吕梁市交口县：

“光伏+食用菌”引来富民“源头活水”

乡村振兴进行时

■ 科学导报记者 武竹青

“去年，我们通过建设棚顶光伏工程实现清洁能源发电，同时在棚下将光伏科技与现代食用菌养殖技术有机结合，发展现代高效农业，既具有无污染零排放的发电能力，又不额外占用土地，实现了土地立体化增值利用。”4月9日，吕梁市交口县韦禾农业发展有限公司（以下简称“韦禾农业”）董事长李亮说。

当日，《科学导报》记者在韦禾农业“菌光一体”现代食用菌产业园内看到，湛蓝色的光伏发电板静静地屹立在园区的养菌室大棚顶上，200万棒香菇菌棒在育菌培育室内享受着适宜的调节温度。

交口县韦禾农业发展有限公司成立于2017年9月，是集技术研发、菌种生产、菌棒生产、食用菌种植、加工、销售为一体的全产业链现代化食用菌企业，是吕梁市食用菌产业联盟理事长单位、中国乡镇企业协会食用菌产业分会理事长单位。公司于2020年被山西省农业农村厅认定为“山西省食用菌产业示范园”，2021年被吕梁市认定为香菇种植加工试点示范单位，荣获“山西省五一劳动奖”。

“多年来我们与上海农科院食用菌研究所、山西农业大学食品科学与工程学院、江南大学食品工程学院等全国多家科研院所建立校企合作关系，在液体菌种开发利用、菌种研发、食用菌功能食品开发等方面实现重大突破。”韦禾农业副总经理梁宏全向记者介绍了他们“高大上”的技术合作单位和生产规模，“新的生产线科技含量高，年可生产菌种250万公斤、菌棒3000万棒，基地种植500万棒，辐射带动500万棒，加工1万吨。”

为了提高食用菌自主生产能力，韦禾农业创建了吕梁市食用菌技术研发中心，自主研发适合北方地区的香菇菌种、菌棒生产工厂、深加工生产车间、标准菇棚、国内首家数字化食用菌工厂等生产技术模式，自主探索研究了国内领先香菇液体菌种、全自动化制菌、智能化工厂养菌、标准化管理出菇、冷凉地区夏季香菇标准化生产技术规程等技术成果，授权27项实用新型专利，申报两项发明专利。企业累计技术创新投入经费达到6000万元，实现了香菇全产业链信息化、智能化、工厂化、标准化生产。

先进的生产技术加上好的帮扶模式，使帮扶企业有后劲，脱贫户增收不再愁。农户入驻园区承包菇棚，与公司达成统一制棒、统一发菌、统一技术服务、统一建棚、统一物资供应、统一组织销售，分户经营六统一分承包菇棚协议，自主经营管理出菇。2018年，共有63户贫困户入驻园区，年底政府菌棒奖补92.5896万元。2019年，新增73户贫困户与公司签订购买菌棒寄养公司模式，年底户均分红7500元。公司在统一制棒环节，参加了一保通保险服务，降低了菌棒在生产过程中损失的风险。

今年37岁的李明明是石口乡下蒿城人，全家4口人，2014年因无技能、收入来源单一，被认定为贫困户。2018年在韦禾公司承包香菇棚3个，当年就实现了增收脱贫。尝到了甜头后，2020年李明明承包的香菇棚增加到12个。

“我们生产的香菇及香菇菌棒远销到西安、郑州、深圳、太原等地，香菇菌棒连续两年出口至韩国，香菇棚的建设以及香菇的生产带动了附近22个行政村、2000余户农民、4050余人增收2600余万元。”李亮表示，下一步公司将与山西吕梁润农科技有限公司投资建设年产1500万棒1500万公斤的菌种项目，总投资9000余万元，将大幅提高菌种以及菌棒的生产，为交口县石口乡食用菌专业镇建设作出更大的贡献。

特色产业 赋能乡村振兴

近日，走进山西源生有机农林开发有限公司樱桃大棚，部分早熟品种已进入转色期，一颗颗红色、黄色泛着光泽的樱桃挂满枝头。一大早，基地技术员李占平和务工人员一起忙着进行摘心管理，促进果实发育和着色。他们公司支持家庭农场、农民合作社等新型农业经营主体，开展农业新品种、新技术的示范和推广，拓宽当地群众增收致富渠道，全面推进乡村振兴。

■ 霍卫星摄

乡村振兴的科技故事

太原市晋源区西邵村：

撂荒地建起温室群 奏响“乡村振兴曲”

■ 科学导报记者 王小静

一排排普罗旺斯西红柿藤蔓蓬勃盎然，长势喜人，足有一人多高。一颗颗鲜艳水灵的西红柿挂满枝头，每株生长7架，层层堆叠，次第成熟。这些圆润饱满、皮薄瓤沙、香气四溢、惹人垂涎的西红柿，每天吸引成百上千的学生前来研学采摘。4月16日，太原市晋源区姚村镇西邵村200亩农业产业综合示范园生机勃勃，一派热火朝天的热闹景象，工人正在忙着铺设防蝇网、覆膜、建设配电室，40座崭新的现代化智慧温室大棚进入全面收尾阶段，趁着春光正好，播种下希望的种子。

当日上午，来自北辰双语1年级4个班200多名学生正认真聆听番茄的播种、育苗、种植、采摘等科普知识讲解。带队老师梁顺介绍道：“以知识传播与采摘体验结合的方式，让孩子们沉浸式体验农耕的魅力、农科的乐趣，激发他们爱农村、爱农业、爱劳动的情感，在综合劳动实践中体悟农耕文明，促进身心健康。”据了解，共有5座先期试种的大棚，每个大棚平均占地约1.2亩，每年种植两茬普罗旺斯西红柿，预计收入可达12万元。

据了解，西邵村农业产业综合示范园位于村东南，是晋源区农业重点发展项目，占地120亩，总投资3252万元，新建40栋全自动、现代化、高标准日光节能温室，并利用村集体现有库房改建4006平方米大型冷库、电商直播间、生产用房、蓄水池等，配备智慧农业系统、太阳能路灯、大功率水泵、微型喷灌机组等配套设施。

去年这里还是一片撂荒地，曾撂荒20多年，因地势低洼、排水困难、内涝持续，导致土壤板结、盐碱化严重、地面上芦苇丛生、杂石弃渣遍地。在省、市、区相关部门政策叠加、资金倾斜、技术扶持等大力支持下，西邵村向新求变，在撂荒地上建起智能温室。经过积水排空、地基加固、土地平整，一座座大棚拔地而起。墙体加厚进而增强防风保温，铺设自动化采摘运输轨道，同时配备全智能设备，实现温湿管控、光照强度、酸碱调节、水肥一体等全自动远程监测管理功能，棚前棚后全部滴灌喷灌，蔬菜大棚变身为“绿色车间”，在村委会办公室点击鼠标就可以轻松实现一键管理、一窗可控远程智能监测管理，比传统温室效益提高15%。

截至目前，大棚内土地已经翻耕平整，每亩配备的40吨有机肥已经到位，施肥二次翻耕后，就可以开始耕种，4月底前将播下首批叶菜。“不用出去打工了，在家门口就能致富，希望大棚赶紧完工我们就能种菜了。”63岁的村民任连对大棚种植满心期待。

“眼下，村委会正积极对接银行和农业担保公司，为村民贴息贷款，解决合作社社员承包大棚前期投入问题。项目投产运营后预计可带动就业80余人，园区预计每年可增收400余万元。”西邵村党总支书记、村委会主任王志忠喜悦之情溢于言表。

下一步，园区将按照“党支部+合作社+公司+农户”的发展模式，统一实行科学种植、田间管理、仓储物流、产品加工、品牌包装的运营机制，完善产业链、要素链、供应链，打造以“农业+文旅”为产业驱动，融合科普教育、生态养殖、有机种植、精深加工、农业观光、休闲采摘、文化体验、田园度假、研学旅行等多功能于一体的休闲观光园区，融合农文旅，贯通产加销，建立高质高效的现代化农业体系，奏响共建共享共富乡村全面振兴的和美乐曲，走出一条立农为农、联农带农、强农富农的新路子。

乡言乡语 xiangyanxiangyu

以“农文旅”深度融合 铺就乡村振兴“幸福路”

■ 雷倩

农文旅融合是新时代农业农村农民谋求高质量发展的有效途径。山西是文化资源大省，要加快推进农文旅融合发展，以文化资源撬动乡村产业发展，加快把文旅产业打造成山西战略性支柱产业和民生幸福产业。

牢牢把握“农”的根本。依托山西省各县（市、区）地域优势，高质量推进县域经济发展，全力培育壮大特色鲜明、竞争力强的主导产业，积极发展特色农产品生产，全力推进县域经济发展。以文化为引领，充分挖掘并阐释其时代意蕴，科学实施“农业旅游+”文旅产业规划，进而实现文化与特色农业、生态旅游的融合发展，为全面推进乡村振兴贡献源源不断的农文旅力量。一是各地农村可按照“乡村旅游、文化驱动”思路，推出农业采摘、观光旅游、加工服务三大产业为一体的生态观光旅游综合体，走出一条“以农促旅、以旅兴农”的乡村振兴之路。二是农村可利用闲置院落资源，进行有效盘活，打造一批“立得住、叫得响”的“乡村旅游网红打卡点”。

提高融合意识，深挖乡村旅游潜力。农文旅融合发展要不断提升农文旅的融合意识、融合观念，在广度、深度、宽度上进一步深挖。一是提高站位。二是营造良好的氛围。通过政策宣传、专题讲授党课，形成“农文旅经营者+从业者+农民”三者的合力，并充分发挥参与的积极性。三是建立良好的农文旅营商环境，活化利用历史文化资源，依托著名旅游景区，同时通过各村宣传栏、发放宣传资料、制作宣传小视频等方式向企业宣传我省优化营商环境的好政策。

加快要素融合，凝聚乡村文旅合力。农文旅融合即“农业+文化+旅游”三位一体，要达到三者有机融合，就要更好地发挥土地、资金、人才在农文旅融合中的活力，更优打造“1+1+1>3”。一要出台更多土地优惠政策，激活土地资源的活力。要继续巩固农业基本经营体制，进一步完善土地制度改革，不断创新土地流转方式，采用“田园综合体”和“乡村营地”开发模式，通过流转和租赁经营方式，打造生态农业产业园，并与科普、研学、观光、校园劳动教育实践相融合，形成集农趣活动、农耕体验、传播技术、共享经济为一体的产业板块。二要利用机制助力投融资制度创新，带动银行增加农文旅专项资金支持，引导民间投资，促进建立财政先行保证、金融机构重点扶持、社会各界参与的多元化农文旅投入体系，采用“支部+合作社+企业+农户+市场”的联结模式，党员干部带头创业，鼓励乡村能人、返乡大学生、退伍军人等各类人员积极创业，实现全民参与、共同受益。

突出创新驱动，激发农文旅新动力。在不断创新的前提下，构建我省农文旅融合发展的新模式、新业态，激发乡村文旅的新引擎。一是加强农业在科技上的创新，引领消费不断升级，通过线上线下相结合的创新实践，带动数字化文旅新业态发展。依托数字农业交易平台，打造“一村一品、一镇一号”专属直播间，将特色文旅商品和优质农产品推向全国。二是加快农产品创新，以原生、本色、健康、生态、时尚为支撑，建设现代民宿休闲露营地，依托河道治理工程，修建原生态康养步道，提升康养效果，大力发展集吃、住、娱为一体的乡村旅游模式。

一线传真 yixianchuanzhen

山西发力打造 乡村旅游“升级版”

科学导报讯 为推进文旅发展赋能乡村振兴，助力宜居宜业和美乡村建设，促进乡村旅游提质增效，日前，山西省文化和旅游厅制定《2024年乡村旅游发展“六提六创”行动方案》。方案指出，今年，将围绕产品、文化、服务、管理、景观、宣传实施“六提六创”行动，培育引导新业态新模式，丰富旅游产品“新供给”，打造乡村旅游“升级版”，走出“文旅+”新路径，全面提升乡村旅游品牌知名度和美誉度，建设晋风晋韵特色美丽宜居乡村，推动乡村文化繁荣兴盛和旅游产业高质量发展。　张彩云

运城闻喜农文旅融合 推进乡村振兴

科学导报讯 近日，山西省运城市闻喜县郭家庄镇七里坡村万亩山楂基地，山楂花连片怒放。“桐乡春光美花田喜事多”闻喜县第九届山楂花季系列活动当日开幕，旨在推进农文旅融合发展、推动经济社会高质量发展、全面推进乡村振兴。活动展示了闻喜乡村发展的新风貌以及和美乡村建设的新形象，以花为媒，广交朋友，搭山楂花台，唱经济戏，在打响闻喜山楂品牌、推动闻喜山楂走向全国的同时，为游客带来自然体验和美好感受。李庭耀

运城临猗 弘扬猗顿文化 助推产业发展

科学导报讯 近日，来自中国先秦史学会、中国畜牧业协会、山西省社科院、山西大学历史文化学院、山西晋商基金会的学者和临猗当地的文化、农业、畜牧等领域代表齐聚临猗，围绕弘扬猗顿文化、助推产业发展这一主题进行了研学交流，共话文脉传承，共促乡村振兴。临猗县将猗顿文化作为对外宣传的一张名片——“商祖名片”精心打造，并以猗顿文化交流活动为契机，探源猗顿文化精神作为中华优秀传统文化的历史根基、文化脉络、时代价值，让猗顿文化精神成为助推产业发展和乡村振兴“加速跑”的强大动力，值得肯定。　李宁波　郭正　张新征