

# Review on the Research of Yunnan Walnut

Xiaoyao Zhang

School of Economics and Management, Southwest Forestry University, Kunming Yunnan  
Email: 3073425569@qq.com

Received: July 2<sup>nd</sup>, 2019; accepted: July 17<sup>th</sup>, 2019; published: July 24<sup>th</sup>, 2019

---

## Abstract

Because of its economic, ecological and social value, walnut has been regarded as an important tree species for developing regional agriculture, protecting the ecological environment and helping the rural areas to get rid of poverty. The walnut industry in Yunnan has achieved good development due to its excellent variety of resources and advantages in site growth. In this paper, the existing research data on the development situation of Yunnan walnut industry is mainly analyzed and summarized through important links such as cultivation management, processing and utilization, and market sales. Finally, the strategic alliance mode is adopted to promote the rational division of labor and efficient allocation of resource in Yunnan walnut, and make up for the inadequacies of its industrial development.

## Keywords

Walnut, Cultivation Management, Processing and Utilization, Marketing, Strategic Alliance

---

# 云南核桃研究综述

张晓瑶

西南林业大学经济管理学院, 云南 昆明  
Email: 3073425569@qq.com

收稿日期: 2019年7月2日; 录用日期: 2019年7月17日; 发布日期: 2019年7月24日

---

## 摘要

核桃由于兼具经济、生态、社会价值, 多年来被视为发展区域农业、保护生态环境、助力农村地区脱贫扶贫工作的重要树种。而云南核桃凭借优良的品种资源与立地生长优势, 核桃产业得到良好的发展。本文针对云南核桃产业发展现状已有的研究资料, 主要通过栽培管理、加工利用、市场销售等重要环节进行分析与归纳, 最终提出以战略联盟模式来促进云南核桃实现产业分工合理、资源有效调配等, 弥补其产业发展的不足之处。

## 关键词

核桃, 栽培管理, 加工利用, 市场销售, 战略联盟

Copyright © 2019 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

核桃综合价值高, 其核桃仁含有蛋白质、碳水化合物、微量元素以及丰富的脂肪等, 营养价值和保健功效显著; 核桃壳可以成为制作活性炭等化工制品的原材料; 核桃树因其根系发达, 还可作为涵养水源、进行“退耕还林”工程的理想林木; 而且核桃精深加工产品以及文玩核桃等工艺品的开发利用, 使核桃的附加值增加。在核桃产业上存在的诸如上述的多种利益, 加之核桃本身较强的生存适应力, 使得越来越多的地方政府因地制宜大力发展核桃产业。云南省核桃物种资源丰富、栽培历史悠久, 是世界深纹核桃的原产地和主要分布区, 而且拥有比国内其他地方更优越的立地生长条件, 核桃产业因此呈现出蓬勃发展的态势, 近年来吸引众多相关专业学者将注意力转移到对云南核桃产业的研究上来。由此笔者现将近年来有关云南核桃产业的研究作如下综述。

## 2. 云南核桃生物特性研究

生长环境上, 我国广泛栽培的核桃主要分胡桃(*Juglans regia L.*, 即普通核桃)、泡核桃(*Juglans sigillata L.*, 即深纹核桃)两种, 前者主要分布于中国北方产区, 后者则为中国西南地区特有种, 主要分布于云南、四川、贵州、西藏部分地区[1] [2]。核桃对生存环境的要求主要表现为气候温暖、日照时间长等, 而云南省属低纬度内陆地区、山地高原地形; 同时该省气候多属于亚热带高原季风型, 具有非常明显的立体气候[3], 因此为核桃种植提供了适宜的环境条件。

生物特性上, 云南核桃于1月下旬萌发, 2月下旬展叶, 4月上、中旬开花, 5月下旬为生理落果期, 8月下旬至9月中下旬果实成熟, 11月下旬至12月上旬落叶, 进入休眠期, 整个生长期为230~250天, 其中开花至果熟共需150~160天[1]。开花习性方面, 不同的核桃种质其习性也不同, 铁核桃、普通核桃、野核桃均有雄或雌先熟, 可作为授粉树种; 而且在生产上和良种选育中, 为抵御晚霜危害, 应该选择果实良好、优质、丰产的雄先熟型树[4]。果实结果方面, 根据核桃结果早晚的差异, 分为晚实类型(种植后6~8年开始结果)与早实类型(种植后2~3年开始结果)[5]; 云南核桃属晚实核桃, 其实生苗种植后第8~10年开始结果; 嫁接苗则在第4~7年后开始结果, 第15年以后进入盛果期, 其经济寿命长达70~80年[1]。

品种质量上, 云南省核桃原始品种主要为深纹核桃, 它的种壳颜色、壳纹均较深, 在云南地区其适应性、抗逆性、丰产性及果实品质等方面与普通核桃相比具有显著的优势。该地区的核桃具有果大壳薄、品质优良、形正色好、仁白质细、味正清香、营养丰富等优点, 深受国内外消费者的喜爱, 在全国范围内具有较强的竞争力[6] [7]。

## 3. 云南核桃产业研究述评

### 3.1. 栽培管理

云南核桃栽培管理主要涉及其品种选育、种植管理等环节, 其中品种选育所面对的主要问题是如

实现云南核桃的良种化；而种植管理上更加注重对品种栽植混杂、整形修剪不当等问题的改善。

云南核桃的良种化，一方面是对优质品种诸如漾濞大泡核桃、大姚三台核桃、细香核桃等优良泡核桃品种的推广种植，泡核桃作为云南商品核桃的“品牌”，在花枝率、座果率、单株产量、亩产量、抗病性等方面均高于北方核桃[8]。另一方面，对滇西、滇东北等相对高寒地区开展耐晚霜品种的研究与种植，是实现云南核桃良种化的又一重要手段。研究人员现已培育的鲁甸大麻 1 号、鲁甸大麻 2 号、云新高原核桃等良种，因其耐晚霜性能好，适宜在滇东、滇西、滇西北等高海拔地区栽培种植[9]。

在种植管理环节上，云南核桃品种栽植混杂，良莠不齐，由于受传统实生繁殖核桃的影响，有少数地区至今仍采用泡核桃种子实生繁殖，以致后代变异很大，劣质多，商品性差，经济效益低[6] [10]。此外在云南省核桃种植园中普遍存在定植密度过大，果园过早郁闭，结果部位迅速外移，树体结构紊乱，修剪技术应用不当等问题，影响了核桃干果的产量和质量[11]。值得欣喜的是，目前在嫁接改造方面，研究人员花费 5 年在云南省内的 5 个试验点进行试验比较，总结出：在云南省内大树嫁接改造，劈接法嫁接成活率不高，切接、插皮接、插皮舌接 3 种方法各有优点，可根据实际选用[12]。由此可有助于核桃园在栽培管理上，凭借使用科学有效的方法促进核桃园的丰产丰收。

### 3.2. 加工利用

云南核桃加工产品整体上主要呈现为诸如核桃干果、核桃仁等初级产品，引领带动行业发展的优质龙头企业数量较少，产业延伸动力不足。

云南省核桃产品类型有核桃壳果、仁、乳、油、蛋白粉、工艺品、胶囊、活性炭、染发剂等 10 余类，加工率为 35% (不含零散干燥后直接销售的壳果)，市场销售主要以核桃壳果、仁、乳为主[13]。目前整体上，云南核桃企业规模建设和研发能力不足，省级龙头企业数量少(截至 2017 年底，云南全省有核桃企业 780 余家，其中龙头企业 123 家，占核桃企业总数的 15.77%；核桃加工企业 204 家，占核桃企业总数的 26.15% [13])，带动作用不明显，这些情形与“核桃大省”的地位极不相称[14] [15]。此外需要注意的是在核桃产业实际环节上，果实的脱青皮、干燥处理技术落后于核桃果实的适时采收，许多核桃产区在这些技术环节中仍沿袭传统，极大地影响了核桃的商品品质。另一方面，科研、推广、示范技术的投入不足，尤其缺乏产品精深加工技术以及统一的工艺标准，严重制约着云南核桃产业的高效发展[16]。

针对核桃加工利用环节上科研水平较低等问题，长期以来科研单位以及企业研发人员深入核桃产区，在产品加工利用方面为核桃产业的发展注入新的活力。鉴于核桃浑身是宝的特性，因此多年来关于核桃青皮[17]、核桃油[18]、核桃蛋白质及氨基酸[19]等功能与组成成分的分析测定，以及在产业环节上的核桃品种繁育[20]、栽培管理[21]、干燥处理[22]、核桃剥壳以及核桃仁制取油脂工艺[23]等技术的研究从未间断，势必加快云南核桃产业化经营与发展的步伐。

### 3.3. 市场销售

尽管云南核桃认证发展现已位于国内前列，目前拥有 3 个国家地理标志产品(漾濞核桃、大姚核桃、昌宁核桃)，6 个中国核桃之乡(漾濞，楚雄，大姚，昌宁，南华，凤庆)，11 个国家级核桃示范基地以及 2 个中国十佳核桃企业(摩尔农庄、云南信威食品有限公司)等，但是目前云南核桃在市场销售环节上面临的最大问题是，品牌意识落后，产品品牌效应薄弱。

目前云南核桃仍以坚果和核桃仁为主要产品进行销售，核桃流通市场混乱，销售渠道不健全；当地很少有企业做中间商和终端市场，尚未摆脱集贸式的出售、收购[24]；与此同时，企业对核桃品牌建设重视不够，与国内知名的“六个核桃” (河北养元智汇饮品企业)等品牌相比仍有巨大差距[25]。而且该省核桃企业大多注重短期效益，过度关注当前效益，限制品牌未来发展；此外品牌文化含量低，产品中缺

乏文化价值,经营不考虑文化因素,消费者认知度低、品牌联想少,难以形成品牌上的心理优势[13]。

另一方面,云南省核桃产业的服务体系近年来还没有真正得到完善,尤其目前核桃产业协会等产业组织数量少,专业化程度低,急需加强建设。而核桃产业协会以及核桃专业合作社的建立,旨在为原来处于被动局面的核桃种植户提供市场需求信息,平衡供需矛盾,实现核桃产业原料生产、加工销售各环节的有机高效衔接,最终实现核桃产业健康有序发展[26] [27]。因此,建立健全云南核桃产业服务体系,构建以核桃产业协会为主导的辅助力量,是促进云南核桃市场向可持续、高效化方向发展的重要举措。

### 3.4. 云南核桃产业发展述评

纵观云南核桃产业的整体发展情况,云南依托资源与地理气候等优势使产业基础十分牢固,现已成为全球最大核桃种植生产区,产业发展拥有充足的动力。但是需要注意的是,目前云南核桃产业管理粗放,呈现出“大而散”的局面,由于核桃产业种植多由山区农户来进行,产量虽多却种植分散,生产基地建设不足,不利于产业发展的规模化;另一方面,核桃加工环节上整体仍旧处于初级产品加工阶段,精深加工能力不足,而且技术创新是产品增值的重要保障,云南核桃产品在加工技术的产学研结合建设方面处于起步阶段,核桃产品的加工研发距离工业化尚有较长的距离;此外,云南核桃品牌销售网络比较单一,产品的市场号召力较弱,尽管其产品本身品质优良,但是缺乏知名度,这与企业销售策略的制定具有重大关联。总的来看,尽管目前云南核桃产业发展存在一些问题,但是其前景十分可观。

## 4. 云南核桃产业发展研究展望

### 4.1. 核桃种植应努力向良种化方向迈进

核桃种植良种化是核桃产业规模化、健康化发展的基础保障,云南核桃实现良种化发展,意味着在各个核桃产区实现了因地制宜种植优良品种,保证了产业在源头上的成功。目前品种繁育与栽培管理方面,工作重点必须立即从扩大种植面积转移到集约化经营、提高质量、提高单位面积产量上来。高寒地区应种植耐晚霜品种;同时各地要对已种植的核桃林进行全面清查,针对品种栽植混杂的现状及时排查,扩大丰产品种的适地推广以及未成活林的补植补造,用实生苗种植的要用品种条嫁接,品种不好的要通过嫁接改良其性状,杂灌草丛生的要整地、追肥,并根据需要和可能,铺设浇灌系统,总之需要按标准化种植的要求对现有低效核桃林进行改造[28] [29]。

### 4.2. 加快对核桃精深加工技术的研发与突破

云南核桃多年来有碍于加工技术的落后,深耕于初级产品的加工,尽管品质优良,但是面对如今产品愈发同质化的市场竞争趋势,深加工产品反而备受推崇,因此云南核桃产业应加快对核桃精深加工技术的研发与突破。

针对核桃产品的精深加工,应积极扶持与引进高水平的大型加工龙头企业,不断提高产品精深加工能力;另一方面,要培育壮大发展潜力大的本地龙头企业,全面促进新技术推广[30];科研环节上,应联合科研机构与教育单位,对全省有机核桃资源综合利用、精深加工与产品开发等关键性技术进行研究与攻关,将科研贯彻到核桃种植、加工、销售等环节,提升云南核桃产业的科技含量[31]。此外,还需加强如漾濞核桃研究院等科研单位的科研基础条件、科研平台和人才队伍建设,营造科技人员潜心科研和提供科技服务的良好环境,增强云南省核桃产业的科技支撑能力[32]。

### 4.3. 实现核桃种植农户的利润最大化

云南农户核桃销售渠道中的商品链直接参与者包括种植农户,初级商贩和村代理,不同规模的加工

商, 以及省外客商几类。核桃销售和加工所需的成本基本由收购价格以及所需的人工、运输、包装、烘烤成本(燃料、动力)以及其他杂费(税费、管理人员工资等)构成。研究者根据调研分析, 在行业利润普遍较低的情况下, 核桃商品链中受益最大、利润较高的仍然是种植农户以及与之相关的农户身份的村级商贩、村代理和乡(镇)小加工商[33]。实现种植农户利润的最大化, 较为可行的方法是努力减少农户在核桃栽培管理、加工销售上的成本, 包括在种植、施肥、采收方面的时间、人力与资金投入, 核桃加工企业就地建厂减少采收、运输、中间流通等成本, 使核桃种植农户以较少的成本便能最快进入市场参与销售交易。

此外, 核桃产品销售方面, 应以核桃标准体系建设为基础, 推进品牌建设, 开拓国际、国内两个市场, 认真研究国际贸易规则和核桃进口国的绿色贸易壁垒, 促进“云南核桃”产品的认证工作, 打开国际市场; 国内应注意做好产品定位和细分, 制定品牌战略[34]。云南核桃早日建立自己的品牌, 才能为农户带来巨大的销量与生产动力, 从而促进其利润达到最大化。

#### 4.4. 以战略联盟模式促进云南核桃产业化发展

战略联盟是促进产业内分工, 合理调配资源, 降低成本与风险, 提高联盟伙伴收益, 从而促进产业化发展的重要合作方式[35]。云南核桃产业具有很好的发展前景, 但是核桃种植生产整体上较为分散, 产业上的企业大都难以把各自优势集中起来, 产业化进程缓慢。将战略联盟的合作模式融入到云南核桃产业化发展过程中, 首先在战略或地理上有利于促进核桃产业集群效应的形成, 帮助提高资源合理调配的效率, 从而在生产、加工、运输、销售等环节上加快核桃产品的流通; 其次战略联盟可以使云南核桃产业向规模经济方向转变, 依托如今云南省正在大力倡导的核桃生产基地建设, 产业上的企业结成战略联盟, 使生产要素得以快速流动, 有利于核桃产业朝着规模化方向发展; 与此同时战略联盟可以实现云南核桃产业内企业的优势互补, 通过合作弥补自身不足, 使企业重心能有效投入到优势力量上, 最终实现企业竞争力的提高[36], 进而在整体上提升云南核桃产业发展的质量。

## 5. 结论

云南核桃因其丰富的种质资源与优越的立地生长条件, 成为全省重点发展的“高原特色现代农业重点产业之一”。本文主要通过对云南核桃产业在栽培管理、加工利用、市场销售等重点环节上的发展现状进行分析归纳, 发现云南核桃良种化、产品精深加工技术提升、农户利润增加才是当下云南省核桃产业应该重点突破的方向; 基于此现状, 最终提出以战略联盟模式来促进云南省核桃产业分工效率提升、资源有效调配等, 从而弥补产业发展的不足。

## 参考文献

- [1] 陆斌. 云南核桃的特性与品质[J]. 经济林研究, 2009, 27(2): 137-140.
- [2] 张本荣. 云南核桃种质资源现状及开发利用[J]. 中国农业信息, 2016(5): 98-100.
- [3] 高志昂, 谢萍, 王静. 基于波特“钻石模型”的云南核桃产业发展竞争力分析[J]. 江西农业学报, 2014, 26(10): 134-137.
- [4] 张雨, 董润泉, 习学良. 云南核桃种植资源现状及开发利用[J]. 西北林学院学报, 2004, 19(2): 38-40.
- [5] 郗荣庭, 张毅萍. 中国核桃[M]. 北京: 中国林业出版社, 1992: 104-451.
- [6] 王聪聪, 余开朝, 罗雪梅. 基于SWOT分析的云南核桃产业研究[J]. 商场现代化, 2010(25): 114-115.
- [7] 方文亮. 加快云南核桃产业化发展的探讨[J]. 干果研究进展, 2006(5): 14-16.
- [8] 陈鹏, 张仕林. 云南核桃资源现状及其加工利用前景分析[J]. 安徽农学通报, 2009, 15(1): 59-61.
- [9] 方文亮. 加快云南核桃种业发展势在必行[J]. 干果研究进展, 2006(5): 1-7.

- [10] 杨光照. 浅议云南核桃产业发展[J]. 林业调查规划, 2007, 32(1): 99-102.
- [11] 张丽仙, 付文林. 核桃整形修剪中存在的问题及对策[J]. 林业调查规划, 2017, 42(4): 119-122.
- [12] 赵廷松, 范志远, 潘莉, 等. 云南核桃大树嫁接改造主要方法试验比较[J]. 林业科技通讯, 2016(12): 11-13.
- [13] 宁德鲁, 王卫斌, 贺熙勇, 等. 云南坚果产业发展现状及 SWOT 分析[J]. 西部林业科学, 2019, 48(2): 8-13.
- [14] 陆斌, 宁德鲁, 张雨, 等. 云南核桃产业的现状、问题与对策[J]. 干果研究进展, 2006(5): 23-28.
- [15] 沈西林, 茶忠旺, 陈丽丽. 云南核桃产业发展中存在的问题与对策[J]. 林业经济, 2006(12): 32-35.
- [16] 施彬. 云南核桃产业可持续发展的思考[J]. 西部林业科学, 2006, 35(2): 137-141.
- [17] 耿树香, 宁德鲁, 陈海云, 等. 不同品种核桃青皮中主要功能性成分含量测定及分析[J]. 西部林业科学, 2018, 47(5): 57-63.
- [18] 李彦玲, 邵志凌, 薛冰. 云南核桃油的特征指标及脂肪酸组成分析研究[J]. 粮油食品科技, 2012, 20(6): 30-32.
- [19] 耿树香, 宁德鲁, 贺娜. 云南及北方主栽核桃蛋白质氨基酸综合评价[J]. 西部林业科学, 2018, 47(3): 78-85.
- [20] 赵廷松. 云南省核桃繁育综述[J]. 中国林副特产, 2008, 92(1): 52-53.
- [21] 陈勤, 习学良, 杨建华, 等. 云南薄壳山核桃优良品种及栽培技术[J]. 现代农业科技, 2018(11): 98-99.
- [22] 曾国揆. 云南核桃干燥现状及对策研究[J]. 农业工程技术(综合版), 2016, 36(35): 69-71.
- [23] 杨书民. 核桃剥壳及核桃仁制取油脂工艺的研究[J]. 食品科技, 2016, 41(10): 156-159.
- [24] 苏建兰. 云南核桃产业市场前景分析与对策建议[J]. 林业经济, 2006(4): 59-63.
- [25] 李娅, 余红红. 基于全产业链视角的云南省核桃产业国内竞争力分析[J]. 林业经济问题, 2018, 38(5): 38-43.
- [26] 杨劫. 大力推进云南核桃产业转型升级——云南省林业厅党组书记、厅长侯新华调研曲靖、玉溪核桃产业发展纪实[J]. 云南林业, 2014(4): 26-27.
- [27] 米世锐. 云南核桃产业带给我们的启示[J]. 新疆林业, 2010(6): 38-44.
- [28] 凌鹤. 对云南核桃产业后续发展的建议[J]. 云南林业, 2014(3): 27-28.
- [29] 李留春. 云南省核桃产业实现又好又快发展的理性思考[J]. 林业调查规划, 2010, 35(3): 64-67.
- [30] 闫振. 云南核桃特色产业发展的工业化思考[J]. 林业建设, 2010(5): 3-9.
- [31] 杜琼. 突破发展瓶颈实现云南核桃产业高质量发展[J]. 创造, 2018, 290(12): 61-63.
- [32] 云南省林业厅. 科技引领支撑云南高原核桃特色产业[J]. 农村实用技术, 2013(11): 1-2.
- [33] 董敏, 赵雪娇, 罗明灿, 等. 云南农户核桃销售渠道实证研究[J]. 林业经济, 2016(6): 59-64.
- [34] 代佳和, 田洋, 杨舒, 等. 云南省核桃产业发展现状及对策[J]. 农产品加工, 2019(1): 78-85.
- [35] Ring, P.S. and Van de Ven, A.H. (1992) Structuring Cooperative Relationship between Organizations. *Strategic Management Journal*, 13, 483-498. <https://doi.org/10.1002/smj.4250130702>
- [36] 周三多. 战略管理的新思维[M]. 南京: 南京大学出版社, 2002: 15-20.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网首页: <http://cnki.net/>, 点击页面中“外文资源总库 CNKI SCHOLAR”, 跳转至: <http://scholar.cnki.net/new>, 搜索框内直接输入文章标题, 即可查询;  
或点击“高级检索”, 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2432, 即可查询。
2. 通过知网首页 <http://cnki.net/>顶部“旧版入口”进入知网旧版: <http://www.cnki.net/old/>, 左侧选择“国际文献总库”进入, 搜索框直接输入文章标题, 即可查询。

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [wjf@hanspub.org](mailto:wjf@hanspub.org)