

安徽省跨世纪青年农民科技培训工程统编教材

# 茶叶生产技术

安徽省农业委员会  
安徽省财政厅 审定  
共青团安徽省委员会

安徽省跨世纪青年农民  
科技培训工程领导小组办公室 组编

安徽大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

茶叶生产技术 / 安徽省跨世纪青年农民科技培训工程  
领导小组办公室组编. —合肥: 安徽大学出版社, 2002.7  
安徽省跨世纪青年农民科技培训工程统编教材

ISBN 7-81052-537-9

I. 茶... II. 安... III. ①茶叶-栽培-技术培训  
-教材 ②茶叶加工-技术培训-教材 IV. S571.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 020982 号

## 茶叶生产技术

安徽省跨世纪青年农民  
科技培训工程领导小组办公室 组编

---

出版发行 安徽大学出版社	印 刷 合肥远东印刷厂
(合肥市肥西路3号 邮编 230039)	开 本 787×1092 1/32
联系电话 编辑部 0551-5106428	印 张 7.5
发行部 0551-5107784	字 数 172 千
电子信箱 ahdxchps@mail.hf.ah.cn	版 次 2002年7月第1版
责任编辑 曹小虹 徐 建	印 次 2002年7月第1次印刷
封面设计 孟献辉	印 数 1—5 000 册

---

ISBN 7-81052-537-9/S·6

定价 8.60 元

---

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换

安徽省跨世纪青年农民科技培训工程统编教材  
编委会名单

名誉主任 王立祝  
主任委员 许伟  
副主任委员 张广寿 赵熙玲 倪志品 董学堂  
委员 (按姓氏笔画排序)  
方世辉 王茂胜 王亚林 申德林  
李丹云 李世玉 李赛明 林国庆  
杨惠成 胡雪艳 高宗霞 徐国余  
耿照玉

本书作者 方世辉 费明煦 胡淑霞  
审稿 杨庆

## 内 容 提 要

本书根据茶叶生产技术理论,结合安徽茶叶生产实际,系统介绍了茶树栽培、茶树品种、茶树病虫害防治、茶叶制造、茶叶审评与检验等实用技术和相关的新技术,以帮助提高茶叶生产、茶叶经营者的技术水平和业务素质。本书内容全面、充实、实用,不仅可以作为茶叶生产技术培训教材,也可供从事茶叶研究工作和茶叶开发工作的同志阅读。

# 序

面对农业发展进入新阶段的矛盾和入世的挑战，要提高农产品竞争力、提高农业效益、增加农民收入的根本出路在于加快科技进步，不断提高广大农民的素质。基于此，农业部、财政部、团中央共同组织实施了“跨世纪青年农民科技培训工程”。这是建国以来规模最大的农民科技培训工程，以期通过多种形式、规范系统的科技培训，培养造就一大批觉悟高、懂技术、善经营、会管理的新型农民，使之成为推进农业高效发展和建设社会主义新农村的中坚力量。

我省自2000年被农业部等三部委批准开展“跨世纪青年农民科技培训工程”试点工作以来，已有20个县实施了这项工程。两年来，在各级党委、政府的重视领导下，在有关部门的精心组织、努力配合、科学指导下，取得了一定的成效。累计培训青年农民6.3万余人。大部分学员成为当地的种植、养殖、加工大户，成为科技致富典型，通过他们的影响带动，起到了“户带组、组带村、村带乡”的示范联动作用，基本达到了“办一班、兴一业、富一方”的目标，有效地推动了农业产业结构调整 and 农民收入增加，深受农民和社会盛赞，被誉为“民心工程”、“德政工程”。

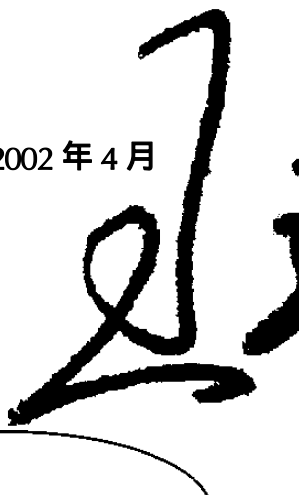
为进一步抓好我省“跨世纪青年农民科技培训工

程”工作,提高工程实施水平和效果,适应农业结构战略性调整和入世的新形势,安徽省跨世纪青年农民科技培训工程领导小组办公室组织部分专家,结合我省重点推广的新品种、新技术,编写了这套《安徽省跨世纪青年农民科技培训工程统编教材》,供各地在开展培训时使用。教材涵盖种植、养殖、农产品加工等内容,具有技术新、针对性强、科学可行、简明扼要、通俗易懂等特点。

希望各地从本地实际出发,坚持因地制宜原则,讲究实效,讲究特色,把青年农民科技培训工作抓实做好,不断提高农民素质,为促进农业增效、农民增收打下好的基础,为实现“加快发展,富民强省”的战略目标作出新贡献。

安徽省农业委员会主任

2002年4月



## 前 言

安徽产茶历史悠久,据陆羽《茶经》中引唐代以前有关安徽茶事的记载:“华佗《食论》:苦茶久食,益意思。”“《桐君录》:西阳、武昌、庐江、晋陵好茗,皆东人作清茗。”“《续搜神记》:晋武帝时,宣城人秦精,常入武昌山采茗。”可见安徽至少在东汉时就已产茶。

安徽是全国重点产茶省之一,早在唐代茶叶生产已具有相当规模。19世纪末安徽茶叶生产发展居全国之首。1915年全省茶叶产量为2.75万吨,1936年降至1.6万吨,后因战争影响,茶叶产量急剧下降,至1949年全省茶叶产量仅7110吨。建国后,尤其是中国共产党的十一届三中全会后,安徽茶业迅速发展。茶园面积由1949年的2.43万公顷增加到1978年的9.62万公顷,1987年11.6万公顷,2000年11.1万公顷。茶叶产量由1949年的7110吨增加到1978年2.98万吨,1987年5.14万吨,后因产品结构调整,2000年产量为4.8万吨。

安徽茶叶品质优良,久负盛名。东晋元帝时(公元317~322年)温峤官于宣城,进贡茶500公斤,贡茗150公斤。唐朝的寿州黄芽、鸦山横纹茶、天柱茶,宋朝的龙芽、胜金、来泉、早春、华英,元朝的仙芝、嫩蕊、福合、禄合、运合、指合,明朝的小岷春、毛尖、雀舌、黄山云雾、大方、松萝、敬亭绿雪,清朝的涌溪火青、太平猴魁、黄山毛峰、六安瓜片、舒城兰花、祁红、屯绿等均为享有盛誉的名茶。祁红和太平猴魁均荣获1915年巴拿马万国博览会金奖。建国后尤其是改革开放后,安徽名

优茶发展更加迅速,全省现有名茶近百种。名优茶年产量1.3万吨。长期以来全国公认的十大名茶,安徽就有3个。

安徽茶区主要分布在皖南山区、皖西大别山区和沿江丘陵地区,山区茶园占全省茶园总面积的80%以上,茶区山青水秀,生态环境优越,非常适宜茶树生长。全省有22个茶树优良品种,近年来一些优良品系和单株还在不断被发现和培育。东至茶树良种繁殖示范场是农业部定点的茶树良种繁育基地,休宁、泾县、潜山、舒城、金寨、含山等县也都建立了茶树良种繁殖基地。为了适应茶叶产销形势变化的需要,安徽茶区不断推广应用优质、高产、高效茶树栽培新技术。尤其是近年来大力发展无公害茶叶生产,金寨县和东至县是全国20个无公害茶叶示范基地县之一,休宁、石台、贵池、霍山、金寨等县都已建立了有机茶生产基地。2000年全省生产无公害茶叶2.4万吨,有机茶150吨。安徽生产绿茶、红茶、黄茶和花茶,近年来以市场为导向,以经济效益为中心,不断调整茶叶产品结构。目前绿茶产量已占茶叶总产量的90%,名优茶产量已占茶叶总产量的27%。近年来安徽茶叶加工重点是推广应用名优茶机制技术,目前已基本实现了名优茶机械化或半机械化加工。

半个世纪来,尤其是近20年来,安徽茶叶发生了很大的变化,取得了辉煌的成绩,为茶区农民增收、农业增效、农村发展做出了重要贡献。但与先进产茶省相比,仍有一定的差距,如无性系良种茶园比重小,茶叶单产较低、茶叶加工分散、规模小,茶叶加工技术、产品质量、经济效益有待进一步提高,产业化步伐必须加快等。因此,我们必须认真总结经验,找出差距,采取切实有效的措施,促进安徽茶业健康、稳定、持续发展,使安徽茶业再上新台阶。

# 目

# 录

1	前言
1	第一章 茶树栽培
1	第一节 新茶园建设
19	第二节 茶园综合栽培技术
60	第三节 低产茶园改造
66	第二章 茶树品种
66	第一节 茶树优良品种简介
80	第二节 茶树良种选育
86	第三节 茶树良种繁育
91	第三章 茶树病虫害防治
92	第一节 茶树主要害虫及防治
113	第二节 茶树主要病害及防治
127	第三节 茶树病虫害综合防治与茶园无公害生产
139	第四章 茶叶制造
139	第一节 茶厂
142	第二节 鲜叶
146	第三节 绿茶初制
163	第四节 名优绿茶制法

181	第五节	工夫红茶初制
192	第六节	花茶窰制
197	第七节	茶叶精制
207	第八节	茶叶包装与保鲜
212	第五章	茶叶审评与检验
212	第一节	茶叶审评
219	第二节	茶叶检验
227		参考文献
230		后记

# 第一章 茶树栽培

## 第一节 新茶园建设

茶树是多年生作物,一经种植不易改动。在建设新茶园时,应坚持高标准、高质量,为茶叶的持续优质高产高效奠定基础。

### 一、茶园规划

新茶园建设必须保持农业生态平衡,保护资源,保护环境,重视水土保持,做到可持续发展。茶园规划应从实际出发,因地制宜,综合治理,科学合理。

#### (一)新茶园的标准

安徽省茶区幅员辽阔,各产茶地的立地条件各不相同,新茶园建设标准,应该各有所侧重,但大致可概括为六个方面。

#### 1. 良好的生态环境

具有良好的生态环境是优质高产茶园的重要标准。它以治山、治水、治土为中心,实行山、水、田、林、路综合治理。茶园应集中成片,园地成块,梯层等高,茶行成条,林木成行,区格分明,高产稳产。茶园道路两旁要种好道树,周边要有防护林,同时要绿化一切不宜种茶的荒山荒地,做到茶区园林化。

#### 2. 土层肥厚

茶树为深根作物。土壤的肥沃和土层的深厚有利于根系的伸展,充分利用土壤营养,增强茶树的抗旱、抗寒能力,达到根深叶茂的目的。因此,建设茶园要特别讲究土壤深翻质量,

深度一般应在 50 厘米以上 ,保留和利用好表土 ,结合施用较多的有机土杂肥 ,做到土肥相融 ,形成肥厚的深土层。

### 3. 选用良种

根据当地生产的茶类、生态条件等确定主要栽培品种和搭配品种。不仅要注意选用品质好、产量高、抗逆性强的良种 ,还应注意发芽早、迟良种的搭配 ,以缓和采制高峰。

### 4. 建设排灌设施

茶树具有既怕干又怕渍的特性。在干旱季节 ,水分是茶叶增产的主要限制因子 ,干旱季节的供水 ,能稳定提高茶叶的品质和产量。建设新茶园需要建立合理的排水、蓄水、供水系统 ,干旱需水能引水灌溉 ,小雨水不出园 ,蓄水保墒 ,保持水土 ,中、大雨水不冲毁茶园的基础设施 ,积水能及时排出园外 ,做到能灌能排 ,保证水分符合持续优质高产的需要。

### 5. 优化栽培技术

运用无性系良种 ,合理密植 ;改良土壤 ,在重施有机肥的基础上适施化肥 ,适时巧用水肥 ,满足茶树对养分的需要 ;掌握病虫害发生的规律 ,采取以生物防治为主的综合措施 ,控制病虫害危害 ,逐步实施无公害栽培 ;正确运用采剪技术 ,培养优质丰产树冠 ,保证茶树自始至终沿着合理生育进程发展 ,达到“一优两高”的目的。

### 6. 逐步提高机械化水平

茶叶生产需要劳力多且季节性强。茶叶生产从开垦建园到茶园管理、茶叶采摘、病虫害防治、肥料及鲜叶运输等全过程 ,应逐步实现机械操作 ,这样就能根据茶树形成优质高产的需要及时进行 ,不断提高劳动生产率 ,达到最好的经济效果。根据安徽省特点 ,要总结推广“两改造、两适应”的经验 ,就是改造自然条件和茶树形态以适应农业机械化 ,改造农业机械以适应茶区生产条件和茶树生育需要。

## (二)茶园规划

### 1. 园地选择

(1)茶树是一种长寿的常绿植物。有效生产期可持续 40 年~50 年,建园基础好和栽培管理得好还可以维持更长的年限。茶树原产于亚热带气候温和湿润地区,形成了喜温喜湿的特性,栽培茶树 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年活动积温,江南茶区在 5 000 $^{\circ}\text{C}$ 以上,由南而北降低,江北茶区在 4 000 $^{\circ}\text{C}$ 以上。茶树生长期间,大气相对湿度以 80%左右最好,土壤中的水分和空气湿度受降雨的影响,茶树最适宜的年降雨量为 1 500 毫米左右,生长期的月降雨量最好能达 100 毫米以上。

(2)茶树需要酸性的土壤。宜茶的土壤 pH 值在 6.5 以下,亩产干茶在 200 公斤以上的茶园土壤 pH 值多数在 4.0~5.0。凡地面上有映山红、铁芒箕(狼箕)、杉树、油菜、马尾松等植物的土壤一般呈酸性,都能种茶。

(3)茶树是嫌钙植物。土壤中交换性钙含量(以 CaO 计算)在 0.1%以内,茶树生长良好,含量在 0.1%~0.2%,茶树生长一般,含量超过 0.2%,茶树生长明显不良,并出现大量死苗现象。因此,一般石灰性紫色土和石灰性冲积土都不宜种茶。

(4)茶树能在各种质地的土壤中生长,但不同的土壤质地对茶叶的品质和产量有一定的影响。选择园地以沙粘适中的壤土为适宜种茶的土壤。壤土易耕作,适耕期较长,保水、保肥以及通透性都较好,抗旱能力强,有利于协调茶树生育所需要的水分、空气、热量和养分等因子。一些品质优异的高山名茶多出在质地粗松、有机质含量丰富的沙砾土、砾沙壤土、砂壤土上。在沙质土壤上种茶要注意防旱,在粘质土壤上种茶要注意排水。

(5)选择园地要注意地形地势。不同的地形地势对微域



气候及土壤状况都会有一定的影响。山高风大的西北向坡地或深谷低凹地,也即在冷空气容易聚集的地方建立茶园,应该注意防冻措施,南坡高山茶园必须考虑抗旱措施。建园坡地的坡度以 $25^{\circ}$ 为限, $25^{\circ}$ 以上山坡以造林为主。以 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 波状起伏比较规则坡地为最理想,它既具有良好的排水性能,又有利于开垦建园、栽培管理和采摘运输等,还有利于适应机械作业的需要。

## 2. 规划设计

在选择好园地后进行整体规划。为了做好规划,要对园地进行测量、绘制规划设计图和园地示意图,并经现场校正;广泛征求意见,尽量使规划设计做得科学和合理。

(1)茶园划区分块,目的是便于生产管理。区划时可根据面积大小和自然地形条件进行划分。一般500亩以下的茶园(场)划片、块,中型茶场以上要划分场(或设立分区)、片、块。

一个区(或分场)可依自然地形,如防护林、沟、主干道等作为分界线。划片是为了便于田间管理和茶行布置,如一个独立的自然地形,即可划分为一片。在一片茶园中要划为若干块,地块的大小,主要从茶园管理方便角度加以考虑,一般以10亩~15亩为宜,茶行长度以60米~70米较为恰当,最长的不超过100米。

(2)道路系统的设置。为茶园管理运输方便,应根据需要设置不同规格的道路。各级道路应与作业区、排蓄水系统、机械管理等相互结合。茶园道路系统,一般由干道、支道、步道、环园道以及地头道组成。

干道:为整个茶场的交通要道。对内是各生产区的纽带,对外与公路相衔接。路宽6米~8米,能供两辆汽车交汇行驶,纵坡小于 $6^{\circ}$ ,转弯处的曲率半径不小于15米。

支道:按地形和茶园面积设置,作为茶园规划分区分片的



界限,也是园内运输的主要道路,与干道相接。一般路宽3米~5米,能供一辆卡车或拖拉机单独行驶。纵坡小于 $8^{\circ}$ ,转弯处的曲率半径不小于10米。

步道:为茶园划块的界限,是从干、支道通向茶园地块的道路。与茶行垂直或成一定角度相接,供运送肥料、鲜叶和下地作业等进出茶园之用,路宽1.5米~2米,能通过手扶拖拉机及板车即可,纵坡小于 $15^{\circ}$ 。两步道之间相距50米~100米。

环园道:设在茶园四周的边缘,为茶园与农田和其他作物的分界。环园道路宽不完全一致,专设的环园道一般路宽1.5米。

地头道:供茶园作业的较大型机械调头用,设在茶行的两端。路面宽视机具而定,一般可设计为2米~3米。

总之,茶园道路的设置,要便于园地管理和运输通畅,应尽量缩短路程,减少路弯,少占园地面积。道路和水利设施占地面积与地形、地势有所区别,据各地经验,以控制在占全场土地总面积的4%左右较为适宜。

(3)蓄排灌系统。规划设计新茶园时,水利设施既要考虑多雨能蓄,涝时能排,缺水能灌,又要尽量减少和避免土壤流失。

渠道:主要是引水进园,蓄水防冲及排除渍水等,分干渠与支渠。为扩大茶园受益面积,坡地茶园应尽可能地把干渠抬高或设在山脊。渠道应沿茶园干道或支道设置。

隔离沟(截洪沟):为防止茶园上方积雨面上的洪水及树根、竹根、杂草等侵入茶园而设置。隔离沟应按0.2%左右坡降设置。沟内取出的泥土放在沟的下方,筑成道路。沟的一端或两端要和纵水沟自然相通,一般深50厘米~100厘米,宽40厘米~60厘米,在茶园下方与农田交界的。环园路内



侧,应修宽 50 厘米~70 厘米,深 30 厘米~50 厘米的隔离沟,每隔一定距离挖泥沙沉积坑,减少泥沙冲出园外。

纵水沟:主要是排除园内多余的水。设在各片茶园之间、道路两旁,或一片茶园中地形特低的集水线处,与截洪沟(隔离沟)、横水沟相联接。沟深 20 厘米~30 厘米,宽 40 厘米~50 厘米。纵水沟与横水沟交接处应设立积沙坑。坡度较大的山地茶园,则应设置“消力池”,降低洪水的冲刷。山地茶园的纵水沟也应设置小水坝,拦蓄雨水,沉沙缓流。地下水位高的茶园,为排除渍水,可设置明沟或暗沟,沟深超过 1 米,为了便于机械作业,与茶行交叉的纵沟也应筑成暗沟。

横水沟:又称竹节沟。对留蓄雨水、减缓径流、留积表土、避免水从梯面漫出有很好的作用。梯式茶园,每梯内侧应开横水沟。一般沟宽 40 厘米左右,沟深 20 厘米~30 厘米,每隔 4 米~8 米筑一坚实土埂,土埂要略低于梯面。缓坡等高茶园,根据坡度大小,每隔一定茶行,也要设横水沟,一般坡度在  $5^{\circ}$ ~ $10^{\circ}$ ,每隔 10 行~15 行茶树设置一条; $10^{\circ}$ ~ $15^{\circ}$ 茶园,每隔 5 行~10 行茶树设置一条。横水沟内,一般每隔 3 米~4 米筑一土埂,每条沟底应适当降低倾斜度。较大的平地茶园且地势较低,应增设横水沟,一般每隔 8 行~12 行茶树设一条,沟底尽量向纵水沟成一定倾斜,每隔一定距离设积沙坑(俗称沉沙凼)。

茶园的沟道交接处,需设置积沙坑,并且力求沟沟相接,以利于流水的畅通。

新建茶园的贮水、输水及排水设施要紧密衔接。水利网的设置,不能妨碍茶园管理和机具的行驶。要有现代化灌溉工程的设计准备。

正确地规划设计喷灌、流灌(沟灌、漫灌)、滴灌和渗灌以及掌握相应的技术,适时适量实施旱季茶园灌溉供水,才能达

到经济用水 增产提质目的。

(4)植树造林。选择适当位置,按一定规格植树造林,绿化环境,建立防护林,既为茶树创造良好的生育条件,又可使茶园达到园林化的要求,并能防御或减轻茶树风、冻和旱灾等。

①行道树的种植:在茶园周围、园内主要道路两旁种植行道树;在主渠两旁陡坡和沟谷边水土易冲刷的地方,则沿等高线营造水土保持林,绿化环境。行道树一般离路边、水沟0.7米~1米;与茶行平行的道路,阔叶树株距1米;与茶行垂直的道路,则应考虑在每条茶行的末端种植,以不妨碍入园作业。

②防护林带的设置:在茶园划区分块的道路、沟渠等规划时,须统一考虑安排防护林带结构、走向、间距、宽度等,要求达到防御灾害,绿化环境,不碍交通。防护林结构分为主林带和副林带,以稀疏结构林为宜,即称疏风林带。防护林带的走向应该与当地盛行的旱风、寒风等方向的交角垂直或成一定的偏角,偏角愈大,防护效果愈小,因此允许偏角以 $45^{\circ}$ 为限,一般不超过 $30^{\circ}$ 。防护林带的防护效果,一般为林带树高的20倍左右。如树高10米,就可按200米左右距离设置一条主林带。防护林带愈高,防护范围愈大。防护林带最好设在挡主要寒流的山脊、风口或茶园上方,以扩大防护范围。主林带中间为乔木型树种4行~6行,行距2米~3米,两旁为灌木树种,副林带与主林带垂直或成一定偏角,一般种2行树。林带和茶地间应有2米以上距离,并开隔离沟,以防树根伸入茶园内。

③树种的选择:选择树种,要求能适应当地的土壤、气候条件,要求植株高大、抗风力强、生长快,并选用与茶树无共同病虫害的乔木和灌木树种,如松树、杉树、檫树、乌桕、苦楝、榆