



新农村农家书系

XINNONGCUN NONGJIA SHUXI

YUNNAN DAYECHA ZAIPEI XINJISHU

云南大叶茶栽培新技术

▶ 云南省农家书屋建设工程领导小组 编



云南出版集团公司
云南科技出版社

责任编辑：刘 康 申 俊

责任印制：翟 苑



新农村农家书系

XINNONGCUN NONGJIA SHUXI >>>>>

- 劳动力转移技能类
- 卫生防疫医疗类
- 实用技术养殖类
- **实用技术种植类** <<
- 农作物病虫害防治类
- 新型农民素养类

云南大叶茶栽培新技术



www.ynkjph.com

ISBN 978-7-5416-3228-0



9 787541 632280 >

ISBN 978-7-5416-3228-0/

定价：7.00元

新农村农家书系

云南大叶茶栽培新技术

云南省农家书屋建设工程领导小组 编

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

云南大叶茶栽培新技术/李光涛等编著. —昆明:云南科技出版社,2009.4

(新农村农家书系)

ISBN 978 - 7 - 5416 - 3228 - 0

I. 云… II. 李… III. 茶叶—栽培 IV. S571.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 053027 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 邮政编码:650034)

昆明市五华区教育委员会印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:4.3125 字数:110 千字

2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷

印数:1~4000 册 定价:7.00 元

《新农村农家书系》编委会

总 顾 问：张田欣 高 峰

主 编：张德文

执行主编 李静波

编 委：谭敦寰 王超超 代孔利

郑 波 孙 琳 程小兵

何 萍 温 翔 王建明

刘 康 袁 莎 李永丽

吴 涯

本册编著：李光涛 吕永康 任海涛

周 玲 李 锐 梁 涛

序 言

推进社会主义新农村建设，是符合国情、顺应潮流、深得民心的历史选择，是统筹城乡发展、构建和谐社会的重要部署，是加强农业、繁荣农村、富裕农民的重大举措。党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十一个五年规划的建议》，指出了建设社会主义新农村的重大历史任务，为做好当前和今后一个时期的“三农”工作指明了方向。党的十七大报告中指出：解决好农业、农村、农民的问题，事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重。要加强农业基础地位，走中国特色农业现代化道路，建立以工促农、以城带乡的长效机制，形成城乡经济社会发展一体化新格局。中共云南省委云南省人民政府《关于贯彻〈中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见〉的实施意见》是对云南省新农村建设的具体指导。

新闻出版业“十一五”发展规划指出，要积极组织实施“农家书屋”工程，充分发挥政府、社会等各方面的力量。目前，“农家书屋”工程作为新闻出版总署的头号工程正紧锣密鼓地展开，受到广大农民群众的热烈欢迎，已成为新闻出版服务农村工作的一大亮点。为配合这项工程，云南省新闻出版局等部门按照省委、省政府关于建设社会主义新农村的部署和要求，紧密结合云南省农业发展实际，适应农民群众接受能力和水平，组织编写并由云南科技出版社出版《新农村农家书系》，这是重视农业、支持农村、服务农民，助力云南省新农村建设的实际行动，是推进新农村建设的具体举措。目的是在新形势下让广大农民朋友

成为有文化、懂技术、会经营、遵纪守法的新一代农民。

《新农村农家书系》是云南科技出版社继《云岭新农民素质丛书》之后又一套服务于“三农”的农村图书。该书系第一辑由84种图书组成。而这84种图书，又由以下几个部分构成：劳动力转移技能篇、卫生防疫医疗篇、实用技术养殖篇、实用技术种植篇、农作物病虫害防治篇、新型农民素养篇。

本书系从云南实施“农家书屋”的实际出发，以贴近农村、贴近农民而精心设计。充分发挥新闻出版行业优势，制定切实可行的农民读书方案。注重持续发展，使“农家书屋”的图书让农民看得懂、用得上、留得住；每年都有新品种持续出版。技术内容突出农业结构调整与产业发展的要求，图书在内容上本土化、原创化。

农业丰则基础强，农民富则国家盛，农村稳则社会稳。希望社会各方面进一步关心、支持、参与新农村文化建设，推进“农家书屋”工程建设步伐，使“农家书屋”工程成为惠及广大农民群众的民心工程，推动云南省农村走生产发展、生态良好、生活富裕的文明发展道路。



第二版修订说明

开门七件事，柴米油盐酱醋茶；文人七件宝，琴棋书画诗酒茶。茶与茶文化是中国本土文化发展中的特产。“炎帝神农氏”最早发现并利用野生茶树，后来发展为晒干收藏备用，直到西汉甘露祖师吴理真在四川蒙山亲手种植7株“仙茶”，至今不长不灭。唐代中后期是中国茶业和茶文化大发展的时期，饮茶遍及全国，茶叶成为“无人不好，无人不知”的饮料。老百姓的饮茶，在士大夫手中变成品茶，成为一种艺术，茶成为世界华人雅俗共赏的一种饮品。

中国茶业历史悠久，唐宋茶业的繁荣与佛教和道教有关，种茶和饮茶始于佛教、道教寺院。佛教自汉代传入我国，到南北朝时更为盛行，佛教坐禅诵经，饮茶有镇定精神和驱睡的作用。西晋、南北朝时，道教兴起，道家也喜欢饮茶，因茶具有轻身提神的功效。因此，南方的一些寺院，如浙江天台山、四川峨眉山等都陆续种植茶树，推动了我国茶叶生产的发展。唐朝开元年间，因北方大兴禅教，晚上坐禅不睡、不吃，只准喝茶，南方的饮茶习惯迅速在北方流传。陆羽《茶经》中，记述了唐代中国的茶叶种植有八大茶区、43州，遍及15个省（当时云南的茶区没有统计在内）。唐贞元年间，浙江盛产紫笋的顾渚山建有“贡茶院”，有制茶工匠千余人，采茶役工3万人。宋代中国产茶的州府达101个，辖县500个。元代，中国的茶区主要分布在长江流域、淮南及广东、广西、云南一带，茶叶的总产量约10万吨。明代，中国茶区继续扩大，台湾开始种茶，全国各地已有自己的代表名茶出现。云南也有三大名茶，即普洱茶、大理感通茶和风

庆太华茶。清代中国的茶区扩大，据测算当时的茶园面积达40万~47万公顷。1886年茶叶总产量达22.5万吨，出口量为13.41万吨，为历史最高纪录。新中国成立后的1950年，我国的茶园面积为16.93万公顷，产茶6.52万吨，出口量为0.26万吨；2007年，我国茶园面积达到161.33万公顷，产茶116.55万吨，出口28万吨，内销80万吨，全国人均年消费茶叶0.58千克。中国目前有2.6亿人口具有经常性饮茶的消费习惯。

云南是中国的一个重要产茶区，产茶历史悠久。唐朝樊绰著《蛮书》中载：“茶出银生城界诸山，散收，无采造法。蒙舍蛮以椒、姜、桂和烹而饮之。”明代徐霞客在《滇游日记八》中写道：“中庭内外，乔松修竹，间以茶树。树皆高三四丈，绝与桂相似，时方采茶，无不架梯树者。”据清朝檀萃的《滇海虞衡志》记载，普洱茶名重天下，普洱所属六茶山，年产八万担。周八百里，入山作茶者数十万人。原产于云南南部的云南大叶种是中国著名的茶树良种，是云南大叶类品种的总称。云南大叶种具有产量高、芽头肥壮、茶多酚含量高、滋味浓强、香气馥郁、耐冲泡的特点。新中国成立后，广东、广西、海南、四川、贵州等省区先后大面积引种成功，福建、湖南、江西、浙江等省的部分茶区也成功地开展了引种驯化工作。在我国的科研和教学单位，利用云南大叶种作原始材料，育成8批茶树新品种，如福云系列品种等。云南大叶种在我国茶叶生产上起到不可替代的作用。

2008年，云南全省共有茶园面积32.6万公顷，比2007年增加4.5万公顷，增长16%。其中无性系良种茶园9万公顷，占茶园总面积的27.6%，茶叶总产量16.98万吨。其中普洱茶产量5.28万吨，占茶叶总产量的31.1%；红茶2.52万吨，占总产量的14.85%；绿茶8.39万吨，占总产量的49.44%。据统计，云南省有25%左右的人直接或间接从事与茶有关的行业。茶业是云南各少数民族脱贫致富的一个最理想的发展产业。笔者

等参与选育的云抗10号产干茶达463千克/667平方米，而云南省目前茶叶平均单产只有50千克/667平方平左右，可见云南茶叶有一定的增产潜力。

应云南科技出版社之约，作者对原《云南大叶茶栽培技术》进行了修订。由于时间紧，加之编著者水平有限，书中如有缺点和错误，恳请广大读者不吝赐教。

本书可供从事茶叶的科研人员、茶叶生产者和茶叶爱好者，以及高等农业院校、农村致富技术函授大学、中等专业学校、农业广播电视学校、农业职业技术学校作为教材和参考书使用。

第一版编著者：李光涛 魏忠华 尹霖霞

周 玲 任海涛 李 锐

第二版修订者：李光涛（云南省普洱农业学校）

吕永康（云南热带作物职业学院）

任海涛（云南省普洱农业学校）

周 玲（云南省普洱农业学校）

李 锐（云南省普洱农业学校）

梁 涛（云南省普洱农业学校）

2009年4月

第一作者简介

李光涛 男，白族，1957年7月生，云南省邓川人。1982年1月毕业于云南农业大学园艺系茶叶专业，获农学学士学位。分配到云南省农业科学院茶叶研究所工作，任育种研究室主任，助理研究员。1992年8月调云南普洱农业学校任教，高级讲师。云南省茶业协会会员，普洱市茶业协会理事。2003年5月被思茅地区教育局评为“思茅地区中等职业学校骨干教师、学科带头人”，2007年2月被云南省教委评为“云南省中等职业学校茶学专业学科带头人”。先后承担和主持过农业部和云南省科委的重点科技攻关项目多项。在山茶属茶组植物的核型组成、茶树良种选育、栽培、云南茶文化等方面进行过较深入的研究。参与研究选育出4个茶树无性系良种，即云南省唯一的两个国家级无性系良种“云抗10号”、“云抗14号”和两个省级无性系良种“长叶白毫”、“云抗43号”。参与研究的《茶树优质资源系统鉴定与综合评价》（农业部项目）于1997年9月获国家科技进步二等奖，《茶树良种—云抗10号选育研究》于1996年11月获云南省科技进步二等奖。撰写的专著有《云南大叶茶栽培技术》（云南科技出版社，2002年出版），参编的教材有《思茅地区中学乡土教材》（四川大学出版社，2003年出版），参编的论著有《科技综述大辞典》（北京出版社，1997年出版）、《云南作物种质资源》（云南科技出版社，2006年出版）、《走进茶树王国》（云南科技出版社，2007年出版）。在《热带作物学报》、《中国野生植物资源》等20多种刊物上发表过茶叶科技和茶文化论文68篇。参加过茶叶国际学术研讨会（杭州，1987；昆明，1990；

杭州, 2005), 并在会上宣读论文。主要论文有《中国山茶属植物核型研究进展》、《普洱茶文化概述》、《云南是茶树原产地》、《Karyotype Studies of Sect. Thea in Camellia》等。从教17年, 从事过《茶树栽培学》、《制茶学》、《中国茶文化》、《果树栽培学》等多门课程的教学工作, 培养中、高级茶叶专业技术人员3600余人。

通讯地址: 云南省普洱市思茅区, 云南省普洱农业学校

邮 编: 665000

电 话: 13378796619

E-mail: Lgt169@163.com Lgt169@gmail.com

网 页: <http://www.poptea.cn/>

博 客: <http://hi.baidu.com/ligtao>

QQ: 379938617

目 录

第一章 云南茶树栽培概述	(1)
第一节 云南茶树栽培简史	(1)
第二节 云南发展茶叶生产具有的优势	(3)
第三节 云南茶叶生产概况	(4)
第四节 云南茶叶生产发展中及存在的问题	(5)
第二章 茶树栽培生物学基础	(7)
第一节 茶树的分类	(7)
第二节 茶树的植物学特征	(8)
第三节 茶树的生物学特性	(15)
第三章 茶树的生态条件与茶叶区划	(21)
第一节 茶树的生态条件	(21)
第二节 云南茶叶区划	(26)
第四章 茶树良种与良种繁殖	(30)
第一节 茶树品种的概念	(30)
第二节 云南的茶树栽培品种简介	(32)
第三节 茶树良种繁殖技术	(46)
第五章 新茶园建设	(56)
第一节 茶地选择与规划设计	(56)
第二节 茶园开垦	(58)
第三节 种植技术	(60)
第六章 茶园管理	(66)
第一节 幼龄茶园管理	(66)
第二节 茶园的土壤管理	(69)

第三节 茶园施肥	(73)
第四节 茶树修剪	(81)
第五节 茶园绿肥种植和利用	(86)
第六节 人工生态茶园	(89)
第七章 无公害茶生产	(95)
第一节 无公害茶概述	(96)
第二节 有机茶生产的原理	(99)
第三节 无公害新茶园的建设和管理	(101)
第八章 鲜叶采摘	(108)
第一节 采摘的科学依据	(108)
第二节 采摘标准	(109)
第三节 采摘技术	(111)
第九章 低产茶园改造	(116)
第一节 低产茶园概述	(116)
第二节 低产茶园改造技术	(118)
第三节 改造后的茶园管理	(120)
参考文献	(123)

第一章 云南茶树栽培概述

第一节 云南茶树栽培简史

云南种茶历史约 1700 年左右，晚于巴蜀地区。诸葛亮评定南中后，在云南传播了先进的汉文化，传授了种茶技术，云南才开始种茶。唐代，樊绰《蛮书》记载：“茶出银生城界诸山，散收无采造法，蒙舍蛮以椒、姜、桂和烹而饮之。”宋代种茶区域已扩大到滇中一带，并有川滇藏茶马交易，普洱茶已销到青海，普洱县已有茶马交易市场，大理国还派使臣到广西以普洱茶与宋朝静江军作茶马交易。明代名茶问世，明冯时可《滇行纪略》（16 世纪下）载：“楚雄府城外石马井水，无异惠泉。感通寺茶，不下天池伏龙。特此中人不善焙制尔。”明朝万历年间普洱改称普洱，“普洱”才成为茶的一个专用名词。

上述记载表明，明代云南已有名茶出现，焙制方法未臻完善。当时云南已有三大名茶，即大理感通茶、凤庆太华茶、普洱茶。

清朝前期，普洱茶生产达到极盛时期，入山作茶数十万人。清雍正十二年，普洱茶开始大量进入京城，极大地促进了普洱茶生产的发展，普洱茶每年进贡朝廷 3.3 万千克。

新中国成立后，云南省茶叶生产发展较快。1950 年全省茶园面积为 1.06 万公顷，产量为 2500 吨；1960 年为 4.2 万公顷，产量为 1.2 万吨；1970 年为 5.5 万公顷，产量为 1.45 万吨；

1980年为9.3万公顷，产量为1.78万吨；1990年为16万公顷，产量为4.48万吨；2000年为16万公顷，产量为7.54万吨；2008年达32.6万公顷，产量为16.98万吨。

云南茶树栽培技术在近来的100年间的发展，经历了以下几个阶段：混林茶园阶段、满天星式茶园阶段、等高条植阶段、矮化密植速成茶园阶段和人工生态复合茶园阶段等。

(1) 混林茶园。如勐海县傣族的自然樟茶群落，在自然林中以一定的间距（五尺）与杂树林混种。

(2) 满天星式茶园。如建于清朝和民国时期的临沧的云县、凤庆、临沧等县，普洱市景谷、景东、澜沧等县的部分茶区的老茶园属于此类。这类茶园结构简单，“棵对棵，顺山坡”种植。

(3) 等高条植。20世纪50年代中期，开始发展等高条植茶园，与坡向垂直，等高排列种植，有的还开梯台。云南省从20世纪50年代中期至70年代末期所发展的茶园均属此类茶园。

(4) 矮化密植速成茶园。从20世纪50年代开始研究，70年代形成。“以密度为中心，人为修剪降低树高2/3，改单行条植为多行条植”，种后第二年即可投产。达到早投产、早高产、早收益。该技术80年代在全省推广应用。

(5) 人工生态复合茶园。1986年开始，在全省茶叶综示区勐海、澜沧、双江、腾冲、临沧等县试验示范。所谓生态茶园，就是运用农业生态学原理，因地制宜地开发和充分利用光、热、水、气、养分等自然资源，提高对太阳能和生物能的利用，持续有效地促进茶园的生态系统内能量流动、物质循环、信息交流，极大地提高生产能力，达到优质、高产、高效的一种新的茶树种植模式。

第二节 云南发展茶叶生产具有的优势

一、自然条件优越

云南具有最适宜茶树生长的生态条件，热量充足，光照强，积温高，滇南、滇西南年平均气温 18°C 左右，活动积温 $4500 \sim 6000^{\circ}\text{C}$ 。云南秋冬温暖，降温缓慢；春季回温早，升温快。夏无酷暑、冬无严寒，年较差小，日较差大。



图1 西双版纳州景洪市攸乐山古茶园

因此，热量利用的有效性高，茶树生长期长。

年平均降雨 $1100 \sim 1700$ 毫米，相对湿度 $53\% \sim 86\%$ ，雾日多。云南省土壤 pH 多为 $4 \sim 6.5$ 的红壤或黄壤，土层深厚，结构良好。土壤有机质含量高，滇南茶区平均 $3\% \sim 5\%$ ，最高达 10% 以上。云南具有发展茶叶生产，建设世界一流茶区的得天独厚的生态环境和种植条件。由于气候原因，云南春茶 2 月份上市，比浙江早 2 个月（如图 1）。

二、茶树的种质资源丰富

云南茶树资源丰富，按张宏达的分类系统，在 52 种茶组植物中，有 86% 的种类分布在云南，其中有 60% 的种为云南特有种。据云南省茶科所等单位的多年征集研究表明：云南目前共有茶树品种资源 1831 份，优良单株 110 个，地方优良品种 26 个，