

新编农村致富技术丛书
《新编农村致富技术丛书》编委会 编



茶叶栽培与加工

贵州民族出版社

茶叶栽培与加工

《新编农村致富技术丛书》编委会 编

贵州民族出版社

(黔)新登字 04 号

责任编辑:谭良洲

封面设计:吕凤梧

技术设计:张声伟

茶叶栽培与加工

《新编农村致富技术丛书》编委会 编

贵州民族出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号)

贵阳图发印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787×960 毫米 1/32 3.5 印张 字数:70 千字

1993 年 3 月第 1 版 1996 年 8 月第 2 次印刷

印数:5001—7000 册

ISBN 7—5412—0330—0/S·10 定价:3.00 元

编委会组成人员名单

主 编：严天华

副主编：王渝飞 熊经世 杨昌荣

成 员：吴国才 何国佩 贺 觅

卓玛才让 杨臻楨 王国文

李榕屏

《茶叶栽培与加工》

撰稿人：杨远庆 陶玉顺

编 者 的 话

为推动农村科学技术的进步,满足广大农村,特别是广大民族地区农民日益增长的学科学、用科学的迫切要求,经贵州省民委研究决定,由贵州省民委财经处组织农业战线上一批长期从事科研、教学、技术推广的实际工作人员编写了这套农村致富技术丛书。

《新编农村致富技术丛书》以“科学技术是第一生产力”为指针,坚持以经济建设为中心,围绕进一步解放和发展农村社会生产力,提供科学技术应用成果和科学技术信息,满足农民学科学、用科学的迫切愿望,运用科学技术知识,提高种植业和养殖业的科学技术水平,成功地开拓农村致富之路。

《新编农村致富技术丛书》从广大农村,特别是广大民族地区的实际需要出发,着眼于充分利用自然资源优势,精选编写了“银杏”、“草莓”、“茶叶”、“五倍子”、“魔芋”、“灵芝竹荪”的栽培及加工技术和“山区养鱼”饲养技术,可供农业科技人员、职业技术学校师生、乡镇干部、农村知识青年、复员退伍军人和专业户、重点户使用。

参加《新编农村致富技术丛书》撰写工作的是从事某一方面的专家、教授、工程师和实际工作者,

他们不仅有长期从事科研、教学方面的理论，而且有丰富的实践经验，丛书是他们教学、科研、实践融为一体的总结。资料翔实准确，系统性、针对性、知识性、实用性和可操作性都很强，是一套很有推广价值的好书。

《新编农村致富技术丛书》在贵州省民委的直接领导下，得到各方面的大力支持和帮助，在此谨表谢意。

由于时间仓促，加上编者水平有限，疏漏之处在所难免，请读者批评指正。

编 者

1992年11月

序

李仁山

《新编农村致富技术丛书》问世了，这对于推动广大农村科技进步，实现科技兴农、科技致富都将产生积极的作用。

党的十一届三中全会以来，广大农村一靠政策，二靠科学，三靠投入，在发展农业生产上取得了很大的成绩，有的地方已脱贫致富，逐步迈向小康。但是，就整体而言广大农村尤其是广大少数民族地区，农业生产的手段和方式仍然比较落后，许多地方仍然是粗放式的低效率生产。这些地方虽然自然条件优越，广大农民也有改变贫穷落后状况的强烈愿望，但苦于缺乏科学技术，无法进行科学化、商品化的大生产，从而感到致富举步艰难。《新编农村致富技术丛书》正好在这方面为农村，特别是少数民族地区提供科技应用成果和科技致富信息，满足了广大农民学科学、用科学的迫切要求。

《新编农村致富技术丛书》是长期从事农业科研、教学、技术推广的实际工作者辛勤耕耘劳动的结果。它立足于贵州农村实际，内容丰富，图文并茂，通俗易懂，适应性、可操作性强，适宜于农业科技人员和实际工作者，职业技术学校师生，乡镇

干部，农村知识青年，复员退伍军人以及专业户使用。

当前，在党的十四大精神鼓舞下，全国上下都在加快改革和建设的步伐，都在为建立社会主义市场经济体制而真抓实干。广大农村尤其是广大少数民族地区应抓住机遇，坚持“科学技术是第一生产力”的观点，把着眼点放在科学技术的运用和提高上，脚踏实地地把现有农业生产力水平提高一步，使农业生产逐步向高产、优质、高效的规模化、商品化、科学化迈进。相信《新编农村致富技术丛书》的问世，会促进广大农村农业生产的进步，会造就一批有技术、会管理、会经营的新一代农业企业家。

当然，《新编农村致富技术丛书》是一个初步尝试，需要进一步发展、完善。希望广大读者了解它、厚爱它、掌握它、运用它，共同为把广大农村尤其是广大少数民族地区建设成为具有中国特色的社会主义市场经济体制下充满生机和活力的现代化农村而努力。

1992年11月

目 录

编者的话	(1)
序	李仁山(1)
概 言	(1)
第一章 茶树栽培的生物学基础及环境条件	(3)
一、茶树器官的形态及功能	(3)
二、茶树生长发育的基本规律	(7)
三、茶树生长的环境条件	(14)
四、我省茶树生长的环境条件	(18)
第二章 新茶园建设	(21)
一、园地规划设计	(21)
二、园地开垦	(23)
三、茶树种苗繁殖	(24)
四、茶树种植	(36)
第三章 茶园管理	(40)
一、茶园耕作	(40)
二、茶园施肥	(44)
三、茶树修剪	(49)
四、茶园间作	(53)

五、低产茶园改造	(55)
六、茶叶采摘	(58)
第四章 茶树病虫害防治	(62)
一、病虫害防治的基本方法	(62)
二、茶叶主要病虫害及防治	(64)
第五章 鲜叶化学成分及验收管理	(72)
一、鲜叶的化学成份	(72)
二、鲜叶的验收管理	(77)
第六章 绿茶制作	(80)
一、绿茶初制技术基础	(80)
二、名优茶制作	(86)
三、炒青绿茶初制	(92)
四、绿茶精制	(99)

概 言

茶是我国农业生产中一种重要的经济作物，在漫长的发展过程中，我国人民对茶的栽培、制作进行了许多的研究和创新。迄今已形成了多种茶类、众多花色，多形多味的产品。我国目前生产的茶叶，依其加工特点和品质特征，分为绿茶、黄茶、黑茶、白茶、青茶、红茶共六大茶类。其中又因采摘、制作、形状、品味等方面的差异而使得茶类花色品种繁多。

茶已成为当今人们日常生活的必需品，现代医学研究已证明，饮茶对人体有着多种保健功能。如茶叶中的多酚类物质具有杀菌消炎，降低血压、抑制动脉硬化等作用；啡咖碱有兴奋神经、醒脑提神、强心利尿的作用；脂多糖具防辐射、防癌抗癌的作用等等。所以、茶作为一种具有饮料和保健双重功能的绿色食品，越来越受到人们的喜好。

贵州是茶的原产地之一，自然气候适宜茶树的生长，并有大量的非耕地资源可供种茶，具有发展茶叶生产的良好条件。种茶受旱、涝等气候的影响相对较小，产量比较稳定，栽培管理措施得当，加工制作得法，可获较高的经济效益。所以发展茶叶生产是改变山区贫困状况的一条致富途径。目前，贵州有茶园约 50 万亩，都匀毛尖、羊艾毛峰等茶名闻

全国。但是我省茶叶生产总体水平还远低于全国水平。特别是一些乡村茶场，由于缺少科学种茶、制茶的知识，茶园管理差，产量低，品味低，因而经济效益也较低。这就影响了农民对种茶的兴趣和对茶园的投入，茶叶生产处于恶性循环状态。要改变这种状况，就必须掌握科学种茶、制茶的知识和技能，才能以山养山，以山种茶，走上脱贫致富的坦途。

第一章 茶树栽培的生物学基础及环境条件

一、茶树器官的形态及功能

目前世界上栽培的茶树，均来源于植物界中的一个种——茶种；它在植物分类上属于：种子植物门、双子叶植物纲、山茶目、山茶科、茶属、茶种。栽培中具有各种差异的茶树，则是茶种中的各种品种。

茶树由根、茎、叶、花、果实及种子等器官组成，各部份器官具有不同的形态结构与生理功能，认识、了解茶树器官的形态和功能是科学种茶的基础。

1. 根系

茶树全部根的总称，称为根系。它由主根、侧根和须根组成。主根由种子的胚根发育而成，垂直向地下生长，入土较深，无性繁殖的茶树，主根一般不明显；侧根着生在主根上，多横向生长，侧根依发生的先后顺序及部位不同而形成不同的层次；主根和侧根均呈棕灰色或红棕色，寿命较长，一起构成根系的骨架，其主要功能是输送水分和养分，贮藏有机物质以及合成作用；须根，又叫吸收根，白

色，寿命较短，根体细小，上面着生根毛，主要作用是吸收土壤中的水份和养份，部份须根生长发育转变成侧根。

根系分布的深度、广度与茶树品种、树龄、土壤性质、耕作管理方法有很大的关联。一般乔木品种，树体高大，根系分布也较为深广；而灌木型品种，树体较矮小，根系分布也较为浅狭。从幼年到成年，根系逐渐向外伸展，衰老茶树则逐渐向内缩小，但树冠经台刈更新后又重新向向外发展。在有机质多的酸性土壤中，根系发育良好，在中性土壤中根系生长不良，在碱性土壤中根系生长极差甚至死亡。在土壤长期积水的情况下，根系生长也不好。种植方式不同，根系的分布也不同，丛栽茶树的根系向四周伸展；单行条栽，根向行间两边伸展；双行条栽根系则向一侧伸展。深耕施肥可引导根向土层深层发展；而施肥过浅会导致根系向表土层集中。栽培中要依据根系的这些生长发育规律，采取有利于促进侧根与细根生育的农业技术措施。

2. 芽

芽是枝、叶、花的原始体。茶树的芽依其性质分为叶芽和花芽；叶芽依其着生部位分为定芽和不定芽；定芽又分为顶芽和腋芽，位于枝条顶端的芽称为顶芽，位于叶腋间的芽称为腋芽；顶芽生活力较强，常对腋芽的生长起抑制作用。当新梢成熟后或因养份、水份供给不足，顶芽生长活动减弱，进而形成生长活动停止的细小芽，称为驻芽，又叫休

止芽。在茶树枝干的不定部位萌生出来的芽，称不定芽。又叫潜伏芽，它是茶树更新修剪的基础。

叶芽按其形成的季节分冬芽和夏芽。冬芽在秋冬形成，芽体肥壮，外包有3~5片鳞片，表面着生茸毛和一层蜡质，具有防止水分散失和防冻的作用；冬芽在春季萌发，形成新梢。夏芽在春夏形成，夏秋发育，芽体细小无鳞片包被。

茶芽大小、形状、色泽及茸毛的多少，因品种、环境条件、管理水平不同而有较大的差异。一般大叶种茶树，栽培在温暖湿润条件下的茶树以及肥水条件好、分枝密度适中的茶树，其芽体较粗大。而小叶种茶树，管理较差以及分枝过密的茶树，则芽体较弱小。栽培茶树中，芽大、质重、茸毛多则是优良品种的特征。

3. 茎

茶树的茎由叶芽生长发育而成。未木质化的嫩茎称为新梢，较柔软，着生茸毛，外表为青绿色，是制作茶叶的原料之一；随着新梢生长发育，表面颜色由绿变黄进而变成棕红色，此时枝条已呈半木质化；枝条继续生长发育，长成灰色的老枝条。

茶树因茎的分枝习性不同，可长成具有明显主干、树冠高大的乔木型茶树；或具明显主干，但分枝部位离地面较近的半乔木型茶树；或无明显主干、树冠较矮小的灌木型茶树。另外，茎的分枝角度不同，使茶树形成直立状、披张状或半披张状三种不同的树冠形状。分枝角度小，枝条向上紧贴直

生的为直立状；分枝角度大、枝条向四周披张生长的为披张状；介于前两种之间的为半披张状。半披张状的茶树分枝与育芽力均较强，易培养成高产茶园。

茎的主要功能是将根部吸收的水份和养份以及叶合成的光合产物输送到其它器官部。另外茎还有贮藏物质的作用和繁殖作用。

4. 叶

叶由叶芽上的叶原茎发育生长而成。茶树的叶依其发育状况、外部形状不同而分为鳞片、鱼叶、真叶三种。鳞片是幼叶的变态，无叶柄、质硬、呈棕褐色，表面有茸毛和蜡质，随着茶芽的萌发，鳞片逐渐脱落。鱼叶是发育不完全的叶片，形似鱼鳞，色较浅、叶柄宽而扁平，叶缘一般无锯齿。真叶是发育完全的正常叶，是主要的收获对象，初生的幼叶背面密生茸毛，称白毫。当幼叶伸展定型，茸毛脱落，叶色由浅绿变为深绿色，叶质由柔软变硬厚，到叶面积不再增加时，即为成叶，或称定型叶。

茶树定型叶叶片的大小，因品种不同有较大的差异。根据定型叶的大小，可将茶树分为大叶种、中叶种和小叶种三种类型。叶片的大小，还因树龄、管理措施不同而异。

叶是茶树的主要营养器官，茶树生长发育所需的有机物质，主要由叶片进行光合作用合成供给。另外茶树体内水份蒸腾和气体的交换也主要是通过叶

片进行。

5. 花、果实和种子

茶花由花芽发育而成。花芽着生在叶腋间，与叶芽共生。茶花为两性花，花白色或淡黄色，异花授粉结实，结实率低，约为2~4%。

茶果为蒴果，成熟时果壳开裂，种子落地。果皮未成熟时为绿色，成熟后变为棕绿色或绿褐色。果皮光滑，果形因果内种子粒数不同而异。

成熟后的茶子多为棕褐色或黑褐色。茶子由种皮和种胚组成。种皮又分外种皮和内种皮，外种皮坚硬，由6~7层石细胞组成，起保护作用。内种皮由数层长方形细胞和一些输导组织构成。种胚是茶子的重要部分，由胚根、胚芽、胚茎和子叶四部分组成，子叶部分最大，占整个种子的内腔，其余部分夹在两片子叶的茎部，由子叶柄与子叶相连。

二、茶树生长发育的基本规律

1. 茶树发育周期

茶树的一生，从种子萌发，生长发育，开花结果到衰老死亡，整个生长发育过程称为茶树总发育周期。这一周期，少则几十年、多到上百年。在总发育周期中，因树龄不同，而在其生育特点，发育规律以及对环境条件的要求等方面都表现出不同的特点，因此常将茶树的总发育周期分成数个不同的生物学年龄时期。即：幼苗期、幼年期、成年期、衰