁”科技扶贫东西协作的行动，成就了他的梦想。

“越是欠发达地区，越需要实施创新驱动发展战略。”2016年7月，习近平总书记视察宁夏时作出重要指示。科技部把支持欠发达地区科技创新作为重要任务。

2017年，科技部党组与宁夏回族自治区党委、政府在自治区会商框架下建立了东西部科技合作机制。当年年底，时任科技部副部长徐南平提出，要组织国家级专家在宁夏贫困地区开展适宜科技成果的示范转化工作，助推宁夏脱贫攻坚。

事情很快提上日程。

六盘山区“年年扶贫年年贫”，主要由于现有产业技术水平低、立不住。针对宁夏脱贫攻坚急需，科技部联合宁夏科技厅制定了“科技支宁”科技扶贫东西协作行动实施方案。

第二年开春，一支由中国农科院、中国农业大学、南京农业大学等科研院所及高校18位知名专家牵头的“智囊团”，浩浩荡荡扎进宁夏南部山区，深入调研扶贫产业。

既要体现当地特色，又要立足长远发展。用宁夏科技厅农村处处长徐小涛的话说，“这是千秋伟业，必须看准”。

地处黄土高原的宁夏南部，虽然干旱寒冷，但海拔较高、气候凉爽、昼夜温差大、日照时间长，在某些产业领域具有不可比拟的优势。最终，专家团聚焦草畜、马铃薯、小杂粮、冷凉蔬菜、中药材5个特色产业发展关键技术瓶颈，凝练设计出相应的科技扶贫项目。

成事之要，关键在人。科技扶贫东西协作行动建立了由国家专家和自治区专家共同担任项目首席专家和课题主持人的人才柔性引进机制，有效带动了技术、人才、信息、资金等资源向贫困地区集聚。

在宁夏科技厅的组织下，区内外近百名专家联合产业部门及基层科技人员，正式向贫困宣战。虽然通往山里的扶贫路已经走了20年，但这一次，李明的心情有些异样。来自宁夏农林科学院林业与草地生态研究所的他，被选为中药材项目首席专家。

2018年7月9日，李明下乡来到同心县预旺镇，当晚在一家小旅店住下。可能因为身体有些不适，也可能因为工作上的压力较大，他久久不能入睡，起身写下一首小诗：

“今晚我在预旺……冷凉的街上/昏暗的路灯照着/几乎没有一个行人/偶尔有几辆破旧的货车和三轮/匆匆地过往/红军长征纪念碑矗立在街的尽头/冷风中诉说着英烈的故事/我漫步在街/仰望着没有星星的夜空/眺望着不远处亮着微弱灯光的村庄/繁华的夜市/绚丽的霓虹/犹如梦景/贫穷依然存在/我们仍在扶贫的路上……”

好经·好人

创新资源匮乏，高层次技术人才少，这是西部不可回避之痛。号准脉、拔穷根，必须加快先进适用技术成果的转化，推进脱贫攻坚进程。

“我们在引进科技资源时牢牢把握一个要点，就是要筛选国内相应顶层专家和技术，联合宁夏专家与当地已有成熟技术组装集成，建立简捷、易学、易推广的生产技术标准和管理模式。”徐小涛告诉科技日报记者。

一切从实际出发，不搞花拳绣腿，更不生搬硬套。

针对宁夏脱贫攻坚急需，科技部联合宁夏实施“科技支宁”科技扶贫东西协作行动，聚焦5个特色产业发展关键技术瓶颈，凝练设计科技扶贫项目。3年多来，近百名专家及基层科技人员战严寒、斗酷暑，带动贫困农民人均可支配收入增加到11767元，在大山深处奏响科技扶贫最强音。



针对小杂粮产业，从山西省农科院引进“渗水地膜波浪式穴播技术”和国内最新抗旱新品种，开展渗水地膜精量穴播糜子谷子技术和豆粮草“一年两熟”轻简耕作模式示范。

针对马铃薯产业，从广西壮族自治区农业科学院引进粉垄种植技术和国内一批优良品种，集成宁夏研发的马铃薯种植“四位一体机”、精准施肥、脱毒种薯等先进适用技术，组织实施绿色高效生产。

针对草畜产业，从中国农业大学引进优质肉牛培育技术、肉用母牛代乳奶公犊技术，从山东省农科院引进疫病检测净化技术，集成宁夏成熟的种养一体化、营养调控等技术，因地制宜构建粗饲料供给体系，推广“贫困户饲养+龙头企业育肥”产业发展模式。

针对冷凉蔬菜产业，从中国农业大学引进露地蔬菜专用机械、从浙江省农科院引进甘蓝等主栽新品种，从福建省农科院引进精准水肥一体化技术，集成宁夏病虫草害绿色防控、土壤保育与高效栽培等新技术，为山区构建规模化、标准化栽培技术模式。

针对中药材产业，从中国医学科学院引进中药材病虫害综合防控技术、从江苏大学引进根茎类药材采收专用机械和中国中药公司地道药材质量溯源技术，集成宁夏创新的精量穴播双膜育苗、抗旱节水高效栽培和产地加工等技术，创建“一村一品”精准扶贫样板。

精准扶贫是一本好经，科研人员义无反顾扛大旗，就怕把经念歪了。然而，这开发式扶贫的主体，却让大家都一度伤了脑筋。

比如肉牛产业。

宁夏农林科学院动物研究所所长梁小军是国家肉牛产业技术体系“母牛带犊营养与饲养”岗位科学家，也是肉牛项目首席专家。他指出，老乡养牛，最初是把它当作苦力来使，后来随着生活水平的提高，其肉用属性才慢慢凸显。

“但很多人还是老思想，家里有啥就给喂啥，只要牛活着就行，所以养殖效率非常低下。”梁小军认为，宁南山区虽有肉牛养殖的自然条件和悠久传统，现状却不乐观。

即便如此，项目组初到村上时，老乡还跟他们“打擂台”。

在西吉县什字乡马沟村示范点，梁小军告诉他们，他们当时用的育肥配方不好，需要改良。没想到有人立马跳出来了：“你说不好就不好？我这方子在周围都是最好的，一头牛一天能增一公斤呢！”

梁小军笑了：“我给你一个配方，你把你的牛分成两组，咱们比比。”

三四个月过后过磅秤，老乡那组平均日增重勉强达到1.2公斤，专家组日增重至少1.5公斤。这个老乡惊呼：“胡大(老天)哟！真的一天能长3斤肉！”

这样的情形，在五个项目关键技术集成运用推广初期并不鲜见。专家团愿意花时间去接受他们的质疑和挑战。也正是这群质朴、直率、爱较真、好相处的百姓，一旦接触到先进适用技术，绝对就成了科研人员忠实的拥趸。

毕竟，他们才是脱贫攻坚真正的主角。

添彩·添翼

好技术能推广开来，这才算成功。“六盘山特困区特色产业精准扶贫关键技术

院药用植物研究所、江苏大学等院校专家……项目实施3年多，那些曾为众人抱薪者，李明说自己会记一辈子。

最好·更好

“以前地一耕，就一撇，听天由命！种出来的洋芋这么小，没人要。”高台村村民杨永兴两手一摊，连连摇头。

而用科学方法种，科技人员指导他啥时候打药、啥时候施肥，每亩地一年至少能产2000公斤，比原来翻了一番。

作为科技厅定点帮扶的深度贫困村，高台是宁夏推行马铃薯旱作优质高产栽培技术的样板村。这里的马铃薯打了翻身仗，秘笈除了良种还有两个：一是播种、施肥、起垄、覆膜“四位一体”播种技术，二是膜上覆土全机械化种植技术。

“4个农事作业流程，用一台小型第20代马铃薯种植机一次性就能完成。但这时又出现一个问题，因为有层膜，马铃薯没办法出苗。”陈彦云说，如果人工再一棵棵地放，那就不叫机械化。

他们引进的膜上覆土技术，播种15—20天后，利用机械在膜上覆盖一层3—5厘米厚的土，半个月后马铃薯幼芽会自行破膜而出，兼具除草、壅土、保墒等作用。

这是荣获自治区科技进步二等奖项目的主要技术创新点，使马铃薯种植实现了全机械化，节水增产效率提高30%，节约种植成本15%以上。

扶贫关键在产业，产业发展在科技。正是在科技的支撑下，宁夏贫困地区脱贫产业快速发展，带动贫困农民人均可支配收入增加到11767元。

2020年12月23日，在国务院新闻办公室举行的新闻发布会上，宁夏科技厅党组书记郭秉晨把科技扶贫助力打赢脱贫攻坚战的故事，讲给全国人民听。

他自豪地提到了“四位一体”播种技术，也提到了小杂粮渗水地膜穴播技术、肉牛“一母两犊”饲养技术、土壤深松耕粉垄技术，以及冷凉蔬菜新品种和高效栽培技术。

小杂粮项目核心区示范区杂交谷子亩产达到713公斤、产值4278元，单产再创历史新高，水分利用率提高90%以上，仅两年时间就推广30多万亩。

肉牛项目实现了母牛繁殖平均胎间距缩短30天以上，育肥日增重由1.2公斤提高到1.5公斤，发病率下降37.3%，农业综合效益提高10%以上。

中药材项目通过秋季双覆膜种植等技术集成应用，亩产量达到了350—560公斤，高出传统种植32.6%，亩产值达980—2076元，亩均节本增效270元。

冷凉蔬菜项目机械化程度提高50%，劳动力成本降低60%，化肥减量17.9%，亩均增收节支920元。

“下一步，我们将继续把科技作为巩固脱贫成果、推进乡村振兴的重要支撑，进一步加强东西部科技合作，努力走出一条欠发达地区依靠科技创新实现高质量发展的新路子。”郭秉晨说。

最让专家欣慰的，并不在此。

在梁小军的印象中，以前马沟村破破烂烂，老百姓也蔫头耷脑的，“都说人穷志短马瘦毛长，你跟他们说话，他就把头低下。”

现在的马沟，在“种养结合、草畜耦合、粪污生物转化还田”生态养殖技术体系的助力下，破旧牛棚全部升级改造，养殖规模从不到1000头增加到6000多头，一头牛每年最少收入在5000元。腰包鼓起来的村民腰杆也硬了，村里一片欣欣向荣。

适逢中央农村工作会议刚刚召开，对全面推进乡村振兴战略等工作进行了新的部署。

“一定要精准，一定要合作，啥都得弄好。”谢华深有感触道，科技扶贫衔接到了乡村振兴环节，这给科研人员提出了更高要求。目前，项目组几位首席和负责人已接近退休年龄，但大家都表示不能“躺平”，依然活跃在一线，争取做到最好，为职业生涯画上圆满句号。

程炳文记得父亲跟他畅谈一番后，坚定地对他：“时代不同了，还是你们牛。”

当然，万事没有最好，只有更好。只要心怀大爱，前方永远高能。

(本版图片由受访者提供)