



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



全国高等农林院校“十一五”规划教材

茶树栽培学

第四版

骆耀平 主编

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高等农林院校“十一五”规划教材

茶 树 栽 培 学

第 四 版

骆耀平 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

茶树栽培学/骆耀平主编.—4版.—北京:中国农业出版社, 2008.2

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 全国高等农林院校“十一五”规划教材

ISBN 978-7-109-12021-1

I. 茶… II. 骆… III. 茶属—栽培—高等学校—教材
IV. S571.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 009072 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 毛志强 范林

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

1979 年 10 月第 1 版 2008 年 5 月第 4 版

2008 年 5 月第 4 版北京第 1 次印刷

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 26.5

字数: 626 千字

定价: 38.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内容简介

本教材全面、系统地介绍了茶树栽培简史、茶区概况、茶树生育规律和茶树适生环境，并就茶叶生产过程中茶树良种及其繁育、茶园基地建设、茶园土壤管理、树冠管理、茶园的安全生产技术与要求、茶叶采摘等各项生产应用措施分章进行阐述。此外，对茶园生产中的可持续性作了专门的分析。以茶叶生产过程中的生态保护、无公害农业生产技术贯穿全书，由专业基础理论到生产实践，详细地介绍了茶园生产管理措施应用的原理、方法与技能。

本书理论联系实际，是高等院校培养茶学专门人材的教学用书，也可作为广大茶叶科技工作者、从事茶叶生产农业技术人员的参考学习用书。

主 编 骆耀平 浙江大学

副主编 梁月荣 浙江大学

罗军武 湖南农业大学

编 者 骆耀平 浙江大学

梁月荣 浙江大学

须海荣 浙江大学

罗军武 湖南农业大学

蔡 新 云南农业大学

曹潘荣 华南农业大学

孙威江 福建农林大学

审 稿 刘祖生 浙江大学

俞永明 中国农业科学院茶叶研究所

第四版编写说明

茶叶是中国南方山区的主要经济作物之一，它在农村山区建设与发展中起到十分重要的作用，也为社会提供了丰富的物质生活用品。随着现代科学技术的发展，人们对茶的认识逐渐加深，茶的自然属性、社会属性得到进一步的开发利用，茶叶生产也将得到更广泛的重视。

中国是茶树的原产地，最早发现和利用茶叶。劳动人民长期的生产实践，积累总结了许多宝贵的生产经验，现代科学技术的研究又使传统的生产技术找到了理论依据，使之得到快速发展，形成了较为完善的茶树栽培理论与技术体系。从经验积累到理论总结，《茶树栽培学》经历了从无到有，如今已是第四版了。这些年来，农业生产技术与理论取得了较大的进步与发展，思想理念不断更新，为了及时将近年来的生产发展的新理念、新技术、新方法介绍给大家，组织了这次的编写。

本教材除了介绍与完善与前人工作相似部分的内容，如茶叶生产简史、茶区划分、茶树生物学基础、适生环境，以及茶叶生产中的各项措施运用外，还以现代农业可持续发展、茶叶生产的生态保护、无公害农业生产技术贯穿全书，突出介绍按生态农业要求建设茶园、茶园安全生产管理要求，促使生产模式由“量”的生产向着“质”的提高方向改变。补充、完善新思路、新技术、新方法。此外，为适应教学改革各授课时数的变化，精简编写字数，对原教材的结构作了适当的调整，较大变化的地方有：第二章增加茶树原产地及变种分类，这一部分内容在专业课程中都没有讨论，在此可供学生课外阅读，如课时数允许，可课堂教学；第五章茶园建设包括了第三版中新茶园建立、低产茶园改造、茶树设施栽培等三章内容。茶树矮化密植不单独立节，也成为此章中的一部分内容；第六章将第三版第六、七两章合为一章，茶园耕作、水分管理、茶园施肥分别作为该章中的一节；第八章中除了讨论茶树寒、旱等自然灾害的防护外，增加介绍有关有机、无公害茶园建设的标准与要求，突出提出对主要病虫害防治农业防治、生物防治技术的应用；第十章在介绍茶园

可持续发展的概念、方法的同时，增加资源合理开发与利用一节。为了利于学生学习与复习，各章的前面加入“学习指南”，章末加入“复习思考题”。

教材补充了最新资料，重视理论，更注重实践，密切与实际相结合，使学生通过这一课程的学习能知其然也知其所以然。考虑我国茶区广阔，尽可能对不同茶区生产的特殊性加以提示，以供生产参考。

全书共十章，各编写者承担的章节分别是：绪论，骆耀平；第一章，蔡新；第二章，梁月荣；第三章，曹潘荣；第四章，罗军武；第五章，梁月荣；第六章，须海荣；第七章，骆耀平；第八章，孙威江；第九章，罗军武；第十章，骆耀平。

本书编写过程中得到了学校、院、系各级部门的支持，众多先生给予热情的帮助和指导，教材中引用了诸多学者的研究成果，在此谨致谢意。编写中所存不当之处，恳请提出意见与建议，以利今后完善。

编 者

2007年10月

第三版修订者

主 编 童启庆 (浙江大学)

副主编 骆耀平 (浙江大学)

编写者 蔡 新 (云南农业大学)

罗军武 (湖南农业大学)

段建真 (安徽农业大学)

第三版编写说明

自中华农业科教基金确定将《茶树栽培学》(第三版)修订工作列入92-02-02高中等农业院校教材建设项目通知下达后,正、副主编即着手工作,将《茶树栽培学》(第三版)修订大纲草案和有关通知一并寄给参编人员,于1997年9月14~16日,在原浙江农业大学茶学系召开了“全国统编教材《茶树栽培学》(第三版)修订会议”。会上,总结交流原教材使用情况,一致认为修订工作是非常必要的,详细讨论了本教材第三版的编写大纲并作了编写分工。

由于近十余年来茶树栽培理论和实践均有较大发展,而教学时数却随教学计划的修订而减少。因此,教材必须少而精。为此,对原教材的章节进行了归并、改题、分立和增设,将全书14章改为13章。具体来说,原来第一、二章合并为第一章;原第三、四章合并为第二章;原第八章和第十章合并为第六章;原第十一章茶树保护,改为第十章茶树灾害性气象的防御;原第十四章茶叶高产优质综合因子的分析,改为第十三章茶园生产的可持续发展;原第七章茶园的建立和改造分成第五章茶园建立和第十一章低产茶园改造;新增第十二章茶树设施栽培。这样,重点突出了实用技术和茶树栽培的未来发展内容,成为一本面向21世纪的教材。

修订分工如下:童启庆修订绪论、第五、六章;骆耀平修订第八、九、十三章;蔡新修订第一、七、十二章;段建真修订第二、三章;罗军武修订第四、十、十一章。

1999年6月

第二版修订者

主 编 庄晚芳 (浙江农业大学)

副主编 莫 强 (华南农业大学)

刘祖生 (浙江农业大学)

编写者 王镇恒 段建真 (安徽农学院)

刘富知 王建国 (湖南农学院)

叶延庠 赖明志 (福建农学院)

施嘉璠 (四川农学院)

潘根生 童启庆 (浙江农业大学)

第二版编写说明

根据农牧渔业部有关指示，浙江农业大学于1983年8月下旬组织召开了全国统编教材《茶树栽培学》修订会议。会上，总结交流了各院校使用本教材的情况，通过认真讨论，制定了修订大纲，同时协商了修订计划与分工。

为了加强教材的理论性、实践性与系统性，对修订版的章节安排作了调整：将原书“茶树的生物学特性”一章，扩充为三章，即第三章“茶树植物学特征”、第四章“茶树生物学特性”和第五章“茶园生态条件”；将原书最后一章“茶叶生产基地的建设”改为“茶园的建立和改造”，并提前安排为第七章；“茶树繁殖”一章，由三节改为六节等。

修订版教材各章修订分工如下：庄晚芳修订绪论、第一章、第九章；刘祖生修订第三章及第五章第一节；童启庆修订第五章第二节；潘根生修订第十三章、第十四章；王镇恒修订第二章；段建真修订第四章、第八章；王建国修订第七章；刘富知修订第十章；叶延庠修订第六章；赖明志修订第十一章；施嘉璠修订第十二章。

1984年12月

第一版编者

主 编 庄晚芳 (浙江农业大学)

副主编 莫 强 (华南农学院)

吕允福 (西南农学院)

编 者 王镇恒 段建真 (安徽农学院)

刘富知 王建国 (湖南农学院)

叶延庠 赖明志 (福建农学院)

潘根生 袁 飞 (浙江农业大学)

第一版编写说明

本教材除绪论外，共分十二章。第一、二章阐明我国茶叶生产发展简史和当前生产区域及现状；第三章着重茶树的生物学特性的描述，使学生能掌握茶树的基本特征特性；第四章到第十章主要分别论述栽培管理上的各项技术关键和理论，如繁殖、修剪、施肥、土壤、水分、耕作、保护和合理采摘等；第十一章论述茶叶高产优质综合因子的分析，概括上述各章的关系，加强学生分析能力；第十二章为茶叶生产基地建设，包括基地内茶园的开辟和改造的技术问题，使茶叶生产基地早日实现现代化。

参加编写的有：庄晚芳、潘根生、袁飞编写绪论、第一章、第十章、第十一章；莫强编写第六章；吕允福编写第五章；王镇恒、段建真编写第二章、第三章、第八章；刘富知、王建国编写第七章、第十二章；叶延庠、赖明志编写第四章、第九章。

1978年9月间，在华南农学院召开审稿会议，除编写人员参加外，邀请有关茶叶专业的四川农学院、广西农学院、云南农业大学、安徽劳动大学、江苏苏州蚕桑专科学校各派一名教师参加，还特邀茶叶科研机构技术人员参加，安徽祁门茶叶研究所徐楚生、杭州茶叶试验场申屠杰、福建茶叶研究所林心炯、广东英德茶叶研究所李伟生等同志。在审稿过程中大家抱着对教学负责的精神，提供极为有益的意见和参考资料。此外，中国农业科学院茶叶研究所李联标同志、江苏宜兴林业科学研究所张志澄同志和中国科学院自然科学史研究所张秉伦同志，虽未到会，但亦积极提出书面意见，在此谨以致谢。对热情支持本书编写、修改和提供资料的有关单位和同志们表示感谢。

1978年12月

目 录

第四版编写说明	
第三版编写说明	
第二版编写说明	
第一版编写说明	
绪论	1
第一章 茶树栽培发展简史与茶区概况	4
第一节 茶树栽培发展简史	4
一、茶树栽培的起始时期	4
二、茶树栽培的扩大时期	5
三、茶树栽培的兴盛时期	6
四、茶树栽培的恢复和再发展时期	9
第二节 中国茶区分布	10
一、中国茶区分布概述	11
二、中国茶区的划分及其生产特点	12
三、中国主要产茶省的生产概况	16
第三节 世界茶区分布及主要产茶国的生产概况	21
一、世界茶区分布概述	21
二、世界茶区的生产概况	23
三、世界主要产茶国的栽培特点	24
复习思考题	26
第二章 茶树生物学基础	27
第一节 茶树在植物分类学上的地位	27
第二节 茶树原产地及变种分类	31
一、茶树原产地	32
二、茶树的变种分类	33
第三节 茶树植物学特征特性	33
一、茶树的根系	34
二、茶树的茎	36

三、茶树的芽	38
四、茶树的叶	39
五、茶树的花	42
六、茶树的果实与种子	45
第四节 茶树的一生	46
一、幼苗期	47
二、幼年期	48
三、成年期	48
四、衰老期	49
第五节 茶树的年生育	49
一、茶树枝梢的生长发育	50
二、茶树根系的发育	63
三、茶树的开花结实	69
复习思考题	76
第三章 茶树的适生环境	77
第一节 气象要素与茶树生育的关系	77
一、光对茶树生育的影响	77
二、温度对茶树生育的影响	81
三、水分对茶树生育的影响	86
四、地形地势海拔对茶园气象因子及茶树生育的影响	89
五、其他气象因子对茶树生育的影响	91
第二节 土壤条件与茶树生育的关系	92
一、土壤物理条件与茶树生育	93
二、土壤化学因子对茶树生育的影响	95
第三节 生物因子与茶树生育的关系	97
一、地上部生物对茶树生育的影响	98
二、地下部生物对茶树生育的影响	99
第四节 茶园生态系统	100
一、纯茶园生态系统	101
二、人工复合茶园生态系统	102
三、茶园生态系统的调控	104
复习思考题	107
第四章 茶树栽培品种与繁殖	108
第一节 中国主要茶树栽培品种	108
第二节 茶树品种的选用与搭配	122

一、茶树品种的选用	123
二、茶树品种的合理搭配	123
第三节 茶树繁殖的种类及特点	124
一、茶树繁殖的种类	124
二、茶树无性繁殖的原理和特点	124
三、茶树有性繁殖的原理及特点	125
第四节 茶树无性繁殖	126
一、采穗母树的培育	126
二、扦插苗圃的建立	127
三、扦插技术	129
四、扦插育苗管理措施	134
五、苗木出圃与装运	136
第五节 茶树有性繁殖	138
一、采种园的建立与管理	138
二、茶籽采收与茶籽贮运	140
三、茶籽播种与育苗	142
复习思考题	143
第五章 茶园建设	144
第一节 新茶园建设	144
一、无公害茶园的基本概念	145
二、茶园规划	146
三、园地开垦	152
四、茶树种植和初期管理	156
第二节 茶树复壮与换种	161
一、低产茶园的概念	162
二、形成低产茶园的原因	162
三、低产茶园茶树复壮与换种	163
第三节 茶园土壤改良与园地改造	170
一、加深有效土层	170
二、提高土壤肥力	171
三、改良土壤结构	172
四、调整园地布局	172
第四节 茶树设施栽培	172
一、茶园主要设施栽培形式和效应	172
二、塑料大棚茶园生产技术	173
三、日光温室茶园栽培技术	176

复习思考题	177
第六章 茶园土壤管理	179
第一节 茶园耕作	179
一、茶园耕作的效应	180
二、茶园耕作技术	182
三、茶园除草	184
第二节 茶园水分管理	187
一、茶树需水规律	187
二、茶园水分调控技术	194
第三节 茶园施肥	205
一、营养元素与茶树生育的关系	205
二、茶园土壤中主要养分的形态及对茶树养分吸收的影响	514
三、茶园施肥技术	223
第四节 茶园土壤肥力培育与维护	237
一、优质高产茶园土壤肥力指标	237
二、茶园间作	239
三、茶园地面覆盖	241
四、茶园土壤改良	245
复习思考题	252
第七章 茶树树冠培养	253
第一节 茶树高产优质树冠的构成与培养	253
一、优质高产茶树树冠构成	253
二、修剪对培养茶树高产优质树冠的作用	256
三、茶树树冠培养的主要修剪方式	259
第二节 茶树修剪原理及效应	260
一、茶树修剪原理	260
二、茶树修剪效应	263
第三节 茶树修剪技术	268
一、茶树的定型修剪	268
二、茶树的轻修剪和深修剪	272
三、茶树的重修剪和台刈	274
四、茶树修剪时期的确定	275
五、茶树修剪机械及选配	277
第四节 茶树树冠综合维护技术	285
一、茶树修剪后的培肥管理	285