

# 8 区域 REGIONAL

# 中国科学报

## 产业扶贫典型案例系列报道⑤

依托优势,因地制宜,链条发展,创新模式,在山西省长治市平顺县——

# “药箱子”就是“钱袋子”

■本报记者 秦志伟

4月底的山西省平顺县,满山遍野的连翘等中药材花开正艳,形成了太行山深处一道亮丽风景线。

日前,全国产业扶贫现场观摩会在这里召开。记者获悉,平顺县将中药材产业作为转型发展的重要抓手和脱贫攻坚的有力支撑,大力推进中药材全产业链发展,走出了一条中药材产业扶贫开发新路子。

平顺县地处太行山南端,是国家扶贫开发工作重点县。作为山西省指定的“中药材一县一业生产基地县”,平顺县是药路党参的道地产地,而药路党参也被列为全县主导产业。

近年来,平顺县利用中药材产业扶贫效果显著。“全县贫困人口由2014年的53522人,下降到2016年底的28360人,贫困发生率由40%下降到21%。”平顺县县委常委、常务副县长刘林松告诉《中国科学报》记者。

### 小山村变成党参种植专业村

佛堂岭村坐落在平顺县东南山区,是当地典型贫穷落后的小山村。佛堂岭村支部书记张子健向《中国科学报》记者介绍,目前该村总人口198户、623人,其中建档立卡贫困户73户、238人。

佛堂岭村素有种植党参的传统,但一段时间以来,受市场波动、组织化程度不高、种植技术落后等因素影响,这里的村民种植党参的积极性减退。

张子健依旧清晰记得,那段时间全村党参种植面积由最初的50多亩逐渐萎缩到10多亩,这让村委会很着急。佛堂岭村两委在充分了解本村资源禀赋和产业基础后,又重新聚焦党参产业,采取了基地带动、能人示范和机制保障等措施。

佛堂岭村的贫困户路买轩就是被当地扶持发展起来的示范户,而他正是因为“有意思、有条件、有劳动能力”才被选中的。经过几年的发展,目前路买轩家种植的党参面积由原来的1亩发展到5亩,产量由原来的200斤/亩达到现在的450斤/亩,成为了佛堂岭村的种植大户和示范典型。

路买轩在接受《中国科学报》记者采访时讲述了村委联合企业为其提供的帮助,如提供优质党参种苗并签订收购合同、落实优惠政策等。

在此过程中,为了优化党参种植品种、提高药材产量和质量等,佛堂岭村村委协调企业流转40多亩建成党参种植资源圃,对村民开展党参标准化种植技术培训,主要目的是从源头上保证党参的道地性。

这样的扶持也让佛堂岭村其他村民逐渐有了种植党参的信心。从大户带动覆盖全村,从大户种植到户户参与,佛堂岭村目前党参种植面积迅速发展到了300亩。张子健介绍,佛堂岭村耕地面积只有605亩。“其余的300多亩耕地用于



种植户采摘中药材

党参倒茬,种植玉米、大豆、蔬菜等农作物。”

其实,记者在采访中了解到,村民最为关心的是,“我种了党参能不能卖出去?能否卖一个好价钱?”而佛堂岭村联合企业建立了保底机制,种植者更加放心了。

就这样,佛堂岭村实现了“家家种党参、户户一亩半”。2016年全村党参总产量达12万斤,总产值超过300万元,人均收入4800多元,每亩比种植玉米多收入5000元,全村85%的贫困户靠种植党参实现脱贫,并在2016年率先实现整村脱贫。

如今,佛堂岭村从一个贫穷落后的小山村,变成了党参种植专业村、“一村一品一主体”样板村、产业脱贫典型村,在平顺县引发了很大的关注,也引起了与会者的热议。

### 尊崇科技,实现“三赢”

佛堂岭村的事例只是平顺县利用中药材产业进行精准扶贫的一个缩影。截至2016年底,平顺县中药材种植重点乡镇达到7个(共12个乡镇),种植村202个(共262个行政村),种植户2万户,其中贫困户4000余户、1.2万余人,农民人均药材收入1600余元。

而平顺县的中药材也不只有党参。“除了作为主导产业的党参,还有连翘、山桃、黄芩、黄芪、柴胡、欧李等道地中药材,形成了中药材产业全域化、差别化、规模化、规范化的种植体系。”平顺县农业委员会主任宋爱民告诉《中国科学报》记者。

目前,平顺县中药材种植和野生抚育面积达到50.34万亩,年产各类中药材1800多万公斤,总收入2.16亿元,成为了名正言顺的中药材种植大县。

记者在采访中体会最深的是科技在平顺县中药材产业发展中的重要作用。这就不得不提到位于青羊镇车厘沟内的平顺县中药材多品种试验示范基地。

青羊镇党委书记段开松向《中国科学报》记者介绍,青羊镇车厘沟自然地理条件优越,海拔、气温、土壤、地质条件组合优化,是平顺县中药材最佳种植条件的浓缩地域。

但整个平顺县的实际情况是沟壑纵横、山大坡广、耕地面积小,对此,该基地按照“名贵、道地”标准,坚持品种试验的多样性和准确性,广泛选育推广适合平顺县各类地理条件的道地中药材品种。

“通过测土配方、品种改良、小片试种,掌握各品种中药材育苗、播种、施肥、除草、病虫害防治、采收技术,为大田推广进行技术积累。”宋爱民说。

目前该基地有常驻专业技术人员6名,试验选育域外中药材品种73个,推广品种32个。同时,技术人员还对中药材种植户进行技术培训。

宋爱民介绍,几年来,该基地先后培训平顺县农民8600余人次,13名曾在基地打工的农民创业成为中药材专业合作社带头人,带动400多名群众入社,帮助300多名贫困群众实现稳定增收。

据悉,该基地实施的山西道地药材连翘野生关键技术研究,被山西省科技厅鉴定为国际先进水平;与山西医科大学共同研发的党参专用生物肥,经县内种植户试用,可提高党参产量10%~15%。

### 政府有扶贫办,企业也有了

在整个脱贫攻坚过程中,平顺县政府的“保

姆式服务”至关重要。刘林松介绍,平顺县出台了一系列优惠政策及激励机制,如对发展中药材产业成绩突出的乡镇给予5万~10万元的奖励;对种植中药材效果明显的行政村、龙头企业、农民专业合作社给予5000~1万元奖励;对中药材种植大户每户奖励1000元。

全产业链发展是平顺县发展中药材产业的一大特色。在种植环节,在每个乡镇建立标准化试验示范推广基地500余亩,选育推广适宜平顺种植的中药材品种;在销售环节,建立了“1部、10站、50个联系点”的中药材网格化收购体系,确保农户中药材“种得出,卖得快”;在仓储环节,建设了全国四大仓储基地之一的振东仓储基地,确保农户种植中药材“应收尽收”。

在全国其他地区产业扶贫一样,平顺县的产业扶贫也离不开龙头企业的带动。记者在采访过程中始终能听到振东集团这个名字,即山西省振东健康产业集团有限公司。

据振东集团平顺公司总经理李旭红向《中国科学报》记者介绍,由该集团投资建设的振东中药材产业园位于青羊镇山南底村,是一个集研发、生产、仓储、销售为一体的现代化产业园区。据悉,该园区是平顺县2010年引进的中药材产业重点项目。

近年来,振东集团响应号召,主动承担脱贫职责。2005年,他们创新性率先成立“企业扶贫办”,采取“企业+贫困户+贫困户”的模式,为贫困群众提供帮助,而这一做法也引发了与会者的高度关注。

在佛堂岭村变身成为党参种植专业村的过程中,就能看到振东集团的身影,如建立订单保底机制。2014年,佛堂岭村与振东集团签订250亩党参订单合同,以前五年平均价兜底收购农户种植的中药材。

李旭红向记者举例道,2014年党参的市场价格跌至8元/斤,为了避免“药贱伤农”,企业补贴12万元,以10元/斤的价格进行收购;到2016年,党参价格涨至25元/斤,企业又以市场最高价收购党参8万斤。

在各方带动下,目前平顺县拥有中药材专业合作社172家,种植加工企业8家,带动贫困户3000余人。“虽然我们在产业扶贫上进行了积极的探索,但与中央要求相比,与广大群众脱贫致富奔小康的期盼相比,还有一定的差距和不足。”刘林松表示,平顺县将认真学习借鉴其他地区推动产业扶贫的好经验、好做法,将脱贫攻坚的产业基础夯实筑牢,坚决打赢脱贫攻坚战,确保与全国、全省同步建成小康社会。

## 中国重要农业文化遗产⑩

在湖南新晃,有一种“神米”“奇米”,它不仅是一种美食,更是当地侗文化的典型代表,这就是如今“大名鼎鼎”的侗藏红米。历史的传承赋予了侗藏红米好运吉祥的民俗文化内涵,一直为侗民所珍藏及食用。

这种古老的新晃侗藏红米稻是非常珍贵的稀有稻种,是难得的物种资源,凭着独特的人文地理环境,在新晃侗乡得以保存下来。2014年6月12日,中国重要农业文化遗产发布会在北京举行,农业部公布了全国第二批(20个)中国重要农业文化遗产名录,新晃侗藏红米种植系统位列其中,成为此次湖南唯一成功入选项目。

“新晃侗藏红米种植系统列入中国重要农业文化遗产,为新晃原始农耕文化保护、传承和生态休闲农业注入了新的发展动力。”新晃侗族自治县副县长韩景华表示。

### 历史悠久的“活化石”

侗藏红米在新晃已有5000多年的栽培历史,是新晃独特的地理环境孕育出的一种古老珍稀红米,明显有别于其他地区地区的红米。

这里之所以可以生长出这种原生态的“奇米”,与当地的生态环境息息相关。该地区属亚热带季风性湿润气候,光照充足,严寒期短,无霜期长,境内海拔高度均在500米以上,森林覆盖率高达70.5%。

其丰厚的历史文化底蕴吸引了一批又一批的学者、游客前来参观。中南大学教授、稻作文化专家郭辉东就对侗藏红米高度关注,他认为:“侗藏红米稻栽培历史悠久,远古韵味浓郁,堪称当今世界原始稻作文化的‘活化石’。”

侗藏红米还是维系侗家人崇尚自然的精神支柱,与巫傩文化、祭祀文化、生育文化、歌舞文化、节庆文化等同文化有着密切的关系。

当地侗民以传统方式耕作,与自然保持和谐相处,山上封山育林,山下引水灌溉,林稻相间,相辅相成。稻田实行水旱轮作,既丰富了农作物的种植结构,又改善了土壤的营养成分。

不仅如此,水稻种植期间还与养鱼养鸡有机结合,无形中建立了一套良性循环的农业生态体系。境内的土壤里贮藏大量的铁、锌、钾、磷、钙、镁等多种微量元素,通过长期种植,境内的土壤已形成质地优良的南方水稻土种,为侗藏红米生长提供了独特的生长环境。

### 开发潜力巨大

侗藏红米有“米粒红而不艳、清秀细长,米饭粗而不糙、含有浓郁的豆味清香”等特点,其营养丰富。

据北京理化分析测试中心检测鉴定发现,富集于该红米胚芽和红色表皮中的硒、钙、磷和蛋白质比泰国香米分别高出1.065倍、2.6倍、5.36倍、1.075倍,硒、钙和蛋白质比三亚有机米分别高出3.26倍、2.85倍、1.105倍。同时,侗藏红米还富含B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>和B<sub>6</sub>等多种维生素。

除营养丰富外,侗藏红米是一种能发芽的并有旺盛生命活力的活性大米,经过温水浸泡一段时间,当米粒充分吸水后,能像黄豆一样发芽,其体内所含有的钙、镁、锌、铁等微量元素变成活性的游离态形式,具有特殊生理功能的活性物质含量显著增加。

此时食用,微量元素便能在人体中得到最大限度的提升利用。因而对调理肠胃、补血补气、降低心脑血管疾病发病率、预防消化道癌症及抗衰老有着较好的保健功能。普通大米是“死”米,浸泡两天不仅不会发芽,还会变质发酸。出产富有活性的游离态形式,提高人民的生活健康水平,缓解近年来日益增加的“三高”病症有着重要意义。

但要注意的是,只有新鲜的红米才能发芽,如果红米中农药、杀虫剂等残留过多或者存放时间过久是不能发芽的。因而,能发芽的侗藏红米被称为“营养丸”“神龙米”“元气米”。目前,该红米市场价已达每公斤16元。

可见,集众多优点于一身的侗藏红米开发潜力巨大。

在现代农业技术影响越来越大的今天,保留丰富的稻种资源不仅对丰富我国稻类遗传资源、稻作生产、品种改良、稻作科学研究及生态安全有着积极的作用,也是解决人类未来粮食安全的物质保证。

不过,此前由于认识不足、政策缺失、农村劳动力锐减,加之受城镇化与工业化的冲击及优质杂交水稻的全面推广、化肥、农药等现代农业技术的大量使用等因素影响,侗藏红米种植系统的传承与发展面临很大挑战。

近年来,政府通过建立核心保护区等措施,对侗藏红米种植系统进行重点保护,力争让保护区农民在充分受益的同时,也使侗藏红米种植与红米文化得到进一步的传承、保护和开发利用。

(张晴丹整理)



湖南新晃侗藏红米种植

(本周刊图片除署名外均来自网络,稿费事宜请与编辑联系)

## 国家级海洋牧场示范区系列报道⑤

# 威海长青:为餐桌提供优质蛋白

■本报记者 张晴丹

山东威海以舒适宜人的气候条件、干净美丽的自然环境、丰富多彩的生活方式闻名遐迩,其中的爱莲湾海域更是因为水质优良、环境优越、饵料丰富而深受各种海洋生物的喜悦,位于该海域的威海长青国家级海洋牧场就拥有非常丰富的海洋生物资源,比如石斑鱼、鳊鱼、长毛对虾等。

农业部2015年11月17日公布了首批20个国家级海洋牧场示范区名单,威海长青国家级海洋牧场名列其中,该海洋牧场由威海长青海洋科技股份有限公司建设而成,经过多年发展,公司现已成为山东省海洋渔业龙头企业之一。

“海洋牧场建设是一种新型生态渔业发展模式,颠覆以往单纯的捕捞、单一养殖为主的传统渔业生产方式,是海洋渔业的一次革命,对优化渔业产业结构、维护海洋生态平衡、保障渔业资源可持续利用、促进渔业产业转型升级具有重要意义。”威海长青海洋科技股份有限公司总经理李晓波在接受《中国科学报》记者采访时表示。

### 科技创新促进渔业发展

爱莲湾海域拥有得天独厚的天然条件,这里海水水质优良,符合国家二类水质标准,而且海水透明度适中,营养丰富,理化环境条件优越,饵料生物丰富,适应各种海洋生物生长。

为了给海洋生物建造一个更好的“家”,该公司自上世纪80年代初就开始实施人工鱼礁增殖试验。自2006年开始,公司共进行了两期海洋牧场建设,投入资金5371万元,采取投放大料石、钢筋混凝土构件、报废渔船等形式构筑



海洋牧场建设是一种新型生态渔业发展模式,颠覆以往单纯的捕捞、单一养殖为主的传统渔业生产方式,是海洋渔业的一次革命。

威海长青国家级海洋牧场  
威海长青海洋科技股份有限公司供图

人工鱼礁,已完成人工鱼礁区面积131公顷。

李晓波介绍,该公司十分重视科技创新,近年来一直与科研院所合作,取得了丰硕成果。

目前,该公司拥有国家海洋贝类工程技术研究中心、博士后科研工作站、山东省海洋贝类繁育加工工程实验室、山东企业技术中心等多个省级以上科技创新平台,与中国科学院海洋研究所、中国水产科学院黄海水产研究所等科研单位,在优良苗种培育、高效生态养殖、海产品精深加工及综合利用方面开展了深度合作。

比如与中国海洋大学合作,先后培育出“蓬莱红”栉孔扇贝、“爱伦湾”海带、“蓬莱红2号”栉孔扇贝等水产新品种。研发集成了种质检测、定向群体选优、控光控温、水质改良和循环水利用、热能转换利用、南北方接力培育和附着基改造等技术,形成了先进完整的良种繁

育技术体系。

此外,该公司与中国水产科学院黄海水产研究所、中国科学院海洋研究所合作,在国家科技支撑计划“浅海贝藻生态养殖技术的研究开发”“黄渤海区典型海湾复合养殖技术集成与示范”“海产贝类产业链关键技术研究与集成示范”等项目的支持下,构建了“海湾多营养层次综合养殖(IMTA)模式”。

该公司还与中国农业大学、山东省农业科学院科技信息工程技术研究中心等合作,集成了海水育苗养殖过程中水质环境参数感知、数据在线采集、智能组网、决策支持、远程与自动控制等关键技术,建立了养殖全过程信息化管理系统,在国内率先开创了物联网技术在海水苗种繁育、海上养殖领域的应用,促进我国海水养殖产业信息化、智能化的发展。

### 拓宽产业带动地方经济

多年来,该海洋牧场示范区通过底播增殖,年收获各类鲜活海产品6.5万多公斤,实现销售收入1256万元,收到了良好的经济效益。

同时,浅海多营养层次生态养殖模式的实施,带动养殖产量大幅提升,其中海带由产量提高了25%,扇贝亩产量提高了33%,鲍鱼产量提高了25%,综合养殖效益平均提高26%以上。

公司依托国家海洋牧场示范区的建设,积极发展休闲渔业,把旅游休闲活动与现代渔业有机结合起来,实现由传统的卖产品向卖风景、卖体验转变。推进产业融合发展,努力成为“自由呼吸·自在荣成”城市建设做出贡献。

通过海洋牧场建设,也为地方经济发展做出了重要贡献。比如直接安排捕捞渔民转产转业;辐射带动水产养殖、育苗、加工、销售、旅游等相关产业的发展,提供就业机会等。

“我公司大力推行生态养殖,积极建设海洋牧场,在山东半岛东端打造一处现代化繁育推种植业示范基地、生态养殖基地和海洋食品精深加工基地。”李晓波表示,为社会提供了大量的优质蛋白,实现了有效供给,在农业供给侧结构改革上,走在了前列,为“海上粮仓”建设及现代渔业持续健康发展而努力。

2015年,该公司按照山东省海洋与渔业厅的部署,开展海洋牧场“四个一”建设,并着力开展休闲渔业,实现了三产相互贯通、融合发展。随着区域内游艇公园、房车营地、休闲驿站等的建设,海洋牧场休闲渔业将取得新的发展,年可接待游客5万人次以上,辐射带动周边9个渔村从事相关产业,年可增加收入1亿元,真正实现产业富民、龙头带动、成果共享、共同富裕。