



2020年8月7日  
星期五  
农历庚子年六月十八  
总第3125期



大棚里种植的灵芝

# 用科技之火 点燃 乡村振兴

——中科院成都分院帮扶利州区发展纪实

## 因地制宜 深挖地方特色产业

日前,记者跟随成都分院的专家们来到利州区白朝乡。从城区到白朝乡共41公里,宽敞的柏油路一直延伸到村,放眼望去青山郁郁葱葱,整齐的川北民居错落有致,田间的麻柳小道别有风味……

很难想到2015年这里都还是全省181个不通柏油路的乡镇之一。“过去从宝轮镇到我们白朝乡33公里的路,开车都要两个半小时,因为路太烂。交通不便产业发展也很困难,土地流转金每亩低至100多块钱都没企业愿意来。”白朝乡党委副书记、乡长石洪连对5年前的情景记忆犹新。因地处高山湿地,交通不便,“贫困”一直是白朝乡的“标签”。

因为地理环境,这里的老百姓有种植食用菌的传统,食用菌产业也顺理成章地成为当地的核心产业。然而,受种植技术、种植模式的限制,产业发展并不乐观。为此,解决食用菌资源引进和种植过程存在的栽培创新、菌种繁育、规范化生产技术及种植模式等关键问题,成为成都分院帮扶的主要内容。

“成都分院为我们提供从规划到制种、生产、加工等一系列指导。在成都分院的帮助下,我们把过去分散的种植园集中到大园区,打造了近1000亩的食用菌种植园,以黑木耳、银耳、金耳、香菇、灵芝等为主要作物。目前,全乡食用菌产量达1000万吨,产值接近1亿元。”在白朝乡徐家村的食用菌种植园区,石洪连指着连片的大棚向记者介绍道。

徐明芳(音)是在园区工作的当地村民之一,她告诉记者,在园区务工一天能收入八九十元,年收入能达到2万元左右。“食用菌种植是劳动密集型产业,从制种到采摘,每个

环节都需要人工来操作,园区每年的人工工资都有200多万元。”园区工作人员向记者介绍,除了在园区务工,每亩600元的土地流转金也让村民有了固定收入。“贫困户还可以把政府支持的产业发展资金入股园区,在种子资金不变的情况下每年按6%~8%的利润分红。对于村里其他小规模种植户,园区还提供技术指导和销售服务。”

采访中,园区内一座光伏智能大棚吸引了记者的目光,大棚里工人们正在收获刚成熟的夏菇。棚内温度、湿度控制都可以在手机上操控,还能利用太阳能发电。“这是村集体资产,目前以每年2万的价格租给园区业主。大棚发的电还连通了国家电网,按照每度电7角的补贴价算,平均每天有200多元的收入,每年给集体经济创收十几万元。”石洪连介绍道。

**创新模式**  
培养本土人才创造增产奇迹

扶贫不只是帮扶产业,还要培养本土人才。5年来,成都分院21个帮扶团队靶向发力,开展实地调研、酝酿方案、参与规划、对接项目、争取资金等工作,不仅是成都分院与村里的联络人,也是本土人才培养的领路人。他们通过技能培训、专家咨询、农民夜校、专家进驻等一系列举措,帮助当地提升自我造血和自我发展能力。

在专家的指导下,当地一大批本土人才也逐渐成长起来。食用菌种植大户王钦便是这些年在利州区与成都分院的合作中成长起来的领域带头人,从过去单一的羊肚菌种植,到现在“羊肚菌+灵芝+石斛”复合种植,他已成为当地能独当一面的种植能人。

记者在王钦的食用菌大棚里看到,地里种植的灵芝已经成熟。“到

10月我们又会在这土里种上羊肚菌,次年3月羊肚菌收获完后又复种上灵芝。相比此前单种羊肚菌的模式,该模式每亩一年能增收8~10万元。”王钦对记者说。

“这种创新型的‘菌—菌’无缝切换的循环模式,在全国都属首创。”中国科学院成都山地所研究员张丹向记者介绍,“羊肚菌属低温型菌类,周期短,从下种到收获需5个月;灵芝属高温型菌类,采用段木栽培,一次种植2年收益。第1年灵芝采收后当年11月可在灵芝菌袋(木)间隙处种植羊肚菌,到次年3

月药用价值高,不占用土地,所需人力较少,一次下苗多年收益,且具备较高的经济价值。在多次实地考察后,成都分院扶贫项目组把石斛作为当地产业发展的另一选项。

研究人员通过石斛的引种适应性研究,选取优质石斛为种源,对其在秦巴山区的适应性进行科学评估,筛选出适合当地种植的品种类型,制定当地的石斛种植技术规程。“发展和推广人工种植优良石斛新品种,不仅有利于石斛珍稀濒危物种的保护,减少对野生资源破坏,还可扩大地面绿色植物覆盖

方企业负责出资运营,成都分院则提供技术指导。村民不出一分钱,便可坐收三成石斛收益。

## 科技支撑

打造可持续发展产业链

“依靠科技,可以打造地方可持续发展产业链,实现地方自我造血。”刘刚君说。在帮扶中,成都分院不仅提供技术支持,还协助地方建设平台和组织中心,让技术真正“留下来”。

在利州区泡石村,成都分院与当地企业合作建立了组培实验室。依托成都分院的技术,实验室在当地开展新品种的组培和炼化。实验室组培育种的石斛目前已基本完成炼苗,过几个月新培育的石斛品种就会免费送到老百姓的手里。除了石斛,实验室培育品种还有金线莲、马蹄莲、魔芋、马铃薯、羊肚菌等,从实验室到村民的田地一步到位,也更加快速地实现了当地的品种升级和提效增收。

另一方面,成都分院也利用自身资源优势,将产业链向下游延长,协助引入国有企业、域外地方企业、专合。后者负责示范基地的建设和产品的收购与加工,知名品牌或拳头产品培育、打通销售渠道等。在最关键的下游市场环节,成都分院协助建立乡村振兴信息综合平台,帮助村民把产品卖出去。

刘刚君介绍,目前在利州区已经逐步形成“帮扶单位+科研团队+驻村工作队+组培技术(育种提供品种质量)+村合作社+企业单位+示范基地+贫困户”的帮扶模式,不断丰富科技供给,支撑项目落地见效。2017年利州区率先脱贫摘帽,是全市首个摘帽地区,区内9个贫困村全部退出贫困序列,利州、万州农村人均可支配收入达到1.3万~1.4万元。截至2019年,扶贫项目成果转化带动利州经济效益新增突破1000万元。

“5年前,我们完全想不到过去的贫困村能发展到今天这样的风貌。在和中科院合作中,我们深切感受到科技对产业发展起到的支撑作用,科技支撑带动了产业规模和产品品质的提升,这才是乡村振兴的关键。”利州区委委副书记王超对记者如是说。

(本报记者 马静摄影)



张丹(右)与王钦交流

月采收后气温回升又可正常管理出芝。如此一来,可实现一次种植2年收益。两种菌类所需营养及所受病虫害不同,交替种植,可有效避免病虫害。”王钦告诉记者,不但收益高,还避免了农药的使用,保证了产品质量。目前,他的产品已经申请了有机认证,产品附加值逐步提高。

张丹介绍,出菇、出芝被分解后的菌渣下脚料通过发酵处理,可生产出有机堆肥,作为中药材种植和果树等苗木育苗的优质肥料使用。

“我们还探索了‘菌—蔬菜—菌’循环模式(羊肚菌、香菇—蔬菜—羊肚菌、灵芝),

现在在不少大棚试行,每亩效益至少可达6万元。”张丹说。

## 绿色发展

让石头上长出“致富草”

白朝乡平均海拔1000米左右,地里土少石头多。什么项目适合当地发展,且附加值又高,这是成都分院扶贫项目组一直思考的问题。石

斛种植面积达到200亩后,则每年可实

现销售收入600万元。”王钦介绍道。

过去,因为土少石头多而无法耕种,

地里基本没有收入,现在老百姓都把

“长”在石头上的石斛叫做“致富草”。

成都分院党组书记刘刚君介绍,白朝乡林下石斛基地以“中科院+

地方企业+贫困户”模式运行,村民只需将土地流转给地方企业,地



决胜全面小康 挑战脱贫攻坚