

茶叶绿色生产模式及 配套技术

© 全国农业技术推广服务中心 组编

茶叶生产



中国农业科学技术出版社

茶叶绿色生产模式及 配套技术

© 全国农业技术推广服务中心 组编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

茶叶绿色生产模式及配套技术 / 冷杨, 李莉, 肖强主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2016. 10
ISBN 978 - 7 - 5116 - 2772 - 8

I. ①茶… II. ①冷… ②李… ③肖… III. ①茶叶 - 栽培技术 -
无污染技术 ②制茶工艺 - 无污染技术 IV. ①S571. 1 ②TS272. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 238572 号

责任编辑 于建慧
责任校对 李向荣

出 版 者 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010)82109708 (编辑室) (010)82109702 (发行部)
(010)82109709 (读者服务部)
传 真 (010)82106650
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 全国各地新华书店
印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 710mm × 1 000mm 1/16
印 张 14. 25
字 数 296 千字
版 次 2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷
定 价 50. 00 元

《茶叶绿色生产模式及配套技术》

编委会

主 编 冷 杨 李 莉 肖 强

副 主 编 黎星辉 王娟娟 夏 冰

编写人员 (按姓氏笔划排序)

王沅江 王娟娟 白 岩 朱旭君

刘跃明 李玉胜 李尚庆 李 莉

肖宏儒 肖 强 何孝严 冷 杨

张香萍 张富龙 陆德彪 陈明成

陈 勋 陈常兵 尚怀国 宗庆波

房婉萍 贺丽秀 夏 冰 高 峻

唐劲驰 韩文炎 傅尚文 黎星辉

前 言

2015年,我国茶叶生产形势良好,面积继续扩大,增产增收。全国茶园面积达4 316万亩(15亩=1hm²。全书同),同比增长4.2%;干毛茶产量约为227.8万t,同比增长8.9%;干毛茶产值超过1 500亿元,同比增长10%以上。但是,茶叶生产也面临一些问题与挑战,继续保持茶叶持续健康发展的压力正逐步增大。一是茶叶生产规模扩张过快,保持茶叶产销平衡的压力逐步增大;二是茶叶价格回归理性,但生产成本越来越高,保持茶农持续增收的难度逐步加大;三是茶叶质量安全关注度高、容忍度低的现状未发生变化,国内外质量安全标准趋严,而依赖化肥、农药的传统种植模式还未彻底改变,确保茶叶质量安全及保护茶区生态环境的压力不断加大;四是茶园季节性用工矛盾凸显,“谁来采茶”的问题日益严重。

如何应对上述困扰茶产业发展的问题,笔者认为,2015年10月召开的中国共产党十八届五中全会提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念,就是对此最好的回答。当前,推动我国茶叶绿色生产正当其时,既满足社会对控制茶叶农残、减轻面源污染,保护好茶区生态环境的重要诉求,又能破解茶产业发展缺少新的增长点,茶叶生产技术模式落后及成本持续上升等难题。大规模实施茶叶绿色生产是茶产业转变发展方式及进一步提质增效的重要措施,有利于促进茶农增收和茶业增效,将在我国扶贫攻坚的关键性战役中发挥重要作用。

当前,我国茶叶绿色生产已有较好的基础。2009年以来,农业部在全国启动园艺作物标准园创建,按照规模化种植、标准化生产、商品化处理、品牌化销售、产业化经营的“五化”要求,创建了近200家设施优良、技术水平先进的茶叶标准园区,极大地推动了茶叶标准化生产,较好地普及了茶叶生态栽培技术。茶园害虫灯光诱控技术、色板和性诱剂诱杀技术、病毒杀虫剂和植物源农药防治技术、茶园绿肥应用技术等一批先进实用的茶叶生态栽培技术在全国主要茶区大面积推广应用。2013年以来,全国农业技术推广服务中心与中国农业科学院茶叶研究所等单位合作,推动绿色生产技术与社会化服务融合发展,搭建信息化、商业化、点对点的精准农业服务平台,探

索、构建茶叶绿色生产技术模式，在全国 30 余家茶企开展试点示范，有效促进了各茶区茶叶绿色生产模式的集成和示范推广。在此基础上，全国农业技术推广服务中心组织编写本书，旨在集成总结各茶区茶叶绿色生产技术模式，介绍茶叶绿色生产方面的新理念和新技术，从而进一步推动这一领域的技术进步，促进和带动全国茶叶绿色生产。

由于时间仓促，水平有限，难免有错漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2016 年 10 月

目 录

第一章 茶叶绿色生产模式概述	1
第一节 茶叶绿色生产模式的意义和作用	2
第二节 茶叶绿色生产模式的主要技术内容	3
第二章 茶叶绿色生产模式技术要求	5
第一节 建园要求	5
第二节 生产管理技术要求	12
第三节 人员要求	16
第三章 不同管理方法的茶园绿色生产模式	19
第一节 有机茶园	19
第二节 绿色食品茶园	33
第三节 生态茶园	36
第四节 出口茶叶基地	38
第四章 不同茶区的茶叶绿色生产模式	43
第一节 浙江绿茶绿色生产模式	43
第二节 福建乌龙茶绿色生产模式	51
第三节 山东绿茶绿色生产模式	54
第四节 河南茶叶绿色生产模式	67
第五节 湖北茶叶绿色生产模式	69
第六节 广东红茶绿色生产模式	73
第七节 重庆绿茶绿色生产模式	80
第八节 云南茶叶绿色生产技术模式	87
第五章 茶叶绿色生产社会化服务模式的构想与实践	96
第一节 茶叶绿色生产社会化服务模式的内容	96
第二节 “五位一体”茶叶绿色生产社会化服务模式	97
第三节 其他茶叶绿色生产商业化服务模式实例	99
第六章 茶园生态环境优化	105
第一节 生态环境优化	105
第二节 茶园土壤改良技术	108

第三节 茶园循环农业技术	114
第七章 茶园减量高效施肥技术	118
第一节 茶园高效施肥的基本原则	118
第二节 化肥减量施用技术	120
第三节 有机肥高效使用技术	123
第四节 茶园水肥一体化技术	125
第八章 茶树病虫害绿色防控技术	129
第一节 生态调控	129
第二节 理化诱控	131
第三节 生物防治	132
第四节 科学用药	134
第九章 茶园机械化生产管理	136
第一节 概述	136
第二节 机械化生产技术路线与模式	137
第三节 机具配备	139
第四节 机械化耕作与施肥	141
第五节 机械化植保	155
第六节 机械化修剪与采摘	174
第七节 茶园机械化生产管理发展趋势与展望	188
第十章 茶叶高效加工机械设备	190
第一节 茶叶高效加工机械设备	190
第二节 节能茶叶加工机械设备	198
第十一章 茶叶质量管理制度与产品质量体系	201
第一节 产品认证	201
第二节 管理制度与追溯体系	206
参考文献	219

茶叶绿色生产模式概述

茶叶绿色生产模式是遵循可持续发展与生态循环农业理念，集成利用茶园环境优化、病虫害绿色防控、绿色高效施肥、茶叶清洁化高效加工等先进技术，依托社会化服务进行技术模式构建与运行，具有产品安全、环境友好、节约高效、服务精准等优点的新型茶叶生产技术体系。

茶叶绿色生产模式是一套全新的茶叶生产技术体系，具有6项突出特点：一是先进性。建园规划符合农业部标准茶园建园规范，生产全程基本不使用化学农药，实施以有机肥为主的高效施肥方案，尽可能在茶园实施机械化生产管理，研发茶叶低碳高效加工机械，实施茶叶全程清洁化加工；二是开放性。茶叶绿色生产模式是完全开放的技术体系，通过不间断的筛选试验和规模示范，持续吸收效果稳定的，国内外先进且符合本体系理念的先进生产技术；三是普适性。茶叶绿色生产模式适用于所有茶园，在无公害茶园、绿色茶园、有机茶园、GAP认证茶园及各类生态茶园都可以建立符合相应标准的绿色生产模式；四是差异性。全国各茶区、生产不同茶类、按不同标准进行管理的茶园，都可以选择适宜技术组成个性化的绿色生产技术模式，既有高端的有机茶园绿色生产模式，又有常规茶园绿色生产模式；五是安全性。绿色生产模式产出的茶叶质量稳定，全面符合食品安全国家标准。不同等级茶园产出的茶叶符合相应质量标准，出口茶叶符合出口目的国质量标准；六是高效性。茶叶绿色生产模式积极依托社会化服务开展技术集成与推广，通过“移动互联网+社会化服务”，促进配套技术推广的信息化和商业化，实现技术及科技产品的高效、快速、精准投放，为茶叶生产持续提供技术支撑。

第一节 茶叶绿色生产模式的意义和作用

一、确保茶叶质量安全的迫切要求

茶叶质量安全对消费者而言是健康，对茶叶出口企业是生命，对茶业可持续发展是基础，意义重大。当前，茶叶农残问题社会关注度高、容忍度低，是茶业发展的主要瓶颈之一。从国内看，2014年8月1日实施的《食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2014）标志着茶叶农残限量指标从最初的9项增加到现在的28项。同时，公众对问题产品的容忍度越来越低，市场监督的力度越来越大。从国外看，以欧盟、日本为代表的茶叶进口国农残标准限量越来越严，2015年欧盟检测项目最多已可达459项。从现状看，茶树病虫害防治依赖化学农药的技术模式未彻底改变，茶叶产品农药残留检出率偏高。据国内某权威机构2009—2012年对全国14个产茶省的各种茶叶、茶制品和茶饮料总计约2万个样品的系统检测，不同茶类（绿茶、红茶、乌龙茶、黑茶）、不同制品（速溶茶、茶饮料）中检出农残的现象还比较普遍。从未来看，消费国与生产国对茶叶质量标准的角力愈发激烈，互联网使消费者对茶叶质量更加关注，仪器检出限越来越低，农残超标风险将越来越高。只有构建和应用茶叶绿色生产模式，彻底转变依赖化学农药、化肥，初制加工清洁化程度低的传统模式，才能稳定住茶叶质量，保障茶业稳定发展。

二、保护生态节约资源的必然选择

农业部在《农业部关于大力开展粮食绿色增产模式攻关的意见》中提出，农业发展面临生态环境束缚和资源制约两道“紧箍咒”，使得拼资源、拼投入品、拼生态环境的传统发展方式难以为继，必须走资源节约、生态友好的农业可持续发展之路。就茶叶生产而言，从环保角度看，部分茶区盲目开垦山林种茶，过量使用化肥、农药带来面源污染，造成土壤酸化、板结，给茶区生态环境造成严重破坏，尤其西湖龙井、黄山毛峰、洞庭山碧螺春、版纳普洱、武夷岩茶等众多名茶产区与风景名胜重叠，保护生态环境的意义不言而喻。从资源角度看，传统的茶叶常规生产模式化学农药和肥料用量较大，根据《中国有机产业发展报告》，与有机茶园相比，常规茶园平均每亩多使用农药0.5kg，多施用化肥67.5kg，相当于每亩化石能源投入量增加145.3kg标准煤。集成推广茶叶绿色生产模式，创新理念，革新技术，生产过程应用植物源农药、病毒杀虫剂及有机肥等友好技术，减肥减药，有效减少土壤、水体、大气污染源，优化茶园生态；加工过程推

广节能机械，制茶能源提倡电能，逐步淘汰木柴、木炭，全程清洁化生产，节能环保，是保证茶业可持续发展的必然选择。

三、促进茶叶增效、茶农增收的重要途径

近年来，全国茶园面积快速扩大，产品供应趋于饱和。同时，茶叶生产成本上涨，而茶叶优质不优价现象普遍存在，茶业增效、茶农增收的难度进一步加大，迫切需要开辟茶叶增效、茶农增收新途径。茶叶绿色生产模式在促进茶业增效、茶农增收方面作用突出。首先，有利于改善茶叶的社会形象。绿色生产模式倡导的绿色、健康理念可提振消费者信心，从根本上扭转茶叶生产滥用农药化肥的不良形象，从而促进茶叶消费；其次，有利于破解“同质化”难题。茶叶生产者通过环境友好的生产模式，安全稳定的茶叶品质，可以树立独特的品牌特征，实现与市场上普通茶叶的差异化，为消费者提供高端、优质、安全的选择；最后，有利于与第三产业融合发展。绿色生产模式有助于保护和改善茶园生态环境，推动茶叶生产与旅游业融合发展，提高茶园资源综合利用率，促进茶农增收。

第二节 茶叶绿色生产模式的主要技术内容

一、茶园环境优化技术

包括标准茶园建园技术、茶林间作技术及茶园地表覆盖技术；茶园土壤有机质提升及土壤修复技术；茶园环境信息自动监测技术。

二、茶园减量高效施肥技术

包括测土配方施肥，探索建立茶园水肥一体化；建立以有机肥为主的施肥模式，大力推广生物有机肥和生物型、复合型叶面肥，推广茶园绿肥种植技术及有机肥（农家肥）堆肥技术；推广机械化开沟施肥技术。

三、茶树病虫害绿色防控技术

包括强化病虫害测报及修剪、采摘等农业防治措施；推广植物源农药、微生物农药、信息素、天敌昆虫等生物防治技术及吸虫机、诱虫色板、杀虫灯等物理防治技术；推广矿物源农药；推广低容量喷雾、静电喷雾、无人施药机等先进施药器械。

四、茶叶高效、低碳、清洁化加工技术

推广低碳节能茶叶加工机械，重点推广电能机械，逐步淘汰以木柴、木炭作为制茶能源；推广不产生焦边焦叶的节能茶机；推广连续化、自动化、清洁化加工流水线；集成推广全程不落地的茶叶清洁化加工技术。

五、茶叶绿色生产信息化技术

依托物联网、互联网及移动互联网技术，研发集政策法规、生产管理、技术推广、产品推介为一体的，快捷、高效、精准的茶叶绿色生产技术移动互联平台，推动茶叶生产信息化。

除上述5项综合技术外，构建茶叶绿色生产技术模式还需要应用到茶园机械化生产管理技术、茶叶质量管理技术等配套技术，本书后续章节将做详细介绍。

茶叶绿色生产模式技术要求

茶叶绿色生产模式被运用在不同茶区不同条件的生产茶园，因地制宜地建立产品安全、环境友好、生产高效的茶叶生产技术体系。为了达到上述目的，茶园在建园规划、生产管理、人员配置方面都要满足一定技术要求，本章从这3个方面加以阐述。考虑到本书后续章节将对配套技术进行详细介绍，因此本章对生产管理技术要求仅作概述。

第一节 建园要求

茶树是多年生木本经济作物，种植成园能持续生产几十年、甚至上百年，因此茶园建设的基础对持续产出具有重大影响。茶园建设遵循高标准、严要求，则能更好地协调茶园的生态环境，收获优质高产的生产原料。茶园建设应以茶树为主要物种，以确保优质高效的茶叶产量为宗旨，促进生态系统循环可持续发展为目的，改善和促进茶园生态平衡，为茶树生长创造良好的生态环境，最大限度地增强茶树的代谢能力，促进茶叶产量和质量的提高，支撑茶叶产业的可持续发展。

一、茶园环境

茶园的生产经营者应具有良好的生产技术基础，基地要有适度的规模，注意保护原有自然生态环境和生物群落系统，并且禁止过度开垦。茶园基地应有丰富的植被，所在区域森林覆盖率最好应大于70%；生态条件良好，具有可持续生产能力；年平均温度在13℃以上、活动积温在3 500℃以上。茶园应远离化工厂和有毒土壤、水质、气体等污染源，远离居民聚集居住区，一般应远离公路干线200m以上。

茶园应建于平地或缓坡地，坡度在25°以下，坡度在15°~25°的茶园需建立

等高梯级园地；茶园与主干公路、荒山、林地和农田等的边界应设立缓冲带、隔离沟、林带，园地与其他作物地块间应建有隔离带。

茶园土壤 pH 值是 4.5 ~ 6.0，土层有效深度 1m 以上，土壤疏松肥沃、通透性好，排灌条件良好；周边环境、空气、灌溉水、土壤符合《无公害农产品种植业产地环境条件》（NY/T 5010—2016）。

二、茶园规划

茶园规划基本原则是实现“五化”，即茶区园林化、茶树良种化、茶园水利化、栽培科学化、生产机械化。

◎ 茶园规划与建设应有利于保护和改善茶区生态环境、维护茶园生态平衡和生物多样性，发挥茶树良种的优良种性。

◎ 合理设置茶园种植区、茶叶加工生产区、农资器具存储区等功能区域；茶园与茶叶加工厂的直线距离在 5km 以内，茶叶加工厂应与办公、生活区隔离。

◎ 道路规划：根据基地规模、地形和地貌等条件，设置合理的道路系统，包括主道、支道、步道和地头道，便于运输和茶园机械作业。大中型茶场以总部为中心，与各区、片、块有道路相通。规模较小的茶场，设置支道、步道和地头道。主道一般宽 6m，是整个茶园区域的交通要道；支道一般宽 4m，是运输耕作等机具的运行道路；步道一般宽 1 ~ 2m，为生产管理作业道。

◎ 水利规划：建立完善的水利系统和节水灌溉系统。主要的设施包括蓄水塘坝、渠道、主沟、支沟、隔离沟等。做到蓄水充足，能蓄能排，沟渠相连，排灌畅通。

◎ 新建茶园要做好“园、林、水、路”的合理规划，合理布置林带，间作果树或观赏树木，茶行的布置和各种植物的搭配除了满足环境保护的一般要求，还应充分考虑观赏效应。可以按照观赏要求对茶行的走向进行专业设计，使之形成一定的景观。茶树品种的选择除满足茶叶生产的基本要求外，还应从景观的角度选择不同树形、不同叶色的茶树品种进行合理搭配。坡地茶园要建成等高梯田，园地土壤要深耕 60cm，园面呈外高内低，内侧开设蓄水竹节沟，山顶、山凹及道路两侧修建排水沟，排水沟要与蓄水沟相连接，并在连接处挖积沙坑，实现小雨、中雨雨水不出园，大雨、暴雨积沙走水不冲园。

三、园地开垦

茶树作为多年生经济作物，只有根深才能叶茂，因此，建园时的深翻改土对今后几十年的茶叶生产具有长远意义。深翻改土的目的是为茶树提供适宜的生长条件，但土地垦殖与耕翻应注意保护生态环境及兼顾土地的有效利用。

（一）茶园开垦应注意的几个问题

茶园开垦应注意水土保持，根据不同坡度和地形，选择适宜的时期、方法和施工技术。平地 and 坡度 15° 以下的缓坡地等高开垦；坡度在 15° 以上时，建筑内倾等高梯级园地。开垦深度在 50cm 以上，在此深度内有明显障碍层（如硬垆层、网纹层或犁底层）的土壤应破除障碍层。

（二）平地和缓坡地的开垦

平地和 15° 以下的缓坡地茶园，根据道路、水渠等可分段进行，并要沿等高线横向开垦，使坡面相对一致。若坡面不规则，应按“大弯随势，小弯取直”的原则开垦。若局部地面水土流失，应填土符合种植要求。

（三）陡坡梯级开垦

陡坡做梯级开垦茶园的主要目的，一是改造天然地貌；二是保水、保土、保肥；三是可引水灌溉。

梯级茶园建设应遵循下面几个原则：一是宽度适合机械作业；二是施工尽量保存表土；三是茶垄长度在 60 ~ 80m，同梯等宽。

四、茶园设施建设

（一）水利建设

根据茶园地形地势或利用自然溪沟设置排水沟，在茶园上方开防洪沟，拦截山洪，将水引入排洪沟。在茶园内侧开竹节沟蓄水，园区配套建设蓄水池。蓄水池是生态茶园必须配套的水利设施，可选择在靠近水源或雨水汇集较多的地段建造，一般每 5 ~ 10 亩建造一个，水池大小可根据地形、水源和灌溉面积大小而合理确定。在大规模的茶园基地可以根据观光需要或种养结合的需要，开挖水塘直至建设微型水库。有条件的地方，应在茶园内铺设管道，引水入园，建设喷灌、滴灌、水肥一体化等水利设施，提高茶园抗旱能力。

（二）道路修整

茶园建设应结合道路的新建、改造与拓宽。大面积茶园道路根据不同需要设置主干道、次干道和支道，路面实行硬化，以形成便利的交通网络。

（三）茶叶初制加工厂修建

初制加工厂宜建在茶园中心或附近安全地带，兼顾交通、生活、通讯的便利，加工厂应与生活区和办公区隔离；农资机具存放、有机肥沤肥设施建设符合绿色安全、环境友好的要求；加工厂厂房设计应按照清洁化、连续化、智能化、可视化要求建设；茶叶仓库应具有密闭、防潮功能，有条件的用冷藏库贮存茶叶，保存温度 5°C 左右。

(四) 生态建设

林网配置和绿化建设。茶园周围、道路两侧、深沟两侧以及陡坡、山顶应建设林网，茶园内部种植适量的遮阴树木和高干果树，起到遮阴和调节茶园生态环境的作用。林网和林带的配置既应满足茶园基本的防护需要例如阻挡寒风、阻隔农药漂移等功能外，也应满足水土保持、景观配置的需求。

茶园间作树种可根据气象生态条件选择适宜本地栽种的速生优质树种，以深根、不与茶树争夺水肥、无共同病虫害、枝叶疏密适中的果树、经济树种为佳。茶园内部可栽种一定数量的遮阴树，遮阴树种可选梨树、楝树、香椿、油柿、板栗等树形高大、分枝部位较高并兼有经济性、观赏性的落叶乔木；在空地及道路两旁的行道树可选香椿、香樟、楝树、桂花、梅花、杜鹃、罗汉松、天竺桂、紫玉兰、山茶花、塔松等，乔灌结合种植；防护林带和山顶可选木荷、杨梅、香樟、楠木、天竺桂等常绿树种，露地种植草坪或三叶草等植物。

护坡和梯壁可种植爬地兰、百喜草、三叶草、黄花菜等生长势强的植物，或选种印度豇豆、平托花生、圆叶决明、黄豆、苕子、花生等绿肥作物，为七星瓢虫等茶园天敌提供繁衍和栖息场所，并改善茶园环境。

随着生态茶园管理技术的进步，林木与绿化带树种、草地植被的配置还可以与病虫害的控制以及天敌的迁徙和保护联系起来。行道树可配置一定数量根系分布深、树幅广大、叶片稀疏且对有害生物具有调控作用的树种，如柠檬桉、台湾相思、托叶楸、泡桐、山苍籽、乌桕等，再适当搭配灌木类具有驱虫作用的植物如大叶千斤拔、桃金娘等，还可配置弥勒、迷迭香、薄荷等有一定驱虫作用的草本植物，或配置一定数量万寿菊、薰衣草等既有良好景观效应，又能释放出某些对害虫和天敌的行为有一定调节作用的挥发物的植物，它们的花粉还可为天敌提供天然食物。

五、茶树良种选择与种植

(一) 茶树良种的选择与搭配原则

茶树良种是经过品种审（鉴）定委员会审（认、鉴）定，并且在产量、品质和抗性等方面表现优异的品种，在抗逆性、品质、单产、生育期或者适应机械化作业等方面具有突出优势。良种对于茶园生产技术水平 and 经济效益的提高十分关键，因此，要高度重视，遵循以下原则科学选择新建茶园的种植品种。

1. 多抗性原则

茶树品种抗性与产品的质量安全有关。农药残留是茶叶生产最大的质量安全问题之一，且主要来源于茶园病虫害防治过程的农药使用不当。因此，选择种植的品种要对当地主要病虫害具有较强的抗性。具体操作时，应根据当地病虫害发

生情况，选用对当地频发病虫害抗性强的优良茶树品种。

茶树品种的抗性与茶园的稳产性有关。我国茶区纬度跨越幅度大，南北茶区之间的冬季平均气温和最低气温差异很大。茶园选择的品种应该对寒、旱具有较强的抵抗力。北部茶区选用的茶树品种，必须具有很强的抗寒力；倒春寒出现频繁的江南茶区，不宜选择春茶萌发期过早而且抗寒力低的茶树品种。干旱频发茶区要选择抗旱力强的茶树品种。

2. 多样性原则

一个地区推广的茶树品种应具有遗传多样性，避免种植单一茶树品种。遗传多样性的品种合理搭配的优点是：避免因单一品种抗病力问题引起的病虫害蔓延，有利于控制春季采摘洪峰期过于明显，可以根据市场需求的变化进行新产品开发。在考虑品种搭配时，首先要考虑春茶萌发期早、中、晚的茶树品种的比例，以名优绿茶生产为主，而且春季倒春寒现象不严重的茶产区，早生茶树品种的比例可以高一些；反之亦然。再次，基地内的茶树品种的抗逆性也该具有多样性，避免品种的单一性造成的某些病虫害快速蔓延和其他自然灾害扩散，减少病虫害和其他自然灾害造成的损失。同时，不同茶类适制性的品种之间有合理的比例，以适制当地当时主要茶类的品种为主，同时适制其他茶类的茶树品种也要有一定的比例。

3. 环境适应性和良种良法原则

品种环境适应性与良种良法结合是实现高产、优质和高效的基础。在选用茶树品种之前，可以根据茶树品种审（认）定结论进行了解茶树品种的环境适应性和对栽培条件的要求，拟引进品种如果在本地环境条件代表性区域进行过适应性试验并表现良好适应性的，可以直接引进推广种植。如果环境适应性不能确定时，必须在本地进行适应性试验或生产性试种，根据试种结果确定引进与否。

为了实现两种良法，需要向育种单位或品种适应性试验单位了解拟引进品种对栽培条件的要求和茶叶加工条件的要求，按照品种的栽培条件要求和加工条件要求提供最佳的栽培和加工条件，充分发挥良种优势。

4. 无性繁殖原则

无性系茶树品种的特点是：萌发期和生长整齐、新梢形态和品质一致，便于机械化采摘和鲜叶原料贮运加工。新建茶园应尽可能选用无性系茶树优良品种。

5. 苗木质量检验和病虫害检疫原则

苗木质量检验和病虫害检疫是保证种苗质量和控制病虫害传播的重要手段。从外地引进品种及其种苗运输之前，必须进行苗木质量检验和病虫害检疫。

（二）适制各种茶类的茶树良种特性

1. 适制绿茶的茶树良种

绿茶的花色品类繁多，有传统的炒青、烘青和蒸青，还有各种类型的名优绿