

茶叶采收与加工

白堃元等编



商务出版社

茶叶采收与加工

白堃元 权启爱 编
耿瑜 江用文

农业出版社

(京) 新登字046号

内 容 提 要

本书内容包括中国茶类简介、茶叶采收、加工、审评及采、制茶机械等方面的基础知识和技能，简明扼要，通俗易懂，实用性强，适于具有初中以上文化程度的茶农学习。

本书还可作为农民技术员培训教材，亦可供农校茶叶专业的师生及有关人员阅读参考。

茶叶采收与加工

白登元等 编

气象出版社出版

(北京西郊白石桥路46号)

北京科技印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 全国各地新华书店经销

787 × 1092毫米 32开 印张：5 字数：113千字

1992年12月第1版 1992年12月第1次印刷

印数：1—5000册 定价：2.75元

ISBN7-5029-0843-9/S·0121

目 录

第一章 中国茶类简介

第一节 中国的六大茶类.....	(1)
------------------	-----

第二节 提高茶叶品质的重要意义.....	(8)
----------------------	-----

第二章 茶叶采收

第一节 鲜叶原料的物质基础.....	(11)
--------------------	------

第二节 合理采茶的原则.....	(18)
------------------	------

第三节 采茶的标准与方法.....	(21)
-------------------	------

第四节 鲜叶的验收与保管.....	(26)
-------------------	------

第三章 茶叶加工

第一节 茶叶加工原理.....	(33)
-----------------	------

第二节 红茶加工.....	(42)
---------------	------

第三节 绿茶加工.....	(61)
---------------	------

第四节 名茶加工.....	(73)
---------------	------

第四章 茶叶的审评与保管

第一节 茶叶的审评.....	(91)
----------------	------

第二节 茶叶的保管.....	(115)
----------------	-------

第五章 茶叶机械

第一节 茶叶生产机械化.....	(124)
------------------	-------

第二节 绿茶机械.....	(130)
---------------	-------

第三节 红茶机械.....	(150)
---------------	-------

第一章 中国茶类简介

第一节 中国的六大茶类

我国茶叶生产已有3000多年的历史，早在魏代（220～264年）已由原来的生煮羹饮，发展到制饼烘干，饮用时碾碎冲泡。到了唐代（618～907年）发明了蒸青制法，消除了茶叶的青臭气，茶叶品质有很大改进，使其成为普遍的饮料。780年陆羽著《茶经》一书，专门记述了茶叶的栽培、制造、饮用、评茶等经验，进一步推动了茶叶生产。在以后各个历史时期，茶业发展也很快，到16世纪，茶已成为我国出口重要物资，其品质优异，风味独特，在国际市场上享有盛誉。

我国是茶叶原产地，茶区幅员广阔，主要产茶省有浙江、安徽、湖南、四川、云南、福建、湖北、贵州、江西、广东、广西、江苏、陕西、河南、甘肃、山东、上海市和台湾等18个省（市）区。其中以浙江、安徽、湖南最多，约占全国的一半，其次是四川、云南、福建、江西、湖北、台湾等省。

茶叶因加工不同，名目繁多，但归纳起来主要是六大类，即绿茶、红茶、青茶（乌龙茶）、黄茶、黑茶和白茶。其他还有再加工茶类，如花茶、紧压茶和速溶茶、药用茶等。

一、绿 茶

绿茶是我国产量最多的一种茶类，生产历史悠久，各产茶省(区)都生产绿茶。我国绿茶花色品种之多居世界之首，每年出口5万多吨，约占世界茶叶市场绿茶贸易量的70%。绿茶的特点是：干茶色泽绿润，冲泡后清汤绿叶，具有清香或熟栗香，滋味鲜醇爽口，浓而不涩。

绿茶的工艺流程为：杀青——揉捻——干燥。杀青就是利用高温处理新鲜的茶叶，使之变软，保持绿色并失去一部分水分，便于下一步造型。揉捻就是经过反复搓揉，使松散的叶子成条索状，并使茶汁揉出附于叶表，利于冲泡。揉捻之后干燥，利用加热炒干的绿茶称为“炒青”，利用烘干干燥的绿茶称为“烘青”，利用日光晒干的绿茶称为“晒青”。

1. 炒青 炒青是我国绿茶中的大宗产品，包括长炒青、圆炒青、扁炒青和名目繁多的特种炒青等。

(1) 长炒青 俗称炒青，是长条形的炒青绿茶，经过精制以后称眉茶，是我国主要的出口绿茶。我国主要生产长炒青绿茶的地区是浙江、安徽、江西三省，其次是湖南、湖北、江苏、河南、贵州等省。产于江西省婺源的称“婺绿”，产于安徽休宁的称“屯绿”，产于安徽舒城的称“舒绿”、产于浙江省杭州地区的称“杭绿”、淳安的称“遂绿”、温州的称“温绿”，产于江西省上饶一带的称“饶绿”，产于湖南省的称“湘绿”，产于河南省的称“豫绿”，产于贵州省的称“黔绿”等。

(2) 扁炒青 外形扁平光滑，包括龙井、旗枪、大方。

饮茶爱好者都十分熟悉的“西湖龙井”，是我国扁形炒青绿茶中的珍品，向以“色绿、香郁、味甘、形美”四绝著称。旗枪茶的加工不如龙井茶精细，因此，外形扁平光滑的程度不及龙井，香味也稍差。大方茶产于安徽省歙县和浙江省临安、淳安一带，其中以安徽歙县老竹大方最著名。

(3) 圆炒青 外形呈圆形颗粒，包括珠茶、前岗辉白茶、涌溪火青茶。珠茶细圆紧结，形似绿色的珍珠。天坛牌特级珠茶早已驰名中外，1984年9月在西班牙马德里第二十三届世界优质食品评选会上荣获金质奖。珠茶主要产于浙江省嵊县、新昌、上虞等县；前岗辉白茶产于浙江省嵊县前岗里东，那里海拔750米，常常云雾弥漫，自然条件较好。加工辉白茶有六道工艺，最后一道是辉白，炒得茶叶表面“辉白起霜”，故称辉白茶。涌溪火青茶产于安徽省泾县，茶叶外形腰圆，色翠显毫，滋味浓厚。

(4) 特种炒青 这类茶叶名目繁多，多属名茶。采摘的芽叶细嫩，又经过精巧的加工，因而形成了优异的品质。这类特种炒青都属于高级炒青，主要有江苏苏州的“碧螺春”，南京的“雨花茶”，安徽的“六安瓜片”、“松萝茶”，湖南的“安化松针”、“古丈毛尖”、“江华毛尖”，河南的“信阳毛尖”，广西的“桂平西山茶”、“凌云白毫”，贵州的“都匀毛尖”，福建的“南安石亭绿”，江西的“庐山云雾茶”，“婺源茗眉”，四川的“峨嵋峨眉蕊”，浙江的“惠明茶”、“顾渚紫笋”和“普陀山佛茶”等。

2、烘青 烘青色泽黄绿，条索紧结度不如炒青。它分为普通烘青和特种烘青两类。

(1) 普通烘青 通常是用来作为窈制花茶的茶坯，没有窈花的烘青称为“素茶”或“素坯”，窈花以后称为烘青花茶。烘青的主要产地是福建、浙江、江苏、江西、湖南、湖北、贵州等省。福建产的称“闽烘青”，浙江产的称“浙烘青”，安徽产的称“徽烘青”，江苏产的称“苏烘青”，湖南产的称“湘烘青”等。

(3) 特种烘青 多数是采摘细嫩、加工精细的名茶，主要有安徽歙县的“黄山毛峰”，安徽太平县的“太平猴魁”，安徽舒城的“舒城兰花”，安徽宣城的“敬亭绿雪”，福建宁德等地的“天山烘绿（包括天山毛峰、天山银毫、清水绿、郁露、馨绿、水晶、黛香、辞云、清芬等花色品种），浙江天台的“华顶云雾”，浙江临安的“天目青顶”，浙江乐清的“雁荡白云茶”，湖南长沙的“高桥银峰”，浙江东阳的“婺州东白茶”，浙江德清的“莫干黄芽”等。

3. 晒青 晒青茶利用日光进行干燥。大多数晒青以散茶形式就地销售，一部分则被加工成紧压茶。晒青产地主要是云南、四川、贵州、广西、湖北、陕西等省（区）。产品有云南的“滇青”，四川的“川青”，贵州的“黔青”，广西的“桂青”，湖北的“鄂青”，陕西的“陕青”等。“沱茶”、“饼茶”、“芽细”等紧压茶均用晒青再加工而成。

4. 蒸青 蒸青绿茶是杀青时用热蒸汽处理鲜叶，而后进行揉捻、干燥而制成的。我国现代的蒸青绿茶有煎茶、玉露等。中国煎茶产于浙江、福建、安徽三省，主要出口日本。湖北恩施的“恩施玉露”，江苏宜兴的“阳羡茶”，湖北的“仙人掌茶”，是蒸青中的名茶。

二、红 茶

红茶的品质特征是红汤红叶。优质红茶的干茶色泽乌黑油润，冲泡后具有甜花香或蜜糖香，汤色红艳明亮，叶底红亮。

红茶的加工工艺流程是：鲜叶——萎凋——揉捻——发酵——干燥。比较绿茶和红茶的制茶工艺就可发现，红茶加工时鲜叶不经过杀青而是进行萎凋，揉捻之后要进行发酵。发酵是红茶制造工艺中的关键工序。红茶的种类很多，以大类而言，有小种红茶、工夫红茶和红碎茶之分。

1. 小种茶红 是福建省特有的一种红茶，红汤红叶，有松烟香，味似桂圆汤。

2. 工夫红茶 是我国出口的传统红茶产品，远销东欧、西欧等60多个国家和地区。我国工夫红茶的主要产地是安徽、云南、福建、湖北、湖南、江西等省。其中，安徽祁门的“祁红”、云南的“滇红”，在国际上享有很高的声誉。此外，还有福建的“闽红”、湖北的“宜红”、江西的“宁红”和湖南的“湖红”，四川的“川红”等。工夫红茶最早是手工制作的，采摘细嫩，制作精细，每一道工序都要适当掌握，恰到好处，“工夫红茶”的工艺关键全在“工夫”二字。

3. 红碎茶 由60年代发展起来的红碎茶（又称切细红茶、分级红茶），因其外形细碎或呈颗粒而称之，适宜于加奶加糖调和饮用，故大多销往国外市场。我国红碎茶产地有云南、广东、广西、贵州、四川、湖南、湖北、福建、浙江、江苏等

10多个省（区），品质以大叶种红碎茶为佳。

三、青 茶（乌龙茶）

青茶又称乌龙茶。优质青茶的特征，外形条索粗壮，色泽青灰有光，茶汤金黄清澈，香气馥郁芬芳，花香明显，犹如花茶一般，滋味浓爽，叶底绿叶红镶边。

青茶的加工与众不同，其间有反复数次的摇青工序。所谓摇青，就是将适度萎凋的叶子放在竹筛里，来回筛动，使茶叶与茶叶之间，茶叶与竹筛之间彼此碰撞和摩擦，这种操作又称“碰青”。茶叶经过反复碰青之后，叶边受伤，如同红茶揉后发酵一样，受伤部分变红。摇青以后又进行锅炒杀青，因此，叶片中间大部分仍能保持绿色，形成“绿叶红镶边”。摇青不仅会使叶片部变分红，而且会产生浓郁的“花香”。青茶的制法（以安溪铁观音为例）有八道工序：晒青，摇青，凉青，杀青，初揉，初烘，包揉，复烘，烘干。青茶有闽南青茶、闽北青茶、广东青茶和台湾青茶之分。

1. 闽北青茶 最出名的是崇安武夷山的“武夷岩茶”。主要品种有“武夷水仙”、“武夷乌龙”、“大红袍”、“闽北水仙”、“闽北乌龙”等。

2. 闽南青茶 最著名而数量较多的是“安溪铁观音”。此外，还有乌龙、水仙、奇兰、毛蟹、黄枞、梅占、香椽等。福建乌龙茶畅销东南亚和日本。

3. 台湾青茶 台湾青茶可分为“台湾乌龙”和“台湾包种”两类，主要外销美国、英国、日本及东南亚一带。

4. 广东青茶 有凤凰单枞、凤凰水仙、饶平乌龙等。

四、白 茶

白茶最主要的特征是毫色银白，真有“绿妆素裹”之美感，芽头肥壮，汤色黄亮，滋味鲜醇，叶底嫩匀。白茶性清凉，还具有退热降火之功效。由于采摘叶背多白茸毛的细嫩芽叶，加工时不炒不揉，晒干或用文火烘干，从而使白茸毛在茶叶的外表完整地保留下来，呈现白色。

白茶是我国的特产，产于福建省的福鼎、政和、松溪和建阳等县，台湾省也有少量生产。白茶的品目有：银针，又称白毫银针，全是披满白色茸毛的芽尖，形状似针；白牡丹，芽叶连枝，叶色灰绿，叶片宛如枯萎的牡丹花瓣；寿眉，外形酷似老寿星的眉毛而称；其它还有贡眉等。

五、黄 茶

黄茶的品质特点是“黄叶黄汤”，独具一格。这种黄色是制茶过程中进行闷堆渥黄的结果。黄茶分为黄芽茶、黄小茶和黄大茶三类。黄芽茶包括湖南岳阳洞庭湖君山的“君山银针”，四川名山县的“蒙顶黄芽”，安徽霍山的“霍山黄芽”。黄小茶包括湖南岳阳的“北港毛尖”，湖南宁乡的“沩山毛尖”，浙江温州的“温州黄汤”，湖北远安的“远安鹿苑”等。黄大茶包括安徽的“霍山黄大茶”，广东的“广东大叶青”等。

六、黑 茶

黑茶在制造过程中一般堆积发酵时间较长，因而叶色多呈暗褐，故称黑茶。黑茶主要供边区少数民族饮用，所以，又称边销茶。黑茶产区广阔，品种花色很多，有湖南黑茶加工的黑砖、花砖、茯砖，湖北老青茶加工的青砖茶，广西六堡茶，四川的西路边茶（茯砖、方包）和南路边茶（康砖、金尖），云南的紧茶、饼茶、方茶和圆茶等。

上面介绍了名目繁多的茶叶种类和各式各样的茶叶品目。它们的品质特征各不相同，加工方法也千变万化，但归纳起来基本上都有初加工和精加工之分，其产品分别称为“毛茶”和“精制茶”。将各种“毛茶”或“精制茶”用香花进行窨制后得到的产品称“花茶”。某些“毛茶”经过蒸汽处理在模型中压制成各种形状，称为“紧压茶”。各种茶叶浸提后，将茶汤加料或不加料，经灭菌消毒，装瓶、罐后称为“液体茶”。各种液体茶经过干燥处理后，制成的固体茶，称为“速溶茶”。将各种茶叶配合各种中药，又可制成各种“药用茶”。

第二节 提高茶叶品质的重要意义

茶叶是商品性很强的产品，特别在引入市场机制后，茶叶在市场上的竞争，实质上是质量竞争。所以，茶叶的质量是发展茶叶的生命。

目前，除我国外，已有印度、斯里兰卡、日本、苏联、

印度尼西亚、肯尼亚、乌干达、马拉维等五十余个国家种植茶树。世界茶叶产量1989年已达245万吨左右，出口量近106万吨，而我国茶叶生产量约占世界生产总量20%，出口量约占世界茶叶出口总量的20%。全世界红茶总产量占世界产量80%以上，而总出口量中红茶占到90%以上。我国在出口茶叶中，绿茶出口量占世界绿茶贸易量60%以上，而红茶出口量仅占世界红茶出口量的9%。1989年印度茶叶出口量仅比我国的出口量多2.5%左右，可印度的茶叶出口值却比我国高30%左右，特别是红碎茶的卖价几乎高40%。从以上反映情况看，一方面说明我国红茶市场占有率低，而且红碎茶质量较低，特别是浓强爽比不上他国，另一方面却给人启示，我国茶叶质量有很大的潜力，只要措施得当，肯定可大幅度提高茶叶质量，并提高红茶市场占有率。

随着人们生活的提高和生活的多样化，人们要求逐渐提高，饮茶要有质量较好的茶叶，茶片茶末以及低档茶越来越不受欢迎；同时，对茶叶品种要求多样化，希望“尝尝新”，于是一大批高档名茶走俏。据不完全统计，占全国茶叶产量不到5%的名茶，其产值竟占20%。同时，现代科学证明，茶与人们健康有着密切的关系，茶叶内含物中有丰富的营养，与人体的代谢有关，并具有药理作用，可改善人体对疾病的抵抗能力。特别是发现茶能阻断亚硝胺的合成，抑制某些癌肿，人们更加重视饮茶。这些宝贵的成分恰恰是品质越好，含量越多，所以，人们希望提供优质的茶叶。

一般地说，茶叶质量越好，价格越高，经济效益也越显著。浙江武义县外塘村，在科技人员帮助下，创制了少量名茶，仅一个春茶季节，增值6万余元，促进了村办经济，提

高了茶农收入。众所周知，一批同样的茶叶原料，因加工良莠，好的产品比次劣产品价格高一倍、二倍甚至更多。因此，制好茶，提高茶叶质量，能够提高经济效益，符合茶农根本要求。

提高茶叶品质，除采用良种、适度细采嫩摘外，合理而认真的加工和贮运是重要的关键。

本章提要与学习指导

我国茶类繁多，主要有六大茶类，红茶、绿茶、青茶、白茶、黄茶、黑茶。每个茶类又可分为许多花色品种，形成了中国丰富的茶类宝库，满足了人们多样化生活的需要。

由于茶叶的市场竞争是质量竞争，所以，茶叶质量是茶叶发展的生命，必须高度重视茶叶品质。当前，提高茶叶品质有着重要的意义，只有科学而认真的采收和加工茶叶，才能获得优质的产品，才能取得显著的经济效益。

复习思考题

1. 中国六大茶类的特点是什么？
2. 为什么当前更要强调提高茶叶的质量？如何提高茶叶质量？

第二章 茶叶采收

茶叶采收的含义包括两个方面：第一是茶叶采摘，第二是鲜叶验收。茶叶采摘是指茶树新梢生育达到可以收获的成熟期及按标准摘取芽叶的作业。它是茶树的收获过程，而采下的芽叶则是加工成不同茶类的原料。鲜叶验收是采摘后的工序，是将收获的芽叶，根据鲜叶的老嫩、匀净、新鲜等因素去评定鲜叶的等级，确定鲜叶质量优劣，并按鲜叶级别归堆摊放或萎凋，为茶叶初制提供良好的原料。

第一节 鲜叶原料的物质基础

在正常情况下，制茶品质的高低和优劣，很大程度上取决于加工原料的质量，而鲜叶的质量则主要取决于鲜叶的内含成份的数量及其组成比例。

现代科学证明，鲜叶由数百种化学成份组成，但基本上可分为两大类，即水分和干物质。前者占鲜叶重量的75~78%，后者占鲜叶重量的22~25%。

不同茶树品种，不同茶树产地，不同采摘期，不同栽培技术措施，甚至同株茶树的不同部位，鲜叶的水分和干物质含量也不一样。在不同的加工条件下，构成了不同的茶类或同一茶类的不同花色和级别差异。

一、水 分

茶树鲜叶含有大量的水分。水分是茶树形成光合产物的不可缺少的原料，也是茶树生长发育过程中一系列化学反应的重要介质。制茶时鲜叶水分在形成茶类品质特点中也发挥了重要作用。

茶树体内的水分以自由水和束缚水两种形式存在。自由水主要存在于细胞液和细胞间隙中，呈游离状态，茶叶中的可溶性物质如氨基酸、茶多酚、咖啡碱、无机盐等等都溶解在这种水中。另一种束缚水则与细胞的原生质体相合，呈原生质胶体而存在，所以，又称结合水。水分在茶树体内分布是不均衡的，越是生命力旺盛的部位，其水分含量越高。有的茶树品种，它的顶芽含水量为77.6%，则第一叶为76.7%，第二叶为76.3%，第三叶为76.0%、第四叶为73.8%，依次递减。如果部位差异大，水分含量相差更明显。如一芽三叶含水量为77.3%，幼嫩茎梗含水量则为84.6%，而老叶仅为65.5%。鉴于茶树鲜叶分级标准常以芽叶不同部位的数量和重量为主要依据，因此，不同级别的鲜叶含水量就不一样，从而要求鲜叶必须分级付制。不仅茶树部位不同，含水量相异，而且不同茶季，同一部位含水量也不同，例如龙井茶的头茶鲜叶平均含水量为77.1%，二茶则是76.9%，三茶为76.4%，四茶仅为72.5%。同时，茶树含水量还与气候有关，久旱或久晒时，芽叶含水量变化大。

二、干物质

干物质是指鲜叶中除去水分后的物质总称，它由有机物和无机物组成。这些物质的含量多少及其组成比例和变化，直接影响鲜叶的质量。在干物质中有35~45%的物质能溶解于水，这部分物质又称“水浸出物”。水浸出物含量高低及其组成与茶叶品质优劣有很大关系，水浸出物含量高是茶叶品质好的标志，也是人们饮茶所要求的。

1. 无机物 茶叶经过高温灼烧后呈灰状体，称之为“灰分”，是无机物的总称。灰分占干物重的4~7%，由磷、钾、钙、镁、铝、铁、锌、锰等组成。

灰分是国家规定的质量检测项目，一般要求不超过6.5%。灰分有可溶性灰分和不可溶性灰分两种。通常认为，灰分总量过多是茶叶粗老或茶叶在加工中混入不洁物的表现。水溶性灰分（即可溶性灰分的别称）占灰分总量的50~60%，其含量高，则表示芽叶细嫩，品质好。

由于茶椅鲜叶中无机物如磷、钾、锌等元素大多是从土壤中吸收的，因此，要求人们相应地注意栽培技术，利用施肥技术和控制某些元素，同时，有选择地采用符合卫生条件的茶叶加工机具，能够增加或减少无机物在鲜叶中的含量。

2. 有机物 茶树鲜叶中有机物占干物质的90%以上，主要是由茶多酚等组成。

（1）茶多酚 茶多酚占干物质的20~35%，是茶叶中30多种酚类物质的总称，以往曾称茶鞣质、茶单宁。因其绝大部分溶于水，所以，又称水溶性鞣质。茶多酚中儿茶素、