经济日报

热带作物产业精耕细作结硕果

——来自广东、广西、海南、云南的调查

荔枝清甜、芒果馥郁、百香果酸爽、咖啡醇香、可可浓郁……在我国广东、广西、海南、云南等省份，充足的光照与丰沛的雨水交织，孕育出丰富多样的热带作物。如今，越来越多的热带作物为人们所熟知，它们不仅丰富着人民群众的餐桌，更关系着1.3亿热区农业人口的生计。该如何更好发挥热带作物产业优势？如何推动热带作物产业成为高产、高效、高附加值的产业？

云南省普洱市思茅区白沙坡咖啡试验示范基地内发芽的咖啡种子。 新华社记者 孙瑞博摄

我国热带作物

种植面积 7400余万亩

形成 20余个 特色农产品优势区

建成 365个 热作标准化生产示范园

热带作物种质资源圃（库） 105个

累计圃存资源 9万余份

近日，电视剧《长安的荔枝》热播，让人们对古代如何转运荔枝产生了浓厚的兴趣。以往荔枝难得，是因为其属于热带水果，仅能生长在南方有限的产地。时至今日，热带作物产业的发展，已经让荔枝等热带水果成为广大群众可以轻松享用的美味。

热带作物种类繁多、用途广泛、作用突出。比如，天然橡胶、棕榈油是工业基础原料，木薯、香蕉是世界10多亿人口的主粮，热带水果、咖啡、可可、胡椒等是重要的日常消费品。我国热区总面积达48万平方公里，约占全国陆地面积的5%，横跨海南、广东、广西、云南等省份。农业农村部南亚热带作物中心热作发展处负责人郑红裕介绍，我国是热带作物生产大国，热带作物产业是国家农业不可或缺的组成部分，在促进热区农业增效益、农村增活力、农民增收入，满足人民群众日益多元化的食物消费需求等方面提供了重要支撑。

热带作物产业是重要的民生产业、特色产业和高效产业，近年来我国热作产业蓬勃发展，面临提速换挡和结构优化的新形势，同时也面临一些困难和问题。在我国迈入加快建设农业强国新阶段的大背景下，热作产业加快高质量发展，构建现代热作产业体系，提高全产业链竞争力的重要性更加凸显。

扬优势立品牌

从广东葱郁的荔枝园到广西成片的百香果园；从海南广袤的橡胶林到云南连绵的咖啡园……如今，我国热带作物的“特色品牌”越来越多。

近年来，我国加速推进主要热带作物产品优势区域布局，成功培育出百色芒果、灵山荔枝、湛江菠萝等20多个特色农产品优势区。

截至2024年底，云南咖啡种植面积超120万亩，年产量超14万吨，两项数据均居全国首位；2024年，广西园林水果面积达2118.73万亩，总产量3393.96万吨，约占全国的七分之一，连续7年排名全国第一。

各地立足自身自然资源禀赋，大力发展特色热带作物产业，并积极引导产业向特色化、精品化、标准化方向转型升级。

走进云南省保山市隆阳区潞江镇新寨村的万亩咖啡园，一片郁郁葱葱。“我们这里的咖啡浓而不苦、香而不烈，带着一丝独特的果酸。”新寨村党总支书记王加维说。得益于背靠高黎贡山、面向怒江的独特地理位置和气候条件，这里的咖啡形成了独一无二的风味，吸引着全国各地的游客慕名而来。

为培育村民的精品化和精细化种植理念，新寨村划定1.36万亩咖啡核心产区，持续提升种植技术水平。保山市从多维度推动咖啡产业转型升级，从追求数量到注重质量，从提升加工工艺到延伸产业链条，从产业集聚发展到践行生态理念，保山小粒咖啡声名远扬。

近年来，云南省持续推动咖啡等热带作物产业发展，明确以精品咖啡为发展方向，在品种更新、鲜果加工、精深加工、庄园建设、品牌打造等多个环节给予政策引导，提升产品精品率和精深加工率。数据显示，2024年，云南省精品咖啡产量达4.6万吨，精品率从2021年的8%提升至31.6%，精深加工率从2021年的20%跃升至80%。

在普洱市的云南思茅北归咖啡有限公司种植基地，咖啡树枝头已挂满嫩绿的小果。基地负责人周志燕正耐心指导农户进行修剪工作，“与往年相比，2024至2025产季的咖啡鲜果个头更大，色泽也更加鲜亮”。

随着国际市场对高品质咖啡的需求日益增长，普洱市积极引导种植户树立精品意识，推行咖啡鲜果分级、分批采摘，不断提升咖啡豆品质。北归公司采用合理密植、精准施肥、病虫害绿色防控等先进技术，引入水肥一体化种植模式，保障咖啡豆质量；同时，建设咖啡种植示范园，推动品种改良和更新换代，以满足市场对中高端咖啡产品的旺盛需求。

过去，云南省咖啡主栽品种以卡蒂姆系列杂交种为主，占比高达95%。该品种虽抗病性强、产量高，但在发展精品咖啡方面存在一定局限。为此，云南省大力推进热带作物优质品种更新替代，遵循“适地适品适种”原则，划定105万亩精品咖啡适宜种植区域，积极推荐瑰夏、铁皮卡、卡杜艾、德热等优质品种。截至去年年底，云南省优质咖啡品种种植面积约15万亩，占比12.5%，较2021年底实现翻番增长。云南咖啡产业实现飞跃式发展，产值从3年前的不足百亿元增长至如今的800亿元，带动100多万农户增收致富。

如今，一些热带作物正加速走出国门，飘香海外。据昆明海关统计，去年云南出口咖啡3.25万吨，同比增长358%，产品远销29个国家和地区；今年一季度，云南咖啡出口量达4684吨，同比增长38.1%，国际市场影响力持续扩大。

在“中国百香果之乡”广西北流市，新圩镇旺山村的百香果种苗培育基地内，140多个大棚整齐排列，工作人员各司其职，从基质调配、嫁接育苗到病虫害防控，每个生产环节都严格遵循标准化流程。

负责运营的广西诚众东云农业科技有限公司总经理陈信勇介绍，公司与广西农科院等科研单位开展产学研合作，组建了500多人的专业育苗团队和50多人的专业种植技术服务团队，成功建立起标准化的百香果种苗生产体系，可满足20万亩百香果种植基地的种苗供应需求。今年以来，该基地已销售500多万株优质果苗。

种苗是热带作物产业发展的根基，种苗强则产业强。早期，北流市百香果种苗质量参差不齐，加上种植技术落后，导致部分种植户产量低下，甚至面临绝收困境。经过不懈努力，北流市建成全国最大的百香果育苗基地，不仅保障了种苗的稳定供应，更从源头保证了种苗质量。优质种苗让北流百香果的品质和口感大幅提升，在市场上赢得良好口碑，也大大激发了种植户的积极性。

除了百香果，广西还培育出灵山荔枝、田东芒果、西林砂糖橘等众多特色热带水果。目前，广西柑橘、火龙果、百香果的种植面积和产量均居全国首位；芒果、香蕉、荔枝、龙眼的种植面积和产量也在全国名列前茅。

高科技助产销

荔枝等热带水果滋味鲜美，却存在不易保鲜、上市期短的难题。如今，随着人工智能、物联网、生物育种、冷链物流等科技手段广泛应用，热带作物产业逐步摆脱“靠天吃饭”的传统模式。消费者不仅能更早品尝热带水果，还能享受更持久的新鲜美味，农民增收也有了更坚实的科技保障。

在广东省茂名市高州市根子镇柏桥村荔枝种植园，“5G+物联网”智能监测设备悬挂在荔枝树枝头，实时采集土壤墒情、空气温湿度、果实糖度等关键数据，并同步传输至荔枝产业大数据中心，再精准推送到30多万名果农的手机上。借助这些数据，果农能对荔枝树进行精准化管护，让种植管理更加科学高效。

在田头智慧小站旁，种植户何建和用手持温湿度记录仪仔细检查早晨刚采摘的“香蜜早”荔枝后，将其放入预冷仓。3个小时内，这些荔枝就能送达电商处理中心，实现“田头采摘—预冷保鲜—快速发运”全链条无缝对接。

“我扩大了优质品种冰荔的种植面积，还嫁接种植了特早熟新品种‘香蜜早’，用上了预冷+调湿包装等先进技术。有了优质种质和先进技术的双重保障，再也不用担心‘大小年’影响荔枝产量，收入也明显增加了。”何建和说。

茂名市依托“国家荔枝种质资源圃”和“国家荔枝龙眼产业技术体系”，持续加强科研基础设施和平台建设，构建起涵盖优良品种选育、智能化生产、保鲜储运和精深加工的全产业链科技支撑体系。

2024年，茂名市科技局选派54名农村科技特派员，深入一线服务产业发展。国家荔枝龙眼产业技术体系茂名综合实验站站长赵俊生介绍，借助分子标记辅助育种技术，他们成功筛选培育出一批特早熟和特迟熟的优质品种资源。未来，这些品种有望将高州荔枝的采摘期从每年3月延长至8月，实现错峰上市，进一步拓宽市场空间。

今年2月，茂名荔枝产业大数据平台接入DeepSeek智能大模型，推出“荔枝AI助手”。农户使用它能在几秒内获得准确率高达95%的病虫害防治方案，生产效率大幅提升30%。

柏桥村展示厅内，不仅陈列着荔枝蜜、荔枝雪糕、荔枝酒等加工产品，还有采用广东省农业科学院研发的液氮超低温冷冻锁鲜技术保存的“冻眠荔枝”。即便封存长达10个月，打开果壳，“冻眠荔枝”依然色泽鲜红，果肉晶莹剔透，风味口感与新鲜荔枝几乎无异，满足了消费者全年品尝新鲜荔枝的需求。

为解决热带水果保鲜运输的“最后一公里”难题，茂名市农业农村局与珠海市合作，引入首套热带果蔬减压保鲜移动设备。该设备可将荔枝存储20天后的失水率控制在0.51%，好果率高达99.8%，为荔枝长距离运输开辟了新途径。在电商领域，广东省农业科学院联合小蜂嗡嗡公司研发推广“预冷+微生物防控+调湿包装+高效蓄冷”全链条运输保鲜技术，采用该技术包装的粒装果售价比普通包装提高30%，产品畅销北京、深圳等地。

图① 在广东省广州市从化区天人山水荔枝园，物流无人机正在运输采摘的荔枝。 新华社记者 刘大伟摄

图② 位于海南省白沙黎族自治县的天然橡胶林。 本报记者 潘世鹏摄

除了“果盘子”，天然橡胶的发展和应用也要靠现代科技助力。作为国防和工业建设不可缺少的战略物资，天然橡胶也是一种重要的热带作物，其产业发展更加离不开科技支撑。

海南是我国天然橡胶的主要种植区之一，种植面积接近全国的一半。为攻克天然橡胶产业化发展难题，海南省发布一批“揭榜挂帅”项目，涵盖高性能天然橡胶复合材料湿法混炼关键技术、特种天然橡胶加工产业化关键技术、海南橡胶替代进口高品质医用乳胶等领域。海南省各科研单位围绕分子育种、栽培与土肥、病虫草害防治、智能化生产等方向深入研究，通过新技术、新产品的研发与示范应用，全力推动海南天然橡胶产业发展。

近年来，中国热带农业科学院橡胶研究所在橡胶树北移栽培、橡胶树优良无性系引进试种等领域取得丰硕成果。中国热科院副院长、橡胶研究所所长，国家天然橡胶产业技术体系首席科学家李积华表示，发展天然橡胶产业，一是要持续强化科技支撑，加快高标准胶园建设，提升天然橡胶树品质；二是要加速机械化应用，有效缓解割胶劳动力短缺、成本高等问题；三是要鼓励农民开展林下种植，提高天然橡胶林综合种植效益，增加林农收入。此外，还需大力发展高性能特种天然橡胶加工技术，提升重要装备领域的用胶自主化水平，不断提高产业效益。

新模式新体验

酒好也怕巷子深。我国农产品市场供应充足，国产水果与进口水果争奇斗艳。如何打通从田间地头到百姓餐桌的“最后一公里”，在市场上打响知名度，也是热带作物产业面临的共同课题。

在北流市新圩镇河村的百香果基地，种植着备受市场青睐的优质品种“钦蜜九号”黄金百香果。每年7月下旬起，基地便进入采摘期，8月迎来采摘高峰，每天采摘量可达3000公斤以上。“果农采摘多少，我们就收购多少。这些百香果全部卖给东云公司进行网络销售，每公斤价格在14元至18元之间。”基地负责人苏镇说。

苏镇提到的广西东云农业投资有限公司，是北流市专业从事百香果收购与销售的电商龙头企业。该公司运营的北流市农产品电商集配中心配备多条分拣包装生产线，旺季时每天可销售超2.5万公斤百香果。公司副总经理宁文龙表示，公司销售的百香果中，40%来自本地，60%从外地采购，每年网上销售额超2亿元。

近几年，北流市积极探索“电商+特色产业+乡村振兴”发展模式，以促进三产融合、打造现代特色农业产业为核心目标。在龙头企业的引领带动下，目前北流市有2000多家从事百香果销售的电商企业及网店，从业人员超过3万人。每年8月至12月百香果成熟旺季，全市每天约有7.5万公斤鲜果、3万公斤水果原浆通过网络销往全国各地，网络销量占全国百香果网络总销量的70%以上。2024年，北流市百香果全产业链产值达到30亿元。

广西北流市新圩镇旺山村百香果种苗培育基地。 李洪健摄

发力深加工、延长产业链条，走农文旅融合发展之路，成为热带作物产业提升附加值、助力乡村全面振兴的重要路径。近年来，王老吉、燕塘等知名企业纷纷入驻茂名荔枝加工园区，推出“海盐荔枝”凉茶、“桃桃荔枝”饮品等20余款爆款产品，带动茂名市300余家加工企业协同发展，成功构建起“鲜销+加工+文旅”的三产融合新模式。

益丰健康产业科技有限公司办公室主任吕振东介绍，公司与广东省农业科学院、广东石油化工学院、仲恺农业工程学院等单位开展产学研合作，建立博士工作站，围绕荔枝深加工，推出了以荔枝提取物花青素为主的口服液、“贵妃荔枝”冰淇淋、“顺顺荔荔”酸奶，以及荔枝面膜、发酵型饮料等30余款产品，单品增值率突破5%，深加工总产值超亿元。

茂名市充分发挥“荔枝之乡”品牌优势，举办土特产文化节、赏花探蜜活动，打造柏桥服务区等特色文旅项目。位于包茂高速茂名段的柏桥服务区，将荔枝文化融入每一处设计细节。服务区主体建筑以“荔果荔叶”为造型灵感，搭配灯光艺术和沉浸式体验场景，打造出具有辨识度的“一枝独秀”视觉地标，既彰显了茂名“荔枝之乡”的文化底蕴，也成为展示地域特色的重要窗口。

“我们通过交农文旅商融合的创新模式，打造粤西交通动脉上的新驿站、新地标，努力将过往‘流量’转化为发展‘留量’。”茂名服务区建设管理处主任李军介绍，柏桥服务区是全国首个以荔枝为主题的开放式服务区，通过ETC车道和碧道系统，将周边荔园与景区串联起来。

服务区内，茂名非遗馆陈列着精美的艺术品，天河城未来馆展示着前沿科技产品，游客还能便捷前往国家4A级旅游景区“大唐荔乡”。漫步千年古荔园，品尝荔枝雪糕和“冻眠荔枝”，享受独特的文旅体验。

（文/本报记者 童政 管培利 喻剑 潘世鹏 杜铭）

点评

锚定

孙娟 郑红裕

热带作物产业是战略产业、民生产业，也是特色产业、高效产业。我国是热作生产大国和消费大国，热带作物年产量4000万吨以上，年产值、进出口贸易额均超2000亿元。热作产业发展对保障我国战略资源安全、助力乡村全面振兴发挥了重要作用，在落实大食物观、满足人民多元化食物需求、服务高质量对外合作等方面展现出广阔前景。

在国家政策持续赋能与市场需求强劲驱动下，我国热作产业深耕“专精特新”、锚定特色高效，高质量发展迈出坚实步伐。品种布局不断优化。天然橡胶、荔枝、芒果等作物持续向优势区域集中，打造了百色芒果、灵山荔枝等20多个特色农产品优势区，品种结构更趋优质化和多样化，热带水果熟期搭配更加合理。科技支撑持续强化。热作基础研究达到世界先进水平，种苗繁育、高效栽培等技术实现重大突破，高端用胶国产化替代取得重大进展，建成365个热作标准化生产示范园，热作科技成果加快转化。质量效益稳步提升。主要热区建立了较为完善的产业体系，近5年热作产业产值年均增长近10%，热作产业对热区农民增收的贡献率超30%。国际交流合作逐渐深化。我国在热作经贸、科技、人才等领域与各国开展全方位交流合作，热作产品贸易稳步发展，技术交流逐渐深入。

2025年中央一号文件提出，推动天然橡胶等稳产提质，发展乡村特色产业。这为进一步推进热作产业发展指明了方向。要找准目标定位，加快热作产业供给侧结构性改革，进一步扬优势、补短板、增动力，促进热作产业高端化、绿色化、集群化发展。一是突出种业，让当家品种本色更加亮丽。加强特优珍稀热作种质资源的收集保护和共享利用，加快构建现代高效育种创新体系，大力培育突破性品种，着力优化品种结构，强化种业支撑作用、夯实产业根基。二是重视科技，让持续发展的动力更加强劲。秉承绿色发展理念、加快转变发展方式，大力打造绿色先行示范区，研发推广环境友好型生产技术，推行全过程标准化生产和质量安全管理，提升机械化、数字化、智能化水平，推进产业转型升级。三是壮大产业，让群众增收基础更加牢固。培育壮大热作龙头企业、家庭农场、专业合作社等经营主体，发展一批现代农业产业园和优势特色产业集群，加强冷链物流和网络销售体系建设，推动三链协同构建、深度融合，促进热区农民就业增收。四是传承文化，让产业人文底蕴更加深厚。加强对热作古树资源和文化遗产的保护，深入挖掘热作文化内涵和多元价值，深化农文旅融合，因地制宜举办群众喜闻乐见的热作丰收季促消费等活动，积极培育特色区域品牌，拓宽农业多种功能，实现热作文化传承、品牌赋能。

（作者单位：农业农村部南亚热带作物中心）

本版编辑 王薇薇 闫伟奇 美编 倪梦婷