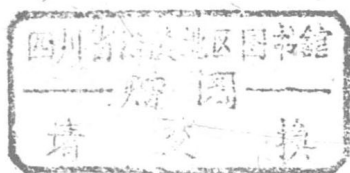


茶叶生产技术手册

四川省涪陵地区 农业局
科委
外贸局 合编

一九七六年十一月

茶叶生产技术手册



四川省涪陵地区 农业局
外贸科 合编

一九七六年十一月

毛主席语录

阶级斗争是纲，其余都是目。

我们现在思想战线上的一个重要任务，就是要开展对于修正主义的批判。

向农民群众不断地灌输社会主义思想，批评资本主义倾向。

阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

农业学大寨。

以粮为纲，全面发展。

以后山坡上要多多开辟茶园。

科学技术这一仗一定要打，而且必须打好。不搞好科学技术，生产力无法提高。

用我们的双手艰苦奋斗，改变我们的世界，将我们现在还很落后的乡村建设成为一个繁荣昌盛的乐园。

前 言

伟大领袖和导师毛主席对茶叶生产十分关心，一九五八年九月十六日，毛主席视察安徽省舒城县舒茶人民公社，并发出“以后山坡上要多多开辟茶园”的光辉指示。毛主席的指示给发展茶叶生产指明了方向，为开发山区指出了一条途径，促进了全国茶叶生产的迅速发展。这是对全国茶区和山区人民、茶叶工作者的亲切关怀。毛主席的指示处理和解决了粮食与茶叶、种茶与管理、数量与质量的辩证关系。我们要在“山坡”二字上明方向，合理布局，既不与粮棉争地，又不毁林开荒；在“多多”二字上鼓足干劲，大上快上；在“开辟”二字上自力更生，艰苦奋斗，高标准，高质量地搞好茶园基本建设；在“茶园”二字上创新业，贯彻农业“八字宪法”，实行科学种茶。新茶园作到发展多，管理好，投产快，速成高产；现有低产茶园要加强培护管理，分期分批加速改造，巩固提高，稳产丰产。在大力增加茶叶产量的同时，努力提高茶叶质量。毛主席对茶叶生产的指示，我们坚决贯彻执行。

在无产阶级文化大革命中，毛主席“以后山坡上要多多开辟茶园”的指示传到了我区广大农村，产生了巨大的威力，大大激发了广大干部群众为革命种茶的积极性。农村干部社员以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，大批修正主义，大批资本主义，大批社会主义，在农业学大寨的运动中认真贯彻毛主席“以粮为纲，全面发展”的方针和“以后山坡上要多多开辟茶园”的指示，因地制宜，合理布局，集中成片，辟山种茶。全区现有茶园面积比文化大革命前增长二十倍，茶叶总产量增加一倍，细茶增加两倍，创造了建国以来的新水平，同时各地还涌现出一批粮茶齐发展，粮丰茶

茂的社队；各种形式的集体茶场蓬勃发展，社办茶厂已在点上取得初步经验，这些新生事物显示了优越性和生命力；出口红碎茶已试制成功，基本符合出口质量的要求。以上成绩的取得是贯彻执行毛主席革命路线，落实毛主席指示的结果，是文化大革命的成果。

广大干部群众在发展茶叶生产的实践中深刻地认识到发展茶叶生产是毛主席的指示，是国家的需要，人民的需要，战备的需要，反帝反修的需要，民族团结的需要，壮大集体经济和为农业“四化”提供资金的需要，决心以阶级斗争为纲，促进茶叶生产大上快上，为普及大寨县贡献力量。

我们热烈欢呼华国锋同志为为我党领袖，欢呼以华主席为首的党中央一举粉碎“四人帮”反党集团的伟大胜利，紧密地团结以华国锋主席为首的党中央周围，批判揭发“四人帮”反党集团的滔天罪行。我们要继承毛主席遗志，听从华主席指挥，进一步贯彻落实毛主席“抓革命，促生产，促工作，促战备”的伟大战略方针，“以后山坡上要多多开辟茶园”和“科学技术这一仗一定要打，而且必须打好。不搞好科学技术，生产力无法提高”的教导，贯彻落实华主席关于全国建立一百个年产五万担的茶叶基地县的指示。在地委的领导下，最近，我们举办了全区茶叶技术训练班，总结了本地群众为革命种茶，用科学种茶的经验，承西南农学院来南川开门办学和省茶试站、南川农业局、彭水农业局的大力协助，并参照外地的资料，编写了这本小册子，供各地在发展茶叶生产中参考。由于时间仓促，水平有限，当中错误缺点难免，希望茶区广大干部贫下中农同志们提出意见，以便不断充实提高。

编 者

一九七六年十一月

目 录

认识茶树规律 掌握生产主动权

——茶树的一生及特征特性..... (1)

一、茶树的一生..... (1)

二、茶树的特征特性..... (3)

农业学大寨 科学建茶园

——开辟新茶园及现有茶园基本建设补课

技术要点..... (8)

一、那些地方适宜种茶..... (8)

二、怎样开辟新茶园..... (10)

三、抓好现有茶园基本建设补课工作..... (17)

精耕细作巧施肥 管好茶园促丰产

——茶园管理技术要点..... (19)

一、茶园的中耕除草..... (20)

二、茶园的施肥..... (22)

三、茶树的修剪..... (30)

四、改造老茶园..... (34)

预防为主 综合防治

——茶树病虫害防治技术要点..... (37)

一、茶树病虫的基本知识.....	(37)
二、病虫防治基本知识.....	(41)
三、农药基本知识.....	(43)
四、茶树主要病虫害的防治方法.....	(53)

量质并重 合理采摘 加速实现制茶机械化

——茶叶采摘及制造技术要点.....	(63)
--------------------	------

一、合理采摘.....	(63)
-------------	------

二、改进初制技术 提高茶叶品质 加速实 现制茶机械化.....	(66)
------------------------------------	------

炒青绿茶初制.....	(66)
-------------	------

红碎茶的初制.....	(71)
-------------	------

认识茶树生育规律 掌握生产主动权

——茶树的一生及特征特性

毛主席教导我们：“大家明白，不论做什么事，不懂得那件事的情形，它和它以外的事情的关联，就不知道那件事的规律，就不知道如何去做，就不能做好那件事”。为了有利于茶叶生产，不断提高茶叶产量和质量，我们不仅要树立为革命种茶的思想，同时必须了解茶树生长发育的规律，以及它与环境条件的关系，从而实行科学种茶。

一、茶树的一生

茶树是多年生常绿植物，它的寿命一般为几十年，甚至长达百年以上。在它整个生长发育过程中，要经过幼年期、成年期和衰老期三个阶段。

（一）幼年期：从茶籽播种萌发出土（或从扦插苗成活）到投产前为茶树的幼年期。在正常情况下，一般为3—5年。即三年小采，五年大采。但生长发育环境条件不好，栽培措施不当，则会延长投产年限，有的6—7年甚至更长的时间还是幼年茶园。

幼年期茶树主要是生长根系、叶片和分枝等营养器官，生长十分繁茂。如让其自然生长，则主杆生长占优势，分枝稀少，直往上长。因此，在栽培技术上采取定型修剪，促进

侧枝的发育，培养骨干枝，扩大茶蓬，同时要有深厚的土层，加之施肥，使幼茶根系的扩大，形成深广的根系，对保证地上部良好的生长，提早成园具有重要作用。

（二）成年期：茶树从正式投产时起到产生第一次自然更新之前都是茶树的成年期。成年期最长，一般栽培茶树能获得一定收益的经济树龄热带约40—50年，温带约50—60年。在正常栽培管理条件下产量变化有一定的规律，即投产后，经过施肥、采摘和修剪，枝条生长非常旺盛，生殖生长也很旺盛，根部形成强大的吸收根群，分布深广，布满整个茶行，产量逐步上升，直到出现产量的高峰时期，并有一段时间处于稳定增产阶段。随着年龄的增长，茶树开始向开花结果方向发展，加之每年不断采摘，分枝越来越密，树冠顶部产生细小的鸡爪枝，对夹叶逐渐增多，芽头重量减轻，树冠中下部的小侧枝开始死亡，花果增多，消耗大量养分，茶叶产量逐渐下降。这时茶树根颈部萌发新枝条代替衰老枝条，重新形成树冠，这就是茶树产生的自然更新现象。因此在栽培技术上延长茶树的成年期，促进营养生长，控制生殖生长，阻止开花结实，是保证茶叶持续高产优质的重要手段。

（三）衰老期：茶树从第一次自然更新开始到整株死亡为止，是茶树的衰老期。衰老期由于枝条和根系的更新，重新形成茂密的树冠而复壮，产量又可恢复。但经过多年采摘又再变衰老，根颈部又再产生新的芽叶进行第二次更新。经过多次更新后，枝条愈来愈弱，对夹叶大量增加，正常芽叶比重很小，芽叶数目及产量均大大降低，生殖生长也大大减弱，根系吸收能力也很弱，此时，茶树便失去恢复生机的能

力，虽经人工更新和加强肥培管理，也无法使之复壮时，便走向整株死亡。

二、茶树的特征和特性

（一）根系

茶树是深根植物。它的根系由主根、侧根、细根和须根组成。一般的茶树主根深达3尺左右，由主根发出的侧根、细根和须根向四周土层伸展，分布在离0.2—1.5尺的土层中，形成网状根系。细根和须根幼嫩，常呈乳白色，质脆易断，多数集中分布在约2—9寸深的土壤耕作层，吸收水分和养分的能力较强，称为吸收根；而主根和已木质化的侧根，主要是运输水份和养份，称为输导根。凡是吸收根发达的茶树，其地上部就生育良好。所以，如何促进茶树吸收根的旺盛生长，是种茶技术上必须注意的问题。

茶树根系的生长情况与品种、土壤条件和栽培措施有很大关系。群众经验茶树是根深叶茂。所以适当地进行深耕，多施农家肥料，改善土壤结构，增强土壤肥力，就可促进根系分布深而且广，生长良好，茶叶产量高、质量好。

茶树根系生长特性主要有四点：1. 茶树根系的生长活动和地上部分的生长活动是相互交替进行着。当地上部生长活跃时，根子的生长就缓慢或暂时停止生长；当地上部生长缓慢或休止的时期，根系生长活跃。2. 我区大部分茶区茶树在一年中有三个相对休止期。秋末冬季地上部进入休止期，根系生长发育旺盛，立春节至雨水节即二月份是根系活动的第一个高峰期，以后根部活动减弱；立夏至小满节即五月份是

根系活动的第二个高峰期。五月份后至六月中旬根系发育减弱；六月下旬至七月上旬又较旺盛，此后逐渐减弱；到八月上中旬以后根系又加强发育。根据这个特点，在根系发育的二、五、七、十这几个月多施农家肥，就能培养强大的根系，促进茶树生长健壮。3.茶根有趋肥性（向肥性）的特点。4.茶树侧根和细根分布的幅度一般与树冠的幅度相等，所以，在进行茶园中耕时，应注意尽可能少伤茶根。

（二）枝条

茶树的枝干有灌木，半乔木和乔木三种类型。灌木型茶树的分枝部位较低，也较密，多数是靠近根颈的部位生长的。半乔木和乔木型茶树都有明显的主干，从主干上生出分枝，分枝着生的部位较高。一般小叶或中叶种茶树多为灌木型，大叶种茶树多为半乔木或乔木型。

茶树的枝条是由营养芽发育而成。初期没有木质化的枝条称为新梢。新梢幼嫩、柔软，皮绿色，以后逐渐半木质化，皮红棕色，枝条老熟变成暗灰色。正常生长的茶树，凡枝条节间长，叶片较大，这是优良品种的标志之一。

茶树有主干顶端生长处于优势的特性。让它自然生长主干就越长越高，侧枝却发得少而且又短又细。如果采取合理修剪，打破顶端优势，就可促进侧枝健壮生长，扩大树冠或发芽面，提高茶叶单位产量。经过修剪、施肥的茶树一般三年生茶树有3—4层分枝，五年生茶树有6—7层分枝，七、八年生茶树有12—14层分枝，此时产量可达高峰期。分枝层次不是愈多愈好，成年茶树保持12—14层分枝便可达到高产。

（三）芽叶

茶树的芽叶是制茶的原料，又是茶树用以制造养分维持生长发育的重要器官。如何采取措施，既能多采茶叶又能维持茶树生长健壮，这是种茶技术上应当特别注意的问题。

茶树的芽有叶芽和花两种。叶芽又叫营养芽，叶芽依其生长部位不同分为顶芽、腋芽和不定芽。顶芽生长在枝条的顶端，粗大而生活能力最强。腋芽生长在叶腋间，生长活动比顶芽迟缓。不定芽生在枝条节间和根颈等处。当枝条被重修剪或台刈后不定芽就能萌发伸展成新枝。当新梢已完全成熟或因水份养份供应不足，新梢很快进入休眠状态，停止生长，叶片不再展开，顶芽变得很瘦小，称为驻芽，驻芽和邻近的一、二片叶称为对夹叶。

芽萌发时开始膨大，鳞片逐渐展开，芽尖向上伸长，叶片逐渐开展。先开展的第一片叶叫鱼叶，接着开展的叶片叫真叶，直到有四至五片真叶展开时，就形成一个正常的新梢。

茶树上的叶子有新叶和老叶之分。新生嫩芽伸展成嫩叶，随着叶片逐渐由嫩变老，叶色由浅黄、浅绿而变成深绿，叶组织也变粗老即成老叶。老叶的形状、大小、颜色、因品种、生长环境和栽培条件不同而有差异。叶面积计算的方法为： $\text{叶长} \times \text{叶宽} \times 0.7$ 。凡叶面积平均在10平方厘米以下的为小叶种，在10—20平方厘米的为中叶种，在20平方厘米以上的为大叶种。一般叶大，芽大，芽重，茸毛多，叶面隆起的叶肉生长旺盛，这是优良品种的特征。

茶树生长期间，营养芽能不断地发育分化成新梢，新梢顶端与叶腋处又形成新的顶芽和腋芽。新梢的萌发生长有一定的规律，不采摘的茶树，每年有三次生长期和三次休眠

期。即头年冬季的越冬芽到二年初春开始萌动，进行第一次生长，然后休眠；到初夏进行第二次生长，然后休眠；到初秋进行第三次生长，然后进入冬眠。春、夏两次休眠期短，冬季休眠期长。我区多数茶区茶树从春季发芽到冬季休眠，全年生长期约有七至八个月。

由头年越冬芽发育而成的新梢称为头轮新梢，生长力最旺盛。由头轮新梢上腋芽抽发出的新梢为二轮新梢，由二轮新梢上的腋芽抽发出来的新梢称为三轮新梢，余类推。如果不进行合理修剪和采摘，一般每年只能发出三轮新梢，如果进行合理修剪，同时加强肥培管理，多次施肥，分批及时采摘，每年可发出四至六轮新梢，茶叶产量就可大大增加。

刚从已开展四、五叶的新梢上采下的一芽二、三叶，每市斤芽叶约有1000—2500个。优良品种又在优良的栽培条件下，其新梢生长健壮，芽叶较多较重，因而产量也高。

（四）花果

茶树一般三、四年时便可开花结果，四川中小叶种茶树，有的一、二年生就开始开花，云南大叶种有的七、八年才开始开花。茶树是异花授粉植物，一般每年约6月间花芽从叶腋处发育分化，10月中旬到11月为开花盛期，然后经过一系列的发育，到第二年霜降前后果实成熟。所以茶树是头年开花，二年结果，从花芽形成到种籽成熟，约需一年半的时间。人们常把茶树的生根、长茎、分枝、发生芽叶叫做营养生长；把茶树的花芽分化、开花、结果叫做生殖生长。茶树开花结果要大量消耗养分，营养生长和生殖生长是相互制约的，在通常情况下，一方生长旺盛，另一方就会因缺乏养分供应而受到抑制。掌握这一规律，在生产实践上有一定意

义。实行科学种茶的目的，是为了获得高产优质的制茶原料——鲜叶，因此，在栽培技术上要尽力抑制茶树的生殖生长，促进茶树的营养生长。

农业学大寨 科学建茶园

——开辟新茶园及现有茶园基本建设 补课技术要点

近几年来，我区农村广大干部和贫下中农，在农业学大寨运动中，遵照毛主席提出的“以粮为纲，全面发展”的方针和“以后山坡上要多多开辟茶园”的指示，发扬自力更生，艰苦奋斗的革命精神，大面积集中成片的开辟了新茶园，使茶叶生产得到了较快的发展。

茶树是多年生植物，寿命长达几十年甚至百年以上。开辟新茶园一次种下，多年受益。群众说，开辟新茶园是“百年大计”。为了使新茶园速成投产，高产稳产，有利于机械化，必须认真贯彻农业“八字宪法”，高标准、高质量地开辟新茶园，着重抓住土、水、林、路、种等几个环节，切实搞好茶园基本建设，给茶树创造良好的生长环境。

一、那些地方适宜种茶

茶树原产于亚热带温和而湿润的地区，是常绿、叶用、深根，多年生植物，它有喜温、喜湿、喜酸性土壤，耐阴性强，而怕旱、涝、寒、碱的习性，即“三喜一耐、四怕”的习性，究竟那些地方才适宜种茶呢？主要应从气候、土壤和地势三方面条件来选择。

（一）气候

茶树生长要求平均温度在 $13-18^{\circ}\text{C}$ ，茶树在日平均温度 10°C 以上就开始生长， 15°C 以上时生长迅速，最适宜生长的温度是 $20-30^{\circ}\text{C}$ 。它能耐最高温度虽可达 40°C 以上，如在夏天气温长期在 35°C 以上，土壤又缺乏水分，生长就受到抑制，茶叶会发生枯萎现象。在零下 6 度以下易受冻害，在零下 12 度至 18 度就要冻死。茶树要求年雨量在 1000 毫米以上，在生长期中要求月平均降雨量在 100 毫米左右，夏季需雨量最多，春秋季节次之，冬季较少。

我区地处东经 $107-109$ 度，北纬 $28-30$ 度之间，大部分地区年平均气温 16°C 左右，历年最低气温在零下 8 度，年平均雨量在 1,100 毫米左右。气候特点是春旱、夏涝、伏旱、秋多绵雨、冬干。

（二）土壤

茶树喜欢酸性或微酸性土壤，酸碱度 $4.5-6.5$ 。群众经验，凡是长有厥萁草、映山红、马尾松、油茶、杉树、青杠等荒山荒坡就是酸性或微酸性土壤，就可以种茶。茶树是深根植物，根深才叶茂，所以要求土壤比较深厚，最好有 3 尺深的土层，如果土层太浅，茶树根系伸展不下去，容易受旱，不能实现高产稳产。据外地调查，土层不到 9 寸的，抗旱力最多 7 天，土层 1.5 尺以上的可抗旱 15 天以上。这说明土层厚度与土壤含水量和抗旱力的关系。

（三）地势、地形

茶树因品种不同，对地势、地形也有不同的要求。海拔愈高，气温愈低，海拔每升高 100 米，温度降低 $0.5^{\circ}-0.6^{\circ}\text{C}$ ，所以海拔愈高，茶树生长期愈短，产量不高。一般

川茶宜种在海拔1,500米以下的山坡上。云茶宜种在800米以下的山坡上，并且要选择向阳、避风、土层深厚、水源较好的地方种植为宜。云茶对生长条件的要求是“怕冷又怕热，饱得饿不得，良种需良法，地势应选择”。

种茶的山坡最好不超过30度，坡度过陡则筑梯，工程量，且易垮塌。此外，选择茶地还要考虑到劳力、交通、荒坡集中连片，便于管理和机械化。

二、怎样开辟新茶园

各地在生产实践中对开辟新茶园积累了不少经验，概括起来是：基线水平，等高开梯，由下至上，深耕改土，梯宽壁紧，表土填沟；重施底肥，选用良种，条栽密植；挖好水沟、沙凼，多修水池、粪池；沟、凼、池、路连系贯通，能蓄能排，保土保肥，道路、水沟切忌直上直下，山顶风口植树造林。

（一）茶园的基本建设

1. 土

土壤是茶树生长的基本条件，土壤建设包括开梯、深耕、表土填沟等。群众经验采取“缓坡等高种植，陡坡修筑梯地”的办法可以有效的防止茶园水土流失。

缓坡是指坡度在15度以内的山坡。缓坡地种茶先清除杂草、树根、石块进行平整土地，深耕1.5尺以上，然后划出等高线，沿等高线开行，一般可按4.5尺的行距，0.8—1尺的窝距，条植茶树，建立等高带状茶园。

陡坡是指坡度在15度以上的山坡。必须修筑梯地建立梯