

名优茶叶

生产与加工技术

骆耀平 主编

 中国农业出版社



名优茶叶生产与 加工技术

骆耀平 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

名优茶叶生产与加工技术/骆耀平主编. —北京: 中国农业出版社, 2005. 10

ISBN 7-109-10278-5

I. 名... II. 骆... III. ①茶叶-栽培②茶叶加工
IV. ①S571.1②TS272.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 112991 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 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 黄 宇

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.25

字数: 200 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 11.00 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 提 要

本书介绍了各类名优茶及其特点、茶树生育规律与适生环境、名优茶基地建设、茶树良种、茶园改造换种、树冠培养、土壤管理、名优茶的采摘技术、提早春季茶芽早发技术、主要病虫害的防治、名优绿茶的加工技术、无公害与有机茶生产等内容，叙述了名优茶生产中的各技术环节与技术要求。此书可供茶农、农业技术员及相关专业师生阅读。

主 编 骆耀平

编写人员 骆耀平 须海荣 张友炯 任明兴
孙世利 宿迷菊 孙 素

编写人分工 一：张友炯、骆耀平；二、三、四、
五、六：骆耀平；七、八：须海荣；
九：孙世利；十：任明兴；十一：
张友炯、宿迷菊；十二：孙素。

目 录

一、各类名优茶与名优茶生产	1
(一) 各类名优茶	2
(二) 名优茶生产	11
二、茶树的生育特性与适生环境	19
(一) 茶树的生育特性	19
(二) 适宜茶树生长的气候条件	28
(三) 适宜茶树生长的土壤条件	33
三、名优茶基地建设	36
(一) 基地选择与规划	36
(二) 茶园开垦	40
(三) 茶树种植	41
四、茶树良种及良种繁育	47
(一) 茶树良种	47
(二) 茶树良种繁育	58
五、老茶园改造与换种	65
(一) 老茶园改造技术	65
(二) 老茶园换种技术	71
六、茶树树冠培养的修剪技术	79
(一) 幼年与更新改造茶树的树冠培养	79
(二) 生产茶园的树冠培养	83
(三) 修剪时期和修剪后的管理	85
七、茶园土壤管理	91
(一) 茶园施肥技术	91
(二) 茶园耕作	100

名优 茶叶生产与加工技术

(三) 茶园土壤覆盖技术	110
(四) 茶园水分管理技术	113
八、名优茶采摘技术	121
(一) 茶叶的合理采摘	121
(二) 名优茶的手采技术	126
(三) 优质茶的机采技术	129
九、提早春季茶芽早发技术	131
(一) 茶园塑料大棚	131
(二) 综合农业措施应用技术	140
十、茶园主要病虫害及防治	146
(一) 茶树病虫害的防治方法	146
(二) 茶园主要虫害及其防治	153
(三) 茶园主要病害及其防治	166
十一、名优绿茶加工技术与贮藏保鲜	178
(一) 名优绿茶加工技术	178
(二) 名优茶贮藏保鲜	199
十二、无公害茶与有机茶生产	206
(一) 无公害茶与有机茶的基本概念	206
(二) 防止茶叶受污染的有效途径	208
(三) 无公害茶(低残留茶)的生产技术要求和 产品质量标准	214
(四) 有机茶的生产技术要求、质量标准与 颁(认)证	217
主要参考文献	223

一、各类名优茶与 名优茶生产

名优茶是一类被消费者公认、知名度高、信誉好、色香味俱佳、风格独特的商品茶。近年来，随着人们生活质量的提高，对名优茶的消费需求逐年增加，绿色、健康的生活理念，进一步地刺激了人们对名优茶的消费。同时，名优茶的生产为生产者带来了较高的生产效益，1990—2003年这十四年间，全国名优茶的产量产值由占全国茶叶总产量、总产值的5.00%、13.50%上升到26.14%、60.80%，名优茶的产量、产值迅速增加，给茶叶生产带来的效益十分显著。浙江省的名优茶产量产值在1978年仅400吨、产值300万元，到1991年达4286吨，产值1.05亿元，2003年名优茶产量4.00万吨、产值29.7亿元，2004年名优茶量达4.5万吨，产值39.40亿元，占总产比重36%、总产值87.4%。名优茶成为浙江茶业经济的经济支柱和增长点。从全国各地情况看，名优茶生产满足了市场需求，促进了消费，拉动了生产；名优茶生产适应了消费水平的提高与消费的多样化；支撑了茶产业，促进茶叶产业从数量型向质量效益型的转变，体现在：产量增长少、但产值增速加快；茶叶精采细制、品质提升；茶园单位面积产量大有提高；促进整个茶叶产业的绩效好转；增加了茶农收入，大大激发了茶农生产积极性；促进茶叶科技应用与提高，良种、茶机、肥培、保鲜等先进实用技术的推广与普及应用。因此，各地在发展茶叶生产之时，都考虑如何来发展当地的名优茶产品生产。

(一) 各类名优茶

我国疆域广阔，生态各异，各地的生活与生产条件差异较大，因而，各大茶类的名优茶的内涵概念不同，在现有的名优茶种类中，六大茶类都有各自的品牌产品。如绿茶类有西湖龙井、黄山毛峰、安化松针、恩施玉露、都匀毛尖、顾渚紫笋、千岛银针、洞庭碧螺春；黄茶类有君山银针、蒙顶黄芽、北港毛尖、鹿苑毛尖；乌龙茶类有武夷岩茶、凤凰水仙、安溪铁观音、冻顶乌龙；红茶类有祁红、滇红、正山小种；白茶类有白毫银针、白牡丹；黑茶类有普洱茶、六堡茶等。众多名优茶中，以名优绿茶产品最多，约90%左右名优茶为绿茶。各类名优茶满足了不同民族的人们对不同茶类品质的需求，人们根据不同的名称、品牌挑选各自喜爱的产品。为了吸引消费者，生产者也都以各自的品质特征和产地与形状特点来取名，使顾客一看便明，一听便知。

1. 名优茶的命名

不同种类的茶叶，形状各异，有扁形、针形、卷曲形、条形、珠形等，命名的方法五花八门，归纳起来，名优茶的命名主要有以下几种方式：

(1) **依形状命名** 许多名优茶以外在的形状特征来命名，如形状圆直如针的银针茶有千岛银针、君山银针、安化松针，形状卷曲似螺的有苏州碧螺春、临海蟠毫，形似小笋的顾渚紫笋，形似瓜子片的六安瓜片，形似竹叶的四川峨嵋山“竹叶青”，有的把一根根茶叶以丝线扎结成各种花朵形状，如江西婺源“墨菊”、安徽黄山的“绿牡丹”等。

(2) **依产地不同，结合产地的山川名胜命名** 在各种类型的名优茶前冠上地名的茶叶也有不少，如浙江杭州的西湖龙井、景宁的惠明茶、普陀山的普陀佛茶，安徽黄山的黄山毛峰、太平的太平猴魁、祁门红茶，江西的庐山云雾、井冈翠绿、婺源的婺

绿，贵州的都匀毛峰、云南的滇红、河南的信阳毛尖等。

(3) **依照茶树品种名称定名** 这种命名方式较多地出现在乌龙茶中，如乌龙茶中的水仙、乌龙、肉桂、大红袍、奇兰、铁观音、毛蟹等，这些茶名既是茶叶产品名称，又是茶树品种名。其他茶类中如龙井茶、鸠坑茶等，也都是如此，既是地方名，又是茶树品种名和茶叶产品名。

(4) **根据外形色泽与形状结合命名** 这种命名多以表示芽叶外有茸毛，芽叶细嫩，如银毫、银峰、银芽、银针、银笋、玉针、雪芽、毛尖、毛峰等，有的还在这一名称前冠上一个地方名，以区别一地与另一地的不同。

(5) **依茶叶香气特点命名** 有的茶叶香气高，取名时就以高香特点来表示，如五凤香茗、三杯香、半天香、香芽、香茶，具有兰花香的称兰花茶等。

其他简单命名的方式还有许多，如根据采摘时期和季节命名，清明节前采制的称“明前茶”，谷雨前采制的称“雨前茶”，3~5月份生产的称“春茶”，6~7月份的称“夏茶”，8~10月份采制的称“秋茶”，当年采制的称“新茶”；根据加工工艺命名，用炒的方式干燥的称“炒青”，用烘干机烘制成的称“烘青”；有的为表示芽叶的色泽，常用“翠”、“绿”等表示颜色的字来修饰；有的为表示芽叶紧直，在名称中加上“剑”字来形容等。

2. 各类名优茶

我国的茶类划分目前尚无统一的方法，《中国茶经》一书依据茶叶的加工原理、方法和茶叶的品质特征，将茶叶及其产品分为基本茶类和再加工茶类两大类、十二个小类，如图1-1所示。名优茶则是指基本茶类中质优、具较高知名度的茶产品。

(1) **绿茶** 绿茶是不发酵茶，为我国产量最多的一类茶叶，全国各产茶省（自治区）都生产绿茶。我国绿茶占世界茶叶市场绿茶贸易量的70%左右，花色品种之多居世界之首。传统绿茶——眉茶和珠茶，以香高、味醇、形美、耐冲泡的品质特点，

深受国内外消费者的喜好。绿茶的基本工艺流程分杀青、揉捻、干燥三个步骤。杀青方式有用锅或筒加热杀青和热蒸汽杀青两种，以蒸汽杀青制成的绿茶称“蒸青绿茶”。干燥依最终干燥方式不同有炒干、烘干和晒干之别，最终炒干的绿茶称“炒青”，最终烘干的绿茶称“烘青”，最终晒干的绿茶称“晒青”。由这三个步骤加工出来茶叶的品质特征是“清汤绿叶”，即干茶绿、茶汤绿、叶底绿。对绿茶的归类，常根据杀青和干燥的方式不同，把绿茶归纳为如图 1-2 中所列的这几类。绿茶中的名优茶，则是由细嫩茶叶原料，以炒青和烘青的加工方式加工而成的。

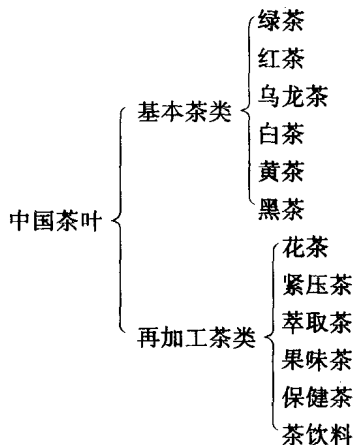


图 1-1 茶叶分类

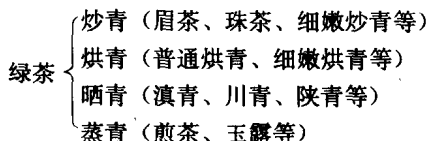


图 1-2 绿茶分类

各茶类中，绿茶中名优茶的品名最多，外形特征变化最丰

富，生产区域最广。细嫩炒青，又称特种炒青，此类茶叶外形千姿百态，有扁平、圆条、直针、卷曲、平片等多种，冲泡后，多数芽叶成朵，清汤绿叶，香郁味鲜醇，浓而不苦，回味甘甜，品名有数百种之多。如浙江杭州的西湖龙井、长兴的顾渚紫笋、普陀山的普陀佛茶、建德的千岛银针，江苏的碧螺春、南京的雨花茶、金坛的茅山青峰，安徽六安六安瓜片、休宁的松萝茶、歙县的老竹大方，湖南安化的安化松针、古丈的古丈毛尖，河南信阳的信阳毛尖，陕西镇巴的秦巴雾毫，广西桂平的西山茶、凌云的凌云白毫，贵州都匀的都匀毛尖，福建南安的南安石亭绿，江西庐山的庐山云雾茶、婺源的茶源茗眉，四川峨眉山的峨嵋峨蕊，湖北宜昌的峡洲碧峰等，举不胜举。著名的西湖龙井茶，以其外形扁平挺直、匀齐光滑、芽毫稀少；色泽绿中呈黄；香气馥郁清高持久；滋味甘鲜醇厚；叶底嫩匀成朵的品质特征享有盛誉。

细嫩的烘青绿茶大多条索紧细卷曲，白毫显露，色绿，香高，味鲜醇，芽叶完整，较著名的名优茶有安徽黄山的黄山毛峰、太平县的太平猴魁、舒城的舒城兰花、宣城敬亭绿雪，浙江天台的华顶云雾、临安的天目青顶、乐清的雁荡毛峰，湖南高桥的高桥银峰，四川永川的永川秀芽，贵州贵港的覃塘毛尖，云南勐海的南糯白毫，湖北羊楼洞的松峰茶，河南固始的仰天雪绿，江苏江宁的翠螺等。

(2) 红茶 红茶是发酵茶，该茶类在世界上消费量最大，我国最早的红茶是福建崇安的小种红茶，以后红茶的制法发展演变成工夫红茶，由福建传至安徽、江西、湖北、台湾等地。当红茶制法传到印度和斯里兰卡等国后，用机器切碎茶叶，加工成了红碎茶。红茶的品质特征是“红汤红叶”，即茶叶红、茶汤红。红茶加工的基本工艺流程是萎凋、揉捻、发酵、干燥，红汤红叶的品质特点主要是经过“发酵”以后形成的。红茶的归类如图1-3所示。

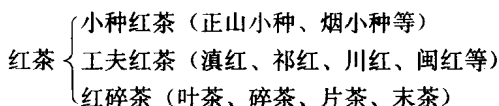


图 1-3 红茶分类

小种红茶外形条索细紧；内质具松烟香、有桂圆味。产于福建崇安县星村乡桐木关的称“正山小种”，其毗邻地区生产的称“外山小种”，政和、建阳等县用工夫红茶切碎熏烟的称“烟小种”。品质以正山小种最好。小种红茶特有的松烟香，是在用松柴燃烧焙干时，茶叶吸收了大量的松烟而形成的香味。

工夫红茶外形条索细紧匀称，色泽乌润，香气馥郁，滋味甜醇，汤色叶底红亮。在 19 世纪 80 年代，我国生产的工夫红茶在国际市场上曾占统治地位。工夫红茶是我国传统的出口茶类，远销东欧、西欧等 60 多个国家和地区。主要产地是安徽、云南、福建、湖北、湖南、江西、四川等 10 多个省（自治区）。其中产于安徽祁门一带的祁红，外形条索细紧，具有类似玫瑰花香（甜花香），滋味甜醇，是我国传统工夫红茶的珍品；产于云南的滇红，外形肥壮，显金黄毫，汤色红艳，滋味浓醇。祁红和滇红也是早已名扬海外、享有很高声誉的工夫红茶，深受东欧、西欧消费者的欢迎。此外，福建的闽红、湖北的宜红、江西的宁红、湖南的湖红、四川的川红、广东的粤红、浙江的越红、江苏的苏红等，都是中国工夫红茶的主要品类。工夫红茶适宜多次冲泡清饮，也宜加糖饮用。

红碎茶是指鲜叶经萎凋、揉捻后，用机器切碎呈颗粒型碎片，然后经发酵、烘干而制成的茶，因外形细碎，故称红碎茶，也称“红细茶”。红碎茶用沸水冲泡后，因颗粒细小，叶组织破碎，茶汁浸出快，浸出量也大，适宜于一次性冲泡后加糖加奶饮用。为便于饮用，常把一杯量的红碎茶装在专用滤纸袋中，加工成“袋泡茶”，饮用时连袋冲泡，浸泡几分钟，提起连接滤袋的吊牌线，上下拉动滤袋，加速茶叶中物质被浸提，之后取出装有

茶渣的纸袋弃去，再加糖加奶，十分可口。红碎茶主产于云南、广东、海南、广西、贵州等省（自治区），其中以云南、广东、海南、广西用大叶种为原料制作的红碎茶品质为好。

(3) 乌龙茶 乌龙茶属半发酵茶，是介于不发酵茶（绿茶）与全发酵茶（红茶）之间的一类茶，外形色泽青褐，因此也有称它为“青茶”。乌龙茶的加工工艺流程为晒青、晾青、摇青、杀青、揉捻、干燥。乌龙茶冲泡后，叶片上有红有绿，典型的乌龙茶，叶片中间呈绿色，叶缘呈红色，素有“绿叶红镶边”之美称；汤色黄红，有天然花香，滋味浓醇，具有独特的韵味。著名的铁观音具条索紧结；色泽乌润；汤色金黄；滋味浓而甘鲜；具天然兰花香、观音韵的品质特征。乌龙茶生产对茶树品种有特别的讲究，不同茶树品种制成的茶叶产品香气、滋味差异很大，因此，乌龙茶的名优产品多以茶树品种名作为产品名。乌龙茶主产福建、广东、台湾三省，其归类分为闽北乌龙、闽南乌龙、广东乌龙和台湾乌龙四类，如图 1-4 所示。

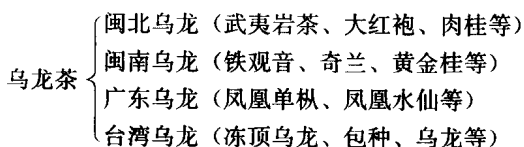


图 1-4 乌龙茶分类

闽北乌龙茶产于福建省北部武夷山一带。主要有武夷岩茶、闽北水仙、闽北乌龙。以武夷岩茶最出名，岩茶的花色品种很多，著名的主要品种有水仙、乌龙、奇种和一些名枞，如武夷山天心岩九龙窠的大红袍，慧苑坑（岩）的铁罗汉、白鸡冠，岚谷岩的水金龟等称为四大名枞；除此以外，还有十里香、金锁匙、不知春、吊金钟、瓜子金、金柳条等众多名枞。这些名枞就是以具特殊香气、滋味特征的优良茶树品种名称单独命名的岩茶。

闽南乌龙茶产于福建南部，其中安溪的铁观音最享盛名，这种茶条索卷曲重实，呈蜻蜓头状，味鲜浓具有兰花香，有美如观音重如铁之誉。除铁观音外，还有黄金桂、佛手、毛蟹、本山、奇兰、梅占、桃仁、香椽等，均是闽南乌龙茶中的珍品。铁观音与黄金桂是安溪乌龙茶的两大名牌，在日本、东南亚和香港市场上均有较高的声誉。

广东乌龙茶多为单枞名品，如广东省潮州地区所产的凤凰单枞、凤凰水仙、石古坪乌龙和岭头单枞等。广东乌龙茶大体分为两大类，一是凤凰单枞，属历史名茶，原产潮安县凤凰镇乌岽山。过去是在不同香型的4 000多株百岁以上的大茶树，分株采摘加工而成，后采用单株扦插育苗，成片种植，产地已扩大到饶平、普宁等县。二是岭头单枞，又名白叶单枞，是1962年在凤凰水仙种茶园中发现一株萌芽特早、花香蜜味的异株培育而成的。现广东的粤东、粤北均有生产。广东乌龙茶品质具有天然花香、浓郁花（果）蜜味、味爽滑、回味甘、耐冲泡等特点，深受当地及东南亚各国的喜爱。

台湾乌龙茶根据其萎凋做青程度不同分台湾乌龙和台湾包种两类，“乌龙”萎凋做青程度较重，汤色金黄明亮，滋味浓厚，有熟果味香。最出名的台湾乌龙是产于南投县凤凰山、鹿谷镇、名间的“冻顶乌龙”，香味特佳。“包种”萎凋做青程度较轻，叶色较绿，汤色黄亮。主产于台北县一带的文山、七星山、坪林、石碇、新店、深坑、淡水等地，以文山包种品质最好。台湾包种选用青心乌龙、台茶5、12、13号品种为原料制作而成。

(4) 白茶 白茶属轻微发酵茶，其加工工艺简单，只经两道工序，萎凋、晒干或烘干。因白茶的品质特征要求，加工白茶的原料，选用采自芽叶上茸毛多的茶树品种，如福鼎大白茶、政和大白茶等，芽壮多毫，制成的成品茶满披白毫，十分素雅，汤色清淡，滋味鲜醇。白茶主产于福建省的福鼎、政和、松溪和建阳等县。白茶因采用原料不同，分芽茶与叶茶两类（图1-5）。

白茶 { 白芽茶 (白毫银针)
白叶茶 (白牡丹、贡眉、寿眉)

图 1-5 白茶分类

白芽茶是完全用大白茶肥壮芽头制成的白茶，典型的芽茶就是白毫银针，其外形色白如银、挺直如针，芽头外满披白毫，香气清芬，汤色碧清，滋味鲜、爽口，十分名贵，畅销港、澳地区和东南亚。白毫银针主产于福建的福鼎和政和等地，产于福鼎的银针，采用烘干方式，亦称“北路银针”；产于政和的银针，采用晒干方式，亦称“南路银针”。

白叶茶是以一芽二三叶或单片叶为原料，按白茶工艺加工而成。叶茶包括白牡丹、贡眉、寿眉等品目。白牡丹的加工，是将采回的一芽二叶鲜叶原料摊叶萎凋后直接烘干，不经其他人工或机械的造型，因此，成茶芽头挺直，叶缘垂卷，叶背披满白毫，叶面银绿色，芽叶连枝，形似牡丹。该茶外形似枯萎花瓣，色泽灰绿，汤色橙黄，清澈明亮，毫香显露，滋味鲜醇清甜。

(5) 黄茶 黄茶品质特点是黄汤黄叶，这是制茶过程中有一闷堆渥黄工序的结果。有的在揉捻前堆积闷黄，有的揉捻后堆积闷黄，有的则是在初烘后堆积闷黄，有的是再烘时闷黄。黄茶生产的原料差别较大，依原料的嫩度不同可分为黄芽茶、黄小茶和黄大茶三类 (图 1-6)。

黄茶 { 黄芽茶 (君山银针、蒙顶黄芽、莫干黄芽等)
黄小茶 (北港毛尖、沩山毛尖、温州黄汤、鹿苑茶等)
黄大茶 (霍山黄大茶、广东大叶青等)

图 1-6 黄茶分类

黄芽茶原料细嫩，是以采摘单芽或一芽一叶加工而成，著名的主要产品有湖南岳阳洞庭湖君山的君山银针，四川雅安、名山县的蒙顶黄芽和安徽霍山的霍山黄芽等。湖南岳阳的君山银针芽头肥硕、满披白毫；汤杏黄；香清鲜；味甘鲜。泡后芽头三起三

落，颇有欣赏价值。

黄小茶采摘细嫩芽叶加工而成，主要包括湖南岳阳的北港毛尖，湖南宁乡的沩山毛尖，湖北远安的远安鹿苑和浙江温州、平阳一带的平阳黄汤。此类茶的品质特征为条索紧直略弯、显毫；色金黄；汤杏黄；香幽味醇。

(6) 黑茶 黑茶加工所用原料较大，加工过程中堆积发酵时间较长，因而叶色油黑或黑褐，故称黑茶。湖南黑茶条索卷折成泥鳅状、色泽油黑；汤色橙黄；香味醇厚、具松烟香。

黑茶的基本工艺流程是杀青、揉捻、渥堆、干燥。黑茶主要供边区少数民族饮用，所以又称边销茶。黑毛茶是压制各种紧压茶的主要原料，由黑茶再加工压制成的各种紧压茶是藏族、蒙古族和维吾尔族等兄弟民族日常生活的必需品，在当地有“宁可一日无食，不可一日无茶”之说。黑茶因产区和工艺上差别有湖南黑茶、湖北老青茶、四川边茶和滇桂黑茶之分（图 1-7）。

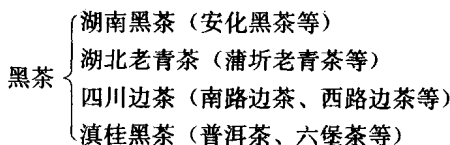


图 1-7 黑茶分类

湖南黑茶主要在安化生产，此外，益阳、桃江、宁乡、汉寿、沅江等县也有一定的生产数量。湖南黑茶是由采割下来的鲜叶经过杀青、初揉、渥堆、复揉、干燥等五道工序制作而成。制成的黑毛茶再经蒸压装篓的称“天尖”，蒸压成砖形的是黑砖、花砖或茯砖等。

湖北老青茶产于蒲圻、咸宁、通山、崇阳、通城等县，采割的茶叶原料也较大，含有较多的茶梗。加工工艺流程为杀青、揉捻、初晒、复炒、复揉、渥堆、晒干。以老青茶为原料，蒸压成砖形的成品称“老青砖”，主销内蒙古自治区。