

全国高等农业院校教材

制 茶 学

(第二版)

安徽农学院 主编

茶业专业用

农业出版社

第二版前言

1985年农牧渔业部教育司指定由陈椽再组织三、五个同志对农业出版社1979年出版的《制茶学》教材进行修改补充。

这次修改经过编者认真详细讨论，删掉了第二章产销概况、第七章特种绿茶、第十三章花茶窈制（并入绿茶）、第十四章萃取茶。原第四章制茶技术基础理论，补充为第三章制茶理论基础和第四章制茶技术理论基础。原教材共十四章，这次修改为十一章。分工是：

陈椽：绪论、第一章茶叶分类、第三章制茶理论基础、第四章制茶技术理论基础、第五章再加工的技术理论。

陈以义：第二章鲜叶、第七章黄茶、第十章青茶。

胡建程：第六章绿茶。

朱先明：第八章黑茶。

叶宝存：第九章白茶。

刘勤晋、叶宝存：第十一章红茶。

原教材内容偏多，这次以修改为主，适当补充为辅，使教材内容与教学时数相适应。

在全国教学改革浪潮推动下，进行教材修改补充，课堂教学也应相应地改革。应以自学为主，课堂讨论为辅，教师只讲重点难点，在课堂讨论解决疑难问题。课堂讨论时间不少于讲课时间，使课堂教学能有充分时间讨论研究制茶实习的理论问题，使理论与实习密切结合。

陈 椽

1986年7月

第一版前言

本教材由安徽农学院陈椽主编，参加编写的有浙江农业大学胡建程、辜博厚，湖南农学院朱先明，华南农学院刘佩娥，西南农学院刘勤晋，福建农学院叶宝存、吴秋儿，广西农学院谭云端，安徽农学院田兴安、陈以义等同志。

在审定修改本教材时云南农业大学茶果系制茶学教师沈柏华协助修改。各章节分工是：

绪论和第一章茶叶分类，由陈椽编写并补充修改。

第二章产销概况，由胡建程编写并修改。

第三章鲜叶，由陈以义编写并修改。

第四章制茶技术理论、第五章再加工技术理论，由陈椽、陈以义编写并补充修改。

第六章绿茶，第一节概述、第二节眉茶、第三节珠茶、第四节蒸青绿茶，由胡建程编写并修改，其中眉茶和珠茶的毛茶加工部分由辜博厚编写；第三节沱茶压造，由刘勤晋编写并修改。

第七章特种绿茶，第一节概述，由刘勤晋编写；第二节龙井、旗枪，由胡建程编写；第三、四、五、六节，其中黄山毛峰、南京雨花、洞庭碧螺春，由田兴安编写；太平猴魁，由陈以义编写；韶山韶峰、高桥银峰、龟山岩绿、安化松针，由朱先明编写；蒙顶甘露、峨嵋峨眉、都匀毛峰，由刘勤晋编写；南安石亭绿、天山烘青，由叶宝存编写；其余由有关单位供稿。全章由刘勤晋负责整理。

第八章黄茶，其中君山银针、北港毛尖、沱山毛尖、鹿苑茶，由朱先明编写；蒙顶黄芽，由刘勤晋编写；霍山黄芽、黄大茶、黄茶理论，由田兴安编写、朱先明负责整理；大叶青，由刘佩娥编写、陈以义负责整理。

第九章黑茶，第一节概述、第二节湖南黑茶、第三节湖北老青茶，由朱先明编写并整理；第四节四川边茶、滇桂黑茶，由刘勤晋编写并整理。

第十章白茶，由叶宝存编写，朱先明负责整理。

第十一章青茶，第一节概述，由陈以义编写；第二、三、四节武夷岩茶、安溪铁观音、台湾乌龙，由吴秋儿编写；凤凰水仙，由刘佩娥编写。全章由陈以义负责整理。

第十二章红茶，第一节概述，由沈柏华编写；第二节小种红茶，由叶宝存编写；第三节工夫红茶、红茶理论，由田兴安编写；第四节切细红茶，由刘佩娥编写；第五节紧压茶压造，由朱先明编写。除小种红茶由叶宝存整理外，全章由沈柏华负责整理。

第十三章萃取茶，特约上海市食品工业科学研究所阎守和、施其湘编写。

第一版前言

1961年5月由浙江、西南、湖南、安徽四所设有茶叶专业的农业院校协作编写第一版本《制茶学》教材（浙江人民出版社出版）；1965年3月仍由四所院校协作修改重编第二版本《制茶学》教材（上海科学技术出版社出版）。本教材是在上述版本的基础上重新编写的。

1979年1月

第一版编者

主 编 陈 椽 (安徽农学院)
编写者 胡建程 辜博厚 (浙江农业大学)
朱先明 (湖南农学院)
刘佩娥 (华南农学院)
刘勤晋 (西南农学院)
叶宝存 吴秋儿 (福建农学院)
谭云瑞 (广西农学院)
田兴安 陈以义 (安徽农学院)

目 录

绪论.....	1
第一节 发展制茶工业的意义	1
第二节 我国制茶技术的发展	3
第三节 制茶学任务与内容	11
第一章 茶叶分类.....	13
第一节 茶叶命名	13
第二节 茶叶分类依据	15
第三节 茶叶分类方法	17
第二章 鲜叶	24
第一节 鲜叶的形态特征	24
第二节 鲜叶叶片的内部结构特征	26
第三节 鲜叶的物理特性	28
第四节 鲜叶的主要化学成分	32
第五节 鲜叶质量	36
第六节 鲜叶的保鲜技术	41
第七节 鲜叶适制性	43
第三章 制茶理论基础	47
第一节 化学作用	47
第二节 热的作用	58
第三节 光的作用	61
第四节 汽化作用	70
第五节 水的作用	72
第六节 机械作用	76
第四章 制茶技术理论基础	85
第一节 制茶技术与制茶品质	85
第二节 萎凋	86
第三节 杀青	91
第四节 揉捻	99
第五节 变色	105
第六节 干燥	116
第五章 再加工的技术理论	124
第一节 再加工的目的与意义	124
第二节 毛茶调理的技术措施	127
第三节 毛茶加工基本理论	129

第四节	毛茶加工的技术措施	141
第五节	湿热与压造	146
第六节	制茶的吸附作用	150
第六章	绿茶	156
第一节	概述	156
第二节	眉茶制法	157
第三节	珠茶制法	180
第四节	烘青与花茶制法	190
第五节	蒸青绿茶制法	200
第六节	沱茶制法	212
第七章	黄茶	217
第一节	概述	217
第二节	黄小茶炒制技术	218
第三节	黄大茶炒制技术	223
第八章	黑茶	228
第一节	概述	228
第二节	湖南黑茶	232
第三节	湖北青砖茶	252
第四节	四川边茶	257
第五节	滇桂黑茶	265
第九章	白茶	272
第一节	概述	272
第二节	白毫银针	273
第三节	白牡丹	275
第十章	青茶	282
第一节	概述	282
第二节	武夷岩茶	284
第三节	安溪铁观音	291
第四节	凤凰水仙	296
第五节	台湾乌龙	301
第十一章	红茶	304
第一节	概述	304
第二节	小种红茶	305
第三节	工夫红茶	307
第四节	切细红茶	330
第五节	红砖茶	343

绪 论

第一节 发展制茶工业的意义

我国是茶树原产地，距今五六千年前的仰韶文化时代，就有野生茶树。母系氏族公社采集植物是主要生活来源。到了神农时期，即公元前二千多年就发现茶树的鲜叶可以解毒，据传说，神农尝百草以疗疾，日遇七十二毒，得茶而解。

到了战国时期诸子百家齐出，著书立说，写成类似总结性的记录。历代流传的古事，凭其所好，集约写成专书——《神农本草》。

茶叶因能解毒，从而得到劳动人民的重视而发展种植。种植的面积越大，治病就越广，饮用的人也越来越多，于是就从治病的药物而逐步发展为日常的饮料。在西汉时期饮茶习尚就流传于外，流传促进栽培面积扩大；栽培面积扩大，促进迅速传播。如今，我国东南、西南各地，茶树触目皆是，已成为我国主要特产和出口主要物资之一，在国民经济中占有一定的地位。在国外，中国茶叶到哪里就成为哪里日常主要饮料之一。

一、卫生健身的优良饮料

用茶发展首先从神农时期到春秋前期，最初作为祭品；其次从春秋后期到西汉初期逐渐作为菜食；又次从西汉初期到西汉中期，发展为药用；再次从西汉后期到三国时代，发展为宫廷的高级饮料；最后从西晋到隋朝，逐渐成为普通饮料，至唐、宋遂为“人家一日不可无”的饮料。这是指主要作用而言，其实各个时期相互交错，不能机械地划分。

饮茶作用，历代医药书籍都有记载，概括起来有：兴奋解倦，益思少睡，消食去痰，解毒止渴，利尿明目，增加营养等。功效很大。由人们多次实践才认识茶中所含成分有益于人体的健康。后经不断地分析研究，健身的功效愈明显，不仅我国历代的医药家把它作为治病药物和健身饮料，就是国外的医药家对它评价也很高，提倡饮茶。饮茶能满足人们各种不同的需要，为中国人民所喜爱，现时几乎已普及全世界。

茶中含有的有机物和无机物，与人体体液的主要成分、营养和健康都有关系。人体是由无数的有机物和无机物构成的，生活也靠这无数而复杂的化合物不断地循环代谢。各种化合物代谢不正常就能发生各种疾病。茶中含有的各种化合物，许多是人体所需要的，与代谢有密切关系。

茶中含有有机酸和杀菌物质。有机酸与吗啡、尼古丁中和成盐类。盐类大多溶于水，可从尿中排出体外。饮茶可解烟毒，吸烟的人，多数好饮茶。

茶中含有脂肪酸，如丙酸、辛酸、十一烯酸等，均为有效的抗霉剂。茶中含有枸橼酸，枸橼酸盐能防治血液凝固，溶液可溶解由钙盐所组成的尿道结石。水杨酸、苯甲酸和对香豆酸都有杀菌防治疾病的作用。

茶中的杀菌成分，有醇类、醛类和酯类等化合物。茶中无机物如硫、碘、氯等以及叶绿素也都有杀菌作用。

茶中含有生物碱，如咖啡碱、可可碱、茶碱和氨茶碱等，兴奋中枢神经系统、呼吸系统和心肌，以及骨骼肌。扩张冠状动脉，松弛横纹肌和平滑肌，解除疲劳。这些生物碱都有利尿作用，特别是氨茶碱利尿作用更大，为治疗浮肿药物。

茶中含有类黄酮化合物，包括黄烷醇、黄烷酮、黄酮醇和花青素。19世纪不明这团混合物的性质，借称为茶鞣质，译为茶单宁。这团混合物包含数十种化合物，性质非常复杂。经过一百多年的研究分析，已知其主要成分与所谓单宁大不相同。

类黄酮复合物，根据国内外医药界的实验研究，治疗疾病效果很大。有抗放射性⁶⁰钴、⁶⁰钴效能。改善微血管的渗透性，而增强血管的抵抗力。增加有机体对维生素C的吸收与积累，以及加强利用和同化的效能。提高副肾皮质激素的分泌，而调节新陈代谢，使体内生活活动和机能协调。加强血管的弹性，杀菌解毒。

黄烷醇还原，生成红色素花色甙的衍生物，有利尿作用。黄酮醇具有维生素P的作用，增强心肌和血管壁弹性，而对于治疗某些类型的高血压症有一定的疗效。黄酮醇还可以降低血液中的胆固醇，防治血液中、肝脏中的烯醇，以及中和脂肪的积累，有防治动脉硬化的作用。

茶中含有人体营养成分，如蛋白质、氨基酸和各种糖，以及多种的维生素，尤其是绿茶含丰富的维生素C。维生素C为人体新陈代谢不可缺少的成分，口服大量的维生素C，有抗癌的作用。

茶叶既是日常生活饮料，又是防治一般轻度疾病的便药，特别是我国边区少数民族不可少的必需品。发展制茶工业，生产大量的优质茶叶，对改善人民生活、保证人民健康可起一定的作用。

二、农茶工茶的丰盛产品

茶叶生产亦农亦工，不是单纯的农林业。茶树鲜叶经过加工，才能体现经济价值，与一般的农林产品不同。鲜叶加工还要及时，鲜叶采收后不随时加工就会变质。加工技术不好，经济价值大大降低。不像一般的农林产品收获后，不需加工或慢慢加工，或受加工技术影响小。尤其是手工制茶技术赶不上机制茶，影响茶叶生产很大，需要发展与改进是很迫切的。发展机械制茶工业，是改进制茶技术、提高品质的重要措施。

据国家统计局1983年统计，全国产茶40.35万吨，各省（区）产量不一，其中以浙江为最多，年产8.613万吨，其次是湖南，年产5.817万吨，再次是四川，年产3.618万吨，安徽年产3.376万吨。1.5万吨以上2.5万吨以下的，有福建、云南。0.5万吨以上

的有广东、江西。0.5万吨以下的，有广西、贵州、陕西、河南、山东。1985年除浙江、湖南两省外，其他各省都在不断地增产，如安徽省增产到4万多吨、广东省增产到2万吨，其他各省或多或少地不断增产。

近年来，甘肃、西藏、新疆等地试种也已成功。产茶县不断增加，山区乡村也大力发展茶叶生产，茶树栽培面积不断扩大，全国茶园面积，由1981年1582万亩到1983年增至1657万亩。有些山区从事茶业的人口至少有40%，个别地区大大超过。如安徽省祁门县有90%的乡村种茶，茶叶收入为生活物质的一部分或大部分来源的人口，约占95%。由此可知，有些山区人民生活与茶叶生产息息相关。

三、古今中外的畅销商品

茶叶成为流通商品，始于西汉时期。其后输入各国，为世界大多数人民的日常饮料。据海关不完全统计，公元1886年茶叶输出达到134094吨。清末茶政不振，民国时期内乱不息，茶叶外销一落千丈只剩几千吨。

我国的自然条件很适宜于茶树生长，品种资源丰富，茶叶种类繁多，茶叶产、质量并茂，为一大量出口的传统产品。新中国成立后，积极扩大外销，茶叶输出逐年增加。1950年只有19个国家和地区输入我国茶叶，其中绿茶13个，红茶6个。1957年输入我国茶叶的就有52个国家和地区。欧洲有罗马尼亚等18个国家；亚洲有朝鲜等17个国家，以及香港、澳门等地区；非洲有埃及等10个国家；大洋洲有澳大利亚、新西兰；美洲有加拿大、智利、乌拉圭。其后，凡脱离殖民地统治而独立与我国建立外交关系和贸易关系的国家都输入我国茶叶，到1965年，扩大到94个国家和地区，其中绿茶45个，红茶49个。

到1983年，有167个国家和地区与我国建立贸易关系，输入我国茶叶有74个。有的输入绿茶、红茶、青茶三大茶类，有的只输入个别茶类。如以茶叶种类分：绿茶（包括花茶）有80个，红茶有51个，青茶有20个。每年输出茶叶10多万吨，超过历史最高水平。

我国朋友遍天下，茶叶外销满全球。近年来，茶叶输出为全国总产量的1/4，比1950年增加8倍多。我国著名绿茶，如西湖龙井、黄山毛峰、洞庭碧螺春和庐山云雾等等，很受世界人民的欢迎，正在陆续输出。发展制茶工业对提高制茶品质，大量出口，满足国内、外广大人民的生活需要有很大作用。当前我国社会主义建设进入新的发展时期，广泛地开展科学试验和调查研究，对提高茶叶品质更是具有重要而深远的意义。

第二节 我国制茶技术的发展

茶性味苦，古时也曾叫“苦菜”。茶叶转变为普遍饮料，就需要经过加工，改变它的性质。在加工过程中，技术不断革新和演变，经过相当长的历史时期，历代千千万万劳动人民辛苦实践和研究改进，才逐步提高品质，为广大人民作日常饮料。

制茶工业的发展，大约可分为四个时期：制茶起源时期、制茶变革时期、制茶发展时期、制茶机械化时期。

一、制茶技术演变

公元前六千多年，仰韶文化时代，已有茶树了。到公元前二千多年神农时期才被劳动人民发现野生茶树的鲜叶，可解七十二毒，就人工加以繁殖。东晋常璩的《华阳国志·巴志》说，周武王联合巴蜀少数民族伐商纣时，巴蜀园庭中已有人工栽培的茶树，并作为贡品。

茶叶作为贡品是经过加工的，如一般的中草药晒干收藏。鲜叶经过晒干，由于光热的作用，品质起了很大变化，如现时的白茶具有特别风味。我国制茶历史至少也有三千多年了。

(一) 制茶起源时期 从神农时期公元前二千多年到唐朝末期，公元960年，自野生茶树的鲜叶晒干到唐朝的蒸青团茶。这段时间很长，自发现野生茶树一直到唐朝作为普遍饮料，其间经过很复杂的变革。开始生煮羹饮，继而晒干收藏。到了魏朝（公元220—264年）才制饼烘干，饮用时碾碎冲泡。

通过制造饼茶的实践，认识饼茶青草气味很浓，由物质变精神，经过推理，产生了去掉青草味的认识，再实践，发明蒸青制法。即把鲜叶蒸后，捣碎制饼穿孔，贯穿烘干，茶叶品质有了改进。

由制造饼茶去青气的实践，又产生了茶汁苦涩味的认识，再通过实践，鲜叶先洗涤而后蒸青。蒸后压榨，除去叶汁，然后制饼，降低苦涩味。印度现时制绿茶挤掉一部分叶汁，就是学习我国唐朝的制法。

劳动人民创造了气味良好的团茶，被封建皇帝所“赏识”，就强迫广大劳动人民每年生产大量高级团茶，进贡皇室。贡茶制度虽是封建阶级最残酷的剥削，但对茶叶生产技术改革，产生了一定的影响。

贡茶制造分蒸茶、榨茶、研茶、造茶、过黄、烘茶等工序。制作精细，茶芽采下来，先放入水中浸泡，然后蒸。蒸后用冷水冲洗，使其很快冷却，保持绿色。冷后先用小榨去水，再用大榨压去叶汁，榨水榨汁的次数有多有少。去汁后，放入瓦盆内兑水研细，造饼烘干；烘干次数根据饼片厚薄而定，10—15次不等。

这些技术措施，有好有坏。好的方面，用冷水很快冲洗，保持绿色，为现时制蒸青绿茶所取法；冷水改为风吹，是在这个基础上改进的。坏的方面，榨水榨汁，夺茶真味，降低茶叶质量。蒸青团茶制法被淘汰就在于此。

(二) 制茶变革时期 从公元961年到1368年，蒸青团茶到炒青散茶。这个阶段自宋朝至元朝约经三百多年。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。通过蒸青团茶的实践，得到苦味未能完全去掉，茶香不正的认识，再实践改革。蒸后不揉不压，直接烘干；蒸青团茶改为蒸青散茶，保持茶叶的原有香味。日本现时制造碾茶，就

是我国当时的蒸青散茶。所不同的，饮用时，不碾成碎末，而是全叶冲泡。当时著名蒸青散茶，有顾渚紫笋、毗陵阳羨、绍兴日铸、婺源浙源、兴隆双井等等。饮用相当普遍，并订立鉴赏的方法，以辨别茶叶品质好坏。蒸青团茶的制法，至此而终结。

经过无数往复循环的实践认识，到12世纪末叶，由蒸青散茶改进为炒青散茶。利用干热发挥茶叶优良香味，改掉蒸青香气不高、滋味不浓的缺点，是制茶技术的变革。

(三) 制茶发展时期 从公元1368年至1700年前后，自明朝到清朝，这个阶段，虽然也是三百多年，但发展很快。自炒青绿茶发展到各种茶类，花色齐全。

由于炒制烘青绿茶的实践，认识烘干香气不如炒干。通过炒干的实践，发明了炒青绿茶的制法。通过多次实践，认识往复循环，制茶技术逐步变革，新的发明创造也随之不断出现，制茶花色就越来越多。如松萝、珠茶、龙井、瓜片、毛峰等名茶相继先后出现，都属烘青和炒青绿茶，各有特点，丰富多彩。由此推进，又发明黄、黑、白、青、红五大茶类。

(四) 制茶机械化时期 我国利用水车动力碾磨制造团茶，在唐宋时期早已实行。近代利用机械制茶，国外是从20世纪初开始。我国是新中国成立后才开始。我国发明制茶法后，有条件发展茶叶生产的国家，先后来我国学习茶叶生产技术知识，大力发展茶叶生产。根据自然条件的适应，日本最先发展绿茶生产，其次印度（包括现在的巴基斯坦和孟加拉国）和斯里兰卡，以及印度尼西亚先后发展红茶生产。印度茶叶生产都属英国资本家所有，技术改进较快，于20世纪初，首先应用机器生产分级红茶，继之，日本应用机械生产蒸青绿茶。

旧中国茶叶生产技术落后，都是小规模手工作业。新中国成立后，大力发展茶叶生产，实行技术革新。最初在全国各茶区建立大规模红、绿毛茶加工厂，红、绿茶生产全部机械化。各种制茶机具争相出现，并逐渐推广到乡村，最近又向电气化、连续化、系列化和自动化前进。开展试验研究，从鲜叶试制浓缩粉茶，俗称速溶茶。

二、六大茶类的起源

我国最先发明绿茶制法。炒青香味比蒸青好，制法比蒸青容易掌握，比蒸青省工。明朝研究绿茶制法越来越多，有很多新的发明。如由烘青到晒青和炒青，是有目的要求发展绿茶以外的茶类。通过炒制绿茶的实践而发展到黄茶、黑茶、白茶、青茶、红茶等等制法。

红茶先于青茶。由量变到质变、由简单到复杂而发展到青茶，是历史的事实。由名称的先后出现以及传播到日本和各国的先后也可以说明是正确的，符合历史事实的。红茶制法是经过萎凋、揉捻、“发酵”和干燥四个工序。品质特点是汤色深黄而泛红，叶底红亮，所以叫红茶。青茶开始标准制法是经过两晒两晾、做青、两炒、两揉和低温长烘等八个工序，采取先红茶后绿茶的复杂制法。品质特点：有红茶的甜香，无绿茶的苦味。

(一) 炒青绿茶起源 12世纪末，发明炒青杀青制法，明朝很多茶书有具体记述。如顾

原书缺页

原书缺页

包种, 政和的白毫莲心 (俗称白毛猴), 以扩大销路, 而改制青茶。

青茶制法是在绿、红茶之间。由于制黑茶的实践, 启示了黑茶品质在绿、红茶之间, 先是绿茶制法, 后是红茶制法, 就认识了先红茶制法, 可以创新茶类。认识再实践, 就发明了青茶制法。

青茶具有红、绿茶的优点, 既有红茶的色香, 又有绿茶的爽快刺激味感, 但没有绿茶的苦味和红茶的涩味。在制绿茶、黑茶、红茶的基础上, 无数的实践与认识往复循环, 才发明青茶制法。六大茶类的技术措施, 以青茶为最精巧, 品质也以青茶为最好。

由绿茶而黄茶而黑茶而白茶而红茶到青茶, 由量变到质变。内质的变化, 按照这个顺序, 由浅入深, 由小到大, 由少到多。制法与品质, 一个靠近一个。绿茶、黄茶、黑茶都从杀青开始, 黄茶、黑茶品质靠近绿茶; 白茶、青茶、红茶都从萎凋开始, 制法和品质虽各有不同, 但是有系统联系。六大茶类的制法与品质都有发展, 演变无数的花色, 各有特点, 而相互联系, 制茶分类就以这方面为根据。

三、制茶技术的传播

我国制茶历史悠久, 据史书记载, 如从晒干方法说起, 至少有三千多年, 从人加工说起, 2 世纪开始制造饼茶, 8 世纪发明蒸青制法, 12 世纪左右发明炒青制法, 16 世纪发明红茶制法, 据这些可靠的历史资料, 我国人工制茶历史将近二千多年, 比世界任何产茶国家都早得多。

世界上其他产茶国家的制茶方法, 不是直接就是间接从我国传去, 而且都是近百年来才开始发展的。日本传去制茶方法虽然比较早些, 制茶的发展, 也不过二三百年来。把世界其他主要产茶国家依照传去制茶方法的先后, 略述其制茶发展的经过, 亦可印证茶树原产地是中国, 不是印度。

(一) 传入日本的经过 唐朝 (公元 806 年) 日本和尚空海弘法来我国留学, 就把我国的制茶法带回了日本。至公元 815 年在畿内、近江、丹波、播磨等栽茶地方, 才开始制茶。公元 1191 年荣西和尚来我国留学, 又传去釜熬茶 (炒青) 制法。

1661 年乌奇郡和尚隐元用我国的烘焙法制造隐元茶。1738 年长谷宗一郎用我国的炒法制绿茶。1835 年宇治山本用复下茶园所生长的鲜叶制造“玉露茶”, 也是仿效我国唐代的蒸青制法的。

1875 年又由我国传入红茶制法于九州、四国, 1888 年首次试制青茶, 当时绿茶的销路困难, 衰落惨败, 乃派人到我国调查研究红茶和青茶的制法, 回去后设立青茶传习所。1898 年开始制造红、绿砖茶。

1926 年仿效我国珠茶的制法, 制出的绿茶静冈市场称“纠里”(Guri), 1932 年定名为“玉绿茶”。

(二) 传入印度尼西亚的经过 1827 年由爪哇华侨第一次试制样茶成功, 遂派荷属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,曾制成绿茶、小种红茶和白毫的样品。

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,传授制茶技术,至1833年爪哇茶才第一次在市场出现。

1858年学习我国方式在巴达维亚设立制茶厂,收集附近各茶园的鲜叶代为加工。1878年改用机械制茶,提高品质。1894年由我国茶工制成第一批苏门答腊茶。

(三) 传入印度的经过 印度的制茶历史比印度尼西亚稍迟。在1834年成立植茶问题研究委员会,才派遣委员会秘书哥登(G. J. Gordon)到我国购买茶籽和茶苗,并访求栽茶和制茶的专家,结果聘请雅州的茶业技师为指导,传习制茶方法,带回许多茶籽栽植于大吉岭。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,经证明和我国的茶叶属相同品类。

1836年哥登带去的我国茶工,在阿萨姆勃鲁士(C. A. Brace)的厂中,按照我国制法试制茶样成功。

(四) 传入斯里兰卡的经过 斯里兰卡最早的茶叶是罗斯却特茶园聘请我国茶工制成的。1854年成立种植者协会,发展茶叶生产。正式试制始于1866年,泰罗(Gams Taylor)学习我国制法,开始试制样茶。其鲜叶采自篱笆栽植的中国武夷种,得到好评。1873年后才仿效印度用机械制茶。

(五) 传入苏联的经过 1833年向我国购买茶籽、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栽苏呼米(Сухумский)和索格几德(Зуглидский)的植物园及奥索尔格司克(Озургетский)的驯化苗圃内。后又从驯化苗圃移植一部分于奥索尔格司克县布列什乌尔山村(Сепение Торабережоули)的米哈依、埃里司塔夫(Михаила, Эристави)植物园。并采摘鲜叶依照我国制法,制成茶叶,这是制茶的开始。

1884年索洛夫左夫从汉口运去12000株茶苗和成箱茶籽,在查克瓦-巴统附近,开辟了一个小茶园,从事茶树栽培。所制出的茶叶品质良好。这时候在苏呼米也有两所规模不大的茶场采制茶叶。

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的产制。回去后,就在巴统附近的查克瓦、沙里巴乌尔、凯普烈素等地方开辟茶园15ha,后来扩充到115ha。在沙里巴乌尔设立一所小型茶厂。

1893年波波夫到我国访问了宁波一个茶厂,回去时,买了几百普特(每普特是16.38kg)茶种和几万株茶苗,并聘去10名茶业工人到高加索。在巴统附近郊区种茶80ha。并且完全按照我国形式建设一座小型茶厂,依照我国的制茶法,生产茶叶。

四、红茶制法的发展

我国红茶生产的历史落后于绿茶,但是传到国外,制茶技术的发展比绿茶快。制法发展历史,可分为四个阶段,每个阶段制法都不同,无论应用机械、产品外形和内质以及产

生的花色都不相同。国外则统称为Bluck Tea (即黑茶), 其实是错觉。红茶色泽是由黄绿黑四种色素组成的。外表显色虽然由于制法不同, 四种色素配合比例不同, 但也不致变成黑色。红茶外表干色详细观看大多数是深褐(黄黑无光泽者谓之褐色)红色。现时切细红茶外表愈显黄红色。对外贸易应纠正这种名不符实的错觉。

第一阶段为小种红茶。开始于16世纪。我国最先发明手工制法, 生产小种红茶。1610年荷兰商人第一次运销欧洲的红茶, 就是福建的星村小种, 驰名世界市场。

第二阶段为工夫红茶。1836年中国小种红茶制法传入上阿萨姆, 1839年, 印度阿萨姆简化小种的手工制法, 后来我国加以改进为工夫红茶制法, 制出产品“祁红”, 也驰名世界市场。

第三阶段为分级红茶。开始于1880年, 发明揉捻机和烘干机的机制法, 由工人大量生产, 即分级红茶制法, 国外称为传统制法。

第四阶段为切细红茶。原名颗粒红茶, 俗称碎红茶或红碎茶, 改变以前以条茶为主。开始于1925年, 印度杜尔斯(Doars)采用切烟机制法, 继后改用C. T. C. (Crushing 压碎, Tearing 破裂, Curling 卷紧)揉切机制法。1958年印度托克莱茶叶试验场麦克泰尔(Mc. Tear)创造洛托凡(Rotorvane)揉切机。60年代印度大多数茶厂都采洛托凡机制法。我国70年代各地茶厂(场)都创造大同小异的各種转子机, 切制红茶。目前, 世界市场上绝大多数是切细红茶, 工夫红茶仅占百分之几。

此外, 国外40年代开始试制浓缩粉茶(Extracted Tea Powder)。萃提红茶汤浓缩后, 喷雾干燥成粉状, 60年代改用冷冻干燥而成颗粒状或细块状, 大量生产。开始是用热水冲泡, 现时要求冰水冲泡, 制法又改变。

(一) 国外红茶制法的发展 印度首先是在我国工夫红茶制法的基础上发展为分级红茶, 分整叶茶和破叶茶, 以及片末碎茶。开始以整叶茶(条茶)为主, 卷紧的破叶茶(颗粒)和碎茶为辅。到了20世纪20年代左右, 为容易泡出茶汤, 加入牛乳后汤色不变淡起见, 对红茶品质的要求偏重茶汤色味浓厚, 就改用C. T. C. 制法, 以颗粒茶为主, 条茶为辅。60年代, 印度、斯里兰卡茶厂就在制分级红茶(颗粒类)的基础上改用洛托凡揉切机专制碎叶茶(颗粒的要求降低)。制法大改变, 就不该称为分级红茶, 而应称为切细红茶。如印度(表0—1)传统制法的产量, 从70%减至37%, 而新制法的产量, 从30%增加至60%。

印度红茶生产开始以整叶茶为大宗, 花色多。近来以切细红茶为主, 花色逐渐减少,

表0—1 印度红茶生产方式变迁(%)

年 份	传 统 制 法	C.T.C. 制 法	鲜叶切细制法	洛托凡制法
1950	70	17	13	—
1960	37	43	16	4