

生态赋能视角下祥云县蚕桑产业绿色发展与乡村振兴耦合机制研究

梁崇铭

祥云县茶桑工作站

DOI:10.32629/as.v9i4.3905

[摘要] 本文研究祥云县蚕桑产业绿色发展与乡村振兴耦合机制。首先立足县域生态禀赋,系统梳理产业发展现状与桑园老化、种养粗放、资源循环不足等突出问题;然后构建“生态保育—绿色生产—产业增值—联农增收—乡村建设”五位一体耦合机制,集成生态桑园改造、省力化养蚕、废弃物循环利用等绿色技术,完善联农带农体系与支撑保障。旨在打通生态优势向产业优势转化通道,推动蚕桑产业绿色提质与乡村振兴协同推进,为滇西高原特色蚕桑高质量发展提供示范。

[关键词] 生态赋能; 祥云县; 蚕桑产业; 绿色发展; 乡村振兴; 耦合机制

中图分类号: S88 **文献标识码:** A

Research on the coupling mechanism between green development of sericulture industry and rural revitalization in Xiangyun County from the perspective of ecological empowerment

Chongming Liang

Xiangyun County Tea Mulberry Workstation

[Abstract] This article studies the coupling mechanism between green development of sericulture industry and rural revitalization in Xiangyun County. Firstly, based on the ecological endowment of the county, systematically sort out the current situation of industrial development and prominent problems such as aging mulberry fields, extensive planting and breeding, and insufficient resource circulation; Then, a five in one coupling mechanism of "ecological conservation - green production - industrial value-added - joint agricultural income increase - rural construction" will be established, integrating green technologies such as ecological mulberry garden transformation, labor-saving sericulture, and waste recycling, to improve the joint agricultural system and support guarantee. Aiming to open up the channel for the transformation of ecological advantages into industrial advantages, promote the coordinated promotion of green quality improvement of sericulture industry and rural revitalization, and provide a demonstration for the high-quality development of characteristic sericulture in the western Yunnan Plateau.

[Key words] ecological empowerment; Xiangyun County; Sericulture industry; Green development; rural revitalization coupling mechanism

引言

祥云县属北亚热带高原季风气候,年均气温14.7℃,年均降水量810.8mm,无霜期234d,光照充足、土壤条件适配桑树生长,本地依托优越的自然条件,大力发展蚕桑业,桑园面积超过9万亩,年产蚕茧约6000吨,已经成为大理州第一蚕桑大县(在云南全省排名第二)。但当前本地蚕桑产业发展仍面临诸多瓶颈,如老桑园占比高、种养模式粗放、化肥农药施用不规范;桑枝、蚕沙等废弃物资源化利用率低,等等。为推动蚕桑产业提质、农

户增收、乡村增绿,要以生态赋能为核心导向,设计蚕桑产业绿色发展对策,并与乡村振兴战略相结合,构建多层次耦合机制。

1 祥云县蚕桑产业发展现状

1.1 蚕桑产业基本情况

祥云县海拔1433—3241m,相对高差1808m,立体气候明显,干湿季分明,光照充足、昼夜温差大,无工业污染,水源清洁,山地丘陵多、耕地碎片化,具备发展绿色无公害蚕桑的天然生态优

势;土壤以红壤、水稻土为主,有机质1.8%—2.3%,适宜桑树生长。依托洁净生态环境打造生态桑园基底,严格管控外源污染,为绿色养蚕、优质茧生产提供生态屏障;利用山地地形发展立体蚕桑、桑园间作,提升土地利用与生态稳定性,契合生态赋能与乡村产业多元发展要求。全县桑园面积90877亩,千亩以上村28个,年养蚕14—15万张,形成“企业+合作社+农户”基础模式。

1.2 蚕桑产业现阶段存在的问题

目前,本地蚕桑产业存在的问题,主要表现在以下几个方面:

①生产端绿色化不足:老桑园品种退化、树形紊乱,部分农户仍施普通化肥、高毒农药,桑叶农药残留风险高;小蚕共育覆盖率不足60%,传统房蚕消毒不规范,蚕病发生率偏高,不符合绿色生产要求。生态保育与绿色生产脱节,生态优势未转化为产品优势,绿色生产水平低制约优质茧供给,影响产业竞争力与乡村产业提质。②资源循环利用滞后:全县年产生桑枝约8万吨、蚕沙约1.2万吨,多数直接丢弃或焚烧,资源化利用率不足20%;桑枝未用于食用菌、生物质燃料,蚕沙未制成有机肥,造成资源浪费与面源污染。种养循环与生态保护耦合不足,废弃物污染破坏乡村生态,循环经济缺失降低产业综合效益,与生态宜居、绿色发展目标相悖。③联农带农机制薄弱:本地桑蚕养殖,以分散小农户种养为主,订单农业不完善,蚕茧价格波动时农户收益无保障;土地流转率低,零散桑园难以统一绿色管理,技术到户率低,农户参与产业链增值环节少。产业增值与农户增收耦合不足,小农户未深度嵌入产业链,利益联结松散,制约乡村生活富裕与共同富裕目标实现。④三产融合程度偏低:蚕桑以鲜茧销售为主,缫丝加工初级化,桑果、桑叶茶、桑枝菌、蚕蛹食品等衍生品开发不足;蚕桑景观未转化为文旅资源,农文旅融合空白。一产独大、二产三产滞后,产业功能单一,与乡村多元经济、休闲旅游、文化振兴耦合不足,产业附加值与乡村综合效益偏低。

2 在生态赋能下构建蚕桑产业绿色发展与乡村振兴耦合机制

基于祥云县蚕桑产业发展现状,以生态赋能为核心,以生态效益、经济效益、社会效益协同释放为目标,构建“生态保育—绿色生产—产业增值—联农增收—乡村建设”五位一体耦合机制,各环节环环相扣、相互支撑,形成“生态促生产、生产提增值、增值带增收、增收建乡村”的良性循环,推动蚕桑产业绿色发展与乡村振兴深度融合。①以生态保护倒逼绿色生产模式转型,以绿色生产巩固生态保育成果,形成生态优先、种养清洁的闭环体系^[1],实现桑园生态化与生产绿色化的双向赋能。②以绿色生产提升茧丝品质为基础,以产业链延伸、产品多元化开发为核心,推动产业增值,实现优质优产、延链增效的发展目标。③以完善利益联结机制为核心,让小农户深度嵌入蚕桑产业链,共享产业增值红利,实现产业增效、农户增收的双向目标,充分调动养蚕户的生产积极性。④以农户持续增收为动力,以产业发

展为支撑,推动乡村生态、设施、文化建设全面提升,实现产业兴旺、生态宜居、生活富裕、文化振兴的乡村振兴目标。

3 生态赋能下绿色蚕桑生产技术集成

3.1 生态桑园提质改造技术

针对老桑园品种退化、水肥利用率低、病虫害偏重的问题,推行“密改稀+良种更新+水肥一体化+绿色防控”的综合改造技术。将老桑园改造为亩栽800—1000株的标准化桑园,行距控制在1.5m、株距0.5m,优化桑园群体结构;全面更换农桑8号、强桑1号等优质桑树良种,提升桑树抗逆性与桑叶产量^[2];为标准化桑园安装滴灌系统,推行测土配方精准施肥,每亩施腐熟有机肥2000kg、桑专用复合肥50kg,减少化肥盲目施用;采用太阳能杀虫灯、性诱剂、枯草芽孢杆菌等生物农药进行病虫害绿色防控,实现绿色防控覆盖率100%。

3.2 省力化养蚕技术

针对传统养蚕劳动强度大、蚕病多、蚕茧产量低的问题,集成小蚕工厂化共育+大蚕省力化养殖的全程省力化养蚕技术,适配县域农村劳动力短缺的现实现状。依托县域智能化小蚕共育工厂,实现1—3龄小蚕的统一育养,工厂内恒温控制在26—28℃、湿度85%—90%,采用标准化人工饲料配方饲喂,使用次氯酸钠+石灰混合液进行全程无害化消毒^[3],实现小蚕共育100%全覆盖,共育后的小蚕统一分发给农户进行大蚕养殖。推广“钢架大棚+电动升降蚕台+自动喂蚕”的养殖模式,标准化养蚕大棚高3.0—3.5m,宽7.0—9.0m,长40—60m,配备通风、温控、除湿设备,保障养蚕环境稳定;采用分层立体电动升降蚕台,养蚕大棚内设蚕台2—4台,亩桑配套蚕台面积30m²,提升大棚单位面积养蚕量;推行条桑育(疏芽条)、少回育的养殖方法,减少人工喂蚕次数,降低劳动强度。

3.3 蚕桑废弃物种养循环利用技术

针对桑枝、蚕沙等废弃物资源化利用率低的问题,构建“桑枝—菌—肥”“蚕沙—肥—桑”的种养循环技术体系^[4],实现蚕桑废弃物的全量资源化利用。将桑枝粉碎后加工为食用菌菌棒,配套建设食用菌培育基地,年产桑枝菌棒100万棒;将蚕沙收集后进行高温好氧发酵,添加腐熟剂制成有机质≥45%的生物有机肥,直接还田施用于桑园;食用菌培育后的菌渣也可作为有机肥原料,进一步提升资源利用率。由龙头企业牵头建设蚕桑废弃物资源化利用中心,负责全县桑枝、蚕沙的统一收集、加工处理;在乡镇设立废弃物收集点,安排专人负责收购农户的桑枝、蚕沙,给予农户一定的收购补贴,调动农户收集积极性;将加工后的生物有机肥以成本价供应给养蚕户,实现“废弃物—有机肥—桑园”的本地循环^[5];推广“桑园+桑枝菌”的套种模式,引导农户在桑园周边培育桑枝菌,增加农户种植收益。通过该技术落地,力争县域蚕桑废弃物资源化利用率提升至80%以上。

4 耦合发展的联农带农体系与乡村振兴支撑保障

推动蚕桑产业绿色发展与乡村振兴深度耦合,核心在于调动养蚕户的生产积极性,关键在于解决资金、技术引进与推广问题,基础在于完善全方位的支撑保障体系。

4.1 构建多层次联农带农体系, 充分调动养蚕户生产积极性

以利益联结为核心, 以服务保障为支撑, 构建“茶桑工作站+龙头企业+合作社+农户”四级联农带农体系, 让农户共享产业发展红利, 全方位调动养蚕户生产积极性。推行“保底收购+按股分红+务工薪金”三重收益保障模式, 龙头企业与农户签订长期保价收购合同, 合作社吸纳农户入股并按年进行分红, 龙头企业与合作社优先吸纳农户务工, 实现农户“土地收益+分红收益+务工收益”的多元收入; 对绿色种养、标准化生产的农户, 给予茧丝收购溢价补贴, 按优质茧收购价上浮5%—10%, 激励农户开展绿色生产。由合作社为农户统一提供桑苗、有机肥、生物农药等生产资料, 实现生产资料的集中采购、低价供应, 降低农户种养成本; 由茶桑工作站与合作社联合为农户提供桑园管理、养蚕技术等全程指导, 及时解决农户生产中遇到的问题; 建立蚕病应急防控体系, 一旦发生蚕病, 技术人员第一时间上门指导, 降低农户生产损失。

4.2 多渠道引进资金与技术, 为产业绿色发展注入核心动力

4.2.1 加大政府财政扶持: 争取中央、省级乡村振兴、农业绿色发展专项基金, 重点支持生态桑园改造、小蚕共育工厂建设、蚕桑废弃物资源化利用中心建设等项目。县级财政设立蚕桑产业绿色发展专项资金, 对绿色技术推广、品牌建设、合作社发展给予补贴。联合县域农商行、农业银行等金融机构, 推出“蚕桑贷”专属信贷产品, 为养蚕户、合作社提供低息、无抵押的信用贷款, 简化贷款审批流程, 解决农户融资难、融资贵问题; 推行农业保险政策, 将蚕桑种养纳入农业保险范畴, 降低农户因自然灾害、蚕病等造成的生产损失。制定祥云县蚕桑产业招商引资优惠政策, 对投资蚕桑深加工、农文旅融合的企业, 给予土地、税收等方面的优惠; 鼓励龙头企业通过增资扩股、战略合作等方式, 吸引省内外大型农业企业、文旅企业参与祥云县蚕桑产业发展, 拓展资金投入渠道。

4.2.2 技术引进: 构建“校企合作+科技攻关+人才引进”的技术支撑体系。由祥云县茶桑工作站牵头, 与云南农业大学、西南林业大学、云南省农业科学院等高校、科研院所建立长期合作关系, 共建蚕桑产业绿色发展研发中心, 针对县域桑园提质、蚕病防治、蚕桑衍生品开发等核心问题开展联合科技攻关, 为产业发展提供技术支撑。引进省内外蚕桑产业发达地区的生态桑园建设、省力化养蚕、种养循环利用等成熟技术, 结合祥云县实际进行本土化改造, 快速提升县域蚕桑产业技术水平。制定县域农业专业人才引进政策, 引进蚕桑种养、农产品加工、文旅开发等专业人才; 与高校合作开展定向培养, 为祥云县培育一批懂技术、懂经营、懂管理的蚕桑产业专业人才, 充实产业技术服

务队伍。

4.3 完善全方位综合支撑保障, 夯实耦合发展基础

制定统一绿色生产标准: 由祥云县茶桑工作站牵头, 制定《祥云县绿色蚕桑生产技术规范》, 对桑园管理、养蚕技术、农药化肥使用、蚕茧采收等环节制定统一标准, 实现县域蚕桑产业绿色标准化生产。整合县域蚕桑产业资源, 打造“祥云蚕桑”区域公共品牌, 开展绿色食品、有机产品认证, 提升品牌知名度与美誉度; 统一品牌包装、统一质量标准、统一市场销售, 实现蚕桑产品的优质优价。由本地龙头企业牵头, 对接省内外高端丝纺企业、农产品加工企业、文旅企业, 建立长期稳定的供销渠道; 组织企业参加农产品博览会、蚕桑产业交易会等展会, 宣传推广祥云蚕桑产品, 拓展市场销售空间。统筹乡村振兴资金、农业项目资金, 新建桑园产业路50km、硬化灌溉沟渠30km, 新建标准化养蚕大棚200座, 配套水肥一体化设施, 既改善蚕桑产业生产条件, 又提升乡村基础设施建设水平, 推动产业发展与乡村建设协同推进。

5 结束语

立足祥云县发展实际, 构建“生态赋能+乡村振兴”全方位耦合机制, 可有效打通生态优势向产业优势、增收优势转化的通道, 实现蚕桑产业绿色提质与乡村振兴协同推进。未来, 祥云县应持续深化耦合机制创新, 强化良种良法配套、数字化智慧赋能、全产业链升级与农文旅深度融合, 加大政策、科技、人才支撑力度, 完善利益联结与长效运营机制, 不断提升蚕桑产业绿色化、规模化、品牌化、融合化水平, 将蚕桑产业打造成为生态优良、产业兴旺、农民富裕、乡村美丽的标杆产业。

【参考文献】

- [1] 栾宜明. 推广优势技术促进蚕桑养殖产业升级策略[J]. 新农民, 2025, (24): 79-81.
- [2] 王晓芬, 陈俊卓, 李宇, 等. 乡村振兴衔接背景下的蚕桑产业发展成效与对策[J]. 四川蚕业, 2025, 53(02): 10-13+18.
- [3] 杨茜. 浅谈蚕桑产业链优化对区域农业经济发展的推动作用[J]. 广东蚕业, 2025, 59(01): 36-38.
- [4] 赵芳. 发展规模化集约化蚕桑产业助力乡村振兴[J]. 中国蚕业, 2024, 45(02): 49-53.
- [5] 张伟丹, 张健. 蚕桑产业发展现状及对策探究[J]. 广东蚕业, 2023, 57(03): 1-4.

作者简介:

梁崇铭(1969--), 男, 汉族, 云南祥云人, 本科, 高级农艺师, 研究方向为蚕桑种植、养殖, 中药材种植。