

基于林业可持续发展的临沧核桃产业结构优化研究

陈丽静¹ 赵振宇² (通讯作者) 蔡雁冰³ 王伟国⁴

1 临沧市林业科技教育管理站, 云南临沧, 677000;

2 临沧澜沧江省级自然保护区管护局, 云南临沧, 677000;

3 临沧市国有林场管理站, 云南临沧, 677000;

4 凤庆县林业技术服务中心, 云南凤庆, 675900;

摘要: 临沧拥有优越的立体气候与丰富核桃种质资源, 为核桃产业发展奠定了独特生态基础。然而, 产业仍面临良种化水平不高、管理粗放、加工链条短、组织化不足及科技支撑薄弱等结构性矛盾。基于林业可持续发展理念, 本研究从资源基础、问题分析出发, 提出临沧核桃产业结构优化思路, 包括良种化提升、生态经营复合化、产业链延伸、品牌体系打造、生态价值转化及数字化驱动等路径, 并结合政策、金融、科技和区域协同等角度提出对策建议, 以推动核桃产业高质量可持续发展。

关键词: 林业; 可持续发展; 临沧; 核桃产业; 结构优化

DOI: 10.64216/3080-1508.26.03.082

临沧是我国核桃主产区之一, 生态条件优越, 核桃产业在当地农业经济和生态建设中占据重要地位。随着林业可持续发展战略的推进, 核桃产业在生态保护、乡村振兴与绿色经济中的作用更加凸显。然而, 当前产业仍存在良种化不足、加工能力弱、品牌影响力有限和科技应用滞后等问题, 需要在产业结构优化、经营模式创新和生态价值转化等方面寻求突破。开展临沧核桃产业结构优化研究, 有助于探索生态产品价值实现路径, 为核桃产业高质量发展提供理论与实践支撑。

1 临沧核桃产业发展的生态基础与资源优势

1.1 自然生态条件优越

临沧位于滇西南横断山脉南缘, 地形类型丰富, 从澜沧江谷地到高山峡谷形成显著的立体生态格局, 孕育出多样的核桃生长环境。区域年均日照 1800 小时以上, 昼夜温差大, 有利于核桃仁内脂肪、蛋白质和风味物质的积累; 年降水量 1000~1600 mm, 为核桃生长提供了稳定水分保障。土壤多呈微酸至中性, 矿物质与有机质含量适中, 非常适合核桃根系的呼吸与扩展。此外, 临沧病虫害发生相对较轻、生态系统完整, 为核桃提供了天然绿色生产环境, 是云南省乃至全国核桃品质最佳的区域之一。多样化的生态条件也为临沧开展核桃良种选育、区域化布局与生态经营提供了独特资源基础。

1.2 核桃种植规模化基础扎实

临沧核桃栽培历史久、群众基础好, 既有传统农户栽培优势, 也拥有大面积人工造林形成的产业基础。全

市已形成以凤庆、云县、永德等为核心的核桃主产区, 呈现“沿山带状、集中连片”的格局, 规模化经营水平逐年提升。核桃产业在临沧农业结构中占据重要地位, 是农民增收的关键来源之一。随着集体林权制度改革深入推进, 林地经营权更加明晰, 家庭林场、专业合作社、核桃产业大户逐步发展壮大, 促进了种植模式由粗放种植向标准化、集约化、规范化经营转变。同时, 部分区域已建立核桃示范园、良种繁育基地和绿色经营样板区, 为产业发展提供示范引领。

1.3 森林生态建设需求驱动产业发展

核桃树作为典型的生态经济型树种, 兼顾固土、保水、涵养等生态效益, 在临沧多项生态治理工程中发挥关键作用。例如, 在退耕还林、高寒山区植被恢复、石漠化治理等项目中, 核桃凭借其适应性强、生长稳健、投入产出比高等优势被广泛应用, 实现“生态修复+农民增收”的双重目标。核桃林覆盖率的提升显著改善了区域生态环境, 有效减少了水土流失, 推动临沧森林质量提升与生态系统稳定。此外, 随着“双碳”战略实施, 核桃林固碳能力成为新的生态资产, 具备参与林业碳汇项目和生态产品价值实现机制(GEP)的潜力, 使核桃产业在生态、经济、社会效益融合发展方面具有更广阔的空间。

2 临沧核桃产业发展的主要问题与结构性矛盾

2.1 良种化、标准化程度不高

临沧核桃产业长期以传统嫁接、自然更新和零星栽

培为主,品种混杂现象普遍,优良品种比例偏低,导致果实品质不稳定。部分区域存在老果园退化、树体结构差、密度不合理等问题,影响单产和丰产稳定性。同时,修剪、水肥管理、整形等关键技术普及不足,未形成统一的种植标准体系,管理粗放导致平均产量偏低,成为产业提质增效的首要瓶颈。

2.2 产业链条短,加工能力弱

当前临沧核桃加工仍以初级脱皮、干果分级和简单炒制为主,产业链仍停留在原料供应阶段,产品附加值不高。深加工企业数量少且规模小,核桃油、核桃蛋白粉、核桃肽、核桃饮品等产品研发能力不足,缺乏自主品牌和规模化生产能力。同时,装备水平偏低、标准化检测体系不完善,使临沧核桃难以进入高端食品、保健品及化妆品市场,产业竞争优势尚未形成。

2.3 生态经营模式单一,林地利用效率偏低

核桃种植多以“栽树等果”为主,林下空间利用不足,林一草、林一菌、林一药等复合经营模式推广有限,导致林地综合效益不高。部分区域肥水供给方式传统,水肥一体化、节水灌溉等技术应用不足;病虫害监测体系薄弱,绿色防控技术覆盖度低,导致果园管理水平参差不齐,影响核桃品质稳定性。

2.4 经营主体弱,组织化程度不高

临沧核桃产业以小农户经营为主,家庭林场、专业合作社、核桃产业大户等新型经营主体占比偏低,难以形成规模化、专业化经营优势。龙头企业数量有限,与农户的利益联结机制不紧密,导致“企业带动弱、农户收益不稳”的状况。产业集中度不高,整体协同能力不足,影响产业链整合与市场议价能力。

2.5 市场品牌影响力不足

尽管临沧核桃品质优良,但品牌整体认知度不高,多以原料形式销售,缺乏统一的区域公用品牌和标准化的产品体系。品牌宣传、包装设计、市场推广投入不足,难以形成差异化竞争优势;溯源体系不完善,品牌公信力不足,影响产品进入高端市场和规模批量采购体系。

2.6 数字化、科技化水平不高

临沧核桃产业在良种繁育、智慧栽培、精准管理、加工技术装备等方面与先进地区仍存在差距。数字林业、遥感监测、无人机巡查、病虫害智能预警等技术应用有限,产业数字化转型缓慢。科研成果转化率不高,产学研合作不足,使科技对产业提质增效的贡献度偏低。

3 基于林业可持续发展的临沧核桃产业结构优化思路

3.1 深化良种化工程,构建高效核桃种质体系

提升良种化水平是优化产业结构的首要任务。应加快推进核桃品种提纯复壮,通过区域化试验筛选高产、优质、抗逆性强的核心品种,逐步实现老果园嫁接更新和品种换代。同时推广合理密植、树形改造、修剪复壮与土壤改良等技术,提高单株与单产稳定性。建设核桃种质资源保护库,完善良种繁育体系和苗木认证制度,推动良种繁育基地、示范园区和标准化育苗中心建设,为产业长期发展提供稳定种质供给。

3.2 创新生态经营体系,提高林地综合效益

核桃具有生态与经济双重属性,应围绕林业可持续发展构建多功能生态经营体系。推广“核桃+林下经济”复合经营模式,在不同立地条件下发展林下中药材、菌类栽培、林禽林畜养殖等模式,提高林地单位面积综合收益。构建水肥一体化、滴灌节水、绿色防控、覆盖保湿等生态栽培技术体系,提高林分健康度与抗逆性。强化土壤培肥与生态修复工程,推进退化林地治理和高效经营示范区建设,提升核桃林对水土保持与生态屏障建设的支撑能力。

3.3 延伸产业链条,推动核桃全产业链升级

产业链短、加工弱是临沧核桃价值提升的关键短板。应构建从原料分级、加工处理、质量检测到终端产品的标准化全链条体系,实现以“标准化—精深化—品牌化”为核心的产业升级。重点发展核桃油、核桃蛋白粉、核桃肽、核桃益智食品等精深加工产品,提高附加值。鼓励企业开发核桃青皮黄酮提取物、核桃壳活性炭、核桃壳生物质材料等副产物利用,形成多元化产品体系,提升综合利用率,推动从原料输出向产品输出转变。

3.4 构建核桃品牌体系与现代市场体系

提升市场竞争力需强化品牌体系建设。依托区域资源禀赋与产品优势,打造统一的区域公用品牌“临沧核桃”,制定统一的质量标准、采收标准、分级标准和外观包装规范,并建设全过程可追溯体系,形成标准化品牌形象。积极布局电商平台、直播电商、社区团购等新型渠道,扩大线上市场覆盖率。加强对外宣传与区域品牌推介,提升临沧核桃在省内外乃至国际市场的知名度和美誉度^[1]。

3.5 推动生态价值转化,实现“绿水青山”向“金山银山”转变

依托广阔的核桃林面积,推动建设区域核桃林碳汇项目,建立“碳票制度”“碳资产登记”与生态价值核算机制,通过碳交易实现生态资产变现。结合GEP核算体系与生态补偿制度,推动政府生态文明考核、转移支付和生态补偿标准与核桃林生态贡献挂钩。同时,将核桃产业与乡村旅游、森林康养、自然教育深度融合,打造核桃文化体验、采摘经济与康养产品,实现生态服务价值链拓展。

3.6 强化龙头企业带动与组织化建设

优化产业结构需要增强组织化和规模化。通过政策扶持和金融支持培育一批本地核桃加工龙头企业,推动形成“企业+合作社+基地+农户”的产业共同体模式,实现资源整合与利益共享。推动合作社规范化发展,提升服务能力与经营水平,发挥家庭林场、专业大户在规模经营与技术推广中的示范引领作用,提高全产业链的组织化程度。

3.7 提升数字林业与科技创新能力

数字化是现代林业转型升级的核心支撑。建设临沧核桃数字化管理平台,实现栽培管理、林分监测、病虫害预警、加工管理与市场流通的全链条智能监控。推广无人机航测、遥感识别、智慧灌溉、病虫害智能预警等技术,构建精准化、可视化的智慧核桃园。鼓励科研院所与企业共建科技创新平台,加强品种改良、加工技术与装备研发,实现科技成果向产业端的高效转化。

4 临沧核桃产业高质量发展的政策建议

4.1 加强规划引领与制度保障

应在区域国土空间规划和林业发展规划中明确核桃产业的功能定位,统筹生产区、生态区与加工区布局,形成“适地适树、集中连片、梯度发展”的格局。同时建立核桃产业发展长效机制,在林地用途管控、采收管理、林地保护等方面出台配套制度,保障产业健康、稳定、可持续发展^[2]。

4.2 完善财政支持与绿色金融服务

政府应设立核桃产业发展专项基金,重点支持良种繁育、基地建设、加工提升与品牌打造。金融部门要扩大林权抵押贷款覆盖面,推广碳汇收益质押、生态资产抵押等创新金融工具,提高林农融资能力。鼓励政策性银行、担保机构参与核桃产业项目,提高资金可得性,促进全产业链投资活力。

4.3 推动绿色标准体系与质量体系建设

构建覆盖“种苗—栽培—采收—加工—流通”的绿色生产体系,制定统一的绿色栽培标准、加工质量标准和产品分级体系。建立核桃产品绿色认证、无公害认证、有机认证体系,推动绿色生产方式普及。通过全过程质量追溯体系建设,提升产品安全性和市场信任度,增强区域品牌竞争力。

4.4 强化科技支撑与人才队伍建设

加强与科研院所合作,推动良种培育、病虫害防控、水肥管理、深加工工艺等关键技术攻关。建设核桃产业科技示范区和技术培训基地,常态化开展林农技能培训,推广无人机巡护、遥感识别、智慧灌溉等数字林业技术。鼓励高校、企业和科研机构共建人才培养平台,引进和培育一批懂经营、懂技术的产业人才。

4.5 加强区域协同与产业协作发展

依托滇西核桃产业带,推进临沧与普洱、大理、怒江等主要产区开展资源共享、技术协作与联动发展。推动构建区域核桃品种统一布局、技术标准互认、品牌共建的协作机制,形成跨区域的核桃产业发展共同体。加强物流、仓储、冷链等基础设施共建共享,实现供应链、加工链和市场链深度融合,提高产业整体竞争力^[3]。

5 结语

临沧核桃产业具备资源禀赋与生态优势,但结构性矛盾依然突出。通过良种化、标准化、生态化、品牌化和数字化等系统优化,可有效提升产业竞争力和可持续发展水平。未来,应在政策制度、绿色金融、科技创新和区域协同等方面持续发力,推动核桃产业实现从资源型向效益型、生态型、品牌型转变,使核桃产业在生态保护、农民增收与绿色经济增长中发挥更大作用,为临沧构建具有区域特色的生态产业体系提供重要支撑。

参考文献

- [1] 许单云,陈科屹,陈鸿飞,等.云南省大理州核桃全产业链问题诊断与高质量发展策略[J].中国油脂,2025,50(10):107-112.
- [2] 王强盛,杭玉浩,王晓莹,等.薄壳山核桃树下套种套作紫山药栽培技术规范[J].江苏农业科学,2022,46(19):150-151.
- [3] 宁德鲁,曹福亮.云南核桃产业发展战略研究[J].西部林业科学,2025,54(1):1-8.