

云南出版集团公司 云南科技出版社

普洱茶科技探究

梁名志 ● 主编



普洱茶科技探究

Puercha Keji Tanjiu

主 编 梁名志

编 委 夏丽飞 李友勇 汪云刚 韩 丽

田易萍 段志芬 蔡 丽

审 稿 王平盛

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆 明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

普洱茶科技探究/梁名志主编. —昆明: 云南科技出版社, 2009. 1

ISBN 978 - 7 - 5416 - 3158 - 0

I. 普... II. 梁... III. 茶—研究—云南省 IV. TS272.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 008897 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼, 邮编: 650034)

昆明市五华区教育委员会印刷厂印制 全国新华书店经销
开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 14.375 字数: 270 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 1000 册 定价: 48.00 元



序

普洱茶是中国茶苑一朵光彩照人的奇葩，承载了渊源流长的发展历史，张扬着精妙深厚的文化底蕴，有机地融合了优越的立体多样性生态环境、优质的云南大叶茶树品种资源和独特的加工工艺技术，奉献出与众不同的品质风味和卓越的保健功效。自唐代以来，普洱茶就深受历朝历代统治阶级的器重和消费者的青睐。近年来，由于文化元素的挖掘、保护、传承、渗入和升华，“现代病”伴随社会飞速发展而不断普遍、增多、蔓延和加剧，普洱茶在新的历史发展阶段，在追求健康、时尚与品位的新世纪，得到了新的、较大的快速发展。

云南省农业科学院茶叶研究所副所长梁名志副研究员及其团队成员，在立足多年兢兢业业地勤奋工作、孜孜以求地努力研究、锲而不舍的深入探索的基础上，广泛搜集、认真汲取、慎重筛选翔实而丰富的历史资料和所内外研究的最新普洱茶科技成果，以科学的立场与视角，去粗取精，去伪存真，字斟句酌，严谨细密，潜心郑重地撰著了这本融史料性、实用性和学术性于一体的普洱茶专著。

通读该书，我们可以发现这本新著虔诚而客观地记述了发生在普洱茶领域的一系列大事件，方便了读者朋友从整体上把握普洱茶的历史，能使读者较好地集中了解普洱茶的发展脉络，对普洱茶的前世今生有一个整体的集训；作者还就云南茶树种质资源进行了详细地阐述，以平实而严谨的笔触对云南茶树种

植资源的概况、地位和特点、考察、保存与研究以及普洱茶种概况与适制普洱茶品种等方面一一加以叙说，让读者在作者的娓娓道来中，走入云南茶的世界里，完成茶树种质资源的探索与发现之旅，深刻认识普洱茶的适制品种；普洱茶的制作加工是决定普洱茶品质的关键环节，本书浓墨重彩地为读者介绍了茶制作加工的演变与发展，细致地记述了普洱生茶的加工技术，详细而审慎地从微生物和理化指标角度，介绍了普洱熟茶渥堆发酵的探索与研究，令读者对普洱茶的加工工艺有了系统而深入的全面认识；最后，作者从普洱茶的保健功效和药用功效、化学成分、贮藏、审评与检验等方面，全面展示了对成品普洱茶探究的诸多方面，正本清源，让读者对成品普洱茶有了更为科学而清晰的认识。

总之，该书包含了云南省茶科所以梁名志副所长为代表的众多科研人员心血与汗水，激情与智慧，集成了云南普洱茶古今中外研究成果，闪耀着科学的光芒，散发着文化的馨香，体现出普洱茶的发展历程、相关研究成果和生产实践技术的整体概貌，无疑是值得一读的。

今天，这本普洱茶最新著作几易其稿，终于要付梓了，这是值得庆贺的。相信本书的出版，对热爱普洱茶、欲了解普洱茶的人将是大有帮助，深有裨益的。同时，相信此书的出版，将有助于正确解读普洱茶，科学弘扬普洱茶，对普洱茶的可持续发展将发挥深远作用。

我深感于作者的努力与执着，客观与平实，严谨与奋进，是为序。

周红杰

2008年7月10



前言

中国是茶的故乡，云南是世界茶树的原产地和普洱茶的发祥地，云南人民为拥有普洱茶而自豪。普洱茶是我国历史悠久的传统名茶，其早在唐朝，就远销西域等地，成为唐宋乃至以后各王朝“易西蕃之马”之物，成为西蕃人民“消腥肉之食，解青稞之热”、“一日不可无”的主要茶类。到了明朝，普洱茶的名贵已传扬全国，出现了“土庶所用，皆普茶也”、“普茶之名在华茶中所占特殊位置，远非安徽、闽浙可比”的记载。18世纪初，清宫廷已专立有普洱茶“贡茶案册”，将其视为珍品，纳入贡茶，供皇室贵族享用。在新的世纪里，普洱茶因融入了文化，并不断被发掘出和证实有与众不同的保健功效，而再次进入到了一个全新的发展时期，成为茶学界、文化界、医学界、食品保健领域等关注研究的重点。因此，发展云南茶叶必须研究和弘扬普洱茶，以科学的实验数据和成果解读普洱茶，以先进实用的技术体系提升普洱茶，使具有历史陈香的普洱茶释放出它前所未有的魅力，更好地惠及世界人民。

《普洱茶科技探究》分为四章，以大事记的形式先介绍普洱茶的发展历程，后以大量的实验数据、科技成果为核心依次重点介绍云南茶树种质资源、普洱茶加工和成品普洱茶的保健、化学成分、贮藏、质量检验相关知识。本书在突出通俗易懂的同时，更注重科学性、技术性，力求以数据说话，促进以科学技术支撑普洱茶发展理念的树立，旨在科学解读普洱茶，科学弘扬普洱茶。由于编写时间紧迫，编者的水平所限，难免挂一漏万，不当之处在所难免，敬

请读者不吝赐教。

本书在编著过程中，得到了云南农业大学普洱茶学院副院长周红杰教授的指导，并欣然作序；云南省农业科学院茶叶研究所原所长王平盛研究员对书稿进行了认真审阅，提出了许多修改和补充意见。夏丽飞、李友勇、汪云刚、韩丽、田易萍、段志芬、蔡丽参与了编撰工作。为完成《普洱茶科技探究》，许多老师、朋友给予了大力的支持。在此深表感谢。

梁名志

2008年6月

目 录

第一章 普洱茶大事记	(1)
第二章 云南茶树种质资源的探究	(12)
第一节 云南茶树种质资源的概况	(12)
第二节 云南茶树资源的地位和特点	(14)
一、云南是茶树起源中心和原产地	(14)
二、云南茶树资源丰富,分布面广,拥有茶组植物种类最多,形态上存在着不同程度的连续性变异,大叶、中叶、小叶种类俱全,从野生型、过渡型到栽培型类型齐全	(15)
三、云南的大茶树(包括野生)资源分布最广,数量最大,很有代表性	(17)
四、云南茶树具有明显的原始特征	(18)
第三节 云南茶树种质资源的考察	(18)
一、云南茶树种质资源的考察历程	(18)
二、云南茶树资源的分布	(23)
三、云南古茶树概况	(25)
四、云南野生茶树群落和古茶园概况	(33)
第四节 云南茶树种质资源的保存与研究	(37)
一、云南茶树种质资源的保存	(37)

二、云南茶树种质资源的评价鉴定和利用研究	(41)
第五节 普洱茶种概况	(47)
第六节 适制普洱茶品种简介	(48)
附	(56)
一、张宏达分类系统(张氏系统)	(56)
二、闵天禄分类系统	(62)
三、陈兴琰等人分类系统	(63)
四、陈亮、虞富莲分类系统	(64)
第三章 普洱茶制作加工	(66)
第一节 普洱茶制作加工的演变与发展	(66)
一、利用日光晒制鲜叶而晒干贮存的普洱茶起源过渡期	(66)
二、采用蒸汽以蒸制紧团(压)茶为主的普洱茶时期	(67)
三、人为利用发酵技术的广义普洱茶发展时期	(68)
第二节 普洱生茶加工技术	(71)
一、毛茶拼配	(71)
二、毛茶筛分切细	(72)
三、半成品拼配	(72)
四、蒸 压	(73)
五、干 燥	(74)
六、检验包装	(74)
第三节 普洱熟茶渥堆发酵的探索与研究	(76)
一、渥堆发酵类的普洱熟茶加工生产技术	(76)

二、渥堆发酵类普洱熟茶加工过程中的微生物	(82)
三、渥堆发酵类普洱熟茶加工过程中的理化指标变化	(92)
附件 1	(110)
普洱茶制造的工艺要求	(110)
附件 2	(113)
普洱茶云南省地方标准	(113)
第四章 成品普洱茶的探究	(156)
第一节 普洱茶的保健之功和药用之效	(156)
一、历史上对普洱茶功效的记叙和从中所悟	(156)
二、现代普洱茶功效的研究成果	(158)
三、普洱茶药方	(163)
第二节 普洱茶的化学成分	(170)
一、普洱茶中的水浸出物	(170)
二、普洱茶中的茶多酚及其氧化产物	(171)
三、普洱茶中的蛋白质和氨基酸	(175)
四、普洱茶中的生物碱	(177)
五、普洱茶中的糖类物质	(178)
六、普洱茶中的维生素	(180)
七、普洱茶中的矿物质	(182)
八、普洱茶中的香气物质	(185)
九、普洱茶中的脂肪	(186)
十、普洱熟茶的他汀类物质	(186)

十一、其他物质	(187)
第三节 普洱茶贮藏	(188)
一、普洱茶贮存中的化学成分变化研究	(188)
二、普洱茶贮存过程中的关键因素探究	(197)
第四节 普洱茶的审评与检验	(204)
一、普洱茶的感官审评	(205)
二、普洱茶的理化检验	(215)

第一章 普洱茶大事记

●863年（唐·咸通四年），唐人樊绰编撰了《蛮书》（又名《云南志》），在《蛮书·云南管内物产第七》中，有“茶出银生城界诸山”的记述，是最早以文字形式明确记录云南茶叶的史籍。

●1620年（明·泰昌元年），明末万历年间进士谢肇淛在《滇略》（卷3）中所述：“土庶所用，皆普茶也，蒸而成团”，正式有关于普洱茶的记载。

●1661年（清·顺治十八年），吴三桂将车里宣慰司原澜沧江以东的普洱、思茅、普藤、茶山、勐养、勐暖（仑）、勐捧、勐腊、整歇、勐万、上勐乌、下勐乌、整董等13地划归元江府。同年，经吴三桂转奏，皇廷准许达赖喇嘛干都台吉“于州地（北胜州）互市，以马易茶”。当年，销往西藏的普洱茶达3万担之多。

●1725年（清·雍正三年），清军普威营守备一员带兵350名驻防茶山。

●1726年（清·雍正四年），时任云南总督的鄂尔泰在云南少数民族地区推行“改土归流”的统治政策（废土司、设官府、置流官、驻军队，加强行政统治）。

●1728年（清·雍正六年），江西一茶商因在莽枝奸污彝族妇女被杀，其同伙反诬告，激起动乱，云贵总督鄂尔泰遣副将张应宗、参将邱明扬带兵进剿。

●1729年（清·雍正七年），置普洱府，在澜沧江东之六版纳地设流官，设同知、经历各一员，勐乌、整董设盐课大使一员，隶属普洱府管辖；普洱镇右营分防攸乐、思茅、曼桑、勐养、倚邦、曼林、勐乌、整董、勐旺等地。同年，云贵总督鄂尔泰设总茶店于思茅，统管六大茶山之茶叶贸易“以笼其权利”，思茅通判朱秀“将新旧商民悉行驱逐，逗留或复入者，俱枷责押回，令

茶户将茶尽数运至总店，领给价值，私相买卖者罪之，稽查严密，民甚难堪”，挫伤茶农茶商的积极性，茶叶生产受挫。

●1734年（清·雍正十二年），朝廷相继颁发《禁压买官茶告谕》、《再禁办官茶弊徼》称：“普思诸山，当兵燹之后，地方疲惫，苗保得归业，惊鸿甫集，十室九空，深山穹谷，别无出息，所产茶树，实苗保养命之源，身任地方，急宜视为一方生计所资，加以抚绥，设法保护”；“院司道各衙门如需送人之茶，亦令平价买卖，务期身先作则，以杜相沿派累：尚有违者，唯有查考，绝不稍为含容，亦再难为含容也。”削减了贡茶数，恢复了自由买卖，普洱茶开始大量进入京师，并受到清朝宫廷的宠爱，大大促进了普洱茶的产销发展。

●1735年（清·雍正十三年）10月，置宁洱县，普藤、勐旺、整董、勐乌、乌得、毫得、等角划隶宁洱县。设思茅厅，辖车里、六顺、倚邦、易武、勐腊、勐遮、勐阿、勐笼、橄榄坝及攸乐等地。同年，在思茅设驿丞，开辟思茅至易武茶道。实行“茶引”；执行“每个重七两（今357克），七个为一筒，重四十九两”的传统饼形普洱茶规格标准。

●1736年（清·乾隆元年），清政府将攸乐同知移往思茅，改称思茅同知，与此同时，还在思茅设立官茶局。

●1744年（清·乾隆九年），普洱茶被宫廷正式列入《贡茶案册》，规定了贡茶的品种，普洱府每年拨出采办贡茶的专款“例银”。倚邦曼松所产之茶被规定为朝廷贡品。皇室指定象明茶区年缴贡茶一万五千斤（老斤）、易武茶区年缴贡茶六万六千六百六十六斤（老斤）。

●1747年（清·乾隆十二年）7月24日，“为严禁官弁贩卖私茶、兵役入山扰累并奸商滚放盘剥，以恤穷夷”，朝廷发布告示。

●1748年（清·乾隆十三年），丽江府改土归流后，清政府在丽江建立茶市，商人领引（茶引相当于后来的税单+准运证）后赴普洱府买茶贩往“鹤庆州之中甸各番夷地方行销”

●1765年（清·乾隆三十年），管理倚邦茶山的土千总曹当斋统四山头目

将告示刻为石碑以示“永远遵守”。

- 1795 年（清·乾隆六十年），定易武、曼腊茶山所产团茶为贡茶。

- 1799 年（清·嘉庆四年），长期在滇任职的安徽人、乾隆进士檀萃辑著《滇海虞衡志》毕并作序于武昌黄鹤楼。

- 1837 年（清·道光十七年），因茶价低而课税重，易武茶商张应兆等联名上控易武土官，普洱府审断“听其民便，不得苛索”，同时提价降税，翌年冬十月立碑遵行，世称“茶案碑”。同年，道光皇帝（绵宁）书赐“瑞贡天朝”四字予易武车顺号茶庄，并加封庄主车顺来为“例贡进士品位”。

- 1845 年（清·道光二十五年），由茶商、士绅出钱，民众出力，开工用青石板铺建易武至思茅全长 211 公里、宽 1.5~2 米的茶马驿道。

- 1850 年（清·道光三十年），易武至思茅的青古板茶马驿道全线铺成，解决了路泞受阻现象，促进了古六大茶山茶业的发展和商品贸易的繁荣。

- 1863 年（清·同治二年），杜文秀起义军攻陷普洱、思茅，分兵攻焚整董、勐乌、倚邦、易武、茶山一带，普文、勐旺傣族百姓为避战祸，大量迁往他乡。这标志着古六大茶山的衰落。

- 1902 年（清·光绪二十八年），“永昌祥”商号总部由喜洲迁至下关。下关沱茶由下关“永昌祥”商号定型生产（下关沱茶的创始人为大理喜洲“四大商帮”之首的严子珍），主销四川叙府（今宜宾），名曰“叙府庄茶”（以销区定名）。

- 1908 年（清·光绪三十四年），在勐海恒春茶庄带领下，生产和销售茶叶的茶庄如雨后天春笋般在版纳涌现，下关的永昌祥也在下关开设了第一家以茶叶精加工为主的茶叶精制厂，所谓茶出六大茶山之说此时已不适用。

- 1911 年（清·宣统三年），普洱贡茶沿贡结束，历时 167 年。

- 1912 年（民国一年），心形紧茶在下关和佛海生产面市，商标为“宝焰”

牌”。

●1916年（民国五年），永昌祥首次仿效景谷团茶（又称女儿茶），改制成现在的碗臼状沱茶，并定型批量生产，销往四川，很快站住了脚，占领了不小的市场。

●1930年（民国一十九年）春，西藏茶商至佛海，购茶直运西藏销售。

●1938年（民国二十七年）12月16日，云南中国茶叶贸易股份有限公司正式成立。

●1939年（民国二十八年），范和钧、张石诚先生考察佛海，并采购当地茶鲜叶，试制红茶、绿茶样品。是年冬，云南中国茶叶贸易股份有限公司作出创办佛海实验茶厂的决定，委任范和钧担任厂长，张石诚为技术员。同年，蒙藏委员会派代表格桑泽仁与云南中国茶叶贸易股份有限公司商定，达成双方各出资15万元、在下关合资筹建“康藏茶厂”、加工紧茶（心脏形）专销西康和西藏协议。

●1940年（民国二十九年），白孟愚创办南糯山制茶厂，开创了佛海茶区办茶厂和用机器加工茶叶的先河。滇茶销藏达到高峰，全年销量达4万余包，合计1500吨左右。

●1941年（民国三十年）春，康藏茶厂经一年多的筹备正式建立，开始揉制紧茶，还大量采购滇南紧茶运往丽江分公司。同年，范和钧先生在佛海建盖佛海实验茶厂（这是勐海茶厂的前身），但由于太平洋战争爆发，日军侵略南洋，战火逼近缅甸，佛海地区遭日机轰炸扫射，人心惶惶，动荡不安。云南中国茶叶贸易股份有限公司电令佛海实验茶厂职工全部撤退至昆明；全厂职工将刚刚安好的机械和一切原有设备一一拆卸，装箱驮运到思茅，主要机器沿途寄存民间，佛海实验茶厂就此停办。

●1949年12月，中国茶业公司正式成立。

●1950年9月，云南中国茶叶贸易股份有限公司改名为中国茶业公司云南省公司。同年，国家接收了“新康藏茶厂”，改名为“中国茶叶公司云南省

下关茶厂”；成立宁洱区人民行政专员公署，辖宁洱、思茅、墨江、元江、景谷、镇沅、景东、车里、佛海、南峇、镇越、江城、澜沧（含西盟、孟连）、宁江、沧源共15县。

• 1951年7月，杨秉葵、唐庆阳受中国茶业公司云南省公司派遣，到蒙自、元江、墨江、普洱、佛海、南峇等茶区调查，并做恢复佛海茶厂的前期准备工作。11月4日，中国茶业公司云南省公司以云业（51）1714号文批准佛海茶厂恢复生产，唐庆阳任副厂长。12月15日，中国茶业公司向中央私营企业局商标处申报注册了“中茶牌”商标（设计人为曹承熙），通知全国国营茶厂统一使用“中茶牌”商标（通俗叫做“八中茶”）。

• 1952年，下关茶厂开始生产“圆茶”（早期为红色“茶”字，50年代末改为绿色）。小圆饼定为每个100克，5个一筒。下关沱茶统一使用“中茶”商标，改为云南沱茶（甲级）。

• 1953年3月，西双版纳傣族自治州成立，佛海茶厂改属自治州政府管辖。12月12日，佛海茶厂奉省茶业公司发文通知，将厂名变更为“云南省茶业公司西双版纳茶厂”。下关私营茶叶企业开始合并到下关茶厂。

• 1954年4月，唐庆阳出任西双版纳茶厂第二副厂长。7月28日，“云南省茶业公司西双版纳茶厂”更改为“勐海茶厂”，使用印章为“思茅专区勐海茶厂”，唐庆阳于11月10日到任职勐海茶厂副厂长。

• 1955年，永昌祥、复春和、茂恒等商号的茶厂被并入下关茶厂。

• 1956年，下关茶厂开始试制砖茶（过去主要是四川生产，云南在新中国成立前只有少量茶庄制作）。

• 1957年，云南省农业科学院茶叶研究所首任所长蒋铨实地考察了古六大茶山，并撰写完稿《六大茶山访问记》一文。

• 1958年，为适应生产发展的新形势，勐海茶厂由县城象山镇东南区的博爱路搬迁至现在的新茶路一号。

- 1962年3月23日,“思茅专区勐海茶厂”更名为“云南省勐海茶厂”。
- 1964年4月12日,勐腊县易武街发生特大火灾,烧毁民房72幢及区机关、商店、饭店、财政所、银行营业所、粮管所等,直接经济损失100多万元,有名的茶山古镇变成废墟。
- 1965年起,全省通用“云南七子饼茶”,并使用“中茶牌”商标,中茶牌圆茶基本改制成饼茶。
- 1966年,心形紧茶停产,全省批量生产砖茶,砖茶商标改“宝焰牌”为“团结牌”。
- 1970年,沱茶分为甲乙两个品种。
- 1973年,发水渥堆熟普洱茶在昆明茶厂研制。
- 1974年,勐海茶厂开始采用现代工艺加工制作普洱茶。
- 1975年6月,在云南省茶叶进出口公司的安排下,勐海茶厂车间领导和技术骨干曹振兴、邹炳良、侯三、蔡玉德、刀占刚,偕同昆明茶厂的吴启英等人,前往广东口岸公司河南茶厂进行了为期半个月的参观考察,考察的项目是广东“发水茶”工艺。时任勐海茶厂紧压茶车间主任兼党支部书记的曹振兴是考察队的领队。从广东返回后,经过反复试验,昆明茶厂和勐海茶厂掌握了人工后发酵工艺,正式采用湿水发酵速成法(人工渥堆发酵)批量生产熟普洱茶,并由云南省茶叶进出口公司自营对港澳及新马地区出口“普洱散茶”和“云南青”。
- 1976年,下关茶厂试制发水渥堆熟普洱茶。同年底(12月26日),云南省茶叶进出口公司为出口需要,向昆明、勐海、下关、普洱茶厂下发“关于生产普洱茶样茶及有关问题的暂行规定”,规范普洱茶号。饼茶用4位,头两位为该品茶创制年份,第3位为原料毛茶等级,第4位为茶厂编号(昆明1,勐海2,下关3,普洱4)。散茶用5位,第3、4位为原料毛茶等级。
- 1978年,下关茶厂的沱茶生产首次超过100吨。