

新型职业农民培育系列教材



现代茶叶种植与 加工技术

● 王碧林 主编



Xiandai Chaye
Zhongzhi yu
Jiagong Jishu



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

新型职业农民培育系列教材

现代茶叶种植与加工技术

主 编 王碧林

中国农业大学出版社

• 北京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

现代茶叶种植与加工技术/王碧林主编. —北京: 中国农业大学出版社, 2016. 12

ISBN 978-7-5655-1764-8

I. ①现… II. ①王… III. ①茶树—栽培技术②制茶工艺
IV. ①S571.1②TS272.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 319457 号

书 名 现代茶叶种植与加工技术
作 者 王碧林 主编

策划编辑 张 蕊 张 玉

责任编辑 张 玉

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62818525, 8625 读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618 出版部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup> E-mail cbsszs @ cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京俊林印刷有限公司

版 次 2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 9.625 印张 240 千字

定 价 30.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换



安吉白茶



茶叶杜瓜立体栽培



茶园安装诱虫灯
和粘虫板



桂花茶间作茶园



机剪机采生态茶园



莲都大港头生态茶园



莲都、高溪生态茶园



莲都生态茶园



龙井 43



龙泉生态茶园



梅峰大姆山有机茶园



椪柑套种茶园



乌牛早



银杏茶间作



草蛉虫



茶园蜘蛛



寄生蜂



鸟类



瓢虫



青蛙



食蚜蝇



螳螂



蜘蛛



扁刺蛾



茶蚕



茶橙瘿螨



扁刺蛾为害状态



茶蚕为害状



茶橙瘿螨为害状



茶尺蠖



茶丽纹象甲



茶毛虫



茶尺蠖为害状



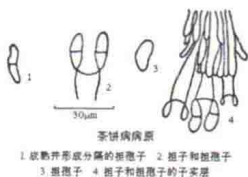
茶丽纹象甲为害状



茶毛虫为害状



茶白星病



茶饼病



茶轮斑病



茶白星病为害状



茶饼病为害状



茶轮斑病



茶煤病



茶炭疽病



茶芽枯病



茶芽枯病为害状



茶云纹叶枯病



茶云纹叶枯病为害状



炭疽病为害状

编委会

主 编 王碧林

副主编 何卫中 叶小林 廖彬慧

廖连美 林永群 钟海东

编 委 黄海华 罗雅慧 叶建东

邵静娜 郑生宏 纪伟峰

赵玉莲 汤晓美 赵礼云

邢真伟 戴和珍 雷霏霏

林丽霞 雷林华 江津法

前 言

茶叶是当今世界三大饮料之一，也是我国传统的出口商品。随着我国茶叶的栽培面积和出口量日趋增加，种植茶树已成为农民朋友重要的致富途径。

为了解决茶树的选种、土壤管理、水土保持和病虫害防治等诸多问题，结合农民科技培训的实际需求，我们组织专家编著了《现代茶叶种植与加工技术》一书。

全书共分为九章：现代茶叶概述、茶树的生长特性与环境条件、茶树品种与良种繁育、生态茶园建设与老茶园改造、茶园土壤管理与施肥、茶树修剪与采摘、茶树病虫草害治理技术、名优绿茶加工技术、工夫红茶和乌龙茶加工技术。

在茶园建设章节中贯穿生态、环保、可持续发展并生产无公害绿色产品理念。全书图文结合，生动形象，内容详实，浅显易懂，与生产实践紧密结合，力争让读者“一看就明，一学就会，一用就灵”。本书也可供生产和技术推广单位技术人员、大专院校师生以及茶叶专业户阅读参考。

书中所提供的农药、化肥施用浓度和施用量，会因茶树品种、生长时期以及产地生态环境条件差异而有一定的变化，故

仅供参考，实际应用以所购产品说明书为准。

由于编写任务紧、时间仓促，编著者水平所限，本书难免有不妥之处，敬请广大读者提出意见，以便进一步修改和完善。

编 者

目 录

第一章 现代茶叶概述	1
第一节 中国茶叶生产现状	1
第二节 国外茶叶生产概况及主要产茶国	10
第三节 茶产业存在的问题及发展趋势	19
第四节 我国茶叶分类及其品质特征	26
第二章 茶树的生长特性与环境条件	30
第一节 茶叶的生育特性	30
第二节 茶树生长的气候条件	38
第三节 茶树生长的土壤条件	44
第三章 茶树品种与良种繁育	48
第一节 茶树良种的特点与作用	48
第二节 茶树良种介绍	56
第三节 茶树繁殖	70

第四章 生态茶园建设与老茶园改造	88
第一节 新茶园建设	88
第二节 生态茶园建设	103
第三节 低产低效茶园改造	116
第五章 茶园土壤管理与施肥	130
第一节 茶园土壤耕作	130
第二节 茶园土壤覆盖	136
第三节 水土保持与污染治理	137
第四节 茶园施肥技术	140
第六章 茶树修剪与采摘	143
第一节 茶树修剪	143
第二节 茶叶采摘	166
第七章 茶树病虫草害治理技术	182
第一节 茶树主要病虫种类与绿色防控技术	182
第二节 茶园病虫综合治理技术	218
第三节 茶叶农药残留的控制	232

第八章 名优绿茶加工技术	242
第一节 绿茶加工原理和名优绿茶分类	242
第二节 扁形茶加工技术	250
第三节 条形（毛峰）茶的加工	259
第四节 卷曲形名优茶的加工	264
第五节 针形名优茶的加工	268
第六节 球形名优茶的加工	273
第七节 芽形名优茶的加工	275
第九章 工夫红茶和乌龙茶加工技术	278
第一节 工夫（条形）红茶的加工	278
第二节 乌龙茶的加工	288
参考文献	297

第一章 现代茶叶概述

茶叶起源于中国。中国是世界上最早发现、利用和种植茶树的国家，有史稽考的人工种植茶树的历史也有 3 000 多年了。目前，世界上已有五十多个国家种茶，茶种都是直接或间接从中国传播出去的。茶叶是世界三大饮料之一，深受各国人民的喜爱，地球上有人居住的地方几乎都能找到茶，饮茶已成为人们日常生活不可缺少的组成部分。按 2g 茶叶泡一杯茶计算，目前世界上生产的茶叶，每天可泡 59 亿杯，相当于人均每天 1 杯，茶已成为仅次于水的饮料。大量的研究表明，茶叶内含有的成分具有抗氧化、清除自由基、抗突变、抗衰老和抗癌、抗心血管病等功效。随着茶叶对人体保健作用研究的不断深入，茶叶在饮料中的地位、茶叶的消费量还将进一步攀升。

第一节 中国茶叶生产现状

一、中国茶叶生产概况

我国是世界上茶园面积最大、产量最高的国家。2012 年全国茶园面积 238.5 万 hm^2 ，其中采摘面积为 180 万 hm^2 ；茶

叶产量 176.1 万 t, 其中名优茶产量 77.8 万 t; 茶叶总产值 953.6 亿元, 其中名优茶产值 685 亿元; 茶叶出口量达到 31.35 万 t, 出口金额 10.42 亿美元。我国茶园面积约占全球茶园总面积的 60%, 产量约占全球总产量的 40%, 均居世界第一, 茶叶出口在肯尼亚和斯里兰卡之后, 居第三位。

我国共有 20 个省(自治区、直辖市)产茶。主要产茶省区 2012 年的茶园面积和茶叶产量见表 1-1。2012 年茶园面积最大的省份是云南、贵州、湖北、四川、福建和浙江, 分别是 38.7 万 hm^2 、32.7 万 hm^2 、26.0 万 hm^2 、25.1 万 hm^2 、21.3 万 hm^2 和 18.5 万 hm^2 ; 茶叶产量最大的省份是福建、云南、湖北、四川和浙江, 分别为 31.0 万 t、27.4 万 t、19.6 万 t、18.9 万 t 和 17.5 万 t。我国西南茶区发展迅速, 特别是云南、四川和贵州等省发展迅速, 与 2003 年相比, 这些省份的茶园面积分别增加了 1.10 倍、1.44 倍和 5.91 倍, 而传统产茶强省浙江、福建和安徽的茶园面积同比仅分别上涨了 37%、60% 和 27%。但从经济效益分析, 江苏、浙江和福建等省靠前。

表 1-1 我国大陆主要产茶省茶园的面积、产量和产值 (2012 年)

省(自治区、 直辖市)	面积 (万 hm^2)	产量 (万 t)	产值 (亿元)	省(自治区、 直辖市)	面积 (万 hm^2)	产量 (万 t)	产值 (亿元)
浙江	18.47	17.50	115.00	广东	4.13	6.14	20.80
江苏	3.33	1.49	23.03	广西	7.00	4.50	18.60
安徽	14.00	9.30	62.00	海南	0.07	0.05	0.57
福建	21.33	31.00	150.00	重庆	4.40	3.56	7.53

续表 1-1

省(自治区、 直辖市)	面积 (万 hm ²)	产量 (万 t)	产值 (亿元)	省(自治区、 直辖市)	面积 (万 hm ²)	产量 (万 t)	产值 (亿元)
江西	6.70	4.26	23.17	四川	25.00	18.90	98.00
山东	2.70	1.08	21.78	贵州	32.67	10.25	68.81
河南	12.60	5.22	77.20	云南	38.67	27.35	71.09
湖北	26.00	19.61	84.50	陕西	10.19	3.96	47.80
湖南	10.35	10.83	48.67	甘肃	0.91	0.10	1.09

近几十年来,我国茶产业的发展取得了举世瞩目的成就。与1950年相比,我国茶园面积、茶叶产量和出口量分别增加了13.1倍、27.3倍和15.8倍(图1-1)。特别是近10年来,我国茶园面积和茶叶产量几乎呈直线上升,与2002年相比,茶园面积和产量分别增加了1.1倍和1.4倍,而国际上则基本保持稳定,从而使我国茶园面积和产量在世界茶叶总面积和总产量的比重进一步上升。虽然,茶园面积和产量的增加表明种茶具有明显的比较优势,但由于增加速度太快,也导致了茶资源的浪费现象。目前,只采春茶,不采夏秋茶,或只采名优茶,不采大宗茶的现象十分普遍,茶资源利用率不高。

名优茶生产大力发展,已成为我国茶叶生产由数量型向质量和效益型转变的核心。自1984年茶叶生产放开以来,我国名优茶生产突飞猛进。1990年我国名优茶产量仅为2.9万t,占茶叶总产量的5%;名优茶产值6.4亿元,占茶叶总产值的13.5%。到2012年名优茶产量达77.8万t,占茶叶总产量的

44.2%；名优茶产值 685 亿元，占茶叶总产值的 71.8%。名优茶生产的效益直接关系到茶叶生产的总体效益。

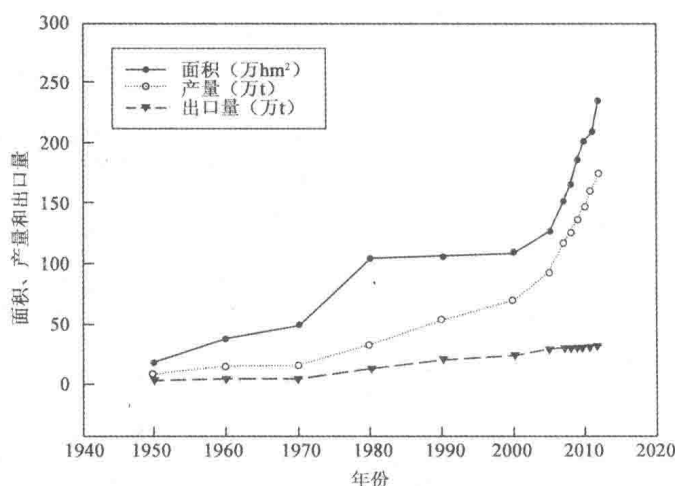


图 1-1 我国茶园面积、产量和出口量的变化

各茶类生产更加均衡协调。我国是世界上生产茶类最多的国家，从大类分有绿茶、红茶、青茶（乌龙茶）、黄茶、白茶、黑茶六大茶类，另外再加工茶有花茶和砖茶等；各茶类又可划分多个小类，如绿茶包括炒青、烘青、珠茶、蒸青和名优绿茶等，名优绿茶的品种更是不计其数。在过去 10 多年中，我国根据市场需求和茶树品种、气候等特点，对茶类结构进行了大规模的调整，除优势茶类绿茶进一步增加外，乌龙茶、普洱茶和红茶等均有大幅度增加（表 1-2）。与 2000 年相比，2012 年我国绿茶增加了 137%，而同期红茶、乌龙茶和普洱茶分别增加了 285%、216% 和 648%。