



工人技术培训
统编教材

茶叶初(精)制技术

农业部工人技术培训教材编审委员会 编

中国农业出版社

工人技术培训统编教材

茶叶初(精)制技术

农业部工人技术培训教材编审委员会 编

中国农业出版社

(京)新登字 060 号

工人技术培训统编教材

茶叶初(精)制技术

农业部工人技术培训教材编审委员会 编

* * *

责任编辑 李耀辉 丁福辉

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 三河宏达印刷厂印刷

850×1168mm32 开本 9.5印张 235千字
1994年8月第1版 1994年8月北京第1次印刷

印数 1—5900册 定价 7.80元

ISBN 7-109-03404-6/TS·44

序 言

农业技术工人是农业生产和农业科研、教育试验、示范，农业技术推广、检测鉴定等方面工作的重要力量。农业生产和农村经济建设要再上新台阶，实现农业现代化，必须充分发挥这支队伍的作用，推动科技进步，提高劳动生产率。随着农业生产的发展，农业新品种、新工艺、新设备的广泛应用，工程技术的发展，自动化程度的逐步提高，以及产品更新换代周期缩短，对农业技术工人的素质提出了新的、更高的要求。因此，大力加强工人培训工作，造就一支高素质的农业技术工人队伍，有着十分重要的意义。

教材建设是工人培训的重要基础工作。为了适应农业技术工人培训工作的需要，推动农业技术工人培训考核工作的开展，按一九九二年全国职业培训教材工作会议精神，农业部工人技术培训教材编审委员会组织全国农业种植业、农垦、农机、水产、畜牧兽医、饲料工业和农村能源环保等专业的数百名专家、教学人员和生产一线的工人技师，共同编写了这套教材。

这套培训教材是按照农业部和劳动部联合颁发的工人技术等级标准编写的，是全国农业技术工人培训考核指定的统编教材。教材的编写者都是本专业的专家、学者和有丰富实践经验的科技工作者。教材针对农业各大产业的特点，在编写过程中注重适用性和实效性的原则，既可做为农业工人上岗培训、转岗培训、转正定级培训的教材，也可做为各类农业技术人员的参考读物。教材的编写以中级工的标准为主要内容，同时兼顾了初级工、高级工

的内容。考虑到农业工人现有文化水平的实际情况和农业工作的特点，这套教材在文字阐述上力求做到内容丰富，深入浅出，言简意赅，通俗易懂，同时注意突出实际操作技能训练的特点，旨在提高工人实际操作技能的水平。

这套教材在编辑和出版的过程中，得到了中国农业出版社以及其他一些单位和个人的大力支持和真诚合作，在此向他们表示谢意。

刘江

1993年12月28日

编写说明

本教材根据《中华人民共和国茶叶初制工人技术等级标准》的中、高级技术工人的专业技术理论水平和实际操作技能标准,针对目前茶叶高级技术工人的培训考核工作要求而编定。在编写中力求突出重点,照顾一般,简要明了,系统规范,适应面宽,既可做专业技术人员培训教材,又适用于农业院校茶叶专业师生和茶叶技术人员、茶农阅读。

本教材介绍了茶叶初(精)制技术和初制理论的应用技术。茶叶初制工通过本专业基础知识和技能的培训,能了解我国制茶技术的发展和茶叶产销等概况;了解鲜叶内含化学成分及物理性状与茶叶品质的关系;掌握我国主要茶类的初(精)制加工技术、毛茶品质特征及审评技术;初步掌握茶叶机械原理,中、小型茶叶初制厂的设计和设备安装知识;熟悉茶叶机械性能和维修保养等。总结在茶叶生产实践和科学实验中积累的制茶知识,理论联系实际,不断提高制茶质量,以达到高产、优质、低耗的目的。

茶叶生产受自然条件影响,地域差异较大,各茶区的重点茶类生产也不一样。因此,在使用本教材时,应从实际出发,因地制宜,按需施教。教学内容可在保证学时要求的前提下适当调整。

教材按农业部批准的编定大纲以章节分工负责编写。由江西省农牧渔业厅龙厚兴任主编,江西省蚕桑茶叶研究所杨紫兑任副主编。编写成员有:江西省婺源茶校詹成业,江西省蚕桑茶叶研究

所陈宜,江西省景德镇茶厂黄崇焘,江西省婺源县茶业局程岩辉,江西省农牧渔业厅文瑞平。杨紫兑编写绪论、第一章、第九章,詹成业编写第四章、第五章、第六章、第七章,陈宜编写第二章、第十章精制部分,黄崇焘编写第三章,程岩辉编写第十章机械部分。参加本教材审稿的有福建农学院赖明志副教授,湖南省茶科所黄仲先副研究员,安徽省屯溪茶校刘建平高级讲师,江西省茶叶学会黄龙德理事长,江西省茶叶开发公司陈天霓总工程师,江西省农牧渔业厅胡百熔农艺师等。编定过程中得到了中国农科院茶叶研究所,福建、湖南、安徽农业部门及江西省蚕桑茶叶研究所,江西省婺源茶校等单位的大力支持,大此一并致谢!

由于时间短促,加之水平有限,教材难免有不妥之处,希读者指正。

编 者

1993年11月

农业部工人技术培训教材编审委员会

主任委员	吴亦侠	农业部常务副部长
副主任委员	白志健	农业部人事劳动司司长
	蔡盛林	中国农业出版社社长、总编
	牛 盾	农业部人事劳动司副司长
委 员	曾毓庄	农业部农垦司司长
	余大奴	农业部水产司司长
	陈耀春	农业部畜牧兽医司原司长
	李昶杰	农业部农业机械化管理司副司长
	邓可蕴	农业部环保能源司副司长
	齐文英	全国饲料工业办公室原副主任

《茶叶初（精）制技术》编写人员

主 编	龙厚兴		
副 主 编	杨紫兑		
编 者	詹成业	黄崇焘	陈 宜
	程岩辉	文瑞平	

目 录

绪 论

- 一、发展茶叶初制工业的意义 (1)
- 二、我国制茶技术的发展 (2)
- 三、茶叶的分类 (4)
- 四、我国茶叶产销概况 (7)

第一章 制茶原料

第一节 鲜叶内含主要化学成分与茶叶品质的关系 (10)

- 一、水分 (11)
- 二、灰分(无机成分) (12)
- 三、多酚类 (13)
- 四、蛋白质和氨基酸 (14)
- 五、酶 (15)
- 六、生物碱 (16)
- 七、糖类 (16)
- 八、芳香物质 (17)
- 九、色素 (18)
- 十、维生素 (18)

第二节 鲜叶的物理性状与茶叶品质的关系 (19)

- 一、鲜叶老嫩度 (19)
- 二、鲜叶匀净度 (20)
- 三、鲜叶新鲜度 (21)

第三节 鲜叶管理 (22)

- 一、鲜叶的运送 (22)
- 二、鲜叶的验收、分级 (22)
- 三、鲜叶的贮存管理 (23)

第二章 绿茶初制

第一节 眉茶(长炒青)初制	(24)
一、眉茶品质特点	(24)
二、眉茶初制技术	(24)
第二节 珠茶初制	(32)
一、珠茶品质特点	(32)
二、珠茶初制技术	(32)
第三节 烘青绿茶初制	(36)
一、烘青绿茶品质特点	(36)
二、烘青绿茶初制技术	(36)
第四节 特种绿茶初制	(38)
一、西湖龙井(扁形绿茶)	(38)
二、六安瓜片(片形绿茶)	(41)
三、洞庭碧螺春(卷曲形绿茶)	(43)
四、黄山毛峰(条形绿茶)	(44)
五、太平猴魁(尖形绿茶)	(45)
六、南京雨花茶(针形绿茶)	(46)
七、涌溪火青(圆形绿茶)	(47)
八、婺源茗眉(条形绿茶)	(49)
九、黄山茗菊(束形绿茶)	(51)
第五节 绿茶初制原理	(53)
一、绿茶品质的形成	(53)
二、绿茶初制技术对品质的影响	(58)
第三章 红茶初制	
第一节 工夫红茶初制	(70)
一、工夫红茶品质特点	(70)
二、工夫红茶初制技术	(71)
第二节 红碎茶制造	(80)
一、红碎茶品质特点	(80)
二、红碎茶初制技术	(84)
第三节 小种红茶初制	(90)
一、小种红茶品质特点	(90)
二、小种红茶初制技术	(91)
第四节 红茶初制原理	(93)

一、红茶色香味的形成	(93)
二、初制技术对品质的影响	(95)
第四章 青茶(乌龙茶)初制	
第一节 闽北青茶(武夷岩茶)初制	(99)
一、品质特点	(100)
二、鲜叶要求	(100)
三、初制技术	(101)
第二节 闽南青茶(安溪铁观音)初制	(106)
一、品质特点	(107)
二、鲜叶要求	(107)
三、初制技术	(107)
第三节 广东青茶(凤凰单枞)初制	(112)
一、品质特点	(113)
二、鲜叶要求	(113)
三、初制技术	(113)
第四节 青茶初制原理	(118)
一、青茶品质的形成	(118)
二、初制技术对青茶品质的影响	(120)
第五章 黄茶初制	
第一节 黄大茶初制	(124)
一、黄大茶品质特点	(124)
二、黄大茶初制技术	(124)
第二节 君山银针初制	(126)
一、君山银针品质特点	(126)
二、君山银针初制技术	(126)
第三节 蒙顶黄芽初制	(127)
一、蒙顶黄芽品质特点	(127)
二、蒙顶黄芽初制技术	(128)
第四节 黄茶初制原理	(129)
一、杀青对黄茶品质的影响	(129)
二、闷黄对黄茶品质的作用	(129)
三、干燥对黄茶品质的影响	(130)
第六章 白茶初制	

第一节 白毫银针	(133)
一、品质特点	(133)
二、鲜叶标准	(133)
三、初制技术	(134)
第二节 白牡丹	(135)
一、品质特点	(135)
二、鲜叶标准	(135)
三、初制技术	(135)
第三节 白茶初制原理	(137)
一、白茶品质的形成	(137)
二、初制技术对品质的影响	(139)
第七章 黑茶初制	
第一节 湖南黑茶初制	(141)
一、杀青	(141)
二、揉捻	(142)
三、渥堆	(143)
四、复揉	(143)
五、烘焙	(144)
第二节 湖北老青茶初制	(144)
第三节 四川边茶初制	(146)
一、南路边茶初制	(147)
二、西路边茶初制	(149)
第四节 广西六堡茶初制	(151)
第五节 黑茶初制原理	(152)
一、黑茶色香味的形成	(152)
二、黑茶初制技术对品质的影响	(153)
第八章 再加工茶制造	
第一节 花茶窨制	(156)
一、花茶窨制原料	(156)
二、几种主要花茶的窨制	(158)
三、花茶窨制原理	(164)
第二节 蒸压茶压制	(166)
一、湖南蒸压茶压制	(167)

二、湖北紧压茶压制	(174)
三、云南紧压茶制法	(177)
四、四川边茶压制	(181)
五、广西六堡茶压制	(185)
第三节 速溶茶制造	(187)
一、速溶茶生产概况	(187)
二、速溶茶生产技术	(188)
第四节 茶叶饮料和茶叶食品加工	(193)
一、鲜茶汁的制取	(194)
二、茶叶饮料加工	(195)
三、茶叶食品加工	(200)
四、解烟茶	(201)
第九章 毛茶审评与茶叶贮运	
第一节 毛茶审评基本知识	(203)
一、毛茶审评的意义和作用	(203)
二、毛茶审评的设备	(204)
三、毛茶标准样的使用与保管	(204)
四、审评用水	(205)
第二节 各类毛茶的审评方法及品质特征	(205)
一、扦样	(205)
二、红、绿毛茶审评方法及品质特征	(206)
三、青茶(乌龙茶)的审评方法及品质特征	(217)
四、黑毛茶的审评方法及品质特征	(220)
五、白茶的审评方法及品质特征	(220)
六、黄茶的审评方法及品质特征	(221)
七、花茶的审评方法及品质特征	(222)
八、紧(蒸)压茶的审评方法及品质特征	(224)
九、速溶茶审评	(226)
十、级外毛茶审评	(226)
十一、次品劣变毛茶审评	(227)
十二、各类毛茶外形审评的重点因子	(229)
第三节 评茶计价方法	(229)
第四节 评茶常用术语	(231)
一、干茶形状评语	(231)

二、干茶色泽评语	(232)
三、汤色评语	(233)
四、香气评语	(233)
五、滋味评语	(234)
六、叶底评语	(235)
七、评语常用名词	(236)
八、评语常用虚词	(236)
第五节 各类毛茶常见缺点及劣变原因	(237)
一、工夫红茶的常见缺点及劣变原因	(237)
二、红碎茶的常见缺点及劣变原因	(238)
三、眉茶的常见缺点及劣变原因	(240)
四、珠茶的常见缺点及劣变原因	(241)
五、白茶的常见缺点及劣变原因	(241)
六、黑毛茶的常见缺点及劣变原因	(242)
七、青茶的常见缺点及劣变原因	(242)
第六节 茶叶贮运	(243)
一、茶叶贮藏保管的重要性	(243)
二、茶叶在贮运中的品质变化	(243)
三、茶叶的仓储和运输	(244)
第十章 茶叶初(精)制机械与精制	
第一节 茶叶初(精)制机械	(247)
一、鲜叶处理装置	(247)
二、绿茶初制机械	(249)
三、红茶初制机械	(267)
四、茶叶精制机械	(270)
五、初制厂规划设计	(275)
第二节 茶叶精制	(281)
一、精制的目的和要求	(281)
二、眉茶精制	(282)
三、珠茶精制	(283)
四、工夫红茶精制	(285)
五、青茶精制	(287)

绪 论

茶叶是人们日常生活中的健身饮料，是世界三大无酒精饮料（茶叶、咖啡、可可）之一。由于茶叶所含有的数百种化学成分，大多与人体新陈代谢密切相关，有益于人体健康，成为当今世界最佳的天然保健饮料。

中国是茶树的发祥地，茶叶的发现和利用，以及栽培、加工、饮用等茶文化，均起源于中国，由中国直接或间接传播世界。中国是茶叶的故乡，又被誉称为茶的祖国。

一、发展茶叶初制工业的意义

我国茶叶生产历史悠久，茶类众多，品质特异，驰名中外，在国民经济中占有一定的地位。

1. 茶叶是人体的健身饮料。茶叶内含有多酚类、咖啡碱、芳香物质等许多有益于人体健康的成分。饮茶能止渴提神、利尿解毒、消炎灭菌、清心明目、防龋齿、助消化、降压、防辐射、增强微血管壁的弹性和抗癌健身等功效。由于茶叶有天然保健的功能，因此，是人体的健身饮料。

2. 在我国，发展茶叶生产是茶区农民致富门路之一，又增加地方财政收入。我国茶区分布在十九个省区，产茶县不断增加，山区乡镇大力发展茶叶生产，茶树栽培面积不断扩大，有些山区从事茶叶生产的人口占 40% 以上。茶叶为山区茶农经济收入的重要组成部分，茶区乡镇企业发展初（精）制工业，原料丰富，稳定可靠，就地加工，经济方便，比其他加工业具有更多的优越性。现在全国已有 2 亿多个初制厂，遍布茶区，形成山区脱贫致富门路之一。

3. 茶叶是边区人民生活的必需品。随着社会的进步和发展，人民生活水平的不断提高，对茶叶的需要量愈来愈大，特别是边远地区人民，对茶叶的数量和质量的要求较高。因此，保证边茶供应，满足各族人民的需要，增进民族团结，支援边区建设都有一定的意义。

4. 茶叶是传统出口创汇商品。茶叶商品生产的发展，不仅为国家创造出日益增多的物质财富，而且成为扩大创汇农业，增进对外友谊的桥梁。我国在西汉时期，茶叶已成为商品，尔后输入各国，成为我国传统出口的重要商品之一，在国际市场上享有很高的信誉。无论是世居海外的炎黄后裔，还是世界各地的国际友人，都对中国的茶叶、茶事、茶俗、茶趣具有浓厚的兴趣和特殊的爱好，他们与中国人民一道享用着茶叶那神奇的延年益寿、抗老还童、提神助思的功效，一道丰富、发展着具有世界各地风情的茶文化艺术。茶已发展成为中华民族与世界人民的交流和友谊的桥梁。同时，全国茶叶每年出口创汇4亿多美元，是我国出口创汇较多的单项商品之一，对促进改革开放，振兴经济起到了积极的作用。

二、我国制茶技术的发展

中国是制茶工业的发源地，制茶技术有着悠久的历史。“神农尝百草，日遇七十二毒，得茶而解之”，这是历史上关于发现利用野生茶最早的传说。从公元前二千多年的神农时期发现茶，到目前各茶类加工技术的不断完善，至少有三千多年的历史，其间可分为三个时期。

1. 制茶技术的起源。中国制茶的原始方法，是将茶树鲜叶采下晒干收藏。到了南北朝（公元420—589年）开始出现制茶作坊，将鲜叶蒸制成饼茶。唐代（公元618—907年），蒸青技术进一步完善，创制蒸青团茶，继而又创制蒸青散茶。从宋朝到元朝（公元961—1268年）由蒸青散茶发展到炒青散茶。明代（1368—1644

年)制茶技术有了较大发展,并从炒青绿茶发展到白茶、青茶(乌龙茶)、红茶。

2. 制茶技术的变革与发展。从公元961年到1368年间,先由蒸青团茶改为蒸后不揉不压,直接烘干而成蒸青散茶,提高了茶叶的香味。尔后,由蒸青散茶改进为炒青散茶,利用热炒作用增强茶叶香味,改掉蒸青香气不高、滋味不浓的缺点,是制茶技术上的一大变革。

从公元1368年至1855年前后,这一时期制茶技术发展很快,从炒青发展到其它茶类(如黑茶、黄茶、白茶、红茶、青茶)制法,并创造了不同花色的茶叶,如松萝茶、珠茶、龙井、瓜片、毛峰等名优茶。

解放以后,制茶技术有了很大提高。

目前茶叶市场兴旺,茶叶品种趋向多样化发展,制茶工业朝着化工、医药和食品加工方面扩展。如速溶茶、系列保健茶、茶叶系列饮料、茶叶系列食品、茶叶系列菜肴和茶叶酒等产品层出不穷。茶叶包装向多样化发展。饮茶习惯也由传统的“饮茶”向“吃茶”发展。近年来制茶工业在实现了机械化的基础上,又向电气化、连续化、系列化、程控化和自动化迈进。

3. 制茶技术的传播。世界各国的制茶技术均由中国直接或间接传去。早在唐代(公元815年)蒸青技术传到日本。19世纪上半叶,中国制红茶技术,先后传到印尼、印度、斯里兰卡和前苏联(今独联体)。19世纪末,制茶业开始由手工作坊向机械化工厂生产发展,现在除部分名茶仍保持手工操作外,大宗茶类都已实现了机械化生产。

红茶制法起源于福建,约在公元1643年前后,福建武夷开始发明小种红茶制法,首先传到江西河口(今铅山县),再传到修水,后传到浮梁、安徽东至(原至德),最后传到祁门。

4. 制茶工业的分工。我国制茶工业由于茶区辽阔,茶叶品种繁多以及历史等原因,制茶分为二个阶段,即初制与精制。茶农