

农村实用技术教育丛书

名优茶加工技术

重庆市教育委员会编

刘勤晋 主编

高等教育出版社

内 容 简 介

本书是由重庆市教委职业处组织编写的农村实用技术教育丛书之一。它介绍了名优茶生产基本条件，六类17种名优茶的品质特征、采制技术，以及名优茶的审评与保管。全书内容丰富、具体、叙述简明，附有图表，可作农村职业中学的教材，也可作普通中学劳动技术教育和成人教育有关专业的教材，还是农村知识青年、种茶专业户和技术推广专业人员的自学读物。

农村实用技术教育丛书

名优茶加工技术

重庆市教育委员会编

刘勤普 主编

高等教育出版社出版

高等教育出版社总发行

重庆市九龙坡区江南印刷厂

开本787×1092 1/32 印张2.625 字数58 000千字

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数 0001—20000册

ISBN 7-04-002576-0/S·26

定价0.71元

目 录

一、概述.....	(1)
(一)茶的起源和茶树原产地.....	(1)
(二)我国茶业发展史.....	(2)
(三)商品茶的分类.....	(3)
(四)我国和世界茶叶的产销.....	(5)
(五)茶叶的化学成分和与人体健康的 关系.....	(8)
二、名、优茶生产的基本条件.....	(11)
(一)茶树是喜荫植物.....	(11)
(二)高山多雾出名茶.....	(12)
(三)茶树为什么喜欢酸性土.....	(13)
(四)名茶与名种的关系.....	(14)
三、名、优茶加工技术.....	(15)
(一)绿茶类名、优茶加工.....	(15)
1. 西湖龙井.....	(16)
2. 安徽屯绿.....	(18)
3. 蒙顶甘露.....	(28)
4. 缙云毛峰.....	(31)
5. 日本玉露.....	(33)
6. 云南沱茶.....	(36)
(二)黄茶类名、优茶加工.....	(39)

1. 蒙顶黄芽.....	(39)
2. 君山银针.....	(42)
(三) 黑茶类名、优茶加工.....	(44)
1. 湖南湘尖(天尖).....	(45)
2. 云南普洱茶.....	(48)
(四) 青茶(乌龙茶)类名、优茶 加工.....	(51)
1. 武夷岩茶.....	(51)
2. 安溪铁观音.....	(55)
3. 凤凰水仙.....	(59)
(五) 白茶类名、优茶加工.....	(63)
1. 白毫银针.....	(63)
2. 白牡丹.....	(65)
(六) 红茶类名、优茶加工.....	(67)
1. 祁红工夫茶.....	(67)
2. 肯尼亚红碎茶.....	(69)
四、名、优茶审评与保管.....	(74)

一、概 述

中国是世界茶树的原产地和茶业发源地。我国茶区辽阔，地跨温、暖温和亚热带，这些地区气候温和，雨量充沛，为茶树的生长繁殖提供了优越的自然条件。我国茶树品种资源丰富，茶类花色品种绚丽多姿，品茶艺术情趣高雅，意境幽深，从而构成中国特有的茶业文化。

（一）茶的起源和茶树原产地

我国发现茶树和饮用茶叶的历史，据有文字考证已在3000年以上，即可追溯到公元前1066年的周代。晋代常璩在公元350年左右所撰的《华阳国志》（巴志）中即有周武王率南方八个小国伐纣时，巴蜀用茶作为贡品的叙述。此外，公元前二世纪，即西汉时四川的司马相如也在他所著的《凡将篇》中记录了当时的二十种药物，其中就有茶。

中国是世界茶树原产地，还可以从我国很多地方发现的野生大茶树得到进一步证明。在唐代陆羽（公元729~804年）所著的世界第一部茶叶专著——《茶经》中即有“茶者，南方之嘉木也。一尺，二尺，乃至数十尺。其巴山峡川有两人合抱者，伐而掇之。”的记载。近数十年来，在我国西南和华南地区发现野生大茶树的报导已不下数十起。其中云南省西双版纳勐海县巴达乡大黑山海拔1500米处，发现的一棵茶树高32.12米，胸围2.9米，据考查树龄已达1700年。其它在四川的南川、宜宾，贵州的赤水、榕江、务川、道真及广西、湖

南、广东均发现野生大茶树分布的群落。

科学家们还从地球地质变迁引起的茶树种内变异及细胞染色体比较观察、“茶”字的起源变革等多方面对茶的起源和原产地进行了深入研究。一致认为，我国西南地区（云、贵、川、藏）是世界茶树原产地中心，其相邻地区发现原始的野生茶树也可以说明。

（二）我国茶业发展史

我国茶业生产和贸易，已有两千多年的历史。《华阳国志·蜀志》中载有“什邡县，山出好茶。西安武阳皆出名茶……”。西汉（公元前59年）王褒著《僮约》有“武阳买茶、杨氏担荷”的记载。据历史学家考证，《僮约》中之武阳，即今之四川彭山县双江镇，是一个水陆交通都十分方便的贸易集市中心，全国解放后，曾在这里出土了“茶马市”的石碑，说明我国茶业生产和流通历史悠久。到了唐代（公元618~907年），我国茶叶产地遍及四川、云南、贵州、湖南、陕西、河南、安徽、浙江、江苏、江西、福建、广东、广西等13个省的42州。茶叶种类主要为蒸青团茶，多达数十个品种，如四川蒙顶石花、昌明兽目、宜昌碧涧明月、福州方山露芽等。到了宋朝（公元960~1279年）浙江绍兴发明了炒青散茶制法，宋朝高似孙的《剡录》中有“会稽茶以日铸名天下”，日铸茶即当时的炒青绿茶。这时期，日本的“留学僧”荣西禅师，把中国茶的种子和种茶法传到日本，并在日本推广了我国蒸青绿茶的制造方法，沿袭至今。

到了明清，随着对外贸易的发展，我国茶叶通过陆上和海上两条“丝绸之路”传到了欧洲、北美、东南亚，很快风靡欧美大陆，饮茶成为欧洲皇室和上层人士的时尚，十分流行。

这一时期红茶、青茶（乌龙茶）、花茶、普洱茶的制法也在国内茶区开始推广。公元1887年，我国茶叶出口到达鼎盛时期，出口量达268万担（13.4万吨），中国茶叶占当时世界茶叶贸易量的90%以上。

到了民国，由于战乱不断，我国茶业急剧衰落，解放前夕全国茶园仅剩254.2万亩，产茶6.5万吨，出口0.85万吨。中华人民共和国成立以来，在党和政府的积极支持下，茶叶生产才得到迅速恢复和发展，茶园面积增加到1600万亩，茶叶总产量达50.6万吨，出口量增加到17.5万吨，每年全国人均茶叶占有量达0.5千克，茶叶消费水平有很大提高。

（三）商品茶的分类

我国产茶历史悠久，劳动人民在生产实践中创制了丰富的茶类。茶按制法和品质可分为：绿茶、黄茶、黑茶、青茶、白茶、红茶六大类，还有再加工的花茶、紧压茶、速溶茶等不胜枚举。

为了便于掌握各类茶的制造方法和品质特征，通常以茶叶在制造过程中多酚类化合物氧化聚合程度及其对茶叶品质的影响作为分类的依据。

1. 绿茶类

我国茶叶的大宗产品。系用幼嫩新梢经高温杀青→揉捻→烘焙而成。其品质特点为香高味醇，叶绿汤清。因干燥方法不同，分炒青（屯溪绿茶）、烘青（蒙顶甘露）、晒青（滇青、川青）等三大类，用绿茶作原料再加工的有茉莉烘青，云南沱茶和普洱茶等。

2. 黄茶类

它是比较古老的一种茶类。系用幼嫩新梢经高温杀

青→揉捻→闷黄→干燥而成。其品质特点为香味醇厚、黄叶黄汤。最著名的黄茶有湖南洞庭湖的“君山银针”、四川“蒙顶黄芽”、安徽的“霍山黄芽”、浙江“平阳黄汤”等。

3. 黑茶类

它是我国生产历史最悠久的茶类。由于采用成熟新梢作原料，加之制造中堆积发酵时间较长，商品茶呈暗褐色，故称黑茶。由于主要供边疆少数民族饮用亦称“边销茶”。我国黑茶产区广阔，品种花色很多，最著名的有湖南湘尖、黑砖、花砖、茯砖，湖北的老青砖，四川的康砖、金尖、方包，云南的紧茶、饼茶、方茶和广西的六堡茶等。

4. 青茶（乌龙茶）类

青茶类是我国茶类中制法特别考究的一类。它以形成“对夹叶”的新梢作原料，通过晒青→晾青→摇青→炒青→揉捻→炒青→烘焙等多道工序精心焙制而成，具有香高味爽、绿叶红镶边的品质特征。我国福建崇安“武夷岩茶”、“安溪铁观音”、广东“凤凰单枞”和台湾“冻顶乌龙”是这一类茶的代表，畅销东南亚和日本等国家和地区。近年来以该茶作原料开发的“罐装乌龙茶水”在国际市场上十分走俏。

5. 白茶类

白茶是我国特有茶类。产于福建省的福鼎、政和、松溪和建阳等县。它以叶背多茸毛的优良品种“福鼎大白茶”作原料，采用自然萎调和缓慢干燥的制法，使白色茸毛在茶的外表完整地保留下来，因此使茶呈银白色，香气清纯，滋味甘美，具有治疗某些疾病的特殊疗效。代表性花色品种有“白毫银针”、“白牡丹”、“寿眉”、“贡眉”等。

6. 红茶类

红茶是世界茶叶产量最多、销路最广、市场竞争最激烈的一大茶类。它以幼嫩的芽叶作原料，通过萎凋→揉捻（切细）→发酵→烘干等工序，制成香高味爽、滋味独特，汤色红艳的各类红茶。如叶形完整，滋味醇厚的我国“祁红工夫”、“川红工夫”、“滇红工夫”等工夫红茶，香味独特、滋味醇厚的“星村小种”红茶，以及适宜快速、简便饮用的香高味浓的C.T.C红茶、红碎茶、袋泡红茶、速溶红茶等。

（四）我国和世界茶叶的产销

1. 我国茶叶的产销情况

我国茶区主要分布在浙江、湖南、四川、安徽、云南、福建、湖北、台湾、广东、广西、江西、贵州、陕西、河南、江苏、上海、山东、甘肃、西藏等十九个省（市）、自治区，全国茶园总面积1 572万亩，茶叶总产量26.8万吨，全国平均亩产42千克，平均亩产超过50千克的省有江苏、湖南、浙江、广东、广西。四川省荣昌县全县投产茶园10 000亩，平均亩产超过150千克。此外，各主要茶区还创造了一批亩产超过500千克的丰产典型。

随着茶叶生产的发展，国内人民对茶叶的需求也不断增加，各族人民喜爱的茶叶如花茶、绿茶、砖茶、乌龙茶、普洱茶及各种名、优茶年销量达25万吨，人均消费0.25千克，许多大中城市人均消费在1千克以上，接近世界茶叶消费水平。

随着“开放、改革”方针的贯彻，我国茶叶对外出口逐年扩大。1958年，我国茶叶出口4.7万吨，1978年为8.7万吨，1988年达到20万吨，比1978年增长了1.3倍。著名的远洋绿

茶、中国红茶、乌龙茶、普洱茶等畅销世界100多个国家和地区，每年为国家换回外汇近4亿美元。

2. 世界茶叶的产销情况

世界茶叶生产分布在亚、非、拉美等近40个国家和地区。主要的茶叶生产国是印度、中国、斯里兰卡、肯尼亚、印度尼西亚、日本、苏联、土耳其、阿根廷、马拉维、坦桑尼亚等。1986年世界茶园总面积240.3万公顷，茶叶产量223.3⁵万吨，出口量96.58万吨。其中产量在20万吨以上的为印度、中国、斯里兰卡三国。它们的茶叶产量和出口量分别占世界总产量的59%和世界总贸易量的60%，在世界茶叶市场上有举足轻重的影响。

由于茶叶是一种价廉物美，有益健康的低热值无酒精饮料，因此饮茶之风遍及五大洲150多个国家。其中英国、苏联、美国、巴基斯坦是世界最大的茶叶消费国。人均消费水平最高的是卡塔尔，达4.09千克，其次是爱尔兰、英国和伊拉克，见表1-1所示。

从世界茶叶消费来看，国际市场一直以红茶为主，占世界茶叶生产量80%和出口量90%，而红茶中95%左右为红碎茶，所以国际茶叶市场主要是红碎茶市场。

表1-1 主要国家人均茶叶消费量

国 别	消 费 量 (千克)	国 别	消 费 量 (千克)	国 别	消 费 量 (千克)
卡 塔 尔	4.09	突 尼 斯	1.71	日 本	0.95
爱 尔 兰	3.06	埃 及	1.53	巴 基 斯 坦	0.93
英 国	2.97	巴 林	1.50	苏 联	0.80
伊 拉 克	2.63	斯 里 兰 卡	1.43	肯 尼 亚	0.79
科 威 特	2.41	叙 利 亚	1.42	印 度	0.54
土 耳 其	2.41	澳 大 利 亚	1.35	美 国	0.34
新 西 兰	1.85	伊 朗	1.19	中 国	0.31
沙 阿 拉 伯	1.79	约 旦	1.04		

（五）茶叶的化学成分和与人类健康的关系

茶叶中富含多种营养成分和药效成分，古往今来均被视为健康饮料。我国历代医药专著将茶入药，记载了茶的益思解烦、消食去痰、杀菌消炎、利尿明目、减肥去脂、增加营养等多种功能。随着科学技术的进步，由科学家进一步分析和鉴定得知，茶叶的营养和保健成分共有300余种，其中蛋白质、氨基酸、碳水化合物、各种维生素和微量元素均是人体必需的营养素。而茶多酚、咖啡碱、脂多糖等，又是具备各种生理活性的药效成分。

1. 茶叶中的营养成分

蛋白质与氨基酸：茶叶中蛋白质和氨基酸占干物重20~25%，少量蛋白质水解产生氨基酸，使茶叶中氨基酸多达二十余种，其中以茶氨酸含量最多，占60%，其次谷氨酸和天冬氨酸各约占12%和8%。它们除对茶叶香气、滋味有重要的影响外，还对补充人体必需的氨基酸来源有重要作用。

碳水化合物：又称糖类。茶叶中糖类含量占干物重20~30%，包括单糖（葡萄糖、甘露糖、半乳糖、果糖、木酮糖、阿拉伯糖等）、双糖（麦芽糖、蔗糖、乳糖、棉子糖等），它们含量占干重1~4%，溶于水，具甜味，是茶叶滋味物质之一，又是茶叶中多酚类、有机酸、芳香物质及类脂类的代谢基质。茶叶中多糖（淀粉、纤维素、半纤维素、木质素）约占干重20%，淀粉只有1~2%，它们含量的多少，是茶叶嫩度的标志。

维生素：茶叶中含有10多种维生素，有维生素A、B₁、B₂、B₃、B₆、C、D、E、K、H、P和肌醇等。其中维生素A、D、E、K难溶于水，称为脂溶性维生素，其余为水

溶性维生素，可以充分溶解在茶汤之中。

茶叶中维生素C含量比许多水果丰富，100克茶叶中含100~500毫克维生素C，经过加工的高档绿茶也保存250毫克以上，每个人每天摄入60毫克维生素C足矣，因此，在正常饮食情况下，每天喝3~5杯绿茶，基本上可满足人体对维生素C的需要。

茶叶中的维生素P类，即茶叶中的黄酮类物质(芸香苷)，100克茶叶中含340毫克左右，它能维持人体微血管的正常透性，增强血管壁韧性，防治高血压和血管硬化，并有抗癌，防衰老的功效。

此外茶叶中的维生素A、D、E、K等脂溶性维生素含量也很丰富。维生素E能促进人体生殖机能正常发育，并有抗衰效果；维生素K有止血作用；维生素A——胡萝卜素含量比胡萝卜高。但它们均不溶于水，只有把茶叶渣一起吃掉，或者把茶叶做成糖果、糕点，这些维生素才能得到充分利用。

矿质元素：茶叶中含多种矿质元素，许多是人体必需的。其中钾含量为3%。而且易溶于水，人体细胞内不能缺钾，夏天出汗多，易引起缺钾，喝茶是补充钾素的理想方法。除此以外，茶叶中的磷、钙、镁、铁、锌、钠、硼、硫、氟等对人体也十分重要，例如铁是血红蛋白重要组成成分，氟是保牙齿的主要成分，对儿童具有防龋的保健功能。

2. 茶叶中的药效成分

茶叶中除了上述营养素以外，还有很多能防病治病，有益于健康的药效成分，目前研究并获得重大进展的有茶多酚、咖啡碱、脂多糖等。

茶多酚：又称茶单宁，在茶叶中含量为10~20%，绿茶比

红茶保留量多，在茶叶中多酚类组成物质比较复杂，多达36余种，绝大多数具有药理作用。归纳起来，茶多酚的主要药效作用是：①增强微血管壁的韧性，防止血管硬化；②防止维生素C氧化，利于维生素C在人体内积累和利用；③使有害重金属离子（如六价铬离子）还原成无毒害离子，因而有解毒功效；④抑制动脉粥样硬化，减少高血压和冠心病发病率；⑤抗菌杀菌作用，试验表明茶多酚对大肠杆菌，葡萄球菌及格兰氏阴性杆菌具有明显杀伤作用，故茶叶特别是绿茶是治疗红白痢疾的特效方便药物；⑥使甲状腺机能亢进恢复正常；⑦抗辐射损伤，有利于造血功能的恢复，提高白细胞总数，增强人体对疾病的抵抗力；⑧抑制引起细胞产生突变的变异原，具有防癌抗癌的功效；⑨防止细胞内脂质过氧化作用，从而达到抗衰老的效果；⑩活血化瘀，促进血液中纤维蛋白的溶解，降低血脂，防止血栓形成，有减肥健美作用。

脂多糖：是构成茶叶细胞壁的大分子复合物，茶叶中一般含量为3%，它在人体中具有增强机体非特异性免疫功能，提高抵抗力的作用，同时具有防辐射，改善造血功能，保护血相的作用。

咖啡碱：茶叶中含咖啡碱2~4%，同时含少量的茶碱和可可碱等其它嘌呤类化合物。它们都溶于水，具有兴奋中枢神经，增强大脑皮层兴奋过程，从而振奋精神，增进思维，提高效率，提高人的分辨能力及触觉、味觉和嗅觉的灵敏度。此外，咖啡碱还具有利尿、消肿，解除烟酒毒害，强心、平喘、扩张血管壁等作用，因而往往把茶叶用于治疗高血压性头痛，提高胃液分泌量，增进食欲，帮助消化及调节脂肪代谢等。

二、名、优茶生产的基本条件

茶树是多年生灌木型木本植物，在植物分类学上，它属于山茶科、茶属、茶种。茶树在长期的自然选择和人工选择下，形成了多种类型。一般分为中国小叶变种、中国大叶变种、槠形变种、阿萨姆变种等四大类约数百个品种。其中我国即有300多个品种。经过国家正式认定的有三十多个，在生产上推广应用，成为我国名、优茶的优质原料基础。

（一）茶树是喜荫植物

“茶宜高山之阴，而喜日阳之早。”这句话概括了茶树对环境的要求，明确指出优质茶叶产于向阳山坡有树木荫蔽的生态环境。因为茶树起源于我国西南地区亚热带雨林之中，在人工栽培以前，它和亚热带森林植物共生在一起，并被高大树木所荫蔽，在漫射光多的条件下生长发育，形成了耐荫的特性。因此，在有遮荫条件的地方生长的茶树鲜叶天然品质好，持嫩性强，是做名、优茶的理想原料。例如日本“茶道”专用的“抹茶”，均是遮荫栽培茶园采制的。我国海南、云南实行“胶茶间作”、“芒茶间作”的茶园采摘的鲜叶所制的红茶品质明显高于未遮荫的茶园所采制的红茶。

茶树耐荫的遗传特性还表现在它在中午光照最强时有“午睡现象”。即在一天中，早晨随着光照增强，气温上升，茶树光合作用强度不断提高，上午10点左右达到高峰，到中午12点左右，光照强度，气温虽然继续升高，但光合作用强

度出现下降趋势；午后，光合强度复有回升，随后随光照减弱和气温下降，光合强度逐渐减弱。这种“午睡现象”是茶树特有的生理现象，是茶树系统发育过程中长期形成的生活的必然节奏性，也是它的耐荫特性的另一种表现形式。

（二）高山多雾出名茶

自古以来，世界上所有的名、优茶不但与名山大川休戚相关，更与漂渺云雾结下不解之缘。明代诗人陈襄古有诗曰：“雾芽吸尽香龙脂”，认为高山茶的品质特别好是因为茶芽吸收了“龙脂”。近代科学研究结果表明，高山多雾出名茶的主要原因在于：

1. 茶树的遗传性。

如前所述，茶树起源于我国西南多雨潮湿的热带雨林中，在长期的进化过程中，逐渐形成了喜温、喜湿、耐荫的生活习性。在我国茶区海拔800~1200米的山地，云雾多、漫射光多、湿度大、昼夜温差大的气候条件和优良的生态环境，正好满足了茶树生长发育对环境条件的要求。故高山茶区多为名、优茶著名产地。如我国的“蒙顶甘露”、“黄山毛峰”、“庐山云雾”、“凤庆红茶”以及印度的“大吉岭红茶”、斯里兰卡“乌伐高地茶”都产于海拔1000米以上高山岭谷之中，成为世界名、优茶的佼佼者。

2. 云雾改善茶树光合作用条件

海拔较高的山地，由于地形及气候的影响，形成云雾聚集的良好条件，高山多雾，云海茫茫象一把筛子，使不同波长的太阳光通过以后光质发生改变，七种可见光中的红黄光得到加强，使芽叶中叶绿素、胡萝卜素、氨基酸充分吸收光量子而合成，芽叶中这些成分的含量迅速增加，有利于优质

茶色、香、味的形成。

其次云雾缭绕的环境，缩短了光照时间，降低光照强度，有利于含氮化合物的代谢，使芽叶中蛋白质、氨基酸含量明显增加，提高芽叶持嫩性，改善芽叶物理性质，叶质柔软，便于塑造美观的茶叶外形。

3. 高山低温有利于芳香油和糖类积累。

科学研究表明，环境温度对茶树酶活性强弱有重要影响。高海拔地区，气温较低，昼夜温差大，糖的代谢作用较弱，多糖类的纤维素、半纤维素不易形成，而有利于氨基酸和芳香油的形成和积累。这些芳香物质在加工过程中发生复杂的化学变化，产生鲜花般的香韵。如苯乙醇形成玫瑰花香，沉香醇形成玉兰香，苯丙醇形成山仙花香，从而使不同地区高山茶产生不同的香韵。如我国“祁门红茶”有特殊的兰花香，用四川早白尖生产的“川红工夫”有桔子香，而闽南安溪“黄金桂”有诱人的蜜桃香。

此外，高山森林植被保存完好，枯枝落叶层有利于水源保持和有机质缓慢分解，从而给茶树生长发育提供了良好的肥力和水源，保证了优质茶芽叶生长的需要。

（三）茶树为什么喜欢酸性土

生产实践证明，茶树适宜在酸性土壤环境（ $\text{pH } 4 \sim 6.5$ ）生长， pH 值低于4的强酸性土壤或高于6.5的中性土壤中茶树生长不良，产量不高，甚至不能生长。这是因为茶树根部有大量的柠檬酸、苹果酸、草酸及琥珀酸，有机酸的缓冲力偏酸性，遇到酸性的生长环境，细胞液不会因酸的侵入而受到破坏。反之，茶树根系中缺少中性和碱性的缓冲盐——磷酸盐，100克根中仅含25毫克的 P_2O_5 ，比一般植物低，对中性和碱