

柑桔栽培技术问答

(初稿)



紫金县农业局编



前 言

为了指导当前柑桔生产，普及柑桔技术知識。由我股主管該項工作的彭成績同志，根据有关資料和实践体会，編写了《柑桔栽培技术問答》一书初稿，全书分概述、形态构造、特性生理、分类与良种选育、种苗的培植、果园建立、果园管理、果实的采收、附录共八部份。

本书汇同科教股有关同志商討付印。但由于我們水平低，編写時間匆促，缺点、錯誤可能很多，希望有关单位和搞柑桔生产的同志，提出宝貴修改意見。

紫金县农业局经作股

一九八〇年六月

目 录

一、概述……………(1)

- 1、发展柑桔生产有什么重要意义？
- 2、我国栽培柑桔有那些有利的条件？
- 3、我国柑桔栽培的历史怎样？
- 4、我国柑桔栽培分布情况怎样？
- 5、我国近代柑桔发展的概况怎样？

二、柑桔的形态、构造、特性与生理……………(5)

- 6、柑桔的芽是怎样的？为什么说它是柑桔生长发育、更新复壮的基础？
- 7、柑桔的芽可以分为那几类？
- 8、枝干上不同位置的芽，生势有什么不同？潜伏芽在什么情况下容易萌发？
- 9、枝条有那些类别？
- 10、枝干的构造与增长情况怎样？它的主要功能是什么？
- 11、柑桔一生的枝梢生长发育情况怎样？

1 2、柑桔一年中有几次新梢生长？每次梢的形态和作用如何？

1 3、结果枝可分为那几种？

1 4、柑桔那次枝梢、那些枝条可能是结果母枝？为什么青壮年结果树、冬季不能对秋梢进行短截修剪？

1 5、有些柑桔树上常见到有刺是怎样一回事？

1 6、叶片的形态怎样？

1 7、叶片的构造怎样？

1 8、叶片有那些生理机能？

1 9、叶片的气孔情况与功能怎样？

2 0、什么叫光合作用？它的产物怎样进行运转？什么叫呼吸作用？

2 1、影响光合作用强度的因素有那些？

2 2、正常的叶片寿命有多长？寿命长短与什么有关？早落叶对柑桔生长结果有什么影响？

2 3、为什么说柑桔丰产，既要有一定数量的叶子、还要保证叶子健康和生理正常？

2 4、花、花序、花枝的特征特性怎样？

2 5、什么叫做花芽分化？花芽分化何时开始？花芽分化的基本条件是什么？为什么有的树生长很好，但老是不能开花？

26、什么叫花期？影响开花期的因素是什么？

27、果实的外部形态怎样？

28、果实的内部构造怎样？主要含有那些化学成分？

29、果实生长发育的情况怎样？

30、对果实大小、品质影响较大的因素是什么？

31、果实成熟为什么会变颜色？

32、果实成熟的特征是什么？

33、影响果实成熟的环境条件是什么？

34、种子的形态与构造怎样？

35、柑桔种子为什么称其是多胚性？无性胚和有性胚是怎样形成的？为什么播种多胚性种子时，无性胚实生苗会占优势？

36、根系由什么发育而成？包括那几部分，各有什么作用？

37、根群分布情况怎样？分布与什么有关？

38、根系的生长发育情况怎样？影响根系正常生长的因素是什么？

39、根系生长有什么特性？

40、根系怎样从土壤中吸收水分？

41、水分在植物体内怎样运输和消失的？促使根系吸水和水份上升的原动力是什么？

4 2、影响根系吸水的外因是什么？

4 3、根系吸肥的最主要部位在那里？根系是如何吸收养分的？

4 4、影响根系吸收矿质养料的外因是什么？

4 5、柑桔树各部器官对养分的吸收能力怎样？

4 6、地下部根群与地上部枝叶的关系怎样？

4 7、营养生长与生殖生长的关系怎样？

4 8、营养系植株各个年令时期树冠生长发育的特点怎样？在栽培上应注意些什么？

4 9、实生树一生各年令时期的变化情况怎样？

5 0、柑桔原产地在那里？这种环境使柑桔产生了什么特性？

5 1、温度与柑桔的关系怎样？

5 2、柑桔生长发育对温度的要求怎样？

5 3、柑桔受冻后表现如何？

5 4、冻害的成因怎样？

5 5、同一品种在果实生长期中，不同温度对其品质影响如何？

5 6、水在柑桔树体内所起的生理作用如何？

5 7、每亩需水量多少？年降雨量多少为宜？平均相对湿度又多少较好？

58、根系生长对土壤湿度要求怎样？

59、不同的物候期对水份要求怎样？

60、耐旱能力和什么有关？

61、日光对生长有什么作用？

62、柑桔生长对土壤的要求怎样？

63、广东柑桔园，多数建立在那几种类型地区？各有什么优缺点？

64、广东利用丘陵山地种植柑桔的土地类型有那几种？

65、土壤养分分级标准怎样？

66、风对柑桔生产有那些利弊？

67、什么是柑桔的物候期？观察物候期在栽培上有什么作用？

68、物候期包括那几个时期？观察标准如何？

三、柑桔的分类与良种选育……… (61)

69、柑桔在分类上属什么？其中经济价值较大的有那几属？

70、柑桔属在生产上最主要的有那几类？各类又有那些优良品种？

71、选育种有那些主要途径？

72、什么叫做遗传性、遗传性的变異性和遗传性的保

守性？

7 3、遗传性和变異性的关系怎样？如何控制二者的矛盾运动？

7 4、什么叫实生选种？实生选种时应注意一些什么问题？

7 5、什么叫珠心苗？利用珠心树进行选种有什么好处？

7 6、营养系选种的概念与方法怎样？

7 7、广东省主要柑桔品种的选种标准是什么？

7 8、什么叫芽变？芽变在选种上有何意义？

7 9、为什么会发生芽变？芽变的发生和那些因素有关？

8 0、芽变有那二种？为什么有的芽变的性状会不稳定？

8 1、芽变选种应在什么时期进行？

8 2、怎样进行芽变选种？

8 3、什么叫人工引变？当前生产上用得较多的是那一种？

8 4、辐射处理材料的选择应注意些什么问题？

8 5、辐射处理的方法怎样？

8 6、什么叫有性杂交育种？

- 87、进行有性杂交时选择杂交亲本应掌握那些环节？
- 88、有性杂交有那几种方式？
- 89、有性杂交的方法如何？
- 90、有性杂交的后代怎样进行培育与选择？
- 91、什么叫无性杂交？它与有性杂交有那些同异？与果树生产中嫁接繁殖优良品种有那些同异？
- 92、嫁接后要获得无性杂交种必须具备那些条件？
- 93、无性杂交的方法怎样？
- 94、什么叫定向培育？柑桔有性杂交所得的杂种在定向培育时应注意什么？

四、柑桔良种壮苗的培育……………（87）

- 95、培育良种壮苗有什么重要意义？
- 96、育苗有那几种方法？各有什么优缺点？
- 97、嫁接苗比实生苗可以提早结果是什么道理？
- 98、柑桔苗圃的建立包括那几个技术规程？
- 99、为什么柑桔嫁接时，接穗要采用发育阶段成熟的优良栽培品种，而砧木却要采用年幼的实生苗？
- 100、砧木对接穗有那些影响，生产上砧穗组合应如何进行选择？
- 101、优良的砧木种类应具备那些条件？
- 102、砧木种子什么时期采集比较好？

1 0 3、砧木种子怎样进行采集和处理？

1 0 4、良好的种子标准怎样？如何进行发芽力检查和消毒？

1 0 5、柑桔播种幼苗为什么会常出现白苗？

1 0 6、砧木种子什么时期播种比较好？

1 0 7、砧木种子播种密度由什么决定，一般播种量多少？

1 0 8、播种地怎样整地和施基肥？

1 0 9、砧木种子播种有那些方法？要提早出芽，提高出苗率要采取那些措施？

1 1 0、播种苗管理要注意什么？

1 1 1、移苗分床的目的、时期、规格怎样？要提高移苗成活率和使苗木加速生长应采取那些措施？

1 1 2、嫁接为什么能成活？

1 1 3、什么叫嫁接亲和力？这种能力的大小表现在那里？柑桔嫁接不亲和表现有那几种？为什么会不亲和？

1 1 4、形成层的位置在那里？为什么嫁接时强调砧木和接穗的形成层一定要对准密接？

1 1 5 柑桔嫁接后正常情况下愈合过程怎样？影响愈合有那些因素？

1 1 6、嫁接成活的关键是什么？

1 1 7、那些时期可以进行嫁接？

1 1 8、嫁接前应做那些准备工作？

1 1 9、柑桔有几种嫁接方法？

1 2 0、嫁接苗管理要注意些什么？

1 2 1、优良苗木的标准怎样？

1 2 2、苗木出圃在什么时间为宜？

1 2 3、苗木出圃时要注意些什么？

1 2 4、建立无病苗圃要注意些什么？

五、果园建立……………（120）

1 2 5、山地建国应选那些地方为宜？

1 2 6、山地果园规划包括那些技术规程？

1 2 7、常见的梯田有几种形式？

1 2 8、广东省水田柑桔建国有那几种形式，各有什么优缺点？

1 2 9、坝地建国应注意什么问题？

1 3 0、合理密植有那些优点？如何确定栽植密度？

1 3 1、定植时期根据什么条件确定？广东什么时期定植比较好？

1 3 2、柑桔定植方法与注意事项怎样？要提高种植成活率的关键在那里？

六、果园管理 …… (134)

(一) 土壤管理 …… (134)

1 3 3、山地果园的土壤环境有那些共同的特点？要种植成功在土壤管理方面应抓什么关键？

1 3 4、如何做好山地果园的水土保持工作？

1 3 5、丘陵山地为什么要深翻改土？怎样进行？

1 3 6、幼龄果园间种有什么作用？间种要注意那些问题？

1 3 7、复盖有什么好处？怎样进行？

1 3 8、果园的中耕有什么利弊？怎样进行？

1 3 9、水田柑园的土壤有那些共同的特点？延长丰产年限必须抓那些关键？

1 4 0、柑桔排灌应注意什么问题？

(二) 柑桔的营养与施肥 …… (142)

1 4 1、什么叫做必需营养元素？柑桔需要那些必需元素？

1 4 2、什么叫做肥料三要素？产生一吨柑桔果实要从土壤中耗用、取走多少肥料三要素？

1 4 3、氮、磷、钾对柑桔树的主要作用是什么？

1 4 4、柑桔施用什么肥料比较好？

1 4 5、什么时期施肥较好？

1 4 6、柑桔施肥有那几种方法？

1 4 7、叶面喷肥适用的肥料及其浓度是什么？

1 4 8、柑桔树应施多少肥才比较合理？

(三) 整形与修剪 …… (151)

1 4 9、什么样的树冠才是柑桔丰产稳产的优良树冠呢？

1 5 0、整形与修剪的目的是什么？

1 5 1、整形与修剪在什么时期进行？

1 5 2、修剪对象是什么？

1 5 3、整形修剪的方法怎样？

1 5 4、怎样进行老树更新？

1 5 5、密植园后期树冠管理及间伐怎样进行？

(四) 促花保果 …… (156)

1 5 6、怎样促进花芽分化、争取多开花、开好花呢？

1 5 7、落花、落果的原因是什么？

1 5 8、怎样保花、保果呢？

(五) 病虫害防治 …… (162)

1 5 9、柑桔有那些主要病虫害？

1 6 0、怎样进行病虫害的综合防治？

1 6 1、黄龙病怎样防治？

1 6 2、溃疡病怎样防治？

- 1 6 3、炭疽病怎样防治？
- 1 6 4、裙腐病怎样防治？
- 1 6 5、立枯病怎样防治？
- 1 6 6、红蜘蛛怎样防治？
- 1 6 7、锈蜘蛛怎样防治？
- 1 6 8、潜叶蛾怎样防治？
- 1 6 9、木虱怎样防治？
- 1 7 0、蚜虫怎样防治？
- 1 7 1、凤蝶怎样防治？
- 1 7 2、卷叶蛾怎样防治？
- 1 7 3、恶性叶虫怎样防治
- 1 7 4、桔潜蛱怎样防治？
- 1 7 5、金龟子怎样防治？
- 1 7 6、天牛怎样防治？
- 1 7 7、介壳虫类怎样防治？
- 1 7 8、花蕾蛆怎样防治？
- 1 7 9、角肩蜡象怎样防治？
- 1 8 0、吸果夜蛾怎样防治？
- 1 8 1、怎样做好冬季清园工作？
- 1 8 2、波尔多液配制与注意事项怎样？
- 1 8 3、铜皂液怎样配制？

- 1 8 4、石灰硫磺合剂的配制与注意事项怎样？
- 1 8 5、测定石硫合剂原液浓度的土办法如何？
- 1 8 6、松脂合剂的配制和注意事项怎样？
- 1 8 7、胶体硫柴油乳剂母液的配制和注意事项怎样？
- 1 8 8、烟草的防治对象与使用方法怎样？
- 1 8 9、茶子饼的防治对象与使用方法怎样？
- 1 9 0、辣椒的防治对象与使用方法怎样？
- 1 9 1、薯粉水的防治对象与使用方法怎样？
- 1 9 2、柑桔黄龙病叶同其他因素引致的叶片发黄怎样区别？
- 1 9 3、生长素的使用计算方法怎样？
- 1 9 4、使用农药必须注意那几件事？
- （六）其它……………（191）
- 1 9 5、产生大小年结果的原因是什么？怎样克服？
- 1 9 6、柑桔园春季管理的主要措施是什么？
- 1 9 7、柑桔园夏季管理的主要措施是什么？
- 1 9 8、柑桔园秋季管理的主要措施是什么？
- 1 9 9、柑桔园冬季管理的主要措施是什么？
- 七、果实的采收……………（199）
- 2 0 0、果实采收要注意什么？

八、附录…………… (201)

- (一) 柑桔栽培工作历。
- (二) 广东省一些高产柑桔园的用肥量和产量情况表。
- (三) 常用肥料成分含量表。
- (四) 常用农药混合使用表。
- (五) 农药稀释用水量查对表。
- (六) 各种株行距每亩株数查对表。

一、概 述

1、发展柑桔生产有什么重要意义？

柑桔是重要的亚热带果树之一，名列我国华南四大名果之首，是一种很有发展前途的果树。

(1) 满身是宝，用途广，可以满足人民生活的需要。

果实有丰富的营养物质，特别是含有丰富的碳水化合物，适量的蛋白质，脂肪，矿物质和维生素等、据分析，桔每100克可食部分含核黄素0.05毫克、烟酸0.3毫克、蛋白质0.9克、脂肪0.1克、糖12克、热量53卡、接近半碗米饭所含的热量（一碗米饭的热量是一百二十卡左右）粗纤维0.2克、无机盐0.4克、钙26毫克、磷15毫克、铁0.2毫克、胡萝卜素的含量也很高，这些物质对增进人体健康很有好处。其次果实还可制罐头、果酱、果汁、果酒、柠檬酸等，果皮可盐渍、蜜饯、提取果胶、酒精、香精油等。由于果皮含有维生素A和D、橙皮甙等成分，中医常用它治疗脾胃气滞，脘腹胀痛，呕吐恶心，消化不良，咳嗽痰多等症。花又是良好的蜜源，木材可制高级傢私。再次，品种繁多，成熟期不一，贮藏性能好，几乎周年可供应，因比，既可以繁