

新农村农业技术培训系列丛书

优质茶叶加工新技术 与手工炒茶

张福胜 编著



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

新农村农业技术培训系列丛书

优质茶叶加工新技术 与手工炒茶

张福胜 编著

科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

优质茶叶加工新技术与手工炒茶/张福胜编著. —北京:科学普及出版社,2012.2

(新农村农业技术培训系列丛书)

ISBN 978-7-110-07675-0

I. ①优… II. ①张… III. ①茶叶加工②制茶工艺 IV. ①TS272

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 027881 号

责任编辑 鲍黎钧 康晓路

封面设计 鲍 萌

责任校对 赵丽英

责任印制 张建农

出版发行 科学普及出版社

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010-62173865

传 真 010-62179148

投稿电话 010-62176522

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 850mm × 1168mm 1/32

字 数 110 千字

印 张 5.5

印 数 1—4000 册

版 次 2012 年 2 月第 1 版

印 次 2012 年 2 月第 1 次印刷

印 刷 河北省涿州市京南印刷厂

书 号 ISBN 978-7-110-07675-0/TS · 114

定 价 16.00 元

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换)
本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版

作者简介

张福胜，男，汉族，中共党员，1971年出生，本科学历，现任河南省农业广播电视学校原阳县分校校长。

1990年毕业于河南洛阳农业经济学校，参加工作以来先后荣获原阳县人民政府科学技术一等奖、新乡市农业局先进个人、河南省农业厅先进个人，并任中原农民出版社出版的《河南省原阳县耕地地力评价》一书编委、中国农业科学技术出版社出版的《农作物生产技术》副主编，还先后在《河南农业》和黄河水利出版社出版的《测土配方施肥理论与实践》上发表多篇学术论文。还主编了《原阳县主要农作物栽培技术》、《农村沼气实用技术》、《食用菌高效栽培技术》、《测土配方施肥技术》等在原阳县农民职业技能培训中使用的教材。

前 言

茶叶是目前世界三大消费饮料之一。我国产茶历史悠久，茶业曾在世界上占统治地位达 200 多年，茶资源丰富，发展茶产业具有很大的优势和潜力。中国是茶的原产地，是茶文化的故乡。中华民族最早发现栽培加工和品茶。在中国人民的生活中，茶不仅是解渴的饮料，更是生活文化精致风雅的一部分。社会主义新农村建设的深入开展要求全面提高农民的科学素养，农民朋友更需要用现代农业科学技术武装自己，学习和提高自己的科学种茶方法。为此我们特编写此教材，以供广大茶农学习使用。

本书共七章。第一章主要介绍优质茶叶，对茶叶命名与分类以及鲜叶的知识作了讲解；第二章主要介绍优质茶叶加工生产工艺，分三种茶进行介绍：毛峰茶、针形茶、扁形茶；第三章到第六章分章介绍绿茶、红茶、乌龙茶以及其他茶叶的具体加工技术；第七章主要介绍优质茶叶的保鲜和贮藏技术。

在本书编写过程中，我们参考了诸多有关茶叶生产与加工方面的教材、论文以及专著，在前人的基础上形成了自己的观点和思路。在此，对前人的工作表示无限的敬意与感谢！

由于编者水平有限，书中难免存在不足或疏漏，恳请广大读者不吝批评指正，以修正完善。不胜感谢！

目 录

第一章 概 论	1
第一节 优质茶叶加工新技术概述	1
第二节 茶叶命名与分类	5
第三节 鲜叶	14
第二章 优质茶叶加工	22
第一节 优质茶叶生产工艺	22
第二节 毛峰茶加工工艺	25
第三节 针形茶加工工艺	32
第四节 扁形茶加工工艺	34
第五节 我国茶叶加工技术的发展	40
第三章 绿茶加工	43
第一节 绿茶加工原理	43
第二节 绿茶加工工序	46
第三节 珠茶	50
第四节 炒青茶	55
第五节 烘青绿茶	58
第六节 蒸青绿茶	62
第七节 夏秋季绿茶加工	65
第四章 红茶加工	69

第一节	红茶加工原理	69
第二节	红茶加工工序	72
第三节	功夫红茶	75
第四节	小种红茶	83
第五节	红碎茶	87
第五章	乌龙茶加工	93
第一节	乌龙茶加工	93
第二节	乌龙茶加工技术	95
第三节	安溪铁观音	100
第四节	台湾冻乌龙茶	109
第六章	其他茶叶加工	113
第一节	花茶加工	113
第二节	黑茶加工	118
第三节	黄茶加工	133
第四节	白茶加工	138
第七章	优质茶叶生产与保鲜贮藏技术	148
第一节	生产基地	148
第二节	栽培与管理	150
第三节	茶叶保鲜与贮藏	155
第四节	茶叶卫生质量	164
参考文献		170

第一章 概 论

第一节 优质茶叶加工新技术概述

茶叶是我国人民消费和出口的重要物资，近阶段茶叶加工业发展将具有以下特点。

1. 围绕品质进行茶叶加工技术开发

我国是以绿茶生产为主的产茶国，绿茶产量分别占全国茶叶总产量的 73% 和世界绿茶总产量的 70%，绿茶出口量则占世界绿茶出口量的 80% 左右。

当前我国茶叶生产和加工存在的问题是，绿茶尤其是大宗绿茶产品种类单一、加工较粗糙、色泽欠绿和烟焦味重，这些品质问题致使近年来我国茶叶出口价格连续下降，加之国内绿茶消费转向以名优茶为主，国际上绿茶出口又受到其他茶叶生产国如越南等加大绿茶开发力度的挑战，导致国内部分大宗绿茶销售困难。为此，提高绿茶加工品质，加大新型绿茶加工技术开发力度，是我国茶产业发展的当务之急。近年来，国内茶叶科研单位和有关企业旨在提高绿茶品质的技术开发与研究已取得相当进展，如，为了使绿茶产品色泽绿翠、香气良好并消除烟焦味，通过深

入研究，将蒸汽杀青和炒青干燥工艺相结合，提出了一种蒸炒型绿茶加工工艺，并成功研制了相应的蒸汽杀青设备，已在部分茶区试用，以此种工艺加工出的绿茶产品，香气、滋味有明显改善趋势，只要在蒸青后的脱水环节和所期望的产品绿翠保持技术上进一步突破，就很有可能形成一种新型绿茶产业化加工技术。为了克服绿茶产品单一，进一步提高绿茶品质，中国农业科学院茶叶研究所还先后开发出颗粒绿茶、低咖啡因和超微绿茶粉等新型绿茶产品，只要进行必要的技术配套，上述技术与产品将会推动我国绿茶产业的发展。

2. 名优茶标准化和规范化加工技术开发将引起重视

在一定时期内，名优茶仍将是我国茶产业的主导产品。然而当前国内名茶种类繁多，据不完全统计，全国名优茶种类达千种之多。不少名优茶虽有其名，却没有产量，无法形成商品。即使一些产量较多的名优茶，其加工企业仍有 60% 以上尚处于无标准生产状态，产品质量参差不齐，严重制约着名优茶产业化优势的发挥。今后发展的趋势是：茶区各地应采用各种必要调控手段，减少名优茶的品类和等级，避免同一类名茶名称多样；分门别类制定各类名优茶的产品加工标准，统一加工工艺，实现标准化和规格化生产；逐步使每一类名优茶都形成一定的生产量和销售量，增强名优茶的市场竞争力。

3. 企业将加速推广安全、清洁化生产技术

当前世界范围内对茶叶生产过程中产生的有害微生物、

磁性物、非茶类夹杂物及重金属等的污染越来越重视。欧盟、美国、加拿大已将有害微生物限量标准作为试验项目；俄罗斯和日本等国除要求检测铅、铜外，还要求检测砷、汞等重金属。而我国的传统茶叶加工尤其是初制加工，多数条件简陋，目前茶叶卫生标准中尚未将有害微生物和限量标准作为检验项目，仅规定紧压茶、茯砖茶中非茶类夹杂物的标准值为小于1%，其他茶类尚未作出规定。我国现行的茶叶卫生标准对重金属只限制了铅和铜两项指标，其中国家标准中对铅的最大残留限量标准规定为2毫克/千克，与国际上有关国家的规定相比又过于严格，造成国内和出口茶叶检测发现的铅超标较严重，对我国茶叶产品的出口和国内销售影响较大。为此，普及安全清洁化生产技术，实现茶叶的清洁化加工，是我国近阶段茶叶加工业应攻克的技术重点和难点之一。

4. 产品将继续向着多样化、方便化方向发展

当今世界的茶叶生产和消费，正向着方便、多样、健康、经济、质量的综合性方向发展。茶叶作为一种广受欢迎的天然饮料，随着综合利用的日益广泛，在饮料、食品、医药等领域的应用研究正积极展开。同时，随着人们生活水平的提高和饮茶习惯的改变，质量好、附加值高和应用高新技术开发生产的新型绿茶、速溶茶、袋泡茶、茶水饮料等产品发展速度很快，将成为茶叶消费新的增长点。此外，由中国农业科学院茶叶研究所研究开发的颗粒绿茶、低咖啡因绿茶，以及包括绿茶粉、红茶粉和乌龙茶粉等在

内的超微茶粉等新型茶加工技术，目前也基本上达到产业化应用水平。这些茶叶加工技术的推广应用和产品的投放市场，不仅可满足广大消费者的需求，而且能够使名茶采摘后余留的大宗茶鲜叶获得利用与增值，其发展前景看好。

5. 茶厂建设标准制定和茶厂标准化设计将提上日程

我国的茶叶加工业，尤其是名优茶加工，目前仍以一家一户的作坊式为主，国内的茶叶加工厂建设及设备配备尚缺乏相关的设计标准，更谈不上标准化设计。为了适应国内外市场茶叶需求量的不断增加和对茶叶品质尤其是卫生质量要求的提高，目前我国不少茶区的茶叶加工已开始向集约型方向迈进，即茶园经营已开始由原来分散的农户栽种朝着大户成片种植方向发展，茶叶加工也开始逐步向着由一些龙头企业筹建茶厂进行集约加工的方向发展，今后这种趋势还将加快。为此，按照食品和无公害加工技术要求，积极开展茶叶加工厂环境和加工条件控制原理及相关参数的研究，在此基础上制定茶叶加工厂的设计和建设标准，对茶厂的建厂环境条件、厂区规划设计、厂房建设、生产线和茶叶加工设备配备、制茶工艺配套、茶厂运行和生产管理、产品质量控制等技术指标进行规范，使茶叶加工厂的设计、建设及茶叶生产过程有标准可依，已成为茶业界的普遍要求。

第二节 茶叶命名与分类

一、茶叶命名与分类

茶，通常是一种学名为 *Camellia sinensis* (L.) Kuntze 的山茶科属常绿灌木上生产的新梢，采摘后，经加工制成的一种饮料。但是我国人民日常生活中，往往把茶和某些具有清热解毒、止渴生津或其他药效作用的中草药都以“茶”称呼，以致造成某种混淆。

为了突出茶的自然属性和商品属性，便于人们识别和利用，通常在食品加工领域把茶叶的制造称为茶叶加工，并将其作为食品行业的一个重要分支，但其产品仍称为茶，只不过依其制法与品质特征给予不同的命名和分类。

(一) 茶叶命名

我国茶区幅员辽阔，茶叶众多，各地区茶叶的命名方式也不尽相同。主要的命名方式有：

以产地命名，如采花毛尖、恩施玉露、武当道茶、远安鹿苑、祁门红茶、西湖龙井、蒙顶甘露、安化黑茶等。

以形状、色、香、味命名亦较多。如雀舌、毛峰、瓜片、黄芽、绿雪、兰花、绿牡丹等。

以茶树品种和产茶季节命名有大红袍、金观音、铁观音、黄金桂、水仙、本山、丹桂、春尖、秋香、冬片等。

以制法命名的如全发酵茶、半发酵茶、不发酵茶、烘

青、炒青、蒸压茶、窨花茶等。

以销售区域命名的如边销茶、外销茶、内销茶、侨销茶等。

(二) 茶叶分类

目前在茶叶初制阶段主要根据茶多酚的氧化程度分成绿茶、黄茶、黑茶、青茶、白茶、红茶六大茶类。具体如图 1-1 所示。

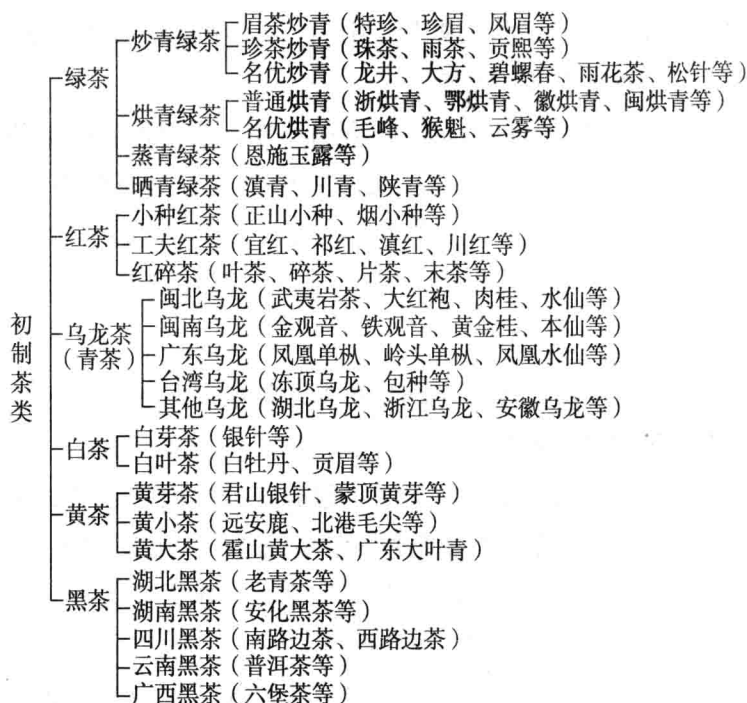


图 1-1 初制茶叶分类

二、六大茶类及其特征

(一) 绿茶

绿茶是我国产量最高的茶类，全国所有茶区均有生产。其品质特点是：干茶色泽绿润，冲泡后清汤绿叶，香气特征为清香或熟栗香，滋味爽口鲜醇，浓而不涩。制作工艺特点是：首道工序采用高温对鲜叶杀青，制止酶促氧化反应，从而使加工叶保持翠绿，形成绿茶、绿汤、绿叶的品质特征。

我国绿茶主要有以下几类。

1. 炒青绿茶

炒青绿茶是我国最大宗的绿茶产品，包括长炒青绿茶、扁炒青绿茶、圆炒青绿茶和特种炒青绿茶等。

(1) 长炒青绿茶：通常称为炒青茶，形状为长条形，是我国主要出口绿茶种类。经过精制加工形成的产品，形状细长稍弯如眉，故又称“眉茶”。浙江、安徽、江西是我国长炒青绿茶的主要产区，其次是湖南、湖北、贵州、江苏、河南等。因产地不同，它们各有不同叫法，如产于安徽休宁一带的长炒青绿茶称“屯绿”，产于浙江杭州的称“杭绿”，产于湖南的称“湘绿”，产于湖北的称“鄂绿”，产于贵州的称“黔绿”等。

(2) 扁炒青绿茶：外形扁平光滑，多为名茶，产于浙江杭州的西湖龙井是我国扁炒青绿茶的代表。

(3) 圆炒青绿茶：外形为圆形颗粒，如产于浙江嵊州、

新昌、上虞等市县的珠茶即为此种。珠茶细圆紧结，状似绿色珍珠，滋味浓郁，在国内外市场上有很高的信誉，现出口主销西北非各国。产于安徽泾县的涌溪火青茶和浙江嵊州的泉岗辉白等，属于特种圆炒青绿茶类型。

(4) 特种炒青绿茶：这类绿茶名目繁多，均属于高级炒青绿茶，大多属于名茶，采摘精细，加工技术良好，品质优异。除上面所提及者外，如产于江苏的碧螺春茶、南京的雨花茶、安徽的六安瓜片茶、江西的庐山云雾茶、河南的信阳毛尖茶等，均属特种炒青绿茶类型。

2. 烘青绿茶

烘青绿茶是一种利用热风烘制干燥的绿茶，与炒青绿茶相比，色泽较翠绿，条索较松，有普通烘青和特种烘青两大类。

(1) 普通烘青：常称烘青绿茶，一般用大宗茶鲜叶加工，通常用作窨制花茶的茶坯。尚未窨花的烘青绿茶俗称“素坯”或“素茶”，窨花后的产品称为烘青花茶。福建、浙江、江西、湖南、湖北、江苏、贵州等茶区是烘青绿茶的主要产地，具体品种各有叫法，如产于福建的称“闽烘青”，产于浙江的称“浙烘青”，产于安徽的称“徽烘青”，产于湖南的称“湘烘青”，产于湖北的称“鄂烘青”等。

(2) 特种烘青：多数为采摘细嫩、加工精细的名茶，如产于安徽黄山市的黄山毛峰茶就属于此种类型之一。湖北省所产“采茶毛尖”等大部分名优茶也都属于此类。

3. 蒸青绿茶

蒸青绿茶是一种用蒸汽进行杀青，后经揉捻、干燥而加工成的绿茶。目前我国生产的蒸青绿茶有3种类型：第一种是从日本进口或仿制成套生产线，按日本加工工艺生产的煎茶，这种蒸青绿茶色泽绿翠，具有日本人所喜爱的海藻香气，主要产于浙江，产品大部分销往日本；第二种是使用我国研制的蒸汽杀青，经脱水后，用中国炒青绿茶干燥方式干燥而加工成的蒸青绿茶，一般称之为蒸炒青绿茶，特点是色泽墨绿，汤色绿翠，香气类型独特；第三种是历史上使用蒸汽杀青所保留下来的名品绿茶，如湖北恩施生产的“恩施玉露”、江苏宜兴生产的“阳羡茶”等。

4. 晒青绿茶

晒青绿茶是用日光进行干燥的绿茶类型。陕西、云南、四川、湖北、贵州、广西等茶区为主要产地，产于陕西的称“陕青”，产于云南的称“滇青”，产于四川的称“川青”，产于贵州的称“黔青”，产于湖北的称“鄂青”等。几十年前，晒青大部分以散茶形式出售，近年来已逐步减少。目前的晒青茶主要被用作紧压茶的原料，其中以普洱茶最为著名，“普洱沱茶”、“普洱饼茶”等紧压茶大部分均采用晒青茶经再加工压制而成。

（二）红茶

红茶是世界上消费量最多的茶类，占世界茶叶消费总量的70%以上。红茶的品质特征是：干茶色泽乌黑油润，

冲泡后红汤红叶。红茶制作的工艺特点是：加工时不对鲜叶进行杀青而进行萎凋，并在揉捻（切）后进行发酵和干燥。通过发酵使加工叶变红，形成红茶的特征，发酵是红茶加工的关键工序。红茶从外形上说，可分为条形红茶和红碎茶，在条形红茶中又有小种红茶和功夫红茶等。

1. 小种红茶

小种红茶是福建省特有的一种红茶，也是我国生产历史最久的红茶种类。目前世界上各种红茶制法，都是在小种红茶制法的基础上发展起来的。小种红茶制作的工艺特点是，除一般功夫红茶的加工工艺外，有一道用松柏烟对加工叶进行熏制的工序。由此所加工出的小种红茶，香气高，微带松柏香味，冲泡后红汤红叶，滋味浓而爽口，活泼甘醇，似桂圆汤味。

2. 功夫红茶

功夫红茶是我国独有的红茶种类，是出口的传统红茶产品。主要产地是安徽、云南、福建、湖北、湖南和江西等省。功夫红茶的类型常冠以产地名称以示区别，如在国际市场上享有很高信誉的安徽祁门的“祁红”与云南的“滇红”，此外还有湖北的“宜红”、江西的“宁红”、湖南的“湘红”和四川的“川红”等。

功夫红茶的品质特点是：高档茶条索紧结，匀净，有金豪，色泽乌润，香气清高，滋味鲜爽浓醇，汤色鲜红明亮，叶底红亮匀嫩。