



中国名优茶 加工技术

金盾出版社

ZHONGGUO MINGYOUCHA
JIAGONG JISHU

目 录

一、名优茶的概述	(1)
(一) 名优茶的定义	(1)
(二) 名优茶的生产与茶树品种及生态条件	(4)
1. 茶树品种的适制性	(4)
2. 名优茶生产与环境条件的关系	(11)
(三) 名优茶的品类与特征	(19)
二、名优茶的鲜叶采摘	(20)
(一) 采摘要求	(22)
(二) 采摘标准	(24)
(三) 鲜叶处理	(26)
三、名优茶的加工技术	(28)
(一) 名优茶加工工序简介	(29)
1. 摊放	(29)
2. 杀青	(30)
3. 萎凋	(31)
4. 揉捻	(32)
5. 发酵	(33)
6. 做青	(34)
7. 闷黄	(35)
8. 干燥	(35)
(二) 主要名优茶的加工工艺	(37)
1. 绿茶	(37)

2. 红茶	(54)
3. 乌龙茶	(57)
4. 黄茶	(60)
5. 白茶	(61)
(三) 毛茶整理	(62)
1. 筛分	(63)
2. 风扇与撼盘	(64)
3. 拣剔	(65)
4. 补火	(65)
5. 拼配	(65)
6. 包装	(66)
四、名优茶的加工机械	(67)
(一) 名优茶加工机械的种类	(67)
(二) 名优茶主要加工机械的结构与性能	(69)
1. 鲜叶处理机具	(69)
2. 名优茶杀青机械	(70)
3. 名优茶揉捻机械	(73)
4. 名优茶干燥整形机械	(75)
(三) 名优茶加工机械的安装、使用与维修	(80)
1. 名优茶机械的安装和调试	(80)
2. 名优茶机械的使用、维修和保养	(81)
五、名优茶的包装和质量维护	(82)
(一) 常用包装材料的特性及选择	(83)
1. 茶叶常用包装材料的基本特性	(83)
2. 名优茶包装材料的选择	(88)
(二) 包装与产品的标志	(89)
1. 食品包装标签的基本原则	(90)

2. 标签的基本内容	(91)
3. 标签的基本要求	(93)
六、名优茶的贮藏和保鲜技术	(94)
(一) 贮藏与保鲜的要求	(94)
1. 茶叶陈化劣变的机理	(94)
2. 贮藏保鲜的条件	(96)
(二) 贮藏与保鲜的方法	(98)
1. 石灰除湿保鲜法	(98)
2. 低温贮藏	(99)
3. 充气包装和真空包装	(100)
4. 脱氧包装	(102)
5. 防潮包装	(103)
七、名优茶的产品标准和质量认证	(104)
(一) 产品标准	(106)
(二) 质量认证	(110)
八、名优茶的营销	(112)
(一) 根据社会需要组织生产	(112)
(二) 保证质量，快制快销	(114)
(三) 加强产品的宣传	(116)

一、名优茶的概述

近年来，随着全国经济形势的发展和人民生活水平的提高，名优茶的产量、产值及花色品种均有较大的发展。据报道，现在全国名优茶品种达700余种，其中获得省级以上名优茶称号的有600余种。1994年全国名优茶产量达5万吨以上，占全国茶叶总产量的8.8%。年产值占全国毛茶总产值的32.1%。主要产茶省之一的浙江，1994年名优茶产量近9000吨，产值达2.8亿元，与1993年同期相比，分别增长9.6%和12.9%。其他产茶省如湖南、湖北、江苏、安徽、四川、云南等均有较大的发展，呈现出一派可喜的景象。因此，了解名优茶与茶树品种和生态环境条件的关系以及各种名优茶的主要特征，无疑对指导和发展名优茶生产、保护消费者利益均有积极的意义。

（一）名优茶的定义

顾名思义，名优茶就在于“名”和“优”二字。它既区别于普通大宗茶，更不是假冒茶、劣质茶。科学地说，名茶是茶叶中的珍品，是在独特的生态环境条件、优良的茶树品种、精湛的采制工艺技术等综合因素相结合条件下形成的，具有品质优异、色香味俱佳、风格独特、有相当的产量、有一定的知名度，被国内外消费者所公认的商品茶。优质茶是茶叶中的优质产品，在同类茶叶中品质上乘、有品牌、有产量的商品茶，名茶和优质茶被简称为名优茶。

长期以来，人们对名优茶概念众说纷纭，定义各异。定义之一认为嫩度就是名优茶，名优茶就是嫩茶，因而导致发展名优茶生产中片面追求嫩度的倾向。据历次全国姓名优茶参评样的统计结果，用全芽和一芽一叶初展的原料加工而成的名优茶占参评样总数的80%左右，可见名优茶原料细嫩之程度。应该肯定，原料嫩度是衡量名优茶品质的重要指标之一。原料嫩度高，芽叶理化特性好，叶质柔软，纤维素含量低，便于塑造千姿百态的外形。原料嫩度高，形成茶叶色香味的有效成分含量高，利于形成香气高、味鲜醇、汤色鲜艳的内质。品饮香高、味醇、形美的名优茶，不仅具有较高的保健和营养价值，而且还是一种高级艺术享受，具有较高的欣赏价值，使人赏心悦目，心旷神怡。如湖南的君山银针系全芽茶，冲泡在杯中，呈现“三起三落”的景象，别有一番情趣。但是，以定义而论，决不可说嫩茶就是名优茶，更不是原料愈嫩愈好。如采用小叶种的全芽制成的名优茶，因芽心属生长不完全的部分，叶绿素、茶多酚等成分含量低，制成的茶叶干色发灰、汤色浅，滋味淡薄，叶底黄熟，算不上是品质优异的名优茶。事实上，在全国现有的名优茶中，已为数不少的名优茶对原料嫩度要求并不高，但由于品质优异、风格独特，在消费者中却享有较高的知名度。如福建安溪的铁观音、武夷岩茶等名优乌龙茶，就是采用发育较成熟新梢上的一芽三、四叶加工而成，安徽六安瓜片是采用较成熟新梢上的叶片加工而成，品质都很优异。可见，认为嫩度就是名优茶或名优茶就是嫩茶的概念是不全面的。定义之二是认为名优茶就是贡茶。的确，许多历史名茶是由贡茶而来，名茶源于贡茶是无可争议的。据东晋·常璩《华阳国志》记载：“武王伐纣，实得巴蜀之师，著乎《尚书》……土植五谷，

牲具六畜，桑、蚕、麻、纈、鱼、盐、铜、铁、丹、漆、茶、蜜……皆纳贡之。”这表明在周武王伐纣之后（公元前1100年前后），巴蜀所产茶叶，即已列为各部族首领朝见时所带贡品。可见，茶叶最早作为贡品距今已有近3000年历史了。《华阳国志》中还有各地出茶的记载：有“涪陵郡，……惟出茶，……”；“什邡县，山出好茶”；“南安武阳皆出名茶”；“平夷县……，山出茶”。说明在历史上就根据茶叶品质分为茶、好茶、名茶3个档次。也说明不是所有的茶叶均可作纳贡之用。再据唐代李郢《茶山贡焙歌》中记载，“十日五程路四千，到时须及清明宴”。说明贡茶是专供作皇室清明祭天，宫庭少数人品饮之用，未形成商品进入市场供百姓尝用，茶叶的产量也是有限的。可见，名茶就是贡茶的说法也是不确切的。正确地说，名茶源于贡茶，贡茶是品质优异的茶叶，贡茶的生产技术对现今的名优茶生产发展起着积极的指导和推动作用。

总之，名优茶的概念应该是：名优茶是茶叶中的珍品，具有品质优异、风格独特、有品牌、有一定知名度的商品茶。现在的名优茶来源包括三个方面。一是历史名茶，包括贡茶和历史上品质优异的好茶，如江苏碧螺春、西湖龙井、绍兴日铸茶、福建白牡丹、安溪铁观音、广西苍梧六堡茶、祁门红茶，等等。二是恢复历史名茶，就是历史上曾经有过，后来失传，现经人研究创新，恢复了原有的历史茶名，如敬亭绿雪、天池茗毫、金奖惠明、金华举岩、顾渚紫笋、径山茶、蒙顶黄芽、雁荡毛峰等。三是建国以来创制的名优茶，如南京雨花茶、都匀毛尖、高桥银峰、无锡毫茶、太湖翠竹、千岛玉叶、临海蟠毫、文君绿茶、黄金桂、南橘白毫、遵义毛峰，等等。

(二) 名优茶的生产与 茶树品种及生态条件

名优茶形质优异，有些历经多代，久销不衰，成为驰名中外的商品茶，如西湖龙井、洞庭碧螺春等。但也有为数不少的“名优茶”没有特色，品质平平，或是数量少，或是价格过高，在没正式进入市场或刚进入市场后就被淘汰。这说明发展名优茶生产不是件轻而易举之事，不是所有厂家生产的优质茶均可以一举成名，被消费者所公认为名优茶。因此，在发展名优茶之前，科学地了解、分析形成名优茶品质因素，使主观愿望符合客观规律，才能使名优茶生产立于不败之地。决定名优茶生产成败的因素是多方面的，如茶树品种、生态环境条件、栽培管理技术、采制技术、包装技术及市场开拓、促销手段，等等。在这诸多因素中茶树品种是决定名优茶品质的内在因素，是发展名优茶生产的根本。我国名优茶品种琳琅满目、千姿百态，世界上没有哪一个产茶国能与之媲美。重要原因之一就是由于我国茶树品种资源丰富。日本产的玉露茶也是由我国引进的茶树品种，经过杂交育成的薮北种加工而成。可见，茶树品种对发展名优茶的重要性，也就是说名茶必须有名种。

1. 茶树品种的适制性

茶树品种的适制性就是品种的种性，是形成名优茶优异品质的物质基础。品种适制性主要表现在物理特性和化学特性两个方面。物理特性包括茶树新梢上的芽叶肥瘦、大小、叶色、叶质及叶片厚薄、柔软程度、茸毛多少等因素。良好的

物理特性为塑造名优茶的外形提供有利条件。如碧螺春种具有发芽早、育芽能力强、发芽密度大、芽头小、叶质柔软、茸毛较多、叶色淡绿等物理特性。它的内含成分：茶多酚含量适宜，约为 21%；氨基酸含量较高，约为 2.5%。制成的碧螺春茶条索紧结、卷曲成螺、银绿隐翠、清香文雅、滋味浓郁甘醇，是适制碧螺春茶的优良品种。芽叶肥壮、茸毛特多的云南大叶种就制不出纤细弯曲的碧螺春茶，也制不出外形扁平挺秀、芽毫隐藏稀见的西湖龙井茶。茶树品种的化学特性是指芽叶中化学成分的含量和组成，是形成名优茶色香味的物质基础。云南大叶种，多酚类含量较高，约为 30% 以上，是制名优红茶的优良品种，制成的红茶汤色红艳，茶味浓厚。龙井 43 号，多酚类含量适中，约为 19%，制成的龙井茶香高味醇，具有狮峰龙井茶的品质风格；若用它制成红茶，则汤色不红艳，滋味淡薄。这说明茶树品种的种性制约著名优茶的品质，这种品种的种性，叫做茶树品种的适制性。因此，发展名优茶生产必须先摸清茶树品种的适制性，再决定发展名优茶的种类。若需引种，必须因地制宜地引进适合当地生态环境条件生长的优良茶树品种，同时采用良种良法等配套栽培技术措施，加上精细的采制技术，才可获得品质优异、风格独特的名优茶。全国各茶区有关单位均选育了一批适制名优茶的优良茶树品种。经全国茶树品种审定委员会审定（或认定）通过的国家品种已有 74 个，其中有些是适制名优茶的好品种。详见表 1。

表 1 适制名优茶的优良茶树品种简介

品种名称	主要特征、特性	适制茶类和地区	育成单位
龙井 43	灌木型，中叶类；发芽特早；氨基酸含量 4.65%，茶多酚含量 19.18%	绿茶，最适制龙井、旗枪等扁形名优茶。宜在江南、江北绿茶区推广种植	中国农业科学院茶叶研究所
龙井长叶	灌木型，中叶类；发芽早；氨基酸含量 4.05%，茶多酚含量 18.63%；产量高，比福丁大白茶增产 30%；抗逆性强	绿茶，最适制龙井等扁形名优茶。宜在江南、江北绿茶区推广种植	中国农业科学院茶叶研究所
信阳 10 号	灌木型，中叶类；发芽期中等，茸毛多，育芽力强，发芽密度大；抗寒、抗旱能力强	绿茶，宜在江北、江南绿茶区推广种植。适制条形、针形等名优茶	河南省信阳地区茶叶试验场
锡茶 5 号	灌木型，中叶类；发芽期中等，分枝较密，产量高，比福丁大白茶增产 30%；抗寒、抗旱能力强	绿茶，宜在江南绿茶区推广种植	江苏省无锡市茶叶品种研究所
白毫早	灌木型，中叶类；发芽早，茸毛多，产量高；抗逆性强	绿茶，宜在江南、江北绿茶区推广种植	湖南省农业科学院茶叶研究所
青 峰	小乔木型，中叶类；发芽期中等，芽叶肥壮，多毫；抗逆性强	绿茶，宜在江南、江北绿茶区推广种植	浙江省杭州茶叶科学研究所

续表 1

品种名称	主要特征、特性	适制茶类和地区	育成单位
浙农 113	小乔木型，中叶类； 发芽偏早，茸毛多； 氨基酸含量 3.05%， 茶多酚含量 22.13%；抗寒、抗旱 能力强	绿茶，宜在江南、江 北绿茶区推广种植	浙江农业大学 茶叶研究所
寒 绿	灌木型，中叶类；发 芽早，茸毛多；氨基 酸含量 3.44%，茶多 酚含量 21.34%；抗 逆性较强	绿茶，宜在江南、江 北绿茶区推广种植	中国农业科学 院茶叶研究所
杨树林 783	灌木型，大叶类；发 芽期中等；氨基酸含 量 4.27%，茶多酚含 量 27.61%；抗逆性 较强	红、绿茶，宜在江南 红、绿茶区推广种 植；适制条形等名优 茶	安徽省祁门县 农牧渔业局
皖农 95	灌木型，大叶类；中 生种，芽叶持嫩性 强；氨基酸含量 3.84%，茶多酚含量 33.42%；抗逆性强	红、绿名优茶，宜在 江南红、绿茶区推广 种植	安徽农业大学 茶叶系
八仙茶	小乔木型，大叶类； 早芽种，发芽早，育 芽力强；适制性广	红茶、绿茶、乌龙茶， 宜在广东、广西、福 建和湖南南部地区 种植推广	福建省诏安县 科委

续表 1

品种名称	主要特征、特性	适制茶类和地区	育成单位
宜红早	小乔木型，中叶类；特早生种，发芽早；芽叶色泽黄绿，茸毛较多，叶质厚软，适制性广，抗寒性较强	红、绿茶，尤其适制早生毫形类名优茶，宜在江南、鄂西红、绿茶区推广种植	湖北省宜昌县茶树良种站
碧云	小乔木型，中叶类；中芽种，育芽力强，发芽密度大，持嫩性强	绿茶，尤其适制毛峰等条形名优茶，宜在江南绿茶区推广种植	中国农业科学院茶叶研究所
迎霜	小乔木型，中叶类；中芽种，发芽密度中等；持嫩性强，茸毛多	红、绿茶，尤其适制条形、圆形等名优茶，宜在江南红、绿茶区推广种植	浙江省杭州茶叶科学研究所
碧螺春种	灌木型，小叶类；中芽种，育芽力强，发芽密度大，茸毛较多；抗逆性强	绿茶，尤其适制卷曲形名优茶，宜在江南绿茶区推广种植	江苏
蜀水 906	小乔木型，中叶类；发芽期中等，发芽密度大；茸毛多	红、绿茶，宜在西南、华南红、绿茶区推广种植	四川省农业科学院茶叶研究所
楠叶齐 9 号 (高芽齐)	灌木型，中叶类；中芽种，育芽力强，持嫩性好，茸毛较少；氨基酸含量 2.43%，茶多酚含量 26.8%	红、绿茶，尤其适制卷曲形、条形名优茶，宜在江南红、绿茶区及江北绿茶区种植推广	湖南省茶叶研究所

续表 1

品种名称	主要特征、特性	适制茶类和地区	育成单位
福鼎大毫茶	小乔木型，大叶类；早芽种，芽叶肥壮，茸毛多；持嫩性强	适制红、绿茶，尤其适制芽形、条形等名优茶，宜在江南茶区推广种植	福建省茶叶研究所
湘波绿	灌木型，大叶类；中芽种，育芽力强，持嫩性强，芽叶肥壮，茸毛多	绿茶，尤其适制卷曲形、条形等名优茶，宜在湖南、湖北等绿茶区推广种植	湖南省农业科学院茶叶研究所
紫阳种	灌木型，中叶类；中芽种，发芽密度大，茸毛偏少，是陕南适制名优绿茶的优良品种	绿茶，宜在江北绿茶区推广种植	陕西紫阳
上梅州	灌木型，大叶类；早芽种，育芽力强，芽叶肥壮，茸毛多	绿茶，适制条形等名优茶，宜在江西、浙江等茶区推广种植	江西婺源
凌云白毛茶	小乔木型，大叶类；中芽种，育芽力强，芽叶肥壮，茸毛特多，叶色淡绿，持嫩性强；抗逆性强	红茶、绿茶，制成名优白毛茶，形似银针，香高持久，宜在华南红、绿茶区推广种植	广西凌云
昆明十里香	小乔木型，中叶类；早芽种，育芽力强，茸毛较多，芽色黄绿	绿茶，是云南省适制名优绿茶的优良品种，宜在云南、贵州等省推广种植	云南

续表 1

品种名称	主要特征、特性	适制茶类和地区	育成单位
宝洪茶	小乔木型，中叶类；早芽种，茸毛多，芽色黄绿；抗逆性强	绿茶，是云南省适制名优绿茶的品种，宜在云南、贵州等海拔高的绿茶区推广种植	云南
铁观音	灌木型，中叶类；中芽种，发芽期中等偏迟，持嫩性较强，发芽密度中等，芽色黄绿；制成乌龙茶具有特殊的“观音韵”	乌龙茶，宜在福建茶区推广种植	福建
齐山云雾茶种	灌木型，中叶类；早芽种，育芽力强，发芽密度大，茸毛中等；抗寒性强	绿茶，尤其适制片形的名优茶，宜在江南绿茶区推广种植	安徽金寨齐云山
云南大叶种	乔木型，大叶类；早芽种，茸毛多；持嫩性好	红茶，宜在云南、广东等省推广种植（要求冬季气温不低于-3℃的地区推广种植）	云南
黄山种	灌木型，中叶类；中芽种，育芽力强，持嫩性好；芽叶肥壮，茸毛多；抗寒性强	绿茶，适制毛峰等条形名优茶，宜在江北绿茶区推广种植	安徽黄山
柿大茶种	灌木型，大叶类；中芽种，叶片大，节间短；色绿，茸毛多	绿茶，适制尖形名优茶，宜在江南绿茶区推广种植	安徽

2. 名优茶生产与环境条件的关系

俗语说：“高山出好茶，平地长好花”。这句话道出了一条科学道理，说明了好茶与生态环境条件的关系。我国大多数名优茶具有得天独厚的生态环境条件，如西湖龙井产于风景如画的西湖风景区，龙井茶中的极品产于海拔一千多米的狮峰山上。那里竹林成荫，云雾弥漫，光照短，漫射光多，气候温和，雨量充沛，土壤中腐殖质丰富，有效磷含量较高。这种优越的生态环境条件对鲜叶天然品质形成极为有利，再加上精湛的采制技术，使龙井茶获有色绿、味醇、香郁、形美四绝美称。台湾省出产驰名的冻顶乌龙茶，产于海拔1650米的高山上，尤其是日月潭附近常年云雾弥漫的溪头凤凰山出产的乌龙茶更为有名。日本的玉露名茶产在遮荫的生态环境条件下。这些说明了名优茶品质与生态环境条件的相关关系。生态环境条件包括海拔、纬度、温度、日照、湿度和土壤等因素。

(1) 海拔、纬度与名优茶品质的关系

海拔高度的变化引起气温等生态环境条件的变化。据测定，海拔每提高100米，气温下降 0.5°C ，一般茶树适宜在海拔500~2000米的高山上生长。那里气候温和，日照短，昼夜温差较大，云雾弥漫，雨量充沛，土壤理化性能好，腐殖质含量较高。优越的生态环境条件有利于含氮化合物和某些芳香物质的形成积累，氨基酸、茶氨酸含量较高，呈清香型的戊烯醇、烯醇形成较多，苦涩味较重的茶多酚含量较低。芽叶肥壮，持嫩性好，纤维素合成速度缓慢，为形成名优茶优异品质奠定了物质基础（表2）。

表2 海拔高度与茶树鲜叶化学成分的关系

地 区	海 拔 (米)	茶 多 酚 (%)	茶 氨 酸 (%)
江西庐山	300	32.73	0.729
	740	31.03	1.696
	1170	25.97	—
安徽黄山	450	—	0.982
	640	—	1.632
浙江华顶山	600	27.12	—
	950	25.18	—
	1031	23.56	—

纬度高低关系着气温等条件的变化。纬度较低的南方茶区,年平均气温较高,有利于茶树体内碳代谢的进行,有利于茶多酚化合物的合成,适合发展名优红茶。纬度较高的长江流域,如江苏、浙江、江西、安徽等茶区,年平均气温较低,茶多酚化合物合成和积累较少,氨基酸等含氮化合物合成较多,适合发展名优绿茶(表3)。

表3 纬度与茶树鲜叶化学成分关系 (%)

地 区	纬度(N)	品 种	茶多酚	儿茶素	氨基酸	咖啡碱
云南勐海	21°55'	储叶种	35.21	26.96	1.71	3.57
浙江杭州	30°05'	储叶种	20.69	13.75	4.12	4.04

注:指占干物质总量的百分比

海拔较高的山区茶园鲜叶天然品质好，为形成名优茶优异品质提供物质基础，但并非所有的名优茶都产在海拔较高的山上。海拔低的丘陵茶园或平地茶园，只要生态环境条件符合茶树生长发育要求，选用优良茶树品种，同样能制出品质优异的名优茶，如洞庭碧螺春、江苏花果山云雾茶。

(2) 气温与名优茶品质的关系

据研究，茶树光合作用的适宜气温为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。气温超过 35°C ，茶树呼吸作用加强，不利于干物质合成和积累，而且还需消耗部分干物质，连续多日高温，芽梢出现枯焦落叶现象。冬季若气温低于零下 2°C ，茶树叶片细胞间隙自由水结冰，形成冰晶，细胞液浓度增大，原生质脱水、凝固而遭破坏，导致细胞死亡，芽梢遭受冻害，同样出现枯芽和脱落现象。芽梢不论受高温旱害或低温冻害后，不仅使发芽期推迟，达不到“抢早”的目的，影响名优茶的经济效益，而且芽梢代谢机能减弱，发出的芽叶瘦小，内含成分比正常生长的芽叶低，茶叶品质差。茶季不同，茶叶品质有明显差异，春茶品质好，夏茶品质差，主要原因就是受气温的影响。多数名优茶都在春季采制，春季气温较低，有利于氮代谢的进行，蛋白质、氨基酸等含氮化合物合成较多，清香型的芳香物质如戊烯醇、烯醇形成较多。夏季气温较高，有利于碳代谢的进行和糖类化合物的合成、运输和转化，由糖转化而形成茶多酚的代谢加速进行，茶多酚含量增加。气温过高还会加速氨基酸分解，使之含量减少。因此，夏茶品质最差，尤其是名优绿茶品质更为明显。秋季气温较夏季低，有利于花果香型的芳香物质形成，如苯乙醛，苯乙醇含量增加，因此，秋季制的名优茶常呈花香型。夏茶生产部分名优红茶，其汤色红艳，滋味浓重，但嫩度较春茶差，氨基酸含量较春、秋茶