尺度茶园建设技术规程

§1 新建尺度茶园技术规程

一、场地规划

茶树为多年生常绿植物，其经济春秋均可达四五十年以上，甚至更久。在合理进行场地规划与设计时，要严格以生态学道理和生态学规律为依据，按照 茶树生育规律及环境适应特点，在规划中需按照实际情况，对区块的划分、道路网、排灌系统、行道树、防风林等的设置进行全面考虑。详细查询拜访种茶地段每个山头的土壤、地势、地形、水源和林木分布情况，绘制草图制订好综合治理规划。力求把茶、林、渠、道有机地结合起来，做到既与整个农田底子建设规划相联系，又能适应机械化，便于茶园办理，提高地盘的操纵率。场地规划设计的主要内容包罗 ：场地选择、场地域块规划、道路网、排蓄水系统、防护林的设置等。

〔一〕场地选择

茶树在持久的发展发育过程中，逐渐形成了喜欢温暖气候和酸性土壤的特性。在进行茶园场地选择时，宜选择山地和丘陵的平地和缓坡地，附近有较丰富的水源，周围生态环境较好，地域年降水量1200毫米以上，年均温大于10度，活动积温在3500度以上。

土壤呈酸性或微酸性、ＰＨ值4.5—6.5，非石灰岩发育成土。有机质含量在1.5%以上，全氮含量0.1%以上。

土壤为壤土、砂壤土或粘壤土，土质疏松，布局良好，土层深度在以上，地下水位在以下。

新开垦的布局差、肥力低的荒地，宜先种植绿肥以改进土壤。

一般山高风大的西北向坡地或深谷低地，冷空气堆积的处所开展茶园，易遭受冻害，而南坡高山茶园那么往往易受旱害。

坡度在25°以下的山坡或丘陵地都可种茶，尤其以10°～ 20°坡地起伏较小较为抱负，使用乘用式茶园办理机械的尺度茶园要求茶园倾斜度应小于 5度〔8%〕。

除气候、土壤及地形地势条件外，为使达到能出产绿色产物或有机〔天然〕产物的环境要求，茶园周围至少在5千米范围内，不克不及存在排放有害物质的工厂、矿山等；空气、土壤、水源无污染，与一般出产茶园、大田作物、居民生活区的距离在1千米以上，且有隔离带。

〔二〕地盘区块规划

新垦茶园的荒山地形一般比拟复杂，在筹办斥地茶园的地段范围内，往往山势高矮、坡度大小、土壤条件和小气候等都有差别。因此必需做好规划，因地制

宜地合理操纵地盘，但凡坡度在30度以内，土层深厚，土壤酸性，比拟集中成片的处所，可划为茶区，把宜茶地盘尽量建成茶园；坡渡过陡和山顶、山脊宜划为林、牧区；居住点和畜圈附近比拟平坦的地块，可种植蔬菜、饲料等作物；沟边、路旁和房屋前后要多种树木。茶区面积较大的，为了便于出产办理，应按照地形、地势的具体情况，分区划片，合理安插茶行和茶树品种，注意经济用地，修建房屋、道路和排蓄水系统，尽可能少占好地。

〔三〕道路网建设

为使茶园办理和运输便利，应按照 需要设置不同规格的道路。茶园的道路分为干道、支道和步道，互相连接组成道路网。干道是连接各出产区、制茶厂和场〔园〕外公路的主道，要求能运行汽车和拖拉机。一般路宽8-9米，纵向坡度小于6度，转弯处的曲率半径不小于15米，能供两辆卡车对开行驶。支道也是茶园划分区片的分界线，其宽度以能通行手扶拖拉机和人力车为准，一般宽4-5米。步道是茶场地块和梯层间的人行道，宽2-3米。实行机耕的茶园要留出地头道，其宽度为2.5～3m，以供耕作机械掉头之用。进入茶园路口的倾斜角度，从公路到茶园的入口道路应尽量减少台阶或者做成小于15度的迟缓坡度。

地势起伏不大的，最好沿分水岭修筑干道，山势较陡的宜在山腰偏下部修建干道，路面中间宜略高，两旁要有排水沟，并修好涵洞，以免雨水冲毁路面。

坡度较大处的支道、步道修成“S”字形缓路迂回而上，以减少水土冲刷并便于行走。坡度在10度以下的缓坡步道不必修“S”字形而可开成直道。总之，茶园道路的设置，要便于场地的办理和运输畅通，尽量缩短路程，减少弯路。为了少占用地盘，应尽可能做到路、沟相结合，以排水沟的堤坎作道路。据各地的经验，道路以控制在占场地总面积的5%摆布较为适宜。茶园开垦之前就要划定支道、步道的位置，然后边开垦，边筑路。如果修好梯地之后再筑路，就容易打乱茶行，毁坏梯地，造成损掉。

茶园的划区分块常以道路为界线，目的是便于办理。可按照 茶园面积及地形情况，将全部场地划分为假设干出产作业区，作为一个综合的经营单元。每个出产作业区，又可按自然地形或将地形有明显变化的地块别离划分为假设干片。每片以茶园面积大小,再划分为假设干块。划片是为了便于田间办理和茶行安插，如一个独立的自然地形或一个山头，可以划成一片。在一片茶园中又可分假设干块，这对茶场地块的定额办理，以及产量、肥料、农药等各项指标和办法的落实都是必要的。平地和缓坡地的茶场地块，应尽可能划成长方形或近长方形，适当耽误地块长度，以利机械操作。确定茶场地块大小，主要从茶园办理是否便利，地形条件是否复杂进行综合考虑，一块茶园的面积，从机器运进或运出的劳动力来考虑最低需要集中30亩摆布为宜。

〔四〕排水蓄水系统

茶园多在山区，加强水土保持工作尤为重要。在山区和丘陵地域的茶园遇多雨季节，如不克不及及时排水，常常会冲垮梯级，流掉表土；地势低处又易渍水，造成茶树湿害。所以设计新茶园时，水利设施既要考虑多雨能蓄，涝时能排，缺水能灌，又要尽量减少和防止土壤流掉。按照 多年来群众的实践经验，掌握排蓄兼顾的原那么，成立一套设有隔离沟、纵沟、横沟沉沙坑、蓄水池组成的排水、蓄水系统，既可防止雨水径流冲刷茶园土壤，又可蓄水抗旱和解决施肥、喷药用水，这样就可变水害为水利。

茶园沟道设置：

①隔离沟　又称拦山堰、截洪沟，设在茶园上方与荒山陡坡交界的处所，其作用是隔绝山坡上的雨水径流，使之不克不及侵入茶园，冲刷土壤。隔离沟深、宽各 70-100 厘米，横向设置，两端与天然沟渠相连或开人工堰沟，把水排入蓄水塘堰，以免山洪冲毁山脚下的农田。

②纵沟　顺坡向设置，用以排除茶园中多余的地面水。应尽量操纵原有的山溪沟渠，缺乏时可再修一些。纵沟可沿茶园步道两侧设置，要求迂回曲折，防止直上直下；坡度较大的处所，可开成梯级纵沟以减缓水势，防止径流冲毁茶园梯坎和道路。纵沟的大小视地形和排水量而定，以大雨时排水畅通为原那么，沟壁可蓄留草皮或种植蓄根性绿肥，以防水沟垮塌。纵沟应通向水池或堰塘，以便蓄水。

③横沟　又叫背沟，在茶地内与茶行平行设置，与纵沟相连。其作用主要是蓄积雨水浸润茶地，并排泄多余的水入纵沟。坡地茶园每隔 10 行开一条横沟。梯式茶园在每台梯地的内侧开一条横沟，沟深 20 厘米宽 33 厘米摆布。在较长的横沟内，每隔 3-4 米筑一小土埂或挖一个小坑，以便拦蓄局部雨水，使之渗入土中，供茶树吸收操纵；并可减少表土随水流掉，做到小雨不出园，大雨保泥沙。

④沉沙坑　是指在纵沟中每隔 10-50 米挖一个沉沙坑，深、宽各 30-45 厘米，长 60-70 厘米。其作用是沉沙走水，保土保肥，并可减缓水流速度，如果坡度陡、水量大、土质疏松，应多挖一些沉沙坑。在横沟和纵沟交接处以及梯级纵沟的流水降落处，都要挖一个沉沙坑。道路两侧纵沟中的沉沙坑要错开位置，以免影响路基的安稳，大雨后要经常把沉沙坑中的泥沙挖起，挑回茶园培土。

⑤蓄水池　供茶园施肥、喷药、灌溉之用，一般每 5-10 亩茶园要有一个蓄水池。水池与排水沟相连接，进水口挖一个沉沙坑，以免池内淤积泥沙，最好在水池附近修一个肥料池，以便取水沤泡青草肥，对于规模较大的茶场或茶园，还应修建山弯塘堰，以包管出产和生活用水。山弯塘最好设在地势较高的处所，以便于自流灌溉。

地下水位高的茶地，要开排除积水的水沟。这种水沟有明沟和暗沟两种，明沟沟深要超过 1 米，暗沟那么在 1 米以下的土层中，按照自然地形，用石块或砖块砌成。有的处所在上述砌沟部位，铺上卵石或碎砖头，隔离地下水，达到排水良好的目的。

排水、蓄水系统要有一个整体规划，使各组成局部互相联系贯穿，做到能排、能蓄、能灌，以阐扬最大的效用。

〔五〕防护林

茶树种植防护林可以保持水土,改善小区气候,冬季减轻大风和严寒的侵袭，夏季增加空气湿度，减少茶地水分的蒸发，有利于茶树发展，提高茶叶产量和质量。

防护林一般种在茶园周围、路旁、沟边、陡坡、山顶以及山口迎风的处所。防护林的树种要以高干树和矮干树相搭配，最好选择能适应本地气候条件，发展较快的和有必然经济价值的树木。一般采用杉树、油茶、桉树、油桐、乌桕、女贞、香樟、棕榈等作为防护林木。夏季日照强烈，常有伏旱发生的地域，还应在茶园梯坎和人行道上适当栽种一些遮荫树。但不成栽种过密，更不克不及种在茶行里，树冠应超出跨越地面以上，以免阻碍茶树的发展。

二、茶树品种特性与选择

〔一〕国家级无性系茶树良种简介

1、龙井长叶：龙井长叶是中国农业科学院茶叶研究所从龙井群体中选育的国家级无性系良种。灌木型.中叶类，树姿较直立，分枝较密，育芽能力强。早芽种，在杭州地域 3 月底可达一芽一叶，芽叶黄绿色，茸毛较少，新梢持嫩性强，氨基酸含量高(4.1%)，茶多酚含量适中(18.6%)，适制绿茶，出格是龙井型等扁型名优绿茶，香气清高有兰花香，滋味鲜爽，品质优异。单产高，平均 667 米^{2}产 325 千克，抗寒、旱性强，扦插繁殖成活率高，适应性广，适宜在江南、江北绿茶区推广。

该品种树姿较直立，宜适当压低定剪高度，或采用双行双株条栽，需注意防治小绿叶蝉的危害。

2、福鼎大白茶：福鼎大白茶是原产福建省福鼎县柏柳村的国家级无性系良种。小乔木型，中叶类，植株较高大，树姿半开张，分枝部位较高，密度中等。早芽种，在原产地一芽三叶盛期为 4 月上旬，芽叶肥壮，茸毛特多，氨基酸含量高(4-3%)，茶多酚含量适中 (18.5%)，适制绿茶、红茶和白茶，品质优异且不变，尤其适制“茸毛类”的高档名茶，如“银针”、“白兰花”型名茶。单产高，平均 667 米^{2}产 250 千克，较耐寒、旱，扦插成活率高，适应性广，适宜在江南、江北绿茶区种植。

该品种育芽力和持嫩性强，新梢发展迅速，轮次多，应及时分批勤采，采养结合；根系粗大分布深，宜选择土层深厚的土壤。深耕并施足基肥，同时适当增

加夏秋茶的施肥量。

3、白毫早：白毫早是湖北省农业科学院茶叶研究所从安化中叶群体中选育的国家级无性系良种。灌木型.中叶类，树姿半开张，分枝密。早芽种，在原产地 4 月初，一芽一叶展开，芽叶肥壮，黄绿色，茸毛多。春茶一芽二叶含氨基酸 4.1%、茶多酚 24.1%。适制绿茶，出格是毛峰类名优茶，外形细紧显毫，香气清鲜，滋味清爽。单产高，5 龄试验茶园 667 米^{2}产量可达 420 千克。抗寒、抗旱能力和抗病虫性、扦插繁殖力强，适应性广，适宜在江南、江北绿茶区种植。

该品种新梢持嫩性稍差，投产后当令嫩采，加强肥培办理；并须防倒春寒危害。

4、浙农 113：浙农 113 是浙江大学茶学系从福鼎大白茶与云南大叶种的天然杂交儿女中选育的国家级无性良种。小乔木型，中叶类，树姿半开张，分枝较密。在杭州地域 4 月中旬可采一芽一叶，抽芽整齐，芽叶尚壮，茸毛多.春茶一芽二叶含氨基酸 3.1%，茶多酚 22.1%。适制绿茶.出格是毛峰类名优绿茶，条索纤细，色泽绿润，白毫显明，清香持久，滋味浓鲜，品质特优。单产高，平均 667 米^{2}产 250 千克，抗寒性特强，抗旱性和抗病虫性也较强，适应性广，适宜在江南、江北绿茶区栽种。

该品种宜采用双行条植，大行距，小行距。

5、翠峰：由浙江省杭州市茶叶科学研究所从福鼎大白茶与云南大叶种的天然杂交儿女中选育的国家级无性系良种。小乔木型，中叶类，树姿半开张，分枝密度较大。中芽种，在杭州地域在 4 月上旬一芽一叶展开，育芽能力强，抽芽密度大，芽叶较肥壮，色翠绿，茸毛多。春茶一芽二叶含氨基酸 3.4%，茶多酚 28.2%。适制绿茶，色泽嫩绿有毫，香高味鲜，汤色嫩绿清澈。单产高，平均 667 米^{2}产 300 千克。抗寒性和扦插繁殖力较强。适应性广，适宜在江南、江北绿茶区栽种。

该品种苗期发展迟缓，繁殖栽培时应增施肥料，加强办理：新梢持嫩性一般，成园后做到分批勤采，并注意黑刺粉虱和霉病的防治。

6、碧云：由中国农业科学院茶叶研究所从平阳群体与云南大叶种的天然杂交儿女中选育的国家级无性系良种。小乔木型，中叶类，树姿直立，分枝部位高，密度中等。中芽种，在杭州地域一芽三叶盛期为 4 月中旬。抽芽密度中等，育芽力强，芽叶肥壮，茸毛中等。春茶一芽二叶含氨基酸 3.6%、茶多酚 25.2%。适制绿茶。制毛峰茶，条索细紧，色泽翠绿，香气高爽，滋味鲜醇，出格是其夏茶仍能保持香高、味醇的优良品质。单产高，平均 667 米^{2}产 260 千克，抗寒、抗旱性强，扦插发根率高，适应性广，适宜在江南、江北绿茶区栽种。

该品种树姿较直立，分枝密度中等，适用双条栽规格种植，按时进行定型修剪和打顶养蓬。江北茶区需注意越冬防冻。

7、巴渝特早〔福选 9 号〕：是重庆从福建引进的福鼎大白茶群体中筛选出的茶树新品系。该品种具有春季萌芽早，春茶产量高，尤其春茶中前期产量高；成园投产快，两年即可投产；秋梢休眠迟，全年生育期长，丰产性状优势突出；持

嫩性强，适制性广，成茶品质好的特性。适制各种针形、扁形、卷曲形名优绿茶，且制作的成茶香气独特，外形秀美。福选 9 号曾先后在重庆、四川等地域的 20 余个产茶区(市)县试种，表示出很强的生态适应性和适制性，试种取得了很好的效果。2005 年 2 月正式通过重庆市品种审定委员会审定，并将 福选 9 号 定名为巴渝特早。

8、中茶 102：由中国农业科学院茶叶研究所从杭州西湖龙井群体种中，单株选育而成的无性系茶树新品种。该品种属灌木型，中叶类，早生种。植株大小中等，树姿半开张，分枝较密。叶片程度着生，叶色绿，椭圆形，叶质中等，叶尖渐尖，叶面微隆，叶身平，芽叶黄绿色，茸毛中等，芽型大小中等，一芽三叶的百芽重 39 克。育芽能力强，抽芽密，耐采摘，丰产性好，抗寒、抗旱性强，适应性强，扦插繁殖力强，适制名优绿茶。

9、中茶 108：由中国茶叶研究所选育而成，无性系。该品种属灌木型、中叶类、特早生种。叶片呈长椭圆形，叶色绿，叶面微隆，叶尖渐尖，叶质较薄。芽叶黄绿色，茸毛少。树姿半开张，分枝较密。春茶一般在 3 月上中旬萌发，育芽力强，持嫩性好，抗寒性、抗旱性、抗病性均较强，尤抗炭疽病，产量高。适制龙井等名优绿茶。

10、安吉白茶〔白叶 1 号〕：为浙江名茶的后起之秀，白叶一号属灌木型，中叶类。主干明显，叶呈长椭圆型；叶尖渐突斜上，叶身稍内折，叶面微内凹，叶齿浅，叶缘平。中芽种，春季新芽玉白，叶质薄，叶脉浅绿色；气温＞ 23℃，叶渐转斑白至绿。安吉白茶是一种珍罕的变异茶种，属于“低温敏感型”茶叶，其阈值约在 23℃。茶树产“白茶”时间很短，通常仅一个月摆布。以原产地浙江安吉为例，春季，因叶绿素缺掉，在清明前萌发的嫩芽为白色。在谷雨前，色渐淡，大都呈玉白色。雨后至夏至前，逐渐转为白绿相间的花叶。至夏，芽叶恢复为全绿，与一般绿茶无异。在特定的白化期内采摘、加工和制作的，所以茶叶经冲泡后，其叶底也呈现玉白色。

〔二〕夷陵处所良种简介

1、宜红早：由原宜昌县茶树良种站于 1973 年采用单株选育法从宜昌县承平溪宜昌群体种中选育的无性系红绿茶兼成品种。属小乔木型、中叶类、特早生种。1998 年被全国农作物品种审定委员会审定为国家级良种，也是湖北省独一的国家级无性系茶树良种，主要分布在三峡茶区，是渝东鄂西主栽品种。其抽芽早、封园迟，在原产地春茶 2 月中旬萌发，3 月 5 日摆布开园，在中等办理程度下，一般在 11 月下旬封园。树姿半开张，叶成程度状着生，叶质较厚软，芽叶黄绿色，育芽能力强，芽叶肥壮，茸毛尚多。适制红绿茶，品质优。制红茶棕黑油润，香气高鲜，汤色红浓，滋味鲜爽较浓。制绿茶条形秀丽、汤色敞亮，有绿豆汤板栗香的风格。宜红早良种制成的“峡州碧峰”名茶，被中国农业博览会确定为国家级名茶，系湖北省十大名茶之一。抗寒性较强，适应性广，适宜在江南、三峡红绿茶区种植，尤适宜引种制作早生毫形类名优茶。

2、鄂茶九号：由宜昌市夷陵区茶叶科学研究所选育而成，该品种属小乔木

型，大叶类、大芽类早生种；树姿半开张，发展势强，分枝密度中等；叶长椭圆形，叶色绿，叶面隆起，茸毛中等，叶尖渐尖；春季营养芽萌发期较早，育芽能力强，芽叶肥壮；产量高；红绿茶兼制；抗病虫性较强，抗寒性强。出格适宜于在宜昌三峡茶区海拔 1000 米摆布的山区推广种植。

3、宜昌大叶茶：属国家级优良品种。小乔木型，大叶类，茸毛较多，早生芽种，适制红绿茶，丰产性较高，抗逆性尚强。

〔三〕茶树良种的选择与搭配

1、在选用时首先要考虑本地的气候，地舆条件的适应性。选择的无性良种对本地生态条件具有较好的适应性，冬季绝对气温低于一 6℃的高山茶区，要选择抗寒力较强的品种。选择无性系和抗虫抗病抗寒良种，是尺度茶园建设选种时的首要原那么。

2、适制本地茶类。不同品种的生理生化特性、外部形态特征等有明显的差别。因此，选择的品种对本地茶类有较强的适制性。出产名优绿茶为主的茶区应该抽芽早、氨基酸含量高、酚氨比低的品种。

3、适应本地栽培条件。良种特性的阐扬与土壤条件、肥培办理程度、种植和采摘方式等栽培条件有关，有些品种在高山地域和土壤较差的条件下仍能阐扬出良种的优良特征，而有些品种如龙井 43 必需在土壤深厚、施肥程度较高的条件下才能优质高产。

4、不同品种特性的良种合理搭配。不同的茶树品种，抽芽迟早、发展快慢、内含品质成分等差别较大，为了阐扬品种之间的协同作用与防止茶季“洪峰”，使劳动力安排与制茶机具使用平衡，一个出产单元所采用的品种要有目的的搭配。按照 茶类出产和设备规模，合理配植早、中、晚生品种，既可以错开春茶开采期，多采高档名优茶，提高单元面积茶园的经济效益，又可缓和春茶颠峰，充实操纵现有设备，减轻劳动力紧张的矛盾。特早生品种应占 50％以上，早生和中生品种 40％，晚生品种 10％摆布。

三、尺度茶园建园

〔一〕场地建设

茶树是多年生的常绿作物，经济年限长，一旦种植之后，少那么几十年，多那么上百年，在同一地址发展发育，为人们提供源源不竭的经济收入，因此茶园建设之初，就必需打好根底。

—6.5。

2、规划合理　以便利茶园办理、园内操作、物资运输为原那么，做到道路相连、沟渠成网、防护成行，将茶园划分成片成块的生态园林，为机械化耕作、灌溉、防虫、修剪、采摘、运输奠基根底。

3、场地开垦　规化范围内的基地首先清理地面的杂草、树木、乱石、土堆等，以深耕改土为重点，要求全园土层深度达 50 厘米以上。缓坡地段的开垦应以水土保持为重点，在秋冬时期因地制宜，当场操纵石块砌坎筑墩，表层熟化土壤庇护操纵，在深翻的过程中，去除茅草、山竹等再生性很强的恶性植物。

4、施足底肥　新开垦的场地，土壤肥力一般较低，在茶树种植前，应划线

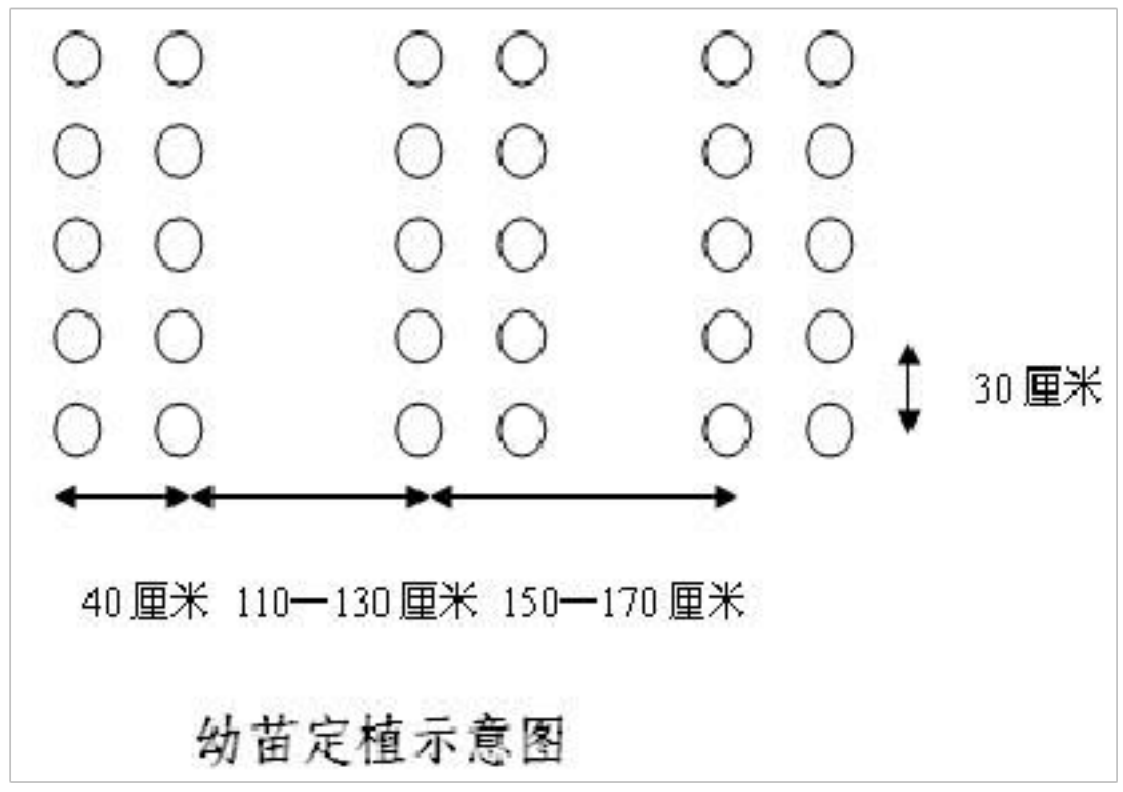
开好种植沟，种植沟的深度和宽度视肥料类别及数量多少而定，沟的宽度要大于种植面，双行种植的宽度以 60—80 厘米为宜，深度一般在 50 厘米以上。亩施土杂肥、栏粪、作物秸杆 2000—3000 公斤，菜籽饼肥 400 公斤，钙镁磷肥 100 公斤，土肥混合后分层施入，待土壤沉实后定植。

〔二〕茶树种植

1、选择良种　选择适应性强、适制性广的茶树品种，是高产高效的根底。宜昌大叶种茶树是我区主栽品种，在此中选育的宜红早、鄂茶九号〔宜邓一号〕无性系品种，特点各异，种植面积逐年扩大。海拔 600 米以下的适宜开展宜红早，海拔 600—1000 米的以开展鄂茶九号等大叶、抗寒性品种为宜，海拔 1000 米以上的以开展宜昌大叶种为主。

2、苗木质量　选择发展健壮，苗高 20 厘米以上，茎粗 0.3 厘米，分枝 2—3 个，根系畅旺，无严沉痾虫为害的无性系茶苗进行定植。苗木必需具备植物检疫证、质量合格证和品种包管书。

3、划线定植　茶树移栽定植在深耕平整地盘后，先划线定行，对规模较大、集中成片、而地势条件差别不大的新茶园，在茶行布局上做到相对一致，与路或沟平行，整齐美不雅，操作便利。对缓坡地段种植行的布局应掌握等高不等宽的原那么，横向摆列，便 于机械操作和进出茶园，茶园建设以双行条植为主，规格为行距 150—170 厘米，小行距 40 厘米，走道 110—130 厘米，丛距 30 厘米，每丛 2 株，亩定植茶苗 6000 株摆布〔见图〕。



幼苗定植示意图

使用乘用型办理机时，在茶行比拟短的茶园里，不仅会降低作业效率，而且还会减少占有较多的耕地操纵率。茶行太长也会造成采摘时半途茶叶收储袋装满，需要更换袋子的缺陷，这样反倒会使用作业效率降低。因此从收获量和乘用型采摘机茶叶收储能力之间的关系来看，必需要确定茶行的长度，一般 50—100 米摆布就可以有效操纵机械，茶园内茶行的标的目的和宽度要求一致。

4、定植时期　茶苗定植以秋末冬初或初春 2—3 月为好，定植时放线开沟或挖穴。起苗时，苗圃地土壤必需潮湿疏松，多带泥土，少伤细根。定植时，注意

根系舒展，逐步加土，层层踩紧踏实，使土壤与茶苗根系密接，埋土过半时，浇足定根水，待水份下渗后继续加土，直至与泥门相平(原插穗顶端上的短茎刚好埋入土中为宜)，不宜过深过浅。定植后要及时在离地 15 厘米处保留 1—2 个分枝，进行第一次定型修剪，浇足浇透定根水，定植后，厢面铺草覆盖，防草防旱保墒。

〔三〕幼苗期办理

1、确保全苗　定植的茶苗应做好防冻抗旱保苗工作。茶苗定植后，要保持茶园土壤潮湿，一周内无雨，要及时浇水抗旱保苗。气温升高，间隔一段时间要浇一次水。幼龄茶园推广茶园覆盖，操纵作物禾杆，枯枝落叶、杂草对茶行和走道进行全园覆盖，可起到减轻雨水冲刷，按捺杂草滋生，保湿防旱的作用。定植后进行补苗，对缺株少丛的茶园要及时补植，力求全苗。

2、促进苗壮　加强办理，及时去除园内杂草，以免杂草争水夺肥，使表层土壤不板结，结合施肥，浅耕松土，追肥以速效氮肥为主，水施，合理搭配磷肥及微量元素肥，年施肥 3—4 次，秋季可施有机肥，复合肥等颗粒较小的农家肥料。移栽茶园〔或直播茶园〕在幼龄期应防止间作农作物，以免争水争肥争光，影响茶苗发展，空地可种植绿肥，操纵田边、坎边、沟边、路边以及防护林带栽植遮荫树。

3、病虫防治　防治小绿叶蝉、茶跗线螨、茶尺蠖为害幼嫩芽叶和成叶，可用 10%天王星乳剂、10%吡虫啉粉剂进行防治；同时注茶饼病、茶炭疽病等病害的防治。

4、定型修剪　在春季茶芽萌发前，定植茶苗后离地面高度 15 厘米剪除上部主干；待茶苗长到 40 厘米高时进行第二次定型修剪，定剪高度在第一次剪口处提高 20 厘米剪去上部主干，第三次修剪在第二次剪口处提高 20 厘米，以后修剪年提高 10—15 厘米，采用轻修剪，只剪主枝，不剪侧枝，通过定型修剪，促进分枝有利茶树骨架形成，最终形成树高 80—90 厘米，树幅 120—130 厘米，适宜机械化出产的高产茶园。

2 老茶园改造技术规程

老茶园改造是确保茶树资源持续有效开发操纵的重要办法,是一项比拟复杂的系统工作，针对衰老茶园、未经定型修剪茶园和未老先衰的茶园进行改树、改土、改园和加强改造后办理四个方面的工作，使茶树更新复壮，培养科学合理的采摘蓬面，达到茶叶出产持续高产、优质、高效的目的。

茶树的改造包罗 地上局部〔树冠〕和地下局部〔根系〕改造两个方面。

1、地上局部〔树冠〕的改造

〔1〕深修剪：适宜于茶树树冠“鸡爪枝”丛生，出产枝细弱，育芽能力低，新梢呈现大量的单片和对夹叶，而茶树骨干枝仍然发展比拟旺盛的茶树。按照 树势衰老程度，一般可剪去树冠顶部 10—15 厘米的新梢。

〔2〕重修剪：适宜于未老先衰的茶树以及一些树冠虽然衰老，但骨干枝及有效分枝仍有较强生育能力的茶树。这类茶树，一般春秋不大，往往是建园时根底未打好或建园后未进行系统修剪，放松肥培办理且采摘强度太大等原因造成的。由于树龄不大，大都枝条活力尚旺。所以，可以操纵较重的修剪，在离地 35—40 厘米处剪去地上局部。对本来茶丛比拟矮小的茶树，也可以剪去原有树高的 1/2，从而刺激新梢萌发，养成新的树冠。

〔3〕台刈：适宜于比拟严重衰老的茶树，这类茶树枝干灰白，并有严重的回枯现象，寄生有较多的苔藓、地衣、大都枝条育芽能力衰弱，对夹叶占绝大大都，根系也向根颈部萎缩，即使增施肥料，因吸收能力弱，茶叶的产量和品质也不高。对这类茶树，一般在离地面 7—8 厘米处剪去地上部全部枝干，以刺激根颈部暗藏芽抽发新枝。

修剪、台刈时期，一般选择在春芽萌动前期或春茶即将结束时进行，茶树台刈后及时喷一次石硫合剂或波尔多液清园消毒。

2、地下局部〔根系〕的改造

茶树根部的改造，一般是通过深耕〔深槽〕，结合施肥来进行的。

二、改土

老茶园的土壤改造，常用的方法有两种：

1、茶园坡改梯

有些老茶园由于种植时没有按程度梯地等高移植，经常年累月的雨水冲刷，水土流掉较为严重。所以在老茶园改造时，将坡地茶园按茶树程度行数〔即横行数〕改为梯地，在坡改梯时遵循外高内低的原那么，以增强茶园的保水、保土、保肥的能力。

2、深耕〔槽〕施肥

深耕〔槽〕方法是在茶树树冠边缘垂直往下挖深 50 厘米〔〕，宽 40 厘米〔〕的一条沟，单株茶树可绕茶树根部挖成半圆形。施肥以有机肥〔农家肥或杂草〕为主，化肥为辅。一般每亩施有机肥 1000—1500 公斤摆布，复合肥 50 公斤以上。施肥时先施有机肥，后施化肥，最后覆盖，以达到偷生还熟，增加土壤肥力、改

深耕〔槽〕施肥时间与茶树修剪同时进行，能提前进行效果更好。

改园就是改进茶园的边幅，改园常用的方法有两种

1、移植归并

老茶园有一个明显的特征，就是茶树种植密度缺乏，缺株断行多，地盘操纵率低，劳动投入多，经济效益低。所以对种植密度缺乏，缺株断行多的茶园进行移植归并，移植归并只能采用同龄茶树，因为茶树根部能发生一种毒性的物质，所以在大茶园里面补栽小茶苗很难成活。移植归并的方法是将茶树修剪后〔重修剪〕留下少数枝叶连根挖出，将茶树根部在拌好的干净的黄稀泥中醮根，使根系沾满稀泥，然后挖坑栽植。

2、种植覆荫树

在茶园四周及茶园内的空地上栽种覆荫树，改善茶园内部的小环境。树种以杉树、桂花树为主，不少于 20 株/亩，茶园内栽种覆荫树也是传统茶园转化为有机生态茶园的一项底子要求。

四、改管

改造老茶园，是为了达到“优质、高产、高效”的目的，这就必需加强改造后的茶园办理，才能充实阐扬改造的作用。

1、增施肥料

老茶园改造后的施肥，要在施用氮肥的根底上，增加磷钾肥的比重〔一般复合肥中磷、钾含量即可满足茶树生育的需要〕，出格要重视增施有机肥。

2、修剪养蓬

不管采用何种修剪改造，在初期都要按照新植茶园培养树冠的要求，采用修剪和打顶养蓬方式培养树冠，直至茶树树冠养成后才能正式投产。

3、合理采摘

树冠改造后的 1—2 年，要把采摘看作是一项培养树冠的技术办法，要贯彻“以养为主”的原那么。在茶树高度尚未达到 90 厘米，树幅未超过 1 米时，只能打顶采摘培养树冠，要采高留低，采顶留侧，采密留稀，按捺主枝发展，增加分枝密度，提高出产枝的数量。只有当茶树高度、树冠幅度〔蓬面〕达到开采尺度时，才可正式投产开采。如果提前开采，势必造成茶树矮小，采摘蓬面不大，单产低，且树势很快再次衰老，成果达不到改造目的。

4、病虫害防治

茶树改造后，新生枝叶幼嫩繁茂，容易招引各种病虫的危害。因此，要加强病虫的查抄和防治工作。修剪后，在萌发前喷施一次石硫合剂或波尔多液，萌发后按照 我区情况，重点防治小绿叶蝉、茶尺蠖和茶饼病。

3 尺度茶园办理

尺度茶园施肥的目的，一方面是包管茶树充沛的营养供给，提高茶叶的品质和经济效益；另一方面，通过施肥培育茶园土壤，同时尽量防止或减轻施肥对茶园环境可能造成的不良影响。一般采摘茶园通常已经处于发展发育相对稳按时期，对养分的吸收相对不变，吸收的矿质养分主要消耗于新梢上，形成产量。另一方面，茶树的生殖发展也往往比拟旺盛，叶片的光合产物和根系吸收的营养物质中有一局部被用于茶树开花、成果。因此，要采用合理的施肥技术，促进茶树向营养发展标的目的开展，最终提高茶叶的产量和品质。采纳以氮肥为主的平衡施肥和强调有机肥与无机肥配合使用等技术办法。

〔一〕营养元素平衡

养分平衡的理论根底在于营养元素的不成替代性.前面讲到的茶树发展必需的 16 种营养元素，虽然它们在茶树体内的含量相差悬殊，但各种元素均有其独特的作用。这种独特作用是任何其他一种营养元素所不克不及替代的，无论其含量多少，它们对茶树的发展发育的重要性并没有丝毫的差别。当茶树缺少任何一种必需的营养元素时，茶树即发生独特的缺素症，唯有补充该元素后才能使缺素症消掉或减缓。

茶树发展过程中，其发展状况和产量程度还受最小养分率的控制，即决定茶叶产量的是茶园土壤有效养分相对含量最小的养分元素,茶叶产量和品质在必然限度内随着该元素的增减而变化。最小养分并非指土壤绝对含量最少的养分，而是指茶树相对需要量讲的，最小养分可以是大量元素如氮、磷、钾和镁，也可以是微量元素如锌、硼和铜。最小养分是影响茶叶产量和品质的限制因子，要提高茶叶的出产程度就必需补充这种元素，如果无视这个限制因素的存在，而只是增加其他养分.不仅难以提高茶树的出产程度，而且可能降低施肥的效益。最小养分并非固定不变，它随着养分供给及施肥状况的改变而改变，并呈现新的最小养分。

将上述茶树对养分的需求道理应用于施肥时就要求:①提供所有茶树必需的营养元素即平衡施肥；②在施肥时优先解决限制茶树产量和品质提高的最小养分。在实际出产中，养分平衡主要表达在两个方面，一是氮、磷、钾之间的平衡；二是大量元素与微量元素之间的平衡。

茶树是采叶作物，在出产上常以氮肥效果最显著。这是因为茶树对氮的需求量最大，因此，氮肥是茶园中使用最多最遍及的一种肥料，为了获得高产优质茶叶，必需供给茶树充沛的氮素。但是，这并不料味着施氮量越多越好，这是由于满足了茶树对氮素的要求后，茶园土壤中其他元素又转而成为限制因子，成为新的最小养分。因此，在施用氮肥时必需配合施用磷、钾肥。据有关的肥料持久定位试验，氮、磷配合比单施氮肥增产 lO.8 %，而氮、磷、钾三者配合增产幅度高达 49.6%(表 4.9)。由此可见，氮、磷、钾配合施用可显著提高施肥的增产效

氨基酸含量及水浸出物含量均以氮、磷、钾配施的处置最高。

氮、磷、钾肥合肥配合施用，需要注意三者之间用量的比例，因为茶树生育阶段的不同对养分的吸收比例也不不异。据查询拜访，茶树芽叶氮、磷、钾的比例约为 1：O.16：0.42，而花蕾的含量比例为 1：0.33：0.83、显然茶树的营养发展需要较多的氮，而生殖发展需要较多的磷和钾。因此，对于成龄采摘茶园，氮、磷(以五氧化二磷计)、钾(以氧化钾计)的比例应是 4：1：2 或 5：1：2 为宜。

〔二〕有机肥与化肥配合施用

茶园土壤肥力是茶树发展的物质根底,良好的土壤肥力是出产优质高产茶叶的前提条件。一些肥力程度较低的茶园由于有机质含量低，土壤理化性质差，保肥供肥能力弱，出产出的茶叶品质低下，香气差，味淡，不耐冲泡。查询拜访说明，优质茶园土壤的有机质含量通常高于一般茶园。因此，提高土壤肥力，改善土壤性质，是尺度化茶园施肥的一项重要目标。土壤有机质作为土壤肥力上下的重要衡量指标，在保持和提高土壤肥力中起着举足轻重的作用，出产上可以通过加强有机肥的施用来达到这一目的。施用有机肥具有以下一些长处：

1、养分安然，比例协调。有机肥是一种养分完全的肥料，含有茶树发展必需的所有营养元素。而且主要营养元素的含量比例比拟协调，非常有利于茶树的吸收。因此，多施有机肥并不会造成某种元素的大量增加或大量减少，从而维护土壤的养分平衡。

2、改善土壤物理、化学和生物特性。提高土壤肥力，减少养分固定，提高肥料的操纵率。尽管有机肥具有上述长处，但也存在着养分含量低，肥效释放迟缓，体积大，使用不便利等错误谬误。化肥那么正好与此相反，养分含量高，肥效阐扬快，使用便利，但存在着养分单一和改土培肥土培效益不强等缺乏。因此，使用有机肥通常要与化肥配合，取长补短，缓急相济。有机肥料有培肥土壤肥力、增加产量和改善品质等作用，与化肥配合施有后，这些作用得以进一步提高，对改善茶叶品质非常有利。

各类有机肥在使用之前首先要进行无害化处置，例如通过堆腐、发酵等方法可以杀死此中的病菌和杂草等产物。为了防止花园污染，各类有机肥的有害成分含量必需低于 无公害食品茶叶出产技术规程 规定的指标。

〔三〕茶园施肥时期、数量和方法

茶树施肥的数量、时间和次数受年生育周期的影响。在本区，气温高，无霜期长，雨量充实，茶树发展时期长，抽芽轮次多〔一般可达 5-7 轮〕，采摘批次多，相应地施肥早，次数多。茶树施肥量一般按照 茶叶的养分含量和产量程度来估算，出产上每出产 100 千克氮〔N〕，磷〔P_2O_5〕2.0-2.7，钾〔K_2，别的，还需综合考虑茶树春秋、长势、茶园土壤肥力、气候条件、肥料种类及操纵率等因素。优质高产茶园土壤的肥力指标可参考表 4.10。按照 茶树的生育周期和需肥特性，茶园施肥分为底肥、基肥、追肥和叶面施肥等几种。

1、底肥。底肥是茶苗定植前在茶园垦殖时施入的肥料，其作用是增加茶园

好的土壤条件。茶树的经济寿命通常在30年以上，因此，无论是新开垦或改植茶园，在茶树种植之前大量施用有机肥和一些化肥是十分重要的。底肥优先选用改土性能良好的有机肥，如纤维素含量最高的绿肥、草肥、秸秆、堆肥、厩肥、饼肥等，同时配施磷矿粉、钙镁磷肥或过磷酸钙等化肥，速效化肥因其易被淋掉而不宜作底肥。常规用量为每667米^{2}215—20吨堆肥加250——10天后施用。对于密植茶园底肥的用量还应增加到25—30吨。要求深施到50一60厘米，与深耕结合，做到全层施肥，使土壤与肥料充实混匀，促进深层土壤的熟化，诱发茶树根系向深层开展，从而有利于形成良好的根系。

2、基肥。基肥是在当年茶树遏制采摘后施入的肥料。一年中各季茶叶以春茶的品质最好，因此提高春茶产量和品质是茶树栽培办理的重点内容。茶树进入休眠期后，地下部对养分仍有必然的吸收能力，吸收的养分和形成的光合产物储存于根、茎和叶中，成为翌年春茶的物质根底，对春茶早发、旺发和肥壮起到决定性的作用。施用基肥可以补充任年因采摘茶叶而带走的大量养分，增加茶树的养分储藏，增强茶树光合作用和越冬抗寒能力。

茶园秋季基肥施用的底子原那么：

(1)宜早不宜迟。由于基肥的主要作用在于提供足够的养分供茶树在秋冬季吸收和操纵，因此在施用上要适当早施，增加茶树对基肥的吸收时间，充实阐扬基肥的肥效。在我国大局部茶区，一般在10月中、下旬开始进入休眠期，9月下旬至11月下旬地下部发展较为活泼，到11月下旬根系活动转向遏制。因此茶园基肥一般在9月底到10月底前施下或高山茶园，基肥施肥时间还要适当前移。尤其要注意的是不克不及在冬季施用基肥，一方面开沟对茶树根系造成的伤害不易恢复，影响茶树越冬。同时，此时茶树根系的吸收能力低，对施入的肥料吸收很少。

(2)适当深施。要充实阐扬基肥的效果，必需将基肥深施至20厘米摆布，这是由于茶树的吸收根主要分布于土壤深度20-40厘米。把基肥施在茶树根系附近，便于茶树的吸收，减少养分流掉。同时，操纵茶树根系的向肥性，深施基肥可诱导茶树根系向土壤深层开展，以提高茶树对土壤养分的操纵能力，还能加强茶树的抗旱和抗寒能力。

(3)选择适宜的基肥品种。作为基肥施用的肥料，既要求它含有较高的有机质，以便培肥土壤，改善土壤的理化性质，提高土壤保肥供肥的能力；另一方面，又要求基肥含有较高、较全面丰富的速效营养成分，以利于茶树越冬之前能吸收足够的养分，为越冬作好筹办。

出产茶园的基肥可以采用饼肥和堆肥或厩肥的混合物，再掺合局部无机化肥，做到取长补短，既能为茶树提供局部速效养分，又含有局部迟缓释放的有机养分，同时也具有改土的作用。具体地说，对于一般成龄采摘茶园。每667米^{2}可施菜籽饼肥100—200千克(或其他农家有机肥1500—2500千克)，加25千克过磷酸钙和15千克硫酸钾或10千克氯化钾，再加上全年用量30%一40%的氮

(相当于10－15千克纯氮或20－30千克尿素),或使用复合肥(茶树专用肥)50—100千克，缺镁的茶园可施用局部钙镁磷肥代替过磷酸钙。

3、追肥。茶树多年生作物，在其年发展周期中对养分的吸收操纵有着明显的季节性和轮次性。在我国茶区，茶树有较明显的休眠期和发展旺盛期。茶树休眠期间吸收的养分约占全年总吸收量的30%—35%，而在旺盛生持久中约占65%—70%。为满足新梢迅速发展的需要,茶树除了操纵贮存在树体内的养额外，还要从土壤中吸收大量的营养元素，需要及时地进行追肥。追肥时间一般在各季茶叶之前，通常在春季和夏秋茶时施用，以速效氮肥为主，必要时适当配施磷、钾肥和其他元素肥料。追肥总量约占全年用量的60%摆布。由于随茶季不同，茶树对养分的吸收也有明显差别，因此各季的追肥数量也各不一样。春茶是一年中发展最迅猛的时期，产量高，茶树的吸收力强，所需的养分远高于夏、秋茶，因此，可按春茶：夏茶：秋茶40%：30%：30%的比例进行。

春茶前的追肥俗称催芽肥，其目的为促进春茶早发和旺发，施好春茶催芽肥对名优茶出产尤为重要。按照 茶树对氮肥的吸收规律，春茶追肥应适当早施，催芽肥可在采春茶前25天摆布施入，施肥的时间要适当提早到2月中、上旬完成。初春气温低或抽芽迟的品种，可适当迟一些施，但一般也应在2月底之前施为好。催芽肥一般以速效氮肥为主，常用的有尿素、碳酸氢氨、硫酸铵等，在此根底上配施磷、钾肥及微量元素肥料，或以复合肥作追肥，有利于产量和品质提高。

对于幼龄茶园，施肥要与幼龄茶树定型修剪配合进行，在修剪之前施有机肥和磷钾肥，修剪后新梢萌发时及时追肥，以速效氮肥为主。对春茶前修剪、留春梢作插穗后再追施第二次。对春茶后修剪、留夏梢作秋插的母本园，第一次追肥在春茶萌发前施入，第二次追肥夏茶结束进行修剪时。

为了提高氮肥的操纵率，降低施肥对茶园环境的影响，一般单次氮肥用量不要超过225千克／公顷，全年用量最高不超过900千克／公顷。

〔一〕茶树修剪的生理根底和效应

自然发展的茶树，分枝不密，枝条不匀，树冠稀疏，难以形成广阔密集的采摘面，产量不高，采摘与办理较为困难，树势也容易衰老。修剪能引起茶树生理上的变化，如调节茶树体内的激素平衡，改变物质代谢的标的目的和强度等，使分枝直径增粗，数量增加，摆列有序，树姿扩展，营养发展旺盛，从而促进茶树优化型树冠的形成，达到提高茶叶产量和品质的目的。

1、修剪对茶树激素平衡的影响

茶树修剪，剪去了顶芽，使顶芽附近侧芽的发展素含量迅速下降，从而破除了顶芽对侧芽的按捺作用，促进了侧芽细胞的分裂和分化，维管束逐渐形成，营养物质的供给也随之增加，剪口下面的侧芽得到迅速萌发发展。通常，越靠近剪口的侧芽，修剪的反响也越敏感。如定型修剪能刺激幼龄茶树剪口以下二三个

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/427042051002006040