

## 构筑蚕桑新丝路 发展湖南精细蚕业\*

张建成<sup>1,2</sup> 李一平<sup>1</sup> 艾均文<sup>1</sup> 李飞鸣<sup>1</sup>  
肖建中<sup>1</sup> 廖模祥<sup>1</sup> 龙唐忠<sup>1</sup> 刘昌文<sup>1</sup>

(湖南省蚕桑科学研究所 湖南 长沙 410127;湖南省农业委员会 湖南 长沙 410005)

**摘要** 在着力加强供给侧结构性改革的背景下,针对湖南省传统蚕桑产业劳动密集性强,产品结构单一,比较效益不高的特点,根据湖南省农业委员会精细农业发展规划方案,围绕打造多元、生态、高效的精细蚕桑产品生产供应产业链条,指出了湖南省蚕桑发展思路与目标,明确了多系列蚕桑产品结构及其市场定位,提出了蚕桑产业的优化布局及其产业链建设的重点环节与保障措施。

**关键词** 湖南蚕桑;精细蚕业;产业链建设;多元蚕业;生态高效

为了形成全方位改革开放新格局,习近平主席提出了共建“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的倡议。作为具有5 500年悠久历史的蚕桑产业,在“一带一路”发展战略的实施过程中具有重要而特殊的经济地位与突出而独特的国际影响力。湖南是中国蚕桑产业发展的传统优势区域之一,20世纪80年代曾位居全国第8位<sup>[1]</sup>。近几年来,随着“湖南重金属污染耕地修复及农作物种植结构调整试点”工程的持续推进,蚕桑已成为多个调整区域的首要替代种植业<sup>[2]</sup>,其产业规模得到迅猛发展,2016年桑园面积达到了1万hm<sup>2</sup>。蚕桑作为湖南的一个惠民生、护生态、强文化的重要特色产业,对于富农减贫、繁荣经济、保护生态、传承中华文化具有十分重要的现实意义。但传统蚕桑产业具有劳动密集型的特点,其机械化程度低,生产用工多,产品结构单一,比较效益不断下降。为此,为了实现湖南蚕桑产业的转型升级,推动

湖南省蚕桑产业健康持续发展,我们必须紧扣湖南战略发展定位,确定湖南省蚕桑发展思路与目标,明确蚕桑产品定位,进一步优化产业布局,打造多元、生态、高效的精细蚕桑产品生产供应产业链条,构筑湖南省蚕桑产业发展“新丝路”。

### 1 发展思路与目标

#### 1.1 发展思路

深入贯彻落实《2017年中央一号文件精神》与《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》,实施优势特色产业提质增效行动计划,突出蚕桑产业的生态、高效、文化特色,优化湖南省蚕桑种植结构与产业布局,纵向延伸完善蚕桑产业链条,横向拓展强化蚕桑产业功能,实现多产业融合发展,开发多元化蚕桑产品,加强品牌建设,打造精细蚕桑产品供应基地,促进湖南蚕桑产业提档升级<sup>[1]</sup>。

\* 基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资金资助(CARS-18)。

作者简介:张建成(1975-)男,湖南祁阳,农艺师,主要从事蚕桑新技术示范推广。

E-mail:8512467@qq.com

通讯作者:艾均文(1968-)男,湖南常德,研究员,主要从事蚕桑品种选育与新技术示范推广。

E-mail:ajunwen718@sina.com

## 1.2 目标任务

以扩面、增产、增效为目标,按照“桑叶养蚕、桑叶养畜、桑叶养人”三个方向大力发展现代多元蚕业,力争2020年全省桑园面积达到2万 $\text{hm}^2$ 。其中,养蚕用桑园1万 $\text{hm}^2$ ,饲料桑园8700 $\text{hm}^2$ ,桑果园、生态桑茶园1333 $\text{hm}^2$ 。年产鲜茧9500t,生丝1300t,饲养畜禽200万头(只、羽),桑叶茶0.8万t,桑果1.5万t,实现农业总产值48.3亿元,打造国内一流优质蚕茧、桑叶肉蛋、桑叶黑茶生产加工基地,培育一批特色互补的集展示、教育、观光、购物、休闲于一体的蚕丝文化特色产业园。

## 2 产品结构与市场定位

### 2.1 优质种苗系列

桑树品种主要培育以“湘7920”、“强桑系列”为代表的嫁接苗,以满足全省新扩或更新养蚕桑园需求;主要培育“粤桑11号”高产品种为代表的杂交桑苗,以满足湖南省各地饲料桑推广需求;家蚕品种主要繁育以“洞·庭×碧·波”、“9·芙×7·湘”、“锦·绣×潇·湘”、“韶·辉×旭·东”为代表的原种及一代杂交种,以满足湖南省内市场与长江流域中下游及南方蚕区需求。

### 2.2 茧、丝产品系列

主要生产可缫高品位丝的蚕茧及可供特殊用途的彩色蚕茧,加工服饰系列、装饰系列、家纺系列等丝绸产品,多功能保健系列、高弹性膨松系列等蚕丝被。生产的优质蚕茧以满足本省缫丝企业需求为主,用于缫丝织绸及生产高档蚕丝被;蚕丝被主要面向省内市场和国际市场。

### 2.3 桑饲料加工产品系列

桑饲料加工包括机械收获、干燥、粉碎的初制饲用桑叶粉与应用于多种畜禽的桑蛋白肽核心母粒(粉)、桑无抗预混料、桑无抗浓缩料和全价料;桑叶畜禽产品包括桑叶花猪、黑猪、白猪、黄牛、蛋鸡等为代表的养殖活体与屠宰、分割与气调包装冷鲜系列产品,及其

肉类、禽类、蛋品类深加工方便食品、功能食品与旅游食品。生产以适口性好、转化率高、无抗为特点的桑蛋白肽系列核心料及其浓缩料,加工无抗饲养、低胆固醇、高风味氨基酸与不饱和脂肪酸的畜禽产品,以满足湖南省内外功能性饲料细分市场与桑香猪、牛、鸡、蛋等快销特色生鲜市场需求。

### 2.4 蚕桑文化旅游产品系列

蚕桑文化园包括蚕桑博览园、丝绸文化体验园、桑果采摘休闲园、蚕桑食品文化街等,科普产品包括养蚕盒、养蚕手册、蚕、桑叶等教学辅导器材以及蚕桑文化进校园图片声像器材等,文化旅游产品包括生态蚕丝被、彩茧蚕丝服饰、“湘绣”、“苗绣”工艺品与桑果酒、桑椹饮品、桑叶茶等,以满足湖南省内外各地休闲旅游市场与国内外高端黑茶等产品市场需求。

## 3 区域布局

结合湖南省扶贫攻坚战略与生态治理规划,推进大湘西优质蚕茧产业带、环洞庭湖蚕桑特色产业带、湘中生态蚕桑产业带三大优势产业带的聚集发展<sup>[1-3]</sup>,推动优质蚕茧基地、新型饲料桑基地、特色桑叶茶基地与综合型蚕丝文化园的布局形成。重点建设花垣、君山、湘潭、津市、宁乡5个桑园面积667 $\text{hm}^2$ 以上、蚕茧产量900t以上的核心基地县,株洲、湘乡、攸县、湘潭、新晃5个饲料桑园面积1000 $\text{hm}^2$ 以上、加工桑叶核心饲料5万t规模的重点基地县,泸溪、花垣2个在优良生态区域的133 $\text{hm}^2$ 桑叶黑茶生产基地,将一代杂交蚕种与原种产能布局在2家专业蚕种场、1座蚕种冷库。

## 4 产业链建设

本产业链建设重点环节,一是家蚕、桑树品种选育、种苗扩繁;二是基地建设;三是社会化服务体系建设;四是营销模式与品牌建设。

### 4.1 种苗基地建设

支持科研院所与国家桑蚕品种改良中心

长沙分中心,重点开展优质高产高抗家蚕品种、省力化特点家蚕品种、特殊用途家蚕品种、耐镉桑树品种、饲料桑品种、茶用桑品种、果用桑品种选育<sup>[4]</sup>,完善蚕桑新品种试验示范体系与蚕桑种质(基因)资源库、蚕种良繁基地和加工设施设备建设,新建桑树工厂化育苗基地、桑树品种园与品种扩繁基地,完善蚕桑种子检验检疫体系;扶持2-3家蚕种场、桑苗繁殖企业进行蚕桑良种繁育基地建设,保障基地的蚕种、桑苗需求。

#### 4.2 基地建设

重点支持花垣、君山、湘潭、津市、宁乡5个基地县建立优质蚕茧生产基地,各基地县配套建立3-4个蚕桑技术服务站(含技术指导和蚕种、蚕需物资供应)2个蚕茧收烘站,4家蚕茧生产合作组织、50-80个小蚕共育户20个专业大户(或蚕桑家庭农场);重点支持株洲、湘乡、攸县、湘潭、新晃5个基地县建立高标准饲料桑生产加工基地,各生产基地县配套建设4个桑叶收烘、加工合作社4家全价桑叶饲料生产厂,20个专业养殖大户。开展机械化、轻简化栽桑养蚕技术与饲料桑收获技术示范建设。

重点支持泸溪、花垣2个基地县建立桑叶茶生产加工基地,各基地县配套建立1家桑叶毛茶生产加工合作组织;着力培育一批3.3-6.7hm<sup>2</sup>桑果采摘体验园与生态桑休闲茶园;积极推进以蚕丝文化、蚕桑产品、蚕丝科技展示为主题的蚕丝文化特色产业园、生态旅游度假基地与桑果采摘体验园建设,支持地方和社团组织举办具有湖南元素的蚕桑文化节。

#### 4.3 社会化服务体系建设

支持建设蚕桑产业社会服务体系,重点开展育种材料创制、蚕桑新品种选育、蚕桑资源开发利用、省力机械研发、文化产品创新,着力推进规模化、集约化、轻简化技术体系的关键技术和共性技术联合攻关与配套示范,为精细蚕桑产品生产提供一条龙的技术服务。支持10个蚕茧与饲料桑生产基地县的

社会化服务体系建设,配套蚕桑病虫害预警与控制区域站,配备必要的检验、检测、监测预警、应急防控等相关设备,开展绿色防控技术培训;建设功能涵盖信息、科技、贸易、蚕桑丝绸生产技术、茧丝绸贸易、能与其他相关产业的公共服务平台对接的湖南省蚕桑丝绸公共服务平台;加快完善标准体系,推进蚕桑资源开发等方面的标准和认证认可制度,逐步实现全行业标准全面覆盖,主要包括桑叶、桑果、桑枝、蚕茧生产技术规程,桑叶黑茶、桑果酒、桑果汁、桑果醋、桑叶粉、桑枝食用菌等食品标准,主要畜禽与鱼类等动物的桑叶饲料标准。成立湖南省茧丝绸行业协会,积极拓展其行业职能。

#### 4.4 营销模式与品牌建设

扶持龙头企业,推动蚕茧加工龙头企业与生产基地无缝对接,结成产业联盟,实行订单生产;建立桑资源多元化利用食品、饮品、畜牧产品等商品在中高端商超、高端社区连锁店以及专业市场中的单品分销模式;打造“桑叶加”系列产品多品牌连锁专卖营销模式,整合省内桑资源利用企业渠道资源,精选品牌,创立连锁专卖营销体系。

建立品牌促进、宣传和保护等公共服务体系,规范引导地方特色蚕桑产品做好“三品一标”认证和标准制定工作,培育一批知名蚕桑产品区域公用品牌和知名蚕桑产品企业品牌。积极发挥龙头企业、农民合作社、家庭农场等品牌创建主体作用,支持创建自主品牌,鼓励蚕桑行业协会聚集品牌效应,实施双品牌战略。支持流通企业开展服务品牌建设,推动有实力的流通企业通过参股、控股、联合、兼并、合资、合作等方式培育壮大蚕桑产业流通企业。支持重点企业建立蚕桑资源产品在中高端商超、高端社区连锁店以及专业市场中的单品分销模式,建设蚕桑产品自主品牌专卖店、连锁店、精品街区、电子商务平台。

## 5 效益分析

### 5.1 经济效益

完成桑-蚕-茧-丝产业链的目标建设任

务,预期年均能实现农业产值 5.9 亿元。其中繁育种苗产值 2 564 万元,生产鲜茧及茧皮产值 4.1 亿元,桑园套种套产值 1.5 亿元;完成桑资源多元化利用产业链的目标建设任务,预期能实现农业产值 35.0 亿元。其中饲用桑原料与初制产品 2.8 亿元,桑资源畜禽养殖产值 32.2 亿元;完成蚕桑科普及休闲旅游产业链的目标建设任务,预期能实现农业产值 7.4 亿元。其中产桑果 1 500 万 kg,产值约 4.5 万元,蚕桑文化园年总可接待 200 万人次,收入 2 亿元;真丝绣品等 20 万件,产值 8 000 万元;蚕桑文化科普产品 20 万套,800 万元。累计农业总产值达 48.3 亿元。

### 5.2 社会效益

在本产业链建设过程中,一是促进当地蚕茧、饲料桑生产机械化水平,提高了劳动生产效率;二是多元、高效的现代蚕业发展,可较大幅度提高单位桑园面积与单位劳动力的产值,实现农民增收;三是蚕桑的高附加值产业链条可吸纳大量社会资金投入,能有效地促进农村经济繁荣发展;四是丝绸是中国的文化名片,发展蚕桑产品,必将推动丝绸文化的传承。

### 5.3 生态效益

随着精细蚕桑产品供应基地建设推进,湖南省桑园面积进一步扩大。桑树本属于经济林木,也是速生木本植物,根深叶茂,既能保持水土、涵养水源,又能绿化环境,还能吸收固定空气中的  $\text{CO}_2$  和  $\text{SO}_2$ 、HF 等有毒有害气体,对镉等重金属具有较强的吸附能力,桑叶中含镉相对较少,养蚕、饲料用生态安全。蚕桑产品生产供应基地建设运行后,其产出的蚕桑产品污染物极少,或没有。因此,基地建设的推进,既能带动传统蚕桑产业发展,又能推进以桑树生态产业为主的新型产业发展,还能推动林业生态工程及重金属污染区域的种植业结构调整工程的实施,具有显著的生态效益。

## 6 建设措施

### 6.1 规划引导

按照“湖南蚕桑产业十三五发展规划”,精心组织蚕桑产品生产供应基地建设。要根据湖南省蚕业发展现状,结合各地的特色和产业发展优势,分别建立桑-蚕-茧-丝产品、桑资源多元化利用产品、蚕桑科普与休闲旅游产品等精细产业链,做到科学规划,合理布局,有序推进,稳扎稳打。各级地方政府也要根据“规划”和基地建设实施方案统筹安排,狠抓落实。

### 6.2 优化环境

一是要优化蚕桑产业发展扶持政策环境,把蚕桑产业的发展融入当地主要经济发展规划中,地方要出台相应的扶持政策,把蚕桑纳入农业补贴政策体系,如农机购置补贴、绿色生态农业补贴等。二是要优化投资环境,允许各类资本进入蚕桑产业,并及时提供好服务,尤其金融、信贷等服务,强化金融支持,建立政策性农业信贷担保体系,确保资金及时有效流向蚕桑产业领域。三是优化产业发展的人文环境。对农民要进行正确引导和教育,宣传蚕桑产业发展的优势及有关国家政策,除提高农民自身投入的积极性外,要让龙头企业或经济组织到各地方敢于投资、善于投资,并能落地生根,开花结果,真正达到共建共享、共建共赢。

### 6.3 加强管理

一是加强项目资金的申报管理。规范政策项目扶持资金的合理运行。二是强化项目实施管理。要科学合理制定蚕桑产业实施计划和年度计划,明确重点任务、重点区域、重点环节,分阶段、分年度、分步骤实施。三是加强产品质量管理。建立健全蚕桑产品质量安全管理体系,加大蚕桑产品检测、监察力度,将质量安全措施和责任落实到各环节和各参与主体,并逐步建立蚕桑产品质量安全监管长效机制。四是蚕桑产品流通管理。对

传统桑蚕茧丝产业链要完善链条,补短板,加强蚕茧收烘管理,实行保护价收购政策,严防蚕茧大战和损农伤农事件发生;对于新型产业链,蚕桑产品要树立“健康、绿色、环保”理念,建立相应准入制度和以二维码为主的溯源机制,严禁伪劣产品混入市场,并规范各类蚕桑产品的市场运行,坚决打击无证生产经营等扰乱市场的行为。

#### 6.4 提供服务

一是提供优质的服务平台,建立和利用湖南茧丝绸公众平台如微信公众号、湖南茧丝绸 APP 软件等互联网平台,整合蚕桑信息资源,建立多元化的信息服务渠道,提供蚕桑产业种植、养殖、收烘、加工、销售等全产业链的信息服务。二是搞好公共技术服务,整合利用省内蚕桑教育、科研单位技术服务资源,充分发挥蚕学会、茧丝绸行业协会等行业组织服务职能,做好行业自律、市场协调监督、科研协作、人才培养、产业宣传、文化传播等工作,为政府职能部门决策当好参谋。三是搞好农村土地流转服务,鼓励发展适度规模

经营,引导有实力的蚕桑合作组织在农民自愿的基础上,通过租赁、承包、土地入股等土地流转方式实现蚕业规模化开发。四是搭建平台,促进产品销售。通过政府部门倡导和搭台,组织本土化的蚕桑产品展销会,为产品在湖南本地起到宣传和推介作用。利用行业协会,组建蚕丝被、果桑等产业联盟,引领消费市场。

#### 参 考 文 献

- [1] 艾均文,龚昕,丁伟平等. 湖南蚕桑产业现状及“十三五”发展建议[J]. 湖南农业科学, 2015, 355(4):135-139.
- [2] 艾均文,李飞鸣,张国平等. 服务长株潭种植业结构调整战略,促进生态蚕桑与高效蚕业融合[J]. 中国蚕业, 2015(3):60-62.
- [3] 艾均文,龚昕,肖建中等. 基于可持续发展要求对湖南打造生态高效蚕业的探讨[J]. 湖南农业科学, 2015, 353(2):62-66.
- [4] 艾均文,孟繁利,薛宏等. 顺应蚕桑产业发展要求,推进湖南家蚕品种改良[J]. 湖南农业科学, 2011(6):111-114.

## 浙江大学生命科学学院周琳莉博士 来西南大学生物技术学院做学术报告

2017年4月10日,浙江大学生命科学学院周琳莉博士应邀到西南大学生物技术学院访问交流,做了题为“细胞有丝分裂中 Haspin 促进染色体整列的分子机制研究”的学术报告。学院院长代方银、党委书记吴俊平、副院长徐汉福、院学术委员会副主任朱勇教授以及学院师生一同听取了学术报告。报告会由代方银院长主持。

代方银院长代表学院欢迎周博士来访并介绍了其研究经历。随后周博士就有丝分裂期蛋白激酶 Plk1 触发 Haspin 激活与 Haspin 保护染色体粘连的分子机制等两方面报告了其近年取得的研究成果,并与师生进行了热烈讨论。报告会结束后,代方银院长、吴俊平书记、徐汉福副院长、朱勇教授等与周博士进行了座谈交流。

周琳莉博士简介:1988年10月生,四川苍溪人,本科毕业于重庆大学,2012年至今于浙江大学生命科学学院硕博连读,主研过国家“杰出青年基金”项目、国家自然科学基金委“优秀青年基金”项目和国家自然科学基金委面上项目,在细胞有丝分裂的分子机制研究方面取得显著研究,以第一作者在 Current Biology (SCI, IF = 9.733) 和 EMBO Reports (SCI, IF = 7.413) 发表代表性研究成果。