

高等农业院校试用教材

高等农业院校试用教材

# 制茶学

(茶业专业用)

安徽农学院主编

上海科学技术出版社

主 編 安徽农学院 陈 株  
編 者 浙江农业大学 張堂恒  
西南农学院 呂允禧  
河南农学院 陆松侯

高等农业院校試用教材

制 茶 学

(茶业专业用)

安徽农学院主編

---

上海科学技术出版社出版(上海瑞金二路49号)

上海市书刊出版业营业登记证出 096 号

---

商务印书馆上海厂印刷 新华书店上海发行所发行

---

开本 787×1092 1/16 印张 15 12/16 插页字数 366,000

1966年1月第1版 1966年1月第1次印刷

印数 1—1,000

統一书号 16119·518 定价(科五) 1.50 元

---

---

## 再編前言

---

这本教材这次修訂改版,仍是由浙江、西南、湖南和安徽等四所高等农业院校协作編写,是一九六一年編写試用教材后的繼續协作。試用教材編写時間短促,不很完善。为了进一步提高教材质量,农业部宣傳教育局于一九六三年二月組織教材編审組,对本教材进行修訂和改編。

这本教材修編分工是:

陈椽写緒論、第一章制茶工业发展、第二章鮮叶加工理論、第三章毛茶加工理論;

張堂恒写第四章綠茶、第八章青茶;

陆松侯写第五章黃茶、第六章黑茶、第七章白茶;

呂允福写第九章紅茶。

如何編写既符合全日制要求的“少而精”的教材,又能更大程度上适应半工(农)半讀的教材,我們还缺乏經驗,这本教材难免还存在缺点。

半工(农)半讀的教育制度,有无穷的生命力,現正在試行推广。我們將随时总结教学过程中的經驗,边教边修改,使这本教材在二、三年后再版时,成为一本完全符合半工(农)半讀要求的教材。請选用这本教材的同志,也随时提出意見,帮助我們編好这本教材。

陈 椽 1965年3月

---

## 原編者的話

---

本書系浙江、西南、湖南和安徽等農業院校分工協作編寫，由安徽農學院主編。參加編寫的，有浙江農業大學張堂恆、胡建程、胡月齡、胡德恆等同志；西南農學院呂允福、汪家瑛等同志；湖南農學院陸松侯、朱先明等同志；安徽農學院陳椽（主編）、陳以義、陳慧春等同志。

本書編寫原則和編寫提綱是集體討論制定的。各章節的初稿編寫分工是：

陳椽寫緒論及第一、二、三等三章。

胡建程寫第四章的第一節和第二節的小種紅茶、工夫紅茶、不萎雕紅茶，第五章的第二節珠茶。

張堂恆寫第四章第二節的分級紅茶、第五章的第四節烘青及第八章的第一節初制廠管理。

胡月齡寫第五章的第三節龍井及第四節內銷綠茶的泉岡燻白。

陳慧春寫第五章的第一節眉茶、第五節的內銷綠茶（燻白除外）和第六節的國外綠茶。

陳以義寫第六章的第一、二、四等三節。

陸松侯、朱先明寫第六章的第三節黑毛茶及第七章的第二、三節湖北及湖南的蒸壓茶。

胡德恆寫第七章的第一節花茶，並與胡建程合寫第八章的第二節精制廠管理。

呂允福、汪家瑛寫第七章的第四、五兩節四川及雲南的蒸壓茶。

初稿於1959年5月寫成，經集體討論修改初步定稿。1960年2月又經集體討論修訂定稿，因教改運動擱置未付印。今年三月間奉農業部指示修訂出版為茶業專業試用教材，由陳椽、張堂恆、胡建程先後再次修訂。

編者們的水平低，又分散各地，時間也比較匆促，未能再經集體討論修訂，錯誤之處，一定很多，希望讀者提出修改意見，俟再版時修正。

編者 1961年5月

# 目 录

緒論	1	第十节 蒸压茶制法	155
第一章 制茶工业的发展	7	第五章 黃茶制造	159
第一节 我国制茶技术的发展与傳播	7	第一节 概述	159
第二节 茶叶分类	11	第二节 各种黃茶制法	162
第二章 鮮叶加工理論	20	第六章 黑茶制造	165
第一节 鮮叶形质与加工的管理	20	第一节 概述	165
第二节 杀青	32	第二节 鮮叶加工理論	166
第三节 萎雕	41	第三节 压造技术理論	178
第四节 揉捻	48	第四节 安化黑茶	183
第五节 变色	58	第五节 湖北青磚茶	186
第六节 干燥	72	第六节 四川边茶	188
第三章 毛茶加工理論	82	第七节 滇桂黑茶	190
第一节 毛茶形质与加工的定級	82	第七章 白茶制造	192
第二节 篩分与切軋	85	第一节 概述	192
第三节 风选与拣剔	88	第二节 各种白茶制法	195
第四节 再干燥	91	第八章 青茶制造	199
第五节 毛茶加工的要求与技术措施	95	第一节 概述	199
第六节 制茶的吸附作用	100	第二节 武夷岩茶制法	203
第七节 湿热与压造	107	第三节 安溪铁观音制法	207
第四章 綠茶制造	112	第四节 台湾烏龙制法	210
第一节 概述	112	第九章 紅茶制造	212
第二节 鮮叶加工理論	114	第一节 概述	212
第三节 毛茶加工理論	119	第二节 制茶技术与理論	214
第四节 珠茶制法	122	第三节 小种紅茶制法	225
第五节 眉茶制法	126	第四节 工夫紅茶制法	226
第六节 龙井制法	131	第五节 分級紅茶制法	231
第七节 名茶制法	138	第六节 切細紅茶制法	236
第八节 烘青花茶制法	144	第七节 紅磚茶压制	242
第九节 蒸青綠茶制法	150		

---

---

## 緒 論

---

### 一、发展制茶工业的意义

茶叶是我国的特产,我国的茶叶著名于世。茶树栽培面积很广,产量丰富,是广大山区人民生活的重要资源之一。茶叶输出历史悠久,在对外贸易上占有重要位置。因此,发展茶叶生产有着积极的意义。

**茶叶是日常飲料** 喝茶历史以我国为最早,我国劳动人民首先发现野生茶树,并知道茶中所含有成分有益于人体的健康。后经不断研究,健身的功效愈来愈明显,因此,不仅我国历代的医药家把它当为治病药物和健身飲料,就是国外的医药家对它评价也很高,提倡饮茶。喝茶能满足人们各种不同的需要,为广泛的人们所喜爱。所以茶叶流传到那里,就很快成为那里的日常主要飲料之一,现在几乎已普及全世界。

茶中含有很多的健身成分,喝茶有很多好处。

第一、喝茶可以解热止渴:每年到了炎热夏天,气温很高,体温不能向外扩散,就感觉很热很渴,必须通过出汗散热。饮热茶加速出汗的同时,驱散大量热量出体外;喝一杯热茶后,通过皮肤的毛孔蒸发作用所散发体内的热量,相当于一杯热茶的50倍,对体温调节有一定的作用。因此,夏天喝茶比冬天多。

第二、喝茶有兴奋解倦的作用:疲劳的主要原因,是由于血液循环迟缓,而引起神经系统衰弱。茶中的咖啡碱能刺激脑神经兴奋,增加筋肉的收缩力,减少疲劳;刺激肾脏,利尿排出。因此喝茶可以解除疲倦。

第三、喝茶能助消化:喝茶能消化肉食,我国历代医书都有记载。茶中含有芳香物质,能溶解脂肪。边区的兄弟民族多食肉类,喝茶与吃饭同样重要。

偏食蛋白质和脂肪而呈毒性酸化时,茶中的钾盐和铁盐能中和酸性的中毒。铁盐在血液循环过程中也能起良好作用。

第四、喝茶有灭菌消毒功效:茶中含有大量的多酚类化合物,与枸橼素(维生素P)的作用相同,能加强血管的弹性,对防止高血压有一定的好处。枸橼素与维生素丙的混合物能抵抗传染病。1958年包幼迪医师在《中华医学杂志》(第五期)上发表的研究论文,肯定茶汤可以医治杆菌性痢疾。

有些蔬菜中含有少量的亚硝酸盐,如果连续吃入含亚硝酸盐的菜过多,就可能发生中毒现象。不新鲜、泡在水里时间过久和吃过夜已陈腐变质等的蔬菜,里面就有很多亚硝酸盐,

具有強烈的毒性。多喝濃茶能促使亞硝酸鹽自尿中排出，防止亞硝酸鹽中毒。

茶是煙草中的尼古丁的一種解毒劑，多酚類化合物能夠使尼古丁沉淀，並從小便中排泄出來。好吸煙的人，多數好喝茶。

第五、喝茶可以增加營養：茶中含有蛋白質和各種維生素，特別是綠茶含有豐富的維生素C。每天喝5~6杯150毫升的茶湯，就可以得到足夠的維生素C。多酚類化合物有利於維生素C較好地被保持在有機體內，有利於吸收而不浪費排出體外。維生素C對防止血管硬化是有好處的，並且能夠增加人的抵抗力和加強新陳代謝作用。

維生素A（胡蘿卜素）可以預防虹膜肌退化，有保護眼睛的作用。喝茶能加強視力，歷代醫書都有記載。

此外，高級新鮮綠茶含有一定量的半胱氨酸，有調節氧化和還原的作用，能保持人體生理上新陳代謝的平衡。

茶葉既是日常生活飲料，又是防治一般輕度疾病的便藥，發展制茶工業，生產大量的優質茶葉，對改善人民生活、保證人民健康可起到一定的作用。

**茶葉生產與國民經濟關係** 茶葉生產亦農亦工，既是農業生產，又是輕工業生產，不是單純的農林業。茶樹上生長的鮮葉要經過加工，才能體現經濟價值和生產意義，是與一般的農林產品不同的。鮮葉加工還要及時，鮮葉採收後不隨時加工就會變質。加工的技术不好，經濟價值大大降低。不象一般的農林產品收穫後，不需加工或慢慢加工，或受加工技術影響小。尤其是手工的制茶技術趕不上機器制茶，影響茶葉生產很大，需要發展與改進是很迫切的。因此，發展制茶工業是改進制茶技術、提高品質的重要措施。

我國茶區原分布在15個省區，產量在5千噸以上的主要產區有浙江、安徽、湖南、四川、雲南、福建、湖北、江西、台灣等九省，一般產區有廣東、廣西、貴州、陝西、河南、江蘇等省（區）。新近山東、甘肅、西藏、新疆試種也已成功。解放後產茶縣分不斷增加，茶樹栽培面積不斷擴大。有些山區，依靠茶葉生產的人口至少有40%，個別地區甚至超過40%。如安徽祁門有90%為種茶戶，茶葉收入為95%的人口生活資料的一部分或大部分來源。由此可知，有些山區人民生活與茶葉生產息息相關。發展制茶工業，既能保證茶區人民物質生活日益增長的需要，又能促進茶區農業經濟的繁榮。

我國的自然條件最適宜於茶樹生長，品種豐富，茶葉種類繁多，茶葉生產質量並茂，一向大量出口，滿足國外廣大人民的生活需要。發展制茶工業，擴大輸出，對於加速我國的社會主義工業化也有一定的作用。

## 二、制茶學的研究對象與方法

制茶學既要包括科學理論，又要包括掌握生產實踐的技術知識，因而要不斷探討茶葉內在化學成分的存在狀態及其特性，深入研究制茶過程中由於內外因子相互作用引起的物質變化規律，並正確而靈活地運用這些規律，為提高制茶的品質和效率提供科學的理論依據，為茶葉生產服務。

**制茶學的任务** 茶葉的特有品質是通過制茶技術措施形成的，所以正確的技術措施對制茶品質的提高起了積極作用。而正確的技術措施是以科學理論為依據的。因為，在全部技術措施過程中受了許多條件的影響，使葉內物質產生一系列複雜的變化，而最後顯出茶葉

的飲料價值。如果在制茶過程中，了解了生成優良品質的物質變化的規律，就可以運用一些技術措施，制訂合理的操作規程，把物質變化的方向轉向人們所需要的方面，從而保證品質的提高。其他如提高制茶率 and 減輕勞動強度，以及制茶機械化、自動化的實施，也要以制茶科學理論為依據。

鮮葉質量是制茶品質的基礎。優良的鮮葉品質，如在運輸中遭受種種損害，或加工不及時而起變化，特別是溫度的影響，就會使它品質劣變，而喪失可利用的自然優良品質。因此，要為克服這些不良因素對鮮葉的影響而提出理論依據，從而有可能使發揮鮮葉的最大經濟效用。

總之制茶學的任務是探討和研究如何提高制茶品質，降低制茶成本，促進茶葉生產的發展。從茶業專業開設制茶學的要求來說，提高制茶品質是主要的任務。提高制茶品質主要是從兩方面着手。

1. 研究鮮葉質量和加工技術。鮮葉質量直接影響制茶品質的好壞，應該首先研究鮮葉的理化性質，在鮮葉品質的基礎，摸出鮮葉的適制性，而把鮮葉品質與制茶品質的矛盾統一起來，這樣才有利於茶葉生產的發展。

2. 加工技術也同樣直接影響制茶品質的好壞，優良的鮮葉，沒有合理的加工技術措施，就不能獲得優良的制茶品質。制茶學的任務也就是不斷地研究和提高制茶科學理論，改進制茶技術，並研究每個生產過程的特點，制定最先進最合理的加工程序和技術措施。同時，還要探討制茶化學變化的規律，控制化學變化使符合提高品質的要求，這樣才有利於茶葉生產的發展。

制茶學應當完成以上的任務，使茶葉生產技術提高，多快好省地發展制茶工業，而滿足廣大人民的需要。

**制茶學的研究對象** 為了完成上述任務而達到指導生產、提高品質的目的，制茶學必須研究鮮葉與制茶條件及其相互關係，也就是研究制茶過程中引起物質變化的內因外因，以及其相互關係。

鮮葉加工引起一系列不同的理化變化現象，而最後形成了各種茶葉特有品質。其中鮮葉具有的理化特性為基本依據，而制茶過程中一切外界因素是影響鮮葉理化變化方向的決定條件。影響制茶品質的因子很多。有化學作用、物理作用，有自然條件作用，也有機械作用等等，這許多因子在制茶過程中，綜合地影響了制茶品質。

由於近代科學水平的提高，開展植物化學研究，對於鮮葉品質研究有一定的成就。如多酚類化合物、植物鹼、氨基酸、糖類、色素和維生素等，這些物質顯然都是造成茶葉具有獨特品質的一些內在因素。然而鮮葉的內在實質主要是什麼，目前還未能揭示出來。這就需要不間斷地去研究和探討。

過去研究鮮葉質量的形成，往往認為是茶樹栽培和品種選育的工作，這是認識不夠的。鮮葉品質是制茶品質的基礎，其理化性狀與制茶品質有密切關係，如不結合鮮葉理化性狀或少結合研究，是不全面的。但是研究了鮮葉的理化性狀，只是認識了自然現象，而我們的主要任務是改造自然，在制茶過程中要改造鮮葉的質量。因此，對於形成制茶品質的內外因素必須深入研究。

**制茶學的研究方法** 過去國內外茶葉研究場所都着重技術措施的研究，雖然獲得一些



現象變化的資料,但遠遠不能適應生產上的需要;更不能有效地很快地提高茶葉生產的質量。

制茶學的研究,要探討制茶過程中的理化變化和制茶技術的試驗相結合,摸清理化變化的規律,作為制訂合理的操作規程的依據。研究制茶理化變化的規律,首先要研究主要的化學成分的性質。其次研究引起主要物質變化的動力。鮮葉的化學成分已發現了五、六十種,其中以多酚類化合物為最多,幾乎占干物質總量的25~30%,影響制茶品質也最大。任何茶類雖然都應該以此為研究的主要對象,但茶葉品質是由很多有機化學成分互相混合或互相化合而構成的。化學變化很複雜,孤立地單項成分分析是不能正確地反映制茶品質的高低,要綜合地研究各種化學成分相互聯繫和比例變化的影響,以及相互制約的規律。

最近研究紅茶的化學變化與品質關係,最先提出果膠素的變化是決定紅茶品質的主要因素,繼之又提出醛類物質的變化也是影響品質的主要因素。最後提出兒茶酚變化是起決定性作用。新近又提出氨基酸是影響品質的主要因素。如據阮宇成等分析數十種茶葉的兒茶酚含量得出結論:兒茶酚總含量的高低與制茶品質的好壞有一定的相關性,但在某種情況下,這種相關性是不顯著的。兒茶酚與茶葉品質的關係,主要決定於兒茶酚的組成成分的含量及其比例,而不是茶葉所含兒茶酚的總量。

不僅如此,還與其他化學成分組合和比例,也有很大關係。如勞勃茨(A. H. Roberts)研究紅茶“發酵”的實質,指出茶黃色素和茶紅色素是決定紅茶品質好壞的主要因素,是由L-表沒食子兒茶酚及其沒食子酸酯衍生物而來的。同時指出,茶紅色素與咖啡鹼組成複合物為茶湯主要溶質,如咖啡鹼含量與茶紅色素含量不能相適應,茶紅色素不能充分利用,影響茶湯的鮮爽度,紅茶品質也不高。這是摸到了紅茶製造過程中的化學變化的規律。茶類不同,理化變化的規律應該也不同,其他茶類品質不同的主要決定因素,有待於進一步的研究。

在制茶過程中化學變化的動力,有人認為酶是起主導作用的。沒有酶的催化,多酚類化合物轉化就不可能。但是事實否認這種說法,在目前這種概念已經消除了。

顯然,酶在有機體的生命活動中是有主動作用的,在紅茶製造過程中也有其一定的作用。但是作為催化劑的酶是受許多因素的影響,而在制茶過程中已改變酶的活化作用。從我國制茶實踐,許多茶類首先殺青破壞酶促作用,多酚類化合物照樣可以轉化。我國全部制茶歷史證明,熱的作用是被人們運用最普遍的,也是製成各種不同茶類的主要動力。

由此可知,對於熱的作用所引起的整個制茶過程中理化變化的實質,需要深入地研究。因此,研究制茶理論,除了廣泛地應用化學知識外,還要廣泛地涉及數學和物理的知識。如在制茶過程中,研究葉子著熱的快慢和先後,以及消耗多少熱量而形成各種不同的特異品質,就可掌握殺青和乾燥的火溫高低和時間長短,以及加熱先後緩急而達到控制內質變化,符合提高品質的目的。這些研究都涉及高等數學和高等物理學。

日光萎凋和日光乾燥,既有熱能作用,又有光能作用,為我國自古以來所廣泛地採用的。近代科學發達,充分地利用太陽光,制茶技術理論研究,也要研究光能、光量對制茶過程中理化變化的影響。這也屬於高等數學和高等物理的範疇。

制茶揉捻、毛茶加工、黑茶壓造、青茶搖青和綠茶乾燥做形等等,都是機械作用,與制茶的理化變化有密切關係;力的作用也要深入研究。

分析方法既要應用化學方法,又要運用物理方法。如儀器分析、色層分析、光电比色,以及光电分光光度計等分析方法,綜合地研究化學成分的變化,獲得正確的結論,將會迅速地

促進制茶學科向前發展，而在生產實踐上才能發揮指導生產的作用。

### 三、制茶學與其他學科的關係

制茶原理和制茶技術理論牽涉的科學知識面很廣。學習制茶學既要先具有廣泛的基礎知識，而先學習一般理論基礎學科，又要學習有關的專業學科，才能深入鑽研，完成學習制茶學的任务。

**制茶理論基礎學科** 制茶理論基礎主要的有關學科，如數學、物理、化學，三者缺一，學習任務就不能完成。

數學是學習制茶學最基本知識之一，特別是應用數學。一切物質的轉化都是由量變到質變，研究物質轉化，應首先研究物質的量變。如研究殺青理論，就要研究熱量變化所引起的的作用。

物理學是研究制茶理論的基礎。要懂熱力學才能深入研究熱能的應用，要懂光學才能研究光能的應用，要懂力學和電學才能實現制茶機械化、電氣化和自動化。

化學也是研究制茶理論的基礎，特別是有機化學、分析化學、植物化學和物理化學等，有豐富的化學知識，就能摸清制茶質量變化的規律。

**有關專業學科** 制茶學是理論與實踐密切聯繫的專業學科。如果理論與實踐脫節，是隨時隨地可以發現的；當天制茶，當天就可驗證制茶技術措施是否合理，從制茶品質好壞，可以看出。因此制茶學是兩門主要專業課之一。學習制茶學必須先修或同時兼修有關的專業學科。

茶樹栽培學主要是研究鮮葉生長發育的規律。研究鮮葉質量必先學習茶樹栽培學。很好地掌握鮮葉質量的變化規律，才能制訂合理的制茶技術措施。

茶樹育種學是研究提高鮮葉質量、數量的規律。有優良品種，就有優良的鮮葉質量。根據鮮葉質量，採取相應的技術措施，就能獲得優良的制茶品質。

茶葉化學是研究茶葉成分的定量分析方法和理論，以及茶葉質量轉化的机理。也是制茶學先修的專業學科。要摸清制茶的化學變化規律，必先學習茶葉化學。

茶葉檢驗是檢查制茶質量的科學，是學習制茶學不可缺少的部分。會制茶必定會看茶的好壞。茶葉檢驗也要掌握制茶技術和理論，才能提高檢驗工作的質量。兩者相輔相成，互相關聯，不可分割。

制茶機械是研究制茶機械結構的原理和機械性能，以及使用和保養的方法，也是學習制茶學的一部分，要有相當的制茶機械知識才能制定合理的技術措施。

制茶管理是研究管理科學化，也是學習制茶學的一部分。管理科學化才能保證合理的、先進的技術措施的實現。

茶葉貿易是研究茶葉貿易的方針政策和國內外茶葉市場的狀況，學習茶葉貿易才能明確發展茶葉生產的方向。

**制茶學和其他專業學科的聯繫和分工** 學習制茶學是在茶樹栽培學和茶葉化學等課程之後，與茶業機械和茶葉檢驗學同時學習，因此，應與上述各課程之間有聯繫和分工。

鮮葉的生理生化和鮮葉採摘與制茶品質的關係，應在茶樹栽培學講授，制茶學僅扼要講解鮮葉的理化性狀與制茶品質的關係。

鮮叶中复杂化学成分的探索,制茶中的化学变化的机理及分析方法,应在茶叶化学讲授,制茶学仅讲授制茶过程中化学变化的规律。

制茶机械的构造、工作原理及操作保养方法,应在茶业机械讲授,制茶学仅讲使用方法及与制茶品质的关系。

檢驗鮮叶和制茶质量好坏的方法,如理化分析和感官审評,应在茶叶檢驗学讲授,制茶学仅讲解技术措施与制茶品质的关系。

---

# 第一章 制茶工业的发展

---

## 第一节 我国制茶技术的发展与传播

我国是茶树的原产地，最先掌握制茶技术，经过历代劳动人民的辛勤劳动，不断地创造和发明，积累了很丰富的制茶经验和科学知识。

### 一、制茶的沿革

历代相传，神农尝百草以疗疾，茶叶是其中之一，因此，大家都认为神农首先发现野生茶树。史书记载茶叶是从周代开始，设官掌茶；晏子春秋记载晏婴相齐以茶叶当菜，至今已有三千多年。在这三千年间，制茶技术不断地革新和演变，产生了各种各样丰富多采的茶叶。其演变过程大致如下。

**制茶起源时期** 从野生鲜叶到蒸青团茶，这段时间很长。由发现野生茶树一直到唐、宋普遍作为饮料为止，其间经过很复杂的变革，开始生煮羹饮，继而晒干收藏。到了魏代（220~264年），才制成茶饼烘干，饮用时碾碎冲泡。到了唐代，茶叶已成为普遍的饮料。为了消除茶饼的青气味，发明了蒸青的制法，即将鲜叶蒸后，捣碎制饼穿孔，贯穿烘干，茶味有很大的改进。鲜叶采来后必先经过洗涤，而后蒸青，蒸后压榨，除去茶汁，然后制饼。

贡茶开始于五世纪，至宋代中叶而大盛，每年要进贡几万斤，封建帝王诛求无厌，贡品年年增加，品色也不断革新。

到了宋代，贡茶制造有很大改进，分蒸茶、榨茶、研茶、造茶、过黄、烘茶等步骤。茶芽摘下即浸泡水中，然后蒸青，蒸好后用冷水冲洗，使其很快冷却，可保持绿色不变。冷后先用小榨去水，再用大榨压去茶汁，夺茶真味。榨水、榨汁的次数有多有少。去汁后，放在瓦盆内兑水研细，次数自16~20次不等。从研盆取出后，加香料烫之、揉之，使其匀腻，然后放在圈模内压造，烘干过汤出色，烘干次数根据饼片厚薄而定，自10~15次不等。

**制茶发展时期** 从蒸青团茶到炒青散茶，这个阶段，自宋至元，约经三百多年。先是由蒸青团茶改为蒸青散茶，后由蒸青散茶改进为炒青散茶，利用干热来发挥茶叶的优良香味，这是制茶技术的大革新。蒸青散茶制法是蒸后不揉不拍，直接烘干，象日本现在的制造碾茶一样。但饮用时不碾成碎末，而是全叶冲泡。当时著名的散茶，有顾渚紫筍、毗陵阳羨、绍兴日铸、婺源浙源、兴隆双井等，饮用已相当普遍，并制订了鉴别的方法，以辨别茶叶的好坏。饼茶制法至此已是放弃阶段。

十二世紀末,又发明了炒青杀青制法,明代很多茶书有具体的記述。如顾元庆的《茶譜》(1541年)和許次紓的《茶疏》(1597年),不但詳述了炒青制法,而且說明提高香气的的方法。由蒸青改为炒青,不但發揮了茶叶原有的高貴香味,克服了蒸青制法的困难,同时可以节省很多制工,这是制茶技术的很大改进。

**制茶丰盛时期** 从炒青綠茶到各色茶类这个阶段,自明至清,虽然也是三百多年,但发展很快,有各种綠茶、紅茶、黑茶、青茶、黄茶和白茶等,花色齐全。

明代研究綠茶制法者越来越多,有很多新的发明。如由烘青到晒青和炒青,是有目的的要求发展綠茶以外的茶类。

黄茶制法近似綠茶,特别是悶堆渥黄,許次紓的《茶疏》說:“天下名山,必产灵草。江南地暖,故独宜茶,大江南北,則称六安。然六安乃其郡名,其实产霍山县之大蜀山也。顾此山中不善制造,就食鑑大薪炒焙,未及出釜,业已焦枯,詎堪用哉。兼以竹造巨筒乘热便貯,虽有綠枝紫筍,輒就萎黄,仅供下食,奚堪品斗。”

这段記事与現時霍山黄大茶的制法大致相同。焦味和悶黄,正是黄大茶的特征。《茶疏》是許次紓 1597年的著作,距今已有三百六十余年,創制黄茶的年代当然更早。

近代的白茶起源,首先是福建福鼎在 1796年采摘菜茶品种的芽,制造銀針,到了 1857年发现大白茶树后,于 1885年改采大白茶品种的芽,制造白毫銀針。

田艺衡在 1554年写的《煮泉小品》說:“芽茶以火作为次,生晒者为上,亦更近自然,且断烟火气耳,况作人手器不洁,火候失宜,皆能損其香色也。生晒茶淪之甌中,則旗枪舒暢,清翠鮮明,尤为可爱。”这里不仅說明很早就有芽茶,而且說明两种制法的好坏。晒干烘干現在还都采用。

从各方面資料的稽考,初步肯定发明紅茶制法是在十七世紀中叶前后。开始发明的是小种紅茶的制法,星村小种是世界著名茶类之一,产地在武夷山范围内,称为武夷茶。1762年林奈的《植物种类》(第二版)就誤以武夷茶代表紅茶种。清代董天工在 1751年写的《武夷山志》載有小种和工夫的茶名,說明清代就有小种紅茶和工夫紅茶之分。

开始制紅茶时,以日光萎凋来代替綠茶的杀青,克服了高溫杀青操作的困难。同时发觉萎凋叶揉捻后很快起了变化,这对下一步进行渥紅(“发酵”)有很大启示。紅茶的色香味与綠茶完全不同,这是制茶技术的进一步提高。

史书记載黑茶的事例很多,經过分析研究,初步确定,十六世紀以前記載的黑茶是指四川由綠毛茶經过做色变成的黑茶成品,远在 1074年前后就有。十六世紀以后的,是指湖南安化黑毛茶加工后的各种黑茶成品。

四川現在也有黑毛茶的名称,但是制法与綠茶炒青很相象,而与安化的制法大不相同。黑毛茶的名称(指做黑茶成品的毛茶)是从前遗留下来的,比安化黑茶早,这种綠毛茶要經过加工后才变成黑茶,是做黑茶的毛茶,所以有黑毛茶的名称。在毛茶加工过程中有做色工序,即把这种毛茶堆积三星期左右,使叶色变为油黑,这与安化制黑茶揉捻后經过渥堆工序相似,而安化制黑毛茶渥堆工序,又可以看作由四川制造边茶做色工序演变而来的。从干毛茶的堆积,改为揉后湿坯的渥堆,以促进加速变化,由三星期左右縮短到 20小时左右。这是制法上的又一次改进。

发明青茶制法是在咸丰年間(1855年前后),当时福建紅茶产量很多,品质不好,銷路不

大, 茶价下跌, 影响广大人民的生活, 因而促进了制茶技术的变革。青茶制法是在紅、綠茶之間, 先以紅茶制法, 后改綠茶制法, 因此, 青茶具有紅、綠茶的优点, 既有紅茶的色、香, 又有綠茶的爽快刺激的味感, 但没有綠茶的苦味和紅茶的涩味。

## 二、制茶技术的传播

我国制造餅茶是在二世紀开始的, 蒸青制法开始于八世紀, 炒青制法大約在十二世紀左右开始的, 紅茶制法是在十六世紀开始的。据这些可靠的历史資料, 我国制茶历史至少已有千余年了, 比世界上别的产茶的国家都要早。

世界上其他产茶国家的制茶方法, 不是直接就是間接从我国傳去, 而且都是近百年来才开始发展的。日本傳去制茶方法虽然比較早些, 但制茶的发达, 也不过二、三百年。現在把世界产茶的其他主要国家依照傳去制茶方法的先后, 略述其制茶发展的經過。

**傳入日本的經過** 唐代(806年)日本和尚空海弘法来我国留学, 就把我国的制茶法傳去了。至815年在畿内、近江、丹波、播磨等栽茶的地方, 才开始制茶。1191年荣西和尚来我国留学, 又傳去釜熬茶(炒青)的制法。

1661年烏奇郡和尚隱元用我国的烘焙法制造隱元茶。1738年长谷宗一郎才用我国的炒法制綠茶。1835年宇治山本用复下茶园所生长的鮮叶制造“玉露茶”, 也是仿效我国唐代的蒸青制法的。

1875年又由我国傳入紅茶制法于九州、四国, 1888年首次試制烏龙茶, 当时綠茶的銷路困难, 衰落慘敗, 乃派人到我国調查研究紅茶和烏龙茶的制法, 回去后設立烏龙茶傳习所。1898年开始制造紅、綠磚茶。

1926年仿效我国珠茶的制法, 制出的茶在靜岡市場称糾里(Guri), 1932年定名为“玉綠茶”。

**傳入印度尼西亚的經過** 1827年由爪哇华侨第一次試制样茶成功, 遂派东印度公司的茶师杰哥逊(J. I. L. L. Jacobson)来我国学习研究, 先后共六次(1828年至1833年)。1829年杰哥逊第二次来我国回去后, 曾制成綠茶、小种紅茶和白毫的样品。

1832年杰哥逊第五次来我国, 从广州带回制茶工人12名, 并各种制茶器具, 傳授制茶技术。至1833年爪哇茶才第一次在市場出現。

1858年学习我国方式在巴达維亞設立制茶厂, 收集附近各茶园的鮮叶代为制造。1878年改用机械制造, 提高品质。1894年由我国工人制成第一批苏門答腊茶。

**傳入印度的經過** 印度的制茶历史比印度尼西亚稍迟。在1834年成立植茶問題研究委员会, 才派遣委员会秘书哥登(G. J. Gordon)到我国采办茶子和茶苗, 并訪求栽茶和制茶的专家, 結果聘請雅州茶业技师为指导, 傳习制茶方法, 带回許多茶子栽植于大吉岭。同年, 查尔东(A. Charlton)在沙地亚发现野生茶树, 把野生茶树的花果和学习我国制法制成的茶叶于11月8日送到加尔各答, 經证明和我国的茶叶同一品类。

1836年哥登带去的我国茶工, 在阿薩姆布魯斯(C. A. Brace)的厂中, 按照我国制法試制茶样成功。

**傳入錫兰的經過** 錫兰最早的茶叶是罗斯却特茶园聘請我国工人制造的。1854年成立种植者协会, 发展茶叶生产。正式試制是开始于1866年, 泰罗(Gams Taylor)学习我国

制法,开始試制样茶。其鮮叶是采自篱笆栽植的中国武夷种,得到好評。1873年后才仿效印度用机械制茶。

**傳入苏联的經過** 1833年向我国购买茶子、茶苗,栽植于尼基特(Никитский)植物园内。1848年把尼基特植物园内的茶树移植于苏呼米(Сухумский)和索格几德(Зугдидский)的植物园及奥索尔格司克(Озургетский)的馴化苗圃内。后又从馴化苗圃移植一部分于奥索尔格司克县布列什烏尔山村(Селение Тора-Бережоули)的米哈依、埃里司塔夫(Михаила Эристави)植物园。并采摘鮮叶依照我国制法,制成茶叶,这是制茶的开始。

1884年索洛夫左夫从汉口运去12,000株的茶苗和成箱的茶子,在查克瓦——巴統附近,开辟了一个小茶园,从事茶树的栽培。所制出的茶叶品质良好。这时候在苏呼米也有两所規模不大的茶場采制茶叶。

1889年吉霍米罗夫为首的考查团到中国和其他国家去研究茶叶。回来后,就在巴統附近的查克瓦、沙里巴烏尔、凱普烈素等地方开辟茶园15公頃,后来扩充到115公頃。在沙里巴烏尔設立一所小型茶厂。

1893年波波夫到我国訪問了宁波一个茶厂,回去时,买了几百普特(每普特是16.38公斤)茶种和几万株茶苗,并聘去10名茶业工人到高加索。在巴統附近郊区种植80公頃茶树,并且完全按照我国形式建設一座小型的茶厂,依照我国的方法,生产茶叶。

### 三、紅茶制法的发展

紅茶生产历史发展可分为四个阶段。这四个阶段代表四种不同的制法。第一阶段开始于十六世紀,我国最先发明手工制法,即小种紅茶制法。1610年荷兰商人第一次运銷欧洲的紅茶,就是这种制法的星村小种,馳名世界市場。

第二阶段开始于1839年,印度阿薩姆首先簡化手工制法,后我国加以改进为工夫紅茶制法,出产“祁紅”,也馳名世界市場。

第三阶段开始于1880年,发明揉捻机和烘干机的机制法,由工厂大量生产,即分級紅茶制法,国外称为傳統制法。

第四阶段开始于1925年,印度杜尔斯(Doars)采用切烟机制法,即切細紅茶制法。继用C. T. C. (Crushing 压碎, Tearing 破裂, Curling 卷紧)揉切机制法。1958年印度托克来茶叶試驗場麦克泰尔(McTear)制成洛托凡(Rotorvane)揉切机。近几年来印度大多数茶厂都采用洛托凡机制法。

此外,还有第五种制法,即制茶电气化,生产濃縮粉茶,已試制成功,正在推广。

**国外紅茶制法的发展** 首先是在我国工夫紅茶制法的基础上发展为分級紅茶,分整叶茶、碎叶茶以及副茶的片茶和末茶。开始以整叶茶为主,碎叶茶为副。到了二十世紀二十年代左右,为了容易泡出茶湯,加入牛乳后湯色不变淡起見,对紅茶品质的要求偏重湯色滋味濃厚,就改用C. T. C. 制法,以碎叶茶为主,整叶茶为副。新近印度、錫兰茶厂就在分級紅茶的碎叶类的基础上改用洛托凡机专制碎叶茶。制法大改变,就不能称为分級紅茶,而应称为切細紅茶。如印度(表1-1)傳統制法(分級紅茶)的产量,从70%减至37%,而新制法(切細紅茶)的产量,从30%增加至60%。

印度紅茶生产开始以整叶茶为大宗,花色多。近来以碎叶茶为主,花色逐渐减少,只分

表 1-1 印度紅茶生产方式变迁(%)

年 份	制 法	傳 統 制 法	C. T. C. 制 法	鮮叶切碎制法	洛托凡制法
	1950		70	17	13
1960		37	43	16	4

表 1-2 印度紅茶花色产量的变化(%)

年 份	花 色	白 毫	白小 毫种	小 种	工 夫 茶	碎 茶	花 茶 香 末	橙 毫 白 毫	橙 白 碎 毫	碎 小 白 毫种	碎 白 毫	花 香	茶 末	合 計
	1870		25	16	13	2	22	22	—	—	—	—	—	—
1940		—	—	—	—	—	—	15	55	8	—	17	5	100
1960		—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	50	20	100

花香、碎白毫、茶末三种(表 1-2), 这也就等于不分級了。工夫紅茶同样有副茶花香和茶末, 只是数量不同而已。因此, 我国目前生产的碎紅茶, 不能称为分級紅茶, 無論制法或产品两者有很大区别, 不能混淆。

**我国紅茶制法的发展** 1934 年, 前祁門茶場和崇安茶叶研究所就开始試制分級紅茶, 但沒有深入研究, 在生产上也得不到应用和推广。为了应付国外市場需要, 把工夫紅茶加工切細为分級紅茶, 外形虽近似分級紅茶的碎叶类, 但色泽灰暗, 內质淡薄。解放后, 在党和政府的大力扶植下, 革新制茶技术, 获得显著成果。可分为三个发展阶段。

**【毛茶切制阶段】** 1953 年安徽、江西、浙江、湖南等省, 有的茶厂以工夫紅毛茶切制分級紅茶。1957 年各地茶厂派員集中湖南桃源茶厂进行切制碎紅茶試驗, 取得成績。

**【制法革新阶段】** 1958 年各主要紅茶产区开展技术改革, 創制各种揉切机, 試制分級紅茶, 提高了茶叶品质。如創制高級祁紅和湘紅的分級紅茶。同时, 云南、广东用大叶种的鮮叶制成切細紅茶, 品质超过印度、錫兰的高級紅茶。因此, 浙江、江苏、四川、贵州、湖南、湖北等省国营茶場、茶厂开始大規模制造切細紅茶。从此, 我国紅茶生产又有新的花色出現。

**【扩大生产阶段】** 1963 年全国已有 11 个省为了产銷密切結合, 进行全面試制切細紅茶, 增产顆粒形碎茶, 做到連續生产和单批試銷, 获得消費者的好評。

此外, 在机具改革和探索适制品种以及加工技术, 也取得了很大成績, 为今后指导切細紅茶大規模生产創造有利条件。

## 第二节 茶叶分类

我国茶叶生产历史悠久, 茶叶种类丰富多采, 与其他产茶国家有所不同。茶区广闊, 北緯 35 度以南的地区, 茶树自然生长良好, 加以运用不同的栽培技术使茶树在广泛的地区生长。因此, 不但具有广泛地适宜于茶树生长的优越自然条件, 而且各地区因自然环境不同有各种特异的产品, 在广泛不同的自然条件下, 培育数以百計的能适应各地区气候、土壤条件的不同品种。适制性也很广, 有的品种适制一种茶类, 有的品种适制二、三种以上的茶类。品种的性质不同, 茶叶的品质也不同, 品种多茶类也就多。

特别是我国劳动人民发挥了无穷的智慧, 創造发明了各种不同的制法, 制成各式各样的



茶类,有綠茶、黃茶、黑茶、白茶、青茶和紅茶,以及再加工的花茶和压造茶等等。每一茶类的制法,在同一工序中又各有不同的变化,因而成茶的色香味也各有特异,而分为数种以至数十种。因此,我国現有数百种茶叶。

## 一、茶叶分类方法

我国茶类繁多,早有系統整理的必要,但是現在还没有很好的分类方法,因此,茶叶分类的問題在我国是必須研究的課題。

这些繁多的茶类,虽然性状不一,但仔細分析都由古代的几种茶叶不断演变而来。茶叶分类在研究与比較其同异之后,应分門別类,合理的排列,使在混杂中能建立有条理的系統。

**茶叶的称名** 命名是茶叶分类的重要程序之一。一种茶叶必須有一名称以为标志。不論作分类研究或实际应用,茶叶皆非有一专门名称不可。命名与分类有时可以联系,如工夫紅茶,前者是命名,后者是分类;又如白毫銀針或岩茶水仙,前者是分类,后者是命名。

茶叶称名通常都带有描写性,名称文雅也是其他商品所不及。茶名以形容其形状者为多,如紫笋、雀舌、珍眉、貢珠、虾目、松針、瓜片、蓮芯、銀針等。其次是形容色香味的,如白岳金芽、黃芽、輝白等乃指其干色;如黃湯、桔紅等,乃指其湯色;如巴东真香、兰花、秋香、香片等,乃指其香气;如木瓜、綠豆綠、苦茶等,乃指其滋味。这种茶叶古时最多,数以百計。各地的名茶則冠以地名为特种名称,这种取名法在我国古代也极为普遍。唐代名茶如寿州黃芽、紹兴日鑄;宋代名茶如六安龙芽、颶渚紫笋,这些今已成为历史上的茶名。又如杭州龙井、洞庭碧螺、武夷岩茶等,今仍襲用。也有根据制茶技术不同而命名的,如炒青、烘青、晒青、工夫、窰花茶等等。茶树品种丰富,各有特点。根据茶树品种命名的茶叶也很多,如烏龙、水仙、铁观音、梅占、桃仁、名攪、奇种等等。茶叶还有依采制时期不同而命名的,如探春、次春、明前、雨前、春尖、春中、春尾、谷花等。更有依銷路不同而命名的,如腹茶、边茶、苏庄茶、魯庄茶等。此外,也有根据茶叶与創制人的关系而取名的,如照春、大方等。

这些根据茶叶特点而定的俗名,优点是指出了每一茶类的不同,使人容易識別。缺点是从各人主观出发,沒有全面考虑,以致造成混乱。有的同一类茶叶有几个名称,如高級綠茶有毛峰、雀舌、蓮芯、龙芽、麦顆、峰翅等許多名称,其实大同小异。也有茶类不同,品质相差很大而名称相同的,如紅茶有小种,青茶也有小种;綠茶有蓮芯,青茶也有蓮芯;綠茶有銀針,白茶和黃茶也有銀針;綠茶有貢尖,黑茶也有貢尖。这些混乱的名称在研究分类时,都要加以分別审定,改換俗名,重新定名。

**茶叶分类的历史** 茶叶分类以我国为最早。唐时蒸青制法已相当发达,当时陆羽就从烹茶方法不同而分为脩茶、散茶、末茶、餅茶,这四种烹茶的方法都不同,即所謂乃斫、乃熬、乃煬、乃舂。粗大的餅茶要先切細;餅茶散掉容易吸收水汽,要先鍋炒;餅茶碾末过久潮湿,要先烘焙;整块餅茶要先碾碎,然后烹飲。

宋时由蒸青团茶发展到蒸青散茶,据元代馬端临写的《文献通攷》記載,从外形不同而分为三类:1.片茶如龙团;2.散茶如雨前;3.腊茶如腊面。

元时团茶逐渐被淘汰,散茶大发展,从鮮叶老嫩不同,而分为两类:1.芽茶如探春、紫笋、拣芽;2.叶茶如雨前。明末冲破綠茶的范围发明紅茶制法,制茶大革新,两种茶叶的品质有显然的区別,分为紅茶和綠茶两类。