



千乡万村书库

茶叶栽培实用技术

冯绍群 编

贵州科技出版社

千乡万村书库

茶叶栽培实用技术

冯绍隆 编

贵州科技出版社

·贵阳·

总策划/丁 聪 责任编辑/苏北建 封面设计/黄 翔
装帧设计/朱解艰

图书在版编目(CIP)数据

茶叶栽培实用技术/冯绍隆编. - 贵阳:贵州科技出版社,1999.7

ISBN 7-80584-203-5

I .茶… II .冯… III .茶叶-栽培 IV .S571.104

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 20498 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人:丁 聪

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787 毫米 × 1092 毫米 32 开本 2.375 印张 52 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—10000 定价:3.25 元

黔版科技图书,版权所有,盗版必究

印装有误,请与印刷厂联系

厂址:贵阳市友谊路 186 号,电话:(0851)6747787

序

王 三 运

为我省乡村图书室配置的《千乡万村书库》130余种图书，在建国50周年之际，由贵州科技出版社正式出版发行了。该丛书的出版发行，给贵州大地带来了一股科学的春风，为广大农民朋友脱贫致富提供了有力的智力支持，必将为推进我省“科教兴农”战略的实施，促进我省农村经济的发展起到积极而重要的作用。

贵州农业比重大，农村人口多。多年的实践表明，农业兴则百业兴，农村稳则大局稳，农民富则全省富。要进一步发展农村经济，提高农业生产水平，实现脱贫致富奔小康，必须走依靠科技进步之路，从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化，逐步实现农业科技革命。而要实现这一目标，离不开广大农民科学文化素质的提高。出版业，尤其是科技出版社，是知识传播体系、技术转化服务体系的重要环节。到目前为止，出版物仍然是人类积累、传播、学习知识的最主要载体，是衡量知识发展的最重要的标志之一。编辑出版《千乡万村书库》的目的，正是为了加大为“三农”服务的力度，在广大农

村普及运用科学知识,促进科技成果转化。

《千乡万村书库》在选题上把在我省农村大面积地推广运用农业实用技术、促进农业科技成果转化和推广作为主攻方向,针对我省山多地少、农业科技普及运用不广泛,农、林、牧、副业生产水平低的实际情况,着重于实用技术的更新,注重于适合我省省情的技术推广,偏重于技术的实施方法,而不是流于一般的知识介绍和普及。在技术的推广上强调“新”,不是把过去的技术照搬过来,而是利用最新资料、最新成果,使我省广大农民尽快适应日新月异的农业科技水平。在项目选择上,立足于经济适用、发展前景好的项目,对不能适应市场经济发展需要的项目进行了淘汰,有针对性地选择了适合我省农村经济发展、适应农民脱贫致富的一些项目,如肉用牛的饲养技术、水土保持与土壤耕作技术、蔬菜大棚栽培与无土栽培技术,以及适应城市生活发展需要的原料生产等。在作者选择上,选取那些专业知识过硬,成果丰硕,信息灵敏,目光敏锐,在生产第一线实践经验丰富的现代农业专家。《千乡万村书库》本着让农民买得起、看得懂、学得会、用得上的原则,定价低廉,薄本简装,简明实用,通俗易懂,可操作性强。读者定位是具有小学以上文化程度的农民群众,必将使农民读者从中得到有价值的科学知识和具体的技术指导,尽快地走上致富之路,推动我省农村经济的发展。

发展与繁荣农村出版工作,是出版业当前和跨世纪所面临的重要课题。贵州科技出版社开发的《千乡万村书库》在这方面开了一个好头,使全省农村图书出版工作有了较

大的改观。希望继续深入调查研究,进一步拓展思路,结合“星火计划”培训内容、“绿色证书”工程内容,使农业科技成果在较大范围内得到推广运用。并从我省跨世纪农业经济发展战略的高度出发,密切关注并努力推动生物工程、信息技术等高科技农业在农村经济发展中的广泛应用,围绕粮食自给安全体系、经济作物发展技术、畜牧养殖业发展技术保障、农业可持续发展技术支撑、绿色产业稳步发展技术研究等我省 21 世纪农业发展和农业创新问题,将科研成果和实用技术及时快捷准确地通过图书、电子出版物等大众传媒,介绍给我省的农民读者。

相信通过全体作者和科技出版社领导、编辑们的共同努力,这套“书库”能真正成为广大农民脱贫致富的好帮手,成为农民朋友提高文化素质、了解科技动态、掌握实用技术的好朋友。希望今后不断增加新的内容,在帮助广大农民朋友脱贫致富的同时,逐步为农村读者提供相关的经济、政治、法律、文化教育、娱乐、生活常识和新科技知识,让千乡万村的图书室不断充实丰富完善起来。

目 录

一、新茶园的建设	(1)
(一)茶园土地的选择	(1)
(二)茶园场地规划	(3)
(三)茶园垦辟	(7)
(四)选用良种合理密植	(8)
(五)幼龄茶园的田间管理	(12)
二、培育优质高产茶园的綜合农业技术	(16)
(一)茶园的土壤管理	(16)
(二)茶园施肥	(19)
(三)成年茶树的周期修剪	(26)
三、鲜叶合理采摘技术	(29)
(一)合理采摘的基本知识与要求	(29)
(二)合理采摘的技术与方法	(31)
(三)采茶机具采摘	(35)
四、茶树主要病虫害及其防治	(39)
五、低产茶园改造	(52)
(一)低产的主要原因	(52)
(二)低产茶园改造技术	(54)

附录	(58)
(一)贵州省地方标准	黔 D132 - 87 (58)
(二)贵州省地方标准	黔 D131 - 87 (63)
(三)贵州省地方标准	BD52/T340 - 91 (65)

一、新茶园的建设

贵州是我国茶的原产区之一，土质、气候历来适于茶叶生产发展。茶树为多年生木本叶用经济植物，一经种植将长期固定在一个地方，数十年甚至上百年连续不断产生经济效益，因此，新建茶园就是一项百年大计的农田基本建设，必须坚持高质量、高标准，紧跟上整个大农业的高速前进步伐，求得最快、最大的经济效益、生态效益和社会效益。

(一) 茶园土地的选择

在影响贵州茶叶生产的若干因素中，“土”是最基本，最重要的条件。土壤性质和质地的好坏，不仅直接关系到茶树的生存和生长，同时对今后茶叶能否优质高产也有着长远的影响。如果土地选择不当，不仅浪费财力、人力、物力，难以达到预期的经济效益，而且也会影响到茶农的积极性。

贵州省长期的茶叶生产实践证明，茶树只有在酸性土壤上才能正常生长，中性土壤生长不好，碱性或石灰质土上种茶就会死亡。适宜茶树生长的土壤 pH 值（即酸碱度值）一般应在 4.0~5.5 为好。要想了解土壤的酸碱度，最好是

取土进行化验分析以获得准确的数据。如无条件测定时也可凭指示植物进行判断。原来就生长茶树的地方无疑可以种茶,若属荒山、荒坡,只要成片地生长过铁芒萁、映山红、油茶、松、青冈、杨梅等植物的,一般都呈酸性,宜于种茶。如果成片生长过柏树、铁篱笆、南天竹等植物的则是碱性或石灰质土壤,就不能种茶。

茶树叶茂根深,要求土层疏松而深厚以利根系生长和发育。土层浅薄、石头过多地块茶叶根系不能正常生长,地上部很难强盛,产量必然很低。适宜茶树良好生长的土层厚度必须在 100 厘米以上,同时其保水、排水性能良好,底层没有不透水、不透气的重粘土层和硬盘等。土壤质地则以沙质壤土或轻粘土较好,尤其沙地种茶可以获得极高的自然品质。至于土壤肥力条件,无疑自然肥力基础较好,有机质丰富,氮、磷、钾三要素及有益微量元素含量较高者最为理想。但在适合种茶的非耕地上这些条件很难达到,因此在种茶前不必对土壤肥力作过高要求,人们通过栽培管理、耕作施肥,完全可以对肥力较低的土壤能动地加以改良。

从生物学的角度来看,茶树的适应性是很强的,对地形、地势、坡度和方位的要求并不很严格。但茶叶又是一种商品,从经济学和效益的角度来考虑就不能马虎了。

地形完整连片,坡度在 25° 以下(最好为 $3^{\circ} \sim 15^{\circ}$),海拔高度不超过 1 200 米(贵州省西部地区可放宽到 1 400 米),背风向阳之地均可选作茶园场地。为方便茶园管理、茶叶采制和商品流通,茶园场地最好选择在公路干线旁边,交通

闭塞之地最好不要办茶场,否则会因运输而提高产品成本。此外在建茶场的地方必须要有水源,以保证今后生产、生活用水。

(二)茶园场地规划

对已选好作为建立新茶园的土地区,首先要对各个山头地段的基本情况(如地形、地势、土壤理化特性、水源、交通及自然林木的种类分布等)进行详细调查,然后画出草图进行综合规划。

1. 土地规划 在选作茶园的基地内,地形地势条件、土壤肥力、微域气候等不会完全相同,这就要因地制宜,合理利用。凡地形完整,集中成片,坡度在 10° 以下的可规划为非梯层等高密植茶园。坡度在 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 之间,可规划为斜行密植茶园或斜坡梯层茶园(即将一个长坡分隔为几个短坡)。坡度超过 20° 时就需筑梯建造水平梯式茶园。坡度过大,地形过分割裂的地段最好植树造林,以保持水土,切忌为种茶而开垦陡坡破坏植被。居住地、厂房、畜圈附近的平坦地段应划作蔬菜、饲料基地或种植其他短期作物。

建立大面积茶园,为便于经营管理,农事操作还需根据自然地形分区、分片,每区面积以 $6.7 \sim 13.3$ 公顷*为宜,区下面可分为若干片,片下面再划分为若干小块。小块面积以 $2\,000 \sim 3\,333$ 平方米为宜,以利阳光通透、气体交换和个人承包管理。地形完整的平缓丘陵,片块面积应相等,形状

* 1公顷 = 15亩

一致,远看成长方格或棋盘式为理想。乡村或个体小面积种植时,可依据实际面积、地形条件灵活掌握,不必强求统一一致。

2.道路设置 茶园设置道路主要是便于管理、运输和实行机械作业,同时也是划分区片的人造界限。依地形、面积大小,道路可分为以下3种:

(1)主干道。是茶园中的主要交通通道,贯通全场,可供行驶汽车及拖拉机等农用机具。主干道将茶园划分为若干作业区,并使各作业区彼此通联。路宽5~6米,坡度不超过5°,种植面积较大的茶场均需设置。

(2)支干道。是一个作业区片或一个山头内的运输道路,可通手扶拖拉机或畜力车,路宽2~3米,坡度不超过10°,茶园面积在3.3公顷以上的均应开设。

(3)步道。是茶园中的步行小路,宽1米左右即可。步道最好与茶行垂直或交叉,当茶行过长时,每隔50米就应开设一条,以隔断茶行方便施肥,防治病虫和采茶。

主干道和支干道的两侧应设排水沟保护路面,栽植行道树巩固路基、调节小气候、保持水土,便于夏季遮阴和田间休息。

3.建立水利系统 成龄茶园虽然本身就具有保水的优点,但由于生长旺盛,需水量仍然很大,必须有充足的水源保证才能正常发挥出它的高产潜力,贵州省夏秋季常有伏旱出现,往往连续高温无雨,致使茶芽不发,新梢不长,成叶灼伤,严重影响茶树生长和产量。因此,加强茶园水利建设,旱时实行灌溉已变得十分迫切。另外在贵州雨水往往

集中于夏季(6~7月),短期内降水过多又会引起严重的土壤冲刷,尤其幼年茶园,树体小裸土面大,茶根弱小,冲刷会给整个茶园带来极为不利的影晌。目前贵州省茶区首要的还是保水问题,随着生产力进一步提高,供水问题就将提上议事日程。排水只是个别地方一年中短时间需采取的措施,即使排水也要做到排蓄结合,积雨季之余供旱季之不足。茶园水利系统主要包括下面几个内容:

(1)引水渠。主要作用是将水引进茶园。分干渠与支渠。坡地茶园干渠宜安排在地势较高的部位或设在山脊分水岭上。

(2)干沟。是茶园内连接渠道和支沟的纵沟,为排水与供水的输送线。干沟一般深1米左右,沟底宽60~70厘米,上口宽100厘米。干沟与干沟间的距离为100~200米。坡地茶园干沟内还设有缓冲工程和拦水工程。

(3)支沟。即与茶行平行的小沟,主要起排水作用,减缓雨水对茶园的直接冲刷。待茶树长大,茶园郁闭后,大多数支沟则无设置必要了。长期性支沟可与横行步道配合。苗期的临时性支沟,可每隔3~5行茶树开一条。原则是坡度大的多开、坡度小的少开。

(4)隔离沟。茶园同林地、荒地、农田的交界处应设隔离沟以隔断树根、杂草侵入茶园,并防止大雨时来自上方的水流冲入茶园。园内沟道连接处,还应修沉沙池,干、支沟要沟沟相通构成一个完整系统,使水流畅通。

在规划沟渠的同时,还要计划修建水库、塘或池作贮水

用。667平方米*地至少应有2立方米的蓄水,才够供防虫、施肥用,若遇干旱时灌溉用水起码要有5立方米以上。以往在茶园水利建设方面极为薄弱,绝大多数为望天水茶场,这一落后现状应予改变。

4. 营造防护林带 环境园林化,茶园群落化是现代茶园的主要特征之一。建设新茶园配合林木环绕更是相得益彰。营造防护林带,林木种类应尽量选择适合当地生长的速生树种。同时所选树种要与茶树没有共同的病虫害,彼此不矛盾,根系分布以直根和深根性的为理想树种,以免与茶树相互争水,争肥,互相影响。已往经验,一般可选用杉、白杨、胡桃、乌柏、山核桃、竹子、山苍子、桂花、杜仲、黄柏和厚朴等。也可在集中成片的地方单独种植桃、梨、苹果、蜜橘等果树,行道上还可栽植葡萄等。松树、刺槐等则不宜与茶树混植,这两个树种都会对茶树生长产生不利影响。

此外,在贵州省条件下,茶园中一般不需要种遮阴树,因茶树本身郁闭后,再加遮阴会使茶树因光照不足而影响生长和产量。

贵州过去经营茶园或是单一种茶或是在茶行中大搞间作,这两种做法都不好。新植茶园从苗期开始就不能在茶园中套种别的作物,但应划出一定的地段和土地面积作为永久性的菜地、饲料地及绿肥地。特别要强调种植绿肥,一个茶场没有足够的农家肥,会造成有机质缺乏,茶园因长期单纯施化肥,不仅树势不旺,单产上不去,茶叶品质也会降

* 667平方米=1亩

低,不利于生产发展和市场竞争。

(三)茶园垦辟

土壤选择规划好之后,便可着手垦辟。开茶园前首先是清理场地,然后进行开垦。其主要内容包括平缓地的初垦和复垦,坡地修建梯田,筑路,开沟等项工程。

1. **场地清理** 主要是清除杂草、刺丛、杂树、树桩、树兜、树根、草根和乱石等,以利开荒工作的顺利进行。在清场中对集中成片的林地要严加保护,绝不准毁林开荒。若挖除坟地时应尽量将石灰残渣清除园地之外,并施入适量硫磺粉(100~150克/米²)调整酸碱度,以免今后茶树缺行断垄。对原有的沟渠、道路,只要与整体规划无大的矛盾,都应加以保留。发现群居而又可能危害茶树的地下害虫,应及时加以消灭。所有被清除物必须送出茶园以外处理,不能就地烧灰,更不可放火烧坡。

2. **平地 and 缓坡地茶园的开垦** 坡度在15°以下的缓坡,开垦方法比较简单,只要全面深耕50厘米以上即可。生荒坡地分初垦和复垦两次进行,初垦深度一般需50厘米,全面深翻,深耕后不要马上碎土,以利蓄水和风化。在斜坡边缘、农田水塘交界处,如无包边园路,则应留下2米左右的草带,以防止泥沙冲入农田、水库。初垦完成后即可进行复垦,复垦深度为30厘米左右。复垦时需打碎土块,拣净草根,平整地面,为播种栽苗做好准备。

3. **15°~20°坡地的开垦** 应建设斜坡梯层茶园,即将长坡变为若干短坡,将陡坡变为几层缓坡。这不仅可提高

土地利用率和保持水土,也便于小型机具操作。建设斜坡梯层茶园的步骤是:①测定坡度。②测定等高线(可凭经验进行)。

两等高线间的距离,一般控制在20~30米的范围内较适当。划好等高线后即自下而上沿着等高线筑坎,拉坡。拉坡时可以边拉边深耕,一次完成,不仅可以节约用工量,同时也可保证不动乱土层。如果在坡的上方表土拉得太多,可将下方的表土挑填部分上去,使梯层茶园土层均匀,种植后茶苗长势一致。砌坎最好用石料,在取石头困难的地方也可砌草砖梯,只要注意植被保护还是可行的。

(四)选用良种合理密植

1. 选用良种 种子(种苗)是茶树栽培的基本生产资料,任何一种栽培方式都是建立在一定时期的良种基础上的。自80年代以来,茶树栽培已全部采用密植矮化免耕方式,由于个体空间缩小,群体密度增大,更需要与之相适应的良种配合方能达到理想的效果。如福鼎大白茶,黔湄101,黔湄419,黔湄701,黔湄303等,都是适合密植栽培的优良茶种。

2. 茶子的采集与处理 采种的最佳时期是在寒露至立冬。采种过早种胚不成熟,物质积累不充分,影响出苗和幼苗生长。采种过迟茶子落地,不仅浪费很大,而且会错过播种的适宜时期。采下的茶果要及时去掉果壳,将茶子摊晾于阴凉通风的地方,摊晾厚度一般不超过10厘米,并勤加翻动,使茶子透气均匀,干湿一致,然后即行播种。

为加快种子萌发,消除附带病原,促进幼苗整齐健壮,播种前还需对茶子进行消毒处理。首先将受病虫害危害、霉烂、种皮破裂、瘪粒、空壳的种子剔除,然后用筛进行筛分,使大小种子分开,分别播种,出苗后加强对小种子苗的护理,以弥补其先天不足。冬播茶子可不经浸水膨胀而直接播种,播前用1%~2%的福尔马林液,或1%的硫酸铜溶液进行种子消毒,浸泡1~2小时后,随即取出用清水冲洗后就可播种。春播茶子因经过较长时间贮放使含水量降低,种前需用清水浸泡3~4天,使之吸水膨胀至部分茶子种壳膨胀裂时,方取出播种。

3.合理密植 所谓合理密植,就是选用优良品种,采取适宜的种植密度和种植方式,运用综合农业技术,建立起一个从苗期到成年期各阶段都较合理的动态群体结构,充分利用地力、光能,在单位面积上获得最大的经济效益。

贵州省条件下,中叶型品种在1~3年内每667平方米应保留有2万~3万个植株,5年后调节至每667平方米2万株以下,8年后每667平方米保留1万~1.2万株左右就能实现既快速又稳定的高产。种植规格,可在行宽120~150厘米范围内,排2~3小行,行丛距为30~40厘米×23厘米,每穴播种7~10粒,每667平方米用种量40~50千克。种植时应注意掌握好以下技术问题:

(1)深耕施足种前底肥。开荒时已达深耕要求的茶园,只要施足基肥即可播种。如垦荒深度不够则应在种植前进行补耕,然后施肥种植。每667平方米基肥用量若为厩肥、堆肥或腐熟绿肥,需施2000~4000千克,过磷酸钙100千