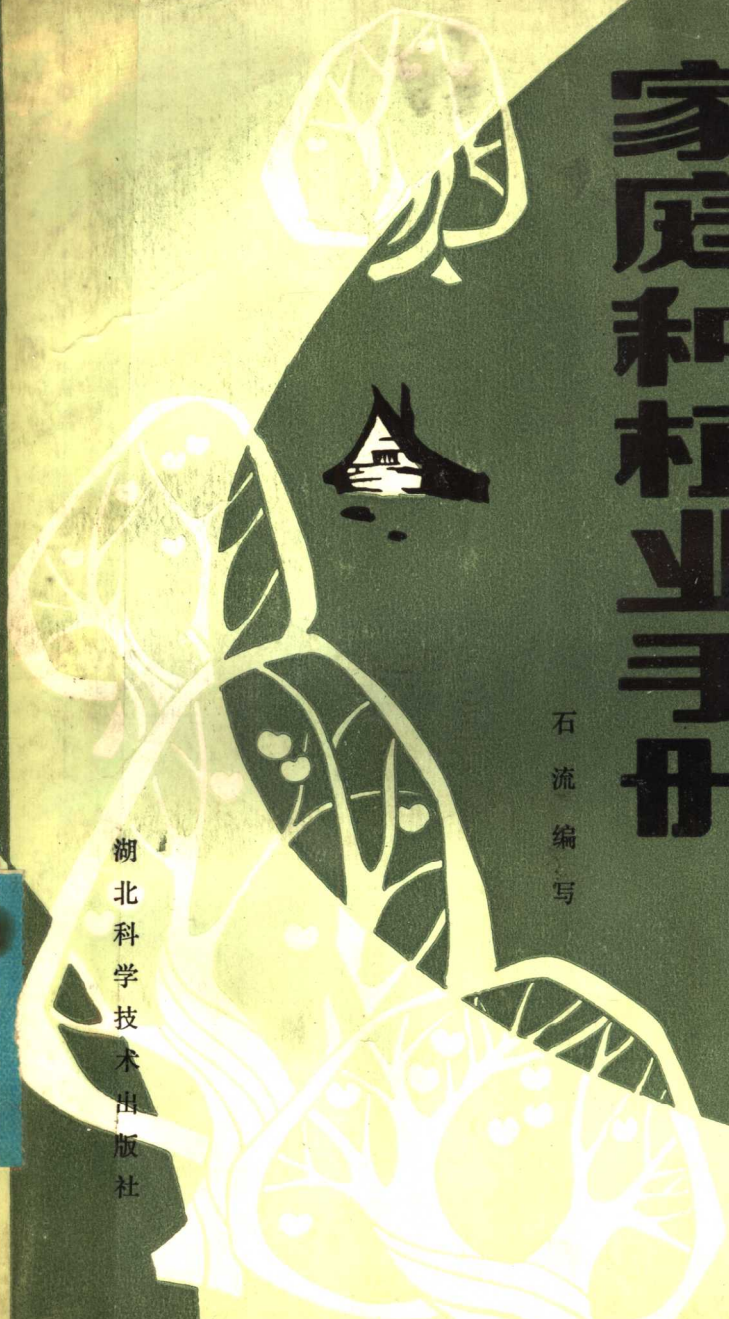


# 家庭种植业手册

石流 编写

湖北科学技术出版社



# 家庭种植业手册

石 流：编写



湖北科学技术出版社

责任编辑：袁颖 黄学明

封面设计：姚家丽

## 家庭种植业手册

石流编写

湖北科学技术出版社 湖北省新华书店发行

黄冈县新华印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 9,375印张 207,000字

1984年12月第1版 1984年12月第1次印刷

印数：1—52,800

统一书号：16304·75 定价：1.80元

## 编 者 的 话

农村实行生产责任制以后，广大农民发展多种经营生产的积极性空前高涨，各种专业户、重点户和联合集体不断涌现。为了满足农民读者学习多种经营生产技术的需要，特编写了这本《家庭种植业手册》。

本书介绍了75种多种经营植物的栽培管理技术。在编写时力求通俗易懂，简明实用，并注意吸收新的科学技术。这些生产门路一般具有投资小、收益大的特点，适于农村家庭经营。

在编写过程中，参阅了有关技术资料，得到多方面的热情支持和帮助，李祥同志为本书绘制了插图，在此一并致谢。

由于编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

一九八四年十一月

# 目 录

## 果、茶、桑栽培

柑桔	1	香榧	41
猕猴桃	12	枇杷	44
苹果	15	梨	47
葡萄	20	枣	50
板栗	26	柿	55
桃树	30	附：嫁接技术	58
杨梅	35	茶树	70
草莓	37	桑树	76

## 食用菌栽培

蘑菇	82	平菇	115
猴头	94	凤尾菇	124
香菇	98	木耳	125
草菇	110	银耳	133

## 木本油料植物栽培

油茶	141	油桐	152
油树	144	核桃	156
油橄榄	148	乌桕	160

## 药材栽培

人参	165	党参	174
天麻	170	玄参	178

丹参.....	181	黄连.....	209
地黄.....	184	杜仲.....	215
三七.....	188	桔梗.....	218
白术.....	191	木瓜.....	221
当归.....	196	除虫菊.....	223
白芍.....	199	金银花.....	225
尖贝母.....	203	红花.....	228
丹皮.....	206	麦冬.....	231

### 香料植物栽培

桂花.....	234	黄兰.....	242
茉莉花.....	235	岩兰草.....	244
白兰花.....	237	香叶天竺葵.....	245
玫瑰.....	239	薄荷.....	247
留兰香.....	241	薰衣草.....	249

### 瓜类栽培

西瓜.....	252	乳瓜.....	263
柱瓜.....	260		

### 水生植物栽培

莲藕.....	265	慈姑.....	272
菱.....	268	荸荠.....	274
茭白.....	269	莼菜.....	276

### 甜叶菊等植物栽培

甜叶菊.....	278	棕树.....	286
黄花.....	280	榨菜.....	289
百合.....	283	茎椰菜.....	292
石刁柏.....	284		

# 果、茶、桑栽培

---

## 柑 桔

柑桔果实营养价值很高，含丰富的碳水化合物和适量的蛋白质、脂肪、矿物质及维生素等。果实除供鲜食外，还可制成罐头、鲜果汁、浓缩果汁、果汁糖浆、果粉、果醋、果酒、果酱和蜜饯。在医药上，枸橼、佛手、酸橙、枳壳的果实、果皮和桔络都可入药。果皮、花、叶还含有芳香油，是提制高级香精的优质原料，花可熏制花香茶。

柑桔品种多，成熟期不一，耐运耐藏，可周年供应市场。南方凡冬天最低气温高于零下9℃的地方，都可根据土肥条件，选择适宜的品种栽植。

### (一) 适宜的生长环境

柑桔性喜温暖潮湿，是一种典型的亚热带常绿果树。一般年平均温度15℃以上，冬季绝对温度不低于-9℃，年雨量1000毫米左右的条件，就适于柑桔栽植。柑桔对土壤的适应性较广，pH值在5.5~7.5，质地较疏松、肥沃、保水力强的各类型土壤，都适宜柑桔生长。

### (二) 育苗技术

柑桔苗木是发展柑桔生产的物质基础。因此，培育品种纯正、合乎规格的好苗、壮苗，是建立丰收、优质果园的先决条件。柑桔苗木繁殖方法有嫁接、扦插、实生、压条、

分株等，以嫁接苗最好。嫁接既能提早结果，又能保持品种优良特性，是目前大规模育苗的主要方法。

1. 砧木 我国常用的砧木有枳、枳橙、枸头橙、酸桔、甜橙等。

枳主产于湖北襄阳、枣阳、孝感、天门及山东日照等地，适应范围广，除在广东、广西个别地区作砧木效果较差外，一般柑桔产区均适用，可作柑橙及宽皮桔类砧木。枳橙是枳和橙的杂交种，生长健旺，一般作桔类砧木。枸头橙是酸橙的一种，树势强健，耐盐、耐湿，作柑橙类和宽皮桔类砧木效果均较好，是浙江早桔等品种的常用好砧木。酸桔在广东作椪桔、焦桔和雪桔的砧木，在四川砧木苗期生长势强。甜橙过去多作柑橙砧木，但抗脚腐病能力弱，现已少用。

2. 嫁接 接穗应是品种可靠、无病虫害的秋梢或春梢。大部分柑桔产区嫁接期都比较长，一年内除温度最低的12月、1月（平均气温低于 $10^{\circ}\text{C}$ ）以外，均可嫁接。春季以切接为主，也可腹接，最好在“雨水”前后半个月进行。秋季以腹接为主。芽接最好在6~9月进行。一般从2月上旬至11月上旬都可采用腹接（见嫁接技术）。

### （三）栽培管理

1. 栽植 栽植前，要对土壤进行深翻，挖深2.5尺、直径3尺的大穴，把腐熟的基肥和土拌匀，再回土填穴。栽植时间一般以春季发芽前为宜，每亩栽60~80株。苗木应栽高些，以防土壤沉实下陷。嫁接苗一般是把接芽的一侧面向南方，以免切口遭受灼伤。在风较大的地区，则常将接芽一侧向风，有时把苗木稍微向风倾斜，以增强抗风能力。



**2. 施肥及土壤管理** 柑桔每年抽梢结果，需要消耗大量养分，据测定，每结100斤果要消耗氮0.6斤、磷0.11斤、钾0.4斤，以及少量的钙、镁、铁、硼、锰、锌、铜等营养元素。以有机肥为主，栽后第一年宜薄肥勤施。第二年在薄肥勤施的基础上，7月初每株加施饼肥1斤；7月底再施1次尿素，每株1两，促使立秋前后发一次秋梢；冬季结合抽槽，压茅换土施一次厩肥外，再增施1斤饼肥。第三年起，一般能开花结果。这时的施肥应注意以下几个时期：

(1) 采果肥：在采果前半月施下，重施有机肥通施过磷酸钙，用于恢复树势，促进花芽分化，并为来年贮备一定数量的养分。结果多的树，应加施速效氮肥（勿在采前施用），若劳力紧张，采后不能及时施用基肥时，可先撒少量尿素或硫酸铵，以利恢复树势。

酸性重的土壤，冬季深翻前，需撒施石灰，每亩40~100斤。

(2) 发芽肥：在2月下旬至3月上旬施用。此时施用速效氮、磷肥，有壮梢和提高花枝质量（增加花枝的叶片数和叶面积）的作用。春梢是当年制造养分的主力军，又是来年的结果母枝，必须加强培育，力争齐壮。如遇春旱，会影响抽发春梢和开花，应结合灌水施用粪水。

(3) 稳果肥：柑桔有两次生理落果期，第一次在谢花后至5月下旬；第二次在5月下旬至6月下旬。落果的多少与开花量和施肥、管理水平有关，尤其是第二次生理落果与管理水平的关系最大。在5月中下旬施用稳果肥，可显著提高座果率。稳果肥以氮肥为主，雨水多的地区可以干施。

(4) 壮果肥：7~9月为柑桔果实迅速膨大期，根系吸

肥力强。这时常遇伏旱，地温往往过高，施肥灌水有显著的壮果效果。抗旱比施肥更为重要，可以浇施粪水或雨后施用氮肥1~4次，用量不宜过多。磷、钾肥可以提高果实品质，但采果肥和发芽肥比较充足的果园不必施用。地温高时，土壤释放的磷更多，根系吸磷能力加强，只要土壤肥水充足，柑桔能抽发大量的夏、秋梢。

(5)施肥方法：有放射状、环状、半环状施肥和穴施、抽槽施以及全园撒施等方法。追施多采用放射状施，避免断根太多，影响吸收。各种施肥方法，应交替使用，避免肥料集中一处。在挖沟时，要尽量避免挖断粗根而影响生长。

此外，还应强调根外追肥。开花前一周喷0.1~0.25%的硼砂溶液，可以保花保果；5月中下旬谢花后喷1~2次0.3~0.5%的磷酸二氢钾或0.5~1%过磷酸钙等，可以提高座果率和壮大果实，促进新梢生长；在采果前后入冬前喷0.3~0.5%的尿素和1~2%的过磷酸钙混合液，有利于恢复树势，提高抗寒能力。

### 3. 整形修剪

(1)整形：金柑和温州蜜柑、柑类等一般多采用自然圆头形。苗木定植后的第一年，靠近顶部保留2~3个枝条，下部分枝全部除去。由于幼苗抽梢力强，顶端一枝可继续延伸，抽出夏梢或秋梢，可保留作为主干，其余枝条作为第一层主枝。第二年主干继续延伸，同时又抽第二层主枝。以后抽出第三层、第四层主枝。随着树龄增大，主枝层次逐步增多，二十年左右的树，主枝层次可达6~7层，构成了完整的塔形。

(2)修剪：除特殊情况外，柑桔一般只剪除病虫枝，下垂

枝。但幼树定植后，生长旺盛，夏季大量抽发夏梢，从第二年起，在夏梢长到2厘米左右时，一律抹掉。到8月初，所有的芽大体同时抽发成秋梢，是第二年的良好母枝。在天气冷的地方，晚秋回暖时还会发梢，这种梢一定要抹除，否则冬季会受冻害。

#### (四) 病虫害防治

1. 溃疡病 柑桔溃疡病，系一毁灭性病害，为国际国内检疫对象。该病在叶、枝及果实上均能发生，叶上最初为针尖大黄色油浸状小斑，大都发生于叶背，后渐呈海绵状，正反两面均突起，中间破裂，呈灰褐色凹陷。初期病斑多近圆形，周围有黄色油渍状晕圈，大病斑常有轮纹。老病斑色深，木栓化，粗糙，形状也不大规则。果实上病斑与叶上大体相似，但无黄晕圈，只受害果皮白色部分，不深入果肉。以夏、秋梢受害严重，春梢次之。

防治方法：(1)加强苗木、果品的检疫、检查和管理工作。无病区和新区要求自力更生培育并选植无病苗木上山，严禁到病区引苗。如需从外地引进良种时，定植前进行消毒处理，最好先在预植圃内试种一年，确定无病后再上山。对近年引进的病苗，目前仍处于局部发生阶段，应加强检查，采取彻底烧毁病株的措施，杜绝蔓延。

(2)加强老病区的防治工作。对老病区采取以农业防治为主的综合防治措施，逐年压低为害。①结合修剪在立春后至春分前，剪除病枝、病叶及徒长枝，集中烧毁，减少病源。②合理施肥、培育春梢及早夏梢，抑制夏、秋梢，减轻发病。③做好潜叶蛾及其他害虫的防治工作，减少传染媒介。

(3) 喷药保护，在新梢萌芽后20天左右喷药。幼果则在盛花后10天左右喷药，每15~20天喷1次。常用药剂为：0.5%石灰倍量式波尔多液；退菌特600~1000倍；70%甲基托布津1000倍；50%多菌灵1000倍；50%可湿性敌枯唑300~500倍和代森铵1000倍等均有一定效果。

**2. 疮痂病** 柑桔疮痂病为害叶片、新梢及果实。以新叶、嫩梢及幼果受害严重。叶片受害病斑较小，组织硬化，向一边凸起，叶面凹陷，成瘤状或圆锥状疮痂。有时有很多病斑集合在一起，使叶片畸型、扭曲。新梢受害症状与叶片基本相同，但突起不如叶片明显。果实受害，初生褐色小点，后扩大为黄褐色圆锥形、木栓化的瘤状突起，果实畸型，发育不良。

本病的发生规律是，病菌在病组织内越冬，春季气温上升到15℃时，病菌借风雨传播为害。嫩叶、幼果最易感病。病害发病需要高湿和适宜的温度，温度在24℃以上就很少发病。苗木、幼树发病重。品种中以桔类、柠檬等最感病。甜橙不易感病。

防治方法：(1) 结合修剪剪除病枝、病叶及过密枝，清扫地面落叶，消灭越冬病菌。

(2) 药物防治。在春芽不超过一粒米长时喷射0.5%石灰倍量式波尔多液一次，花落2/3时，喷0.3%石灰倍量式波尔多液一次，在生长期可喷射70%甲基托布津可湿性粉剂800~1000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂800~1000倍液；或喷50%退菌特600~800倍液。

**3. 树脂病** 柑桔树脂病为害枝、干、叶和果实。其症状差别甚大。

枝干发病表现为流胶与干枯两种类型。当柑桔生长旺

盛，温度不过高而湿度较大时，病状表现为流胶型。病部起初流出褐色胶液，皮层组织松软，变为灰褐色有臭味。当温度较高时，皮层逐渐干枯下陷，变为红褐色，后期皮层开裂。病部与健全部交界处有一明显的界线，即为干枯型。但两种类型也不是截然划分的。一般橙，温州蜜柑等多表现为流胶型。其他宽皮桔类多表现为干枯型。病菌侵染枝干初期，桔树仍能开花结果，当病斑围树一周并深入木质部后，其病部上端枝叶则凋萎枯死。

叶片受害，出现许多紫褐色稍隆起小粒，散生或连生，用手擦摸粗糙似沙皮，故又称沙皮病。

幼果受害，亦呈沙皮斑点。成果受害，果蒂部产生水渍状褐色病斑，并向脐部迅速扩大蔓延，最后全果腐烂。患部果皮较坚韧，病斑不凹陷，病健交界处呈波浪状，边缘较整齐，果心内充满白色菌丝，即褐色蒂腐病。

防治方法：(1)加强肥水管理，增强树势，提高树体抗病能力。

(2)及时防治枝干害虫，耕作时避免伤口，作好防冻、防日灼工作，杜绝病菌的入侵途径。

(3)结合修剪清除病源。10月份以前或早春剪除病虫枝、枯枝及徒长枝，集中烧毁，使树冠通风透光，减少病源。锯口或其他伤口要涂保护剂。

(4)防治枝干病斑。①对1~3年生的幼树，冬季低温前刷白涂剂，然后培土保温防冻。夏季6月下旬开始涂白涂剂防止日灼。②对成年树根据病情选用药剂涂治。在4~5月，8~9月发病高峰期，每隔一周左右涂一次，每期涂3~4次即可。有效药剂可选用50%多菌灵100~200倍；50%托布津100倍，浓碱水(1:4)；80%代森锌20

倍液和农抗701(不脱酚洗油)原液等。

(5) 树冠喷药防治叶果发病。早春发芽前喷0.8%石灰倍液或波尔多液,花谢2/3时喷0.5%石灰倍液式波尔多液各一次,防治叶及幼果发病。采收前2~4周喷40ppm2,4-D,采后三天之内用500~1000倍多菌灵,或1000~1500倍甲基托布津与250ppm2,4-D混合液浸果,防止贮藏期的褐色蒂腐病。

4. 柑桔红、黄蜘蛛 为害叶片、嫩枝和果实。有瘤皮红蜘蛛和四斑黄蜘蛛两种。是柑桔生产上威胁较大的一类害虫。

	瘤皮红蜘蛛	四斑黄蜘蛛
形态	成虫体较小,鲜红或暗红色,背面生有小瘤,瘤上着生一根长毛。卵球形,极小,淡红色,生有一卵柄,柄上有十余根放射状细丝附着	成虫体稍大,淡黄色,体背两侧各有两个暗褐色斑点,共四个。卵球形,极小,白色透明,无卵柄及细丝
为害状	群集为害,被害叶片和嫩枝成许多针尖大小的粉绿色小点,叶色灰绿失去光泽,正反两面均有,但以主脉两侧虫数最多,为害果实时多在果柄及果萼下	常密集在叶背沿主脉两侧或叶缘处为害,被害处呈淡黄色斑块,向叶正面凸起,叶片畸形

防治方法:(1) 狠抓关键防治时期:冬前:这是全年防治的第一个关键时期,消灭越冬虫、卵,压低越冬基数,减少第二年虫源;要求全面喷药,把越冬虫口压低到每叶1个虫以下。喷药时间采果前后均可。花前:这是全年防治的第

二个关键时期，要求三月底至四月初全面喷药一次，把红、黄蜘蛛消灭在转移新梢为害之前，减轻当年受害。

(2) 药剂防治：采果后或冬季喷波美1度石硫合剂加600倍三氯杀螨醇，春季在春梢芽长0.5寸左右，嫩叶伸展时约3月中、下旬，喷以下药剂①25~50%杀虫脍400~800倍；②20%三氯杀螨醇700~1000倍；③波美0.3~0.5°石硫合剂+600倍三氯杀螨醇；④40%乐果1500倍+600倍三氯杀螨醇液。⑤水胺硫磷1000~1500倍。

5. 壁虱类(锈壁虱、瘤壁虱) 为害叶、芽、嫩梢及果实。柑桔的壁虱主要有锈壁虱和瘤壁虱两种，其形态及为害症状见下表：

	锈 壁 虱	瘤 壁 虱
形 态	成虫体小，呈纺锤形，前端特大，后端尖细，锈色或橙黄色，头常缩于胸背板下，足较短，不及体宽的二分之一，尾端向后有长纤毛一对	成虫体微小，呈胡萝卜状，淡黄色至橙黄色，但前后两端及足均无色透明，头前伸，足较长，约等于体宽的三分之二，尾端向后有长纤毛二对；一对长大位于外侧，另一对短小位于内侧
为 害 状	为害叶及果实，被害叶呈铜锈色，失去光泽，被害果呈黑褐色，后期被害部表皮龟裂，失去光泽，虫体暴露于果皮外，群众称“油皮柑”	主要为害芽及嫩梢，形成胡椒状的虫瘿。害状似花椰菜的花头呈小球形瘤状物，虫体多潜藏于虫瘿内，在转移新梢为害时才出瘿活动

(1) 锈壁虱的防治：①狠抓冬春防虫，压低越冬基

数，消灭锈壁虱在转移新梢为害前，喷药时间，药剂种类与防治红蜘蛛相同。②后期结合虫情测报，经常检查果园，约6月下旬，或7月上旬，当发现个别黑皮果时即组织全园喷药。常用药剂有6.5%代森锌400~600倍液。其他药剂同红蜘蛛。注意结果后不宜使用波尔多液，以免加剧锈壁虱的发生。

(2) 瘤壁虱的防治：①加强检疫。严禁调运带虫接穗和苗木，如属特殊情况必须调运时，可在45~50℃的温水中浸10分钟，杀死瘿内虫体后调出。②结合修剪，剪除虫枝。夏梢抽发前第一次生理落果后进行重修剪，除去大部分有虫瘿的枝、叶，集中烧毁，随即增施肥料，至果实采收后再行修剪，除去另一部分有虫瘿的枝叶。③药剂防治：喷药时期，抓住虫子出瘿活动期，即花前喷2~3次，花后喷一次，特别是临近开花前的一次最重要。常用药剂为40%乐果乳剂2000倍；25%亚胺硫磷1000倍；50%敌敌畏乳油1000倍和石流合剂（冬季波美1度，春夏为0.3~0.5度）。

6. 天牛类 柑桔最怕天牛为害。有的桔场因防治天牛不力，造成成片桔树死亡，造成不应有的损失。为害柑桔的天牛有柑桔褐天牛和星天牛两种，各地均有分布。它们各自的形态特征和为害状详见下页表。



	柑 桔 褐 天 牛	皇 天 牛
形 态	<p>成虫体长26~51毫米，黑褐色，披有黄色短毛，触角各节无小刺；卵椭圆形，表面粗糙，乳白色；幼虫体圆筒形，乳白色，前胸背面有四个横列褐斑，有三对短小胸足；蛹长约45毫米，淡黄色，有白色扁椭圆形茧</p>	<p>成虫体长19~39毫米，漆黑色，有金属光泽，触角第3~11节，基部为蓝白色，翅鞘上满布白色小点；卵较褐天牛的光滑；幼虫体圆筒形，乳白色，前胸背面有2个飞鸟形褐斑和一块“凸”形大褐斑；蛹长30~40毫米，乳白色，无茧</p>
为 害 状	<p>成虫夜间外出活动，卵多产于树干裂皮或蛀孔伤疤内，以主干离地面3尺最多，幼虫蛀入木质部后，隧道多向上延伸，不规则</p>	<p>成虫白天外出，停息于树冠上，并咬食嫩枝皮，傍晚产卵于树干基部1~1.5尺处，产卵槽“L”形；幼虫蛀入后隧道多向下延伸至根部</p>

防治方法：（1）加强管理，增强树势，保持树干平滑，减少成虫产卵机会。

（2）及时捕捉成虫，消灭其在产卵之前。成虫羽化盛期，及时捕捉能收到事半功倍的效果。

（3）刷除虫卵，产卵盛期用小扫帚从上至下刷除树干裂缝、枯疤内的虫卵，每隔6~7天进行一次。

（4）捕杀幼虫，从幼虫盛孵期开始经常检查树干，发现树干流胶，及时刮杀，防止进入木质部；如已入木质