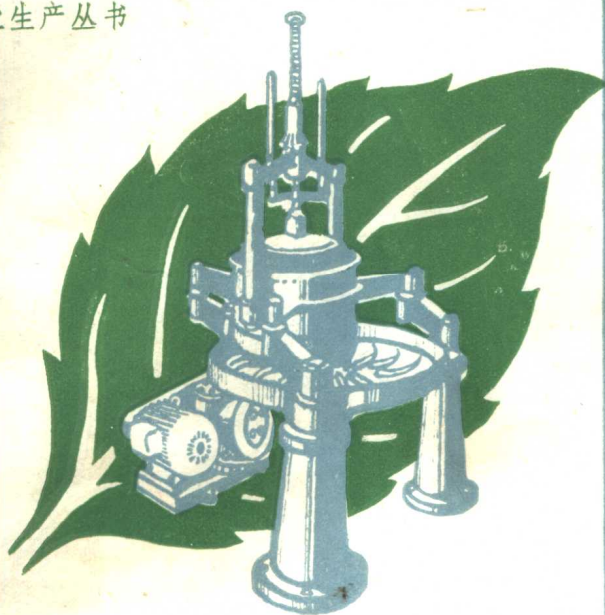


农村副业生产丛书



种茶和制茶

刘佩娥 邓阳发 黄接树

广东科技出版社

农村副业生产丛书

种 茶 和 制 茶

刘佩娥 邓阳发 黄接树

广东科技出版社

内 容 简 介

本书以问答的形式，通俗地介绍了茶树的生长和发育，良种的选育和繁殖，新茶园的建立，茶园的管理，茶叶的采摘，茶树病虫害的防治，以及制茶的工艺等。内容丰富实用，文字简明，读者既可以从中掌握种茶和制茶的基本技术，又能了解有关种茶和制茶的基础理论知识及科学道理。本书适合茶农、茶场工人和技术人员及有关科研、教学人员阅读参考。

农村副业生产丛书

种茶和制茶

ZHONGCHA HE ZHICHA

刘佩娥 邓阳发 黄接树

广东科技出版社出版

广东省新华书店发行

广东新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 4印张 65,000字

1983年7月第1版 1983年7月第1次印刷

印数1—12,300册

统一书号16182·59 定价0.38元

前 言

茶叶是我国人民生活中的主要饮料之一。茶叶生产是农业生产的一个重要组成部分。搞好茶叶生产和供应，对支援出口、改善人民生活具有重要意义。

我国是茶叶的原产地，是世界上最早种茶、制茶、饮茶的国家之一。

早在四千多年前，我国劳动人民已经以茶叶作药用，以后又将茶叶作饮料；两千多年前的西汉时代，就开始种茶、制茶，并将茶叶作为商品销售。随后产地逐渐扩大，现在我国茶区已广布18个省（区）市。

随着对外贸易的发展和文化的交流，我国茶种早于八世纪初已传入日本；十八、九世纪间，先后传入印度尼西亚、印度、斯里兰卡、苏联等国家。现在世界上产茶国家的种茶、制茶技术大都是由我国直接或间接传去的，我国种茶和制茶技术在国际上有很大的影响。

我省是主要产茶省份之一，茶叶生产历史悠久。早在一千二百多年前，陆羽著的《茶经》中就有关于岭南茶产于韶州（今韶关地区）的记载；许多府志、县志都有关于种茶、制茶和产茶的记载。十七世纪，随着对外贸易的发展，广州成为我国茶叶出口贸易中心。到十九世纪三十年代前后，我省种茶面积已达三十多万亩，产量十六万七千担，并且创制了许多名茶。解放前，在国民党反动派的统治下，茶叶生产急剧衰落，茶叶产量一落千丈。解放后，在党和人民政府

的领导下，茶叶生产得到恢复和发展，目前全省有九十多个产茶县市，茶场面积不断增加，茶叶产量日益上升，种茶、制茶技术不断革新。我省英德、海南的红碎茶和潮安的凤凰单枞、饶平的色种等，品质特佳，畅销国内外市场，驰名中外。

为了进一步发展我省茶叶生产，提高茶叶产量和质量，普及茶叶生产科学技术，为实现农业现代化贡献微薄的力量，我们编写了《种茶和制茶》一书，供广大茶农和茶叶技术人员阅读参考。由于我们水平不高，书中如有不足之处，望读者批评指正。

编 者

目 录

一、种茶部分

1. 发展茶树栽培业有什么重要意义? (1)
2. 茶树根的形态特征是怎样的? (2)
3. 茶树茎的形态特征是怎样的? (4)
4. 茶树芽和叶的形态特征是怎样的? (6)
5. 茶树花、果实和种子的形态特征是怎样的? (9)
6. 茶树生育分哪几个阶段? 各阶段有何特点? (10)
7. 茶树新梢生育有什么特点? (12)
8. 什么样的气候条件适宜种茶? (15)
9. 什么样的土壤适宜种茶? (16)
10. 我省发展茶叶生产有哪些有利和不利条件? (17)
11. 茶树优良品种的标志是什么? (18)
12. 我省有哪些茶树良种? (19)
13. 选用茶树良种在生产上有什么作用? (20)
14. 选择育种的原则是什么? (21)
15. 什么叫单株选择法? 怎样进行单株选择? (22)
16. 什么叫集团选择法? 怎样进行集团选择? (23)
17. 茶树引种应注意哪些问题? (25)
18. 目前茶树繁殖有哪几种方式? 各种方式有什么优缺点? (26)
19. 采收茶籽应掌握哪些主要环节? (27)
20. 怎样贮藏茶籽才能保证品质? (28)
21. 茶籽贮藏过程应注意哪些问题? (29)
22. 茶籽测定包括哪些内容? 测定方法怎样? (30)
23. 怎样掌握茶籽播种和苗圃管理技术? (31)
24. 营养钵育苗有什么好处? 具体做法如何? (32)
25. 短穗扦插应选择什么样的枝条才好? 如何剪穗? (34)
26. 用短穗扦插应掌握哪些技术环节? (35)
27. 扦插苗圃应如何管理? (36)
28. 茶苗出圃与包装运输应注意哪些事项? (37)

29. 建设新茶园应注意什么问题?	(38)
30. 茶园规划怎样才合理?	(39)
31. 修建梯层茶园应掌握哪些技术关键?	(41)
32. 怎样布置茶行才合理?	(43)
33. 种植前茶园为什么要深耕和施基肥? 怎样进行?	(44)
34. 茶苗移栽应掌握哪些主要技术措施?	(45)
35. 怎样才能保证直播茶籽出苗早、出苗齐?	(46)
36. 为什么要进行茶园耕锄? 幼年茶园和成年茶园 的耕锄技术如何掌握?	(47)
37. 茶园间作要遵循哪些原则? 如何因地制宜选种绿肥?	(48)
38. 茶树受旱害的原因是什么? 怎样防治?	(49)
39. 茶树受冻害的原因是什么? 怎样预防?	(49)
40. 如何掌握茶园深翻技术?	(50)
41. 目前茶园使用哪几种除草剂? 怎样使用克芜踪 及草甘磷效果才好?	(51)
42. 茶树对氮磷钾三要素的要求如何?	(51)
43. 怎样进行幼龄和成龄茶树的施肥?	(52)
44. 茶树根外追肥怎样进行?	(53)
45. 灌溉对茶树生育有何影响? 如何掌握茶园灌溉技术?	(54)
46. 茶园铺草对茶树生育有什么好处? 怎样进行?	(54)
47. 幼龄茶树为什么要进行定型修剪? 修剪技术怎样掌握?	(55)
48. 成龄茶树为什么要进行修剪? 怎样掌握修剪技术?	(58)
49. 茶叶采摘与留养的关系如何?	(59)
50. 怎样因时因树合理采摘?	(60)
51. 鲜叶在装运过程中, 应注意哪些事项?	(63)
52. 为什么会出现低产茶园? 低产茶园如何改造?	(63)
53. 我省茶树有哪些主要病虫害?	(64)
54. 怎样防治小绿叶蝉?	(64)
55. 怎样防治茶叶蓟马?	(65)
56. 怎样防治叶蜡类害虫?	(66)
57. 怎样防治卷叶蛾类害虫?	(66)

58. 怎样防治油桐尺蠖? (67)
59. 怎样防治蓑蛾类害虫? (68)
60. 怎样防治刺蛾类害虫? (68)
61. 怎样防治茶枝小蠹虫? (68)
62. 怎样防治茶谷蛾? (69)
63. 怎样防治大蟋蟀? (69)
64. 怎样防治绿鳞象蚬? (69)
65. 怎样防治茶毛虫? (70)
66. 怎样防治茶蚕? (70)
67. 怎样防治茶蚜? (70)
68. 怎样防治金龟蚬类害虫? (71)
69. 怎样防治龟蚬蚧、角蜡蚧? (71)
70. 怎样防治黑刺粉虱? (71)
71. 怎样防治天牛类害虫? (72)
72. 怎样防治茶枝木蠹蛾? (72)
73. 怎样防治云纹叶枯病? (72)
74. 怎样防治茶饼病? (73)
75. 怎样防治红锈藻病? (74)
76. 怎样防治茶圆赤星病? (74)
77. 怎样防治黑腐病? (75)
78. 怎样防除苔藓和地衣? (75)
79. 怎样防治红根腐病? (75)
80. 怎样防治根结线虫病? (76)
81. 怎样防治茶网饼病? (76)
82. 怎样防治茶藻斑病? (76)
83. 怎样防治茶黑痣病? (77)
84. 怎样防治茶苗白绢病? (77)
85. 怎样防治轮斑病? (77)
86. 什么叫茶树无公害防治? 目前在茶叶生产中哪些
农药已禁用? (77)

二、制茶部分

1. 我国茶叶分类的方法有哪几种?..... (79)
2. 对各类茶的品质有什么要求?..... (80)
3. 茶树鲜叶有哪些主要的生化成分?..... (82)
4. 鲜叶采摘的标准和要求是什么?..... (83)
5. 我省茶树鲜叶是怎样验收和评级的?..... (84)
6. 采摘老茶会产生什么后果?..... (86)
7. 制红碎茶为什么要萎凋?怎样进行鲜叶萎凋? (86)
8. 制红碎茶为什么要进行揉捻?怎样进行揉捻和揉切? (89)
9. 怎样掌握红碎茶的发酵?..... (92)
10. 红碎茶为什么要烘干? 怎样烘干?..... (93)
11. 绿茶为什么要“高温杀青”、“多扬少闷”?..... (96)
12. 为什么炒二青要“以烘代炒”?..... (98)
13. 绿茶炒青怎样辉锅?..... (100)
14. 制大叶青的鲜叶为什么要摊放?..... (102)
15. 制大叶青为什么要闷黄? 怎样进行闷黄?..... (103)
16. 花茶有什么特点?..... (104)
17. 窰制茉莉花茶应选用哪种茉莉鲜花? 怎样处理茉莉
鲜花?..... (104)
18. 窰制茉莉花茶要掌握哪些技术环节?..... (106)
19. 为什么要进行“通花散热”?..... (107)
20. 什么叫“起花”? 什么叫“压花”?..... (107)
21. 怎样利用花渣?..... (107)
22. 鲜花为什么会吐香?..... (108)
23. 窰制花茶有哪几种方法?..... (108)
24. 什么叫“提花”?..... (109)
25. 乌龙茶有什么特点?..... (110)
26. 如何采摘制乌龙茶的茶叶?..... (111)
27. 凤凰单枞茶有什么特点?..... (112)

28. 制凤凰单枞茶为什么要晒青?怎样晒青? (112)
29. 凤凰单枞茶怎样做青(碰青)? (114)
30. 凤凰单枞茶怎样杀青和揉捻? (115)
31. 怎样掌握凤凰单枞茶的干燥? (116)

一、种茶部分

1. 发展茶树栽培业有什么重要意义？

茶叶是世界三大无酒精饮料之一（另外两种是咖啡和可可），深受广大人民群众喜爱。它是在茶树上采摘的幼嫩芽叶，经过加工制成的，因此，从整个茶叶生产来讲，茶树栽培是基础。发展茶树栽培业既可发展多种经营，繁荣经济，又能满足人民生活需要，增加收入。因此，发展茶叶生产有重要的意义。

（1）茶对于发展农业生产有重要的意义和作用。茶是我国主要经济作物之一，长期的生产实践证明，茶树具有稳产、高产的特点，种茶不与粮油棉争地，且收入稳定。大力发展茶叶生产，可加速山区建设、壮大集体经济和增加社员收入。我省有广阔的山区和丘陵地，更为发展茶叶生产提供了有利的条件。

（2）茶是广大人民群众喜爱的饮料。它不仅具有止渴生津、消除疲劳、益思明目、驱除疾病的药效和一定的营养价值，而且汤色明亮，香气芬芳，滋味可口，风味独特。随着人民生活水平的不断提高，茶叶的消费量也随之增加，特别是边疆的一些兄弟民族食用肉类、乳类较多，向来有饮茶的习惯，茶叶就成为他们生活的必需品。因此，为了满足我国各族人民的生活需要，必须积极发展茶叶生产。

（3）茶叶是我国的传统出口商品之一。我国茶叶品种花

色多，品质优良，在国际市场上享有盛名。随着我国与其他国家友好往来的日益广泛，茶叶出口量也不断增加。因此，积极发展茶叶生产，对于增加出口，多创外汇，促进对外贸易，支援社会主义建设，都有重大的意义。

2. 茶树根的形态特征是怎样的？

茶树在分类上属山茶科，茶属。其外部形态器官有根、茎、叶、花、果实、种子等。

茶树的根系属直根系，由主根、侧根和细根组成（见图1）。

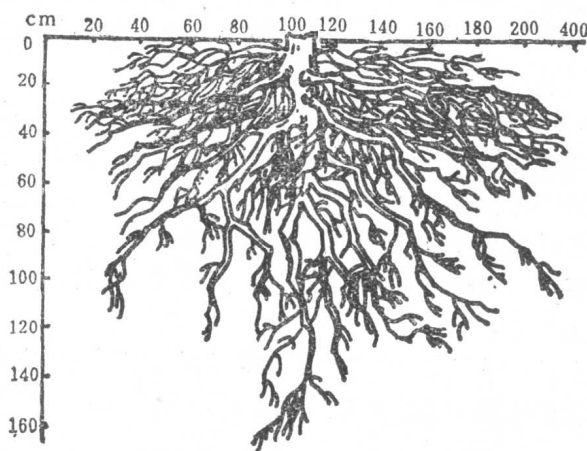


图1 生长正常的成龄茶树根系

主根由种子的胚根发育而成，垂直向地下生长，入土较深，将茶树固定在土壤中，起支撑植株和贮藏养分的作用。主根上生出的许多侧根组成输导网，起输送养分和水分的作

用，称为输导根。侧根上再长出更多细小的细根，起吸收土壤中的水分和养分的作用，称为吸收根。

种子直播的茶苗，主根较发达，可深达1米以上。侧根和细根主要分布于5—50厘米的土层，以20—30厘米处最多。

无性繁殖的茶苗，在嫩枝条的基部切口处或伤口愈合的地方形成不定根。这些不定根中的一条或几条继续分化生长，向土壤深处伸展，起主根的作用，其余的根向水平方向发展，形成根系，所以无性繁殖与种子繁殖的茶树相比，根系的形态是有所不同的。

在我省大、中叶种二、三年生的幼龄茶园中，根幅和树冠基本上是相对称的。在正常情况下投产的茶园，茶树的根幅大于树幅，而衰老茶树的根幅则小于树幅，但经台割或深翻改土后，根幅可比原来扩大。

根系分布的深度、广度因品种、树龄、土壤性质、种植方式、耕作管理技术的不同而不同。一般乔木或小乔木品种，树势高大，根系分布较为深广；灌木品种树势矮小，根系分布则较为浅狭。从幼年到成年，茶树的侧根和细根由树干附近逐渐向行间伸展；衰老茶树则逐渐向内缩小，所以，衰老茶树必须进行台割或重修剪，使根颈附近长出大量的不定根，以代替原来老根，进行自然更新。但在台割或重修剪后，必须采取深耕和增施肥料来配合新根的生长，使衰老茶树尽快恢复树势。茶树根在有机质多的疏松土壤中比在粘土中分布深广；土壤疏松而不肥沃，根系只向深处伸展；土壤长期积水，则根系生育不良。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，单行条栽的根系向行间两边伸展，双行条栽的根系向两侧大行间伸展。此外，深耕施肥等耕作技术，也影响根系的生长。

3. 茶树茎的形态特征是怎样的？

茶树的主茎，是种子萌发时上胚轴伸长，把胚芽推出土面，胚芽向上继续生长而成的。茶树茎分主干、主轴、骨干枝、细枝等几部分。分枝以下的部分称为主干，主干是区别茶树类型的一个重要依据。分枝以上的部分称为主轴。茶树因分枝性状不同可分为三种：一是灌木状茶树，没有明显的主干，分枝多由根颈处长出，并且较稠密，在自然生长状态下，树高在1.5—3米之间，为栽培最多的茶树。二是乔木状茶树，主干明显，分枝位高，自然生长的树高达3—5米以上（野生种有的高达10米以上）。三是半乔木状茶树，树姿和树高介于灌木与乔木之间，我省栽培的大叶种都属乔木或半乔木类型（见图2）。

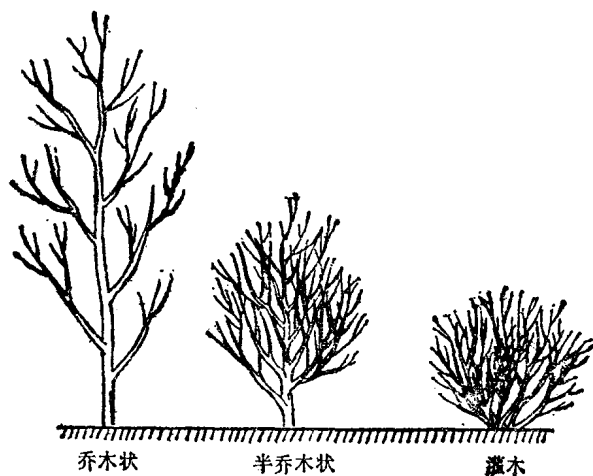


图2 茶树茎枝的形态

茶树又因树冠和分枝角度的不同，分为直立状、披张状和半披张状三种。分枝角度小，向上紧贴直生的为直立状；分枝角度大而向四周披张伸展的为披张状；介于直立状和披张状之间的为半披张状，这类茶树一般分枝与发芽能力较强，有利于培养成高产稳产的树势。

茶树枝条节间的长短随品种和栽培条件而变化。一般大叶种节间长，小叶种节间短；土壤肥沃节间长，反之则短。正常生长的茶树，凡枝条节间长的，着生的叶片也较多，这是优良品种的标志之一。

决定茶树单株产量高低的主要因素，一是树幅的大小，二是树冠面有效枝条数的多少，三是百芽重的大小。顶芽向上生长使茶树增高，腋芽形成的分枝使枝条的密度增加和树冠扩大，生长健壮的枝条萌发出来的新梢，芽头大而重。因此，必须通过修剪去培育低蓬宽幅的树冠，这种树冠的高幅比一般为 $1 : 1.5 - 2$ ，分枝数多，枝条粗细相对均衡并均匀地分布在树冠面上（见图 3）。

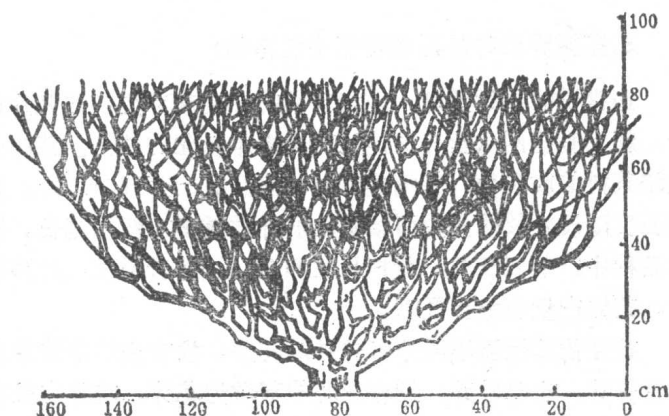


图 3 茶树低蓬宽幅的树冠

高脚茶树和每层枝条间拉得过长的茶树，由于分枝层数少，造成茶蓬狭小，枝条稀疏，产量不高。我省广泛栽培的大、中叶种茶树，主茎明显，自然分枝位高，应该在较低部位进行一次定型修剪，并在以后的每次修剪中，注意控制每层枝条的高度，以培育出结构紧凑，树冠大，芽头多的高产茶蓬。

对幼龄茶树不能利用自然分枝这一习性，来代替修剪养蓬和培养骨架枝工作。因为自然分枝位置高低不一，主枝的顶端优势常使分枝的长势和分布不均衡，枝条层次不清，达不到快速成园、提早投产的目的。

衰老茶树的部分枝条已经枯死，留下的枝条，生活力已下降，这时会从根颈处长出一些新的枝条，出现枝条的自然更新现象。对衰老茶树可以利用这种规律，进行台割或重修剪，促进根颈处不定芽的萌发，并通过增施肥料，加强肥培管理，使萌发出来的不定芽形成新的枝条，重新培养树冠，延长茶树的使用年限。

4. 茶树芽和叶的形态特征是怎样的？

通常讲的茶树芽叶，是指新梢的芽尖和芽尖下的几片嫩叶，新梢是指刚从营养芽伸长而尚未木质化的枝条，芽叶是栽培茶树的收获物。新梢成熟时一般具有一芽五、六叶。新梢长度随展叶数的多少而增减，展叶数越多，新梢越长。同一品种中，节间长的，新梢长度和重量随着增长，叶形较大，茶树产量也相应提高。

茶芽依其性质不同分营养芽和花芽。发育成枝条的芽称为营养芽，也称叶芽。发育成花的芽称为花芽。花芽生长在叶腋间，形态粗短呈圆形。营养芽细长而前端微尖，背生

毛，茸毛的多少是判别不同品种的标志之一。营养芽依其着生部位不同分为定芽和不定芽。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，它的数量最多，是茶树营养芽的主体。由于顶端优势，顶芽比腋芽大，生活力强，并有抑制腋芽生长的作用。当新梢的新叶展开二片或三、四片后，如果水分、养分不足，顶芽的生活力就减弱，并转入休眠状态，这种细小的芽头称为驻芽；与驻芽连接的那两片节间很短的叶片称为对夹叶。在高温、强光、大气湿度低或低温、短日照的条件下，土壤水分或养分不足时，茶树更容易出现对夹叶。大量产生对夹叶的茶树，产量和质量都会下降。在枝条节间、根颈处等长出的芽，称为不定芽，也叫潜伏芽。不定芽需要在一定条件下，如经台割、修剪或枝条衰老而出现自然更新时才能萌发，形成新的枝条。

茶芽因发生时间的不同，分为冬芽和夏芽。冬芽粗壮，在秋天形成，第二年春天发育生长。冬芽外部包有2—4个鳞片（少数4个以上），表面着生茸毛和薄被蜡质，有防止水分散失和防冻作用。夏芽细小，春夏时形成，夏秋发育生长。夏芽一般没有鳞片（也有例外的），由鱼叶代替起保护作用。

茶树的叶片有鳞片、鱼叶和真叶。鳞片对茶芽起保护作用，鱼叶是从新梢上长出的头一片或几片发育不完全的叶，鱼叶以上为真叶，真叶又分老叶和新叶。茶树叶片的外部形态特征，是辨别真假茶和区分茶树类型及品种的重要依据之一。初生的芽叶背面密生茸毛，称白毫，也是茶叶特征之

一。

茶树叶片的寿命为一年左右。叶面积计算以定型叶作标