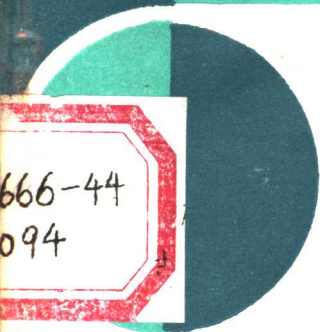


乡镇食品企业实用技术丛书

柑桔栽培 与加工技 术问答

袁煌斌 编



666-44
094



中国食品出版社

柑桔栽培与加工技术问答

袁 煌 娥 编

中 国 食 品 出 版 社

内 容 简 介

本书以回答的形式介绍了柑桔栽培与加工的实用知识和技术,包括柑桔的种类品种与栽培管理、整形修剪与病虫害防治、贮藏与包装、柑桔的加工与综合利用等内容。是经营柑桔的乡镇、柑桔果农专业户以及果品经销单位的必备读物,也可作为培训专业职工的参考材料。

柑桔栽培与加工技术问答

袁煌 编

中国食品出版社出版

(北京市广安门外湾子)

天津市蓟县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 787×1092 毫米 1/32 4.25印张 95千字

1988年3月第1版 1988年3月第1次印刷

印数: 1—23000册

书号: ISEN 7—80044—099—0/TS·100

定价: 1.15元

出版说明

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建议》指出：发展乡镇企业，是振兴我国农村经济的必由之路。“七五”计划明确要求：到1990年，乡镇企业的总产值要达到4600亿元，比1985年增长一倍，并且具体提出要以食品、服装和耐用消费品为重点发展项目。

经国务院批准的“星火计划”，是振兴我国农村经济、确保乡镇企业总产值实现“七五”计划的重大步骤。我们编辑出版这套“乡镇食品企业实用技术丛书”，就是配合“星火计划”，做一件实际而有意义的工作。

食品工业作为正在崛起的支柱性工业，在乡镇已有较大的发展，前途十分广阔。但长期以来，农村科技人员严重匮乏，乡镇食品工业在科学技术和经营管理方面都还比较落后，因此，把先进而适用的食品科技星火，撒播到资源丰富、人口众多的农村天地，为正在开发和将欲开发的乡镇企业，及时输送有用的食品生产技术、有效的企业管理方法、适宜的人才培训教材等方面的科技读物，是中国食品出版社为振兴地方经济义不容辞的任务。为此，我们在调查了解乡镇对食品科学技术实际需求的基础上，邀请具有理论和实践经验的有关技术人员，编写了这套适合乡镇兴办和扩大食品企业需要的技术丛书。希望食品科技的星星之火，逐步在广大农村汇合成燎原之势，使食品企业成为乡镇经济的支

柱。并为增进十亿人民的饮食文明和健康长寿做出贡献。

丛书组织编写过程中，得到了国家经委、轻工部、农牧渔业部和各地乡镇企业主管部门的有力支持；江苏省科学技术协会和江苏省食品工业协会以及沈学源、陆振曦、胡雪固、张洪涛、吴观钊、高修吾、杨文正、刘自强、李庆天、张洪泉、曹文杰、王宜庆、陈德铭、景火保、王沂、周博仁、丁晓明、邵治忠、王洁芬、王玲、胡居东等同志为丛书的编辑出版做了大量工作；参加丛书各分册编写的人员，分别付出了自己珍贵的劳动。谨此一并致以诚挚的敬意和谢忱。

由于我们的水平有限，经验不足，编辑中的缺点和疏误在所难免，殷盼乡镇企业家、科技人员、食品专业经营者，对丛书提出宝贵意见。

代 序

柑桔，是我国南方所产的主要水果之一。随着人民生活水平的不断提高，人们不仅对柑桔的需求量日益增大，而且对柑桔的质地和保鲜等方面也提出新的要求。为了提高经营柑桔乡镇果农、专业户以及果品经销单位群众的对柑桔栽培与加工的知识和技术，由袁煌娥同志编写了《柑桔栽培与加工技术问答》一书。全书内容丰富，通俗易懂，以问答形式，解决在生产中常遇到的实际问题。可作为柑桔爱好者的必备读物，也可作为培训专业职工的参考材料。

本书在编写过程中，有关单位和同志提供了宝贵的资料，编者的老师吴同成同志给予指点并作了修改，还有一些栽培、加工柑桔的行家提出了宝贵的意见。但是，毕竟限于编者的水平，在编写中难免有疏漏之处，恳望读者指正。

朱胜斌

目 录

一、柑桔的种类品种与栽培管理

- (一) 种类、品种..... 1
 - 1. 柑桔属于哪类植物, 柑桔属有多少种..... 1
 - 2. 在我国主栽的柑桔属种类品种有哪些..... 3
 - 3. 金桔属与柑桔属有何不同..... 4
 - 4. 柑桔中的枳壳属有哪些特征..... 5
 - 5. 怎样区别温州蜜柑中的宫川与尾张品种..... 6
- (二) 建园..... 6
 - 1. 柑桔园地的选择应注意哪些事项..... 6
 - 2. 搞好桔园规划的原则是什么..... 7
 - 3. 划分桔园小区有哪些要求..... 7
 - 4. 桔园的道路应怎样摆布..... 8
 - 5. 大型桔园的建筑物应怎样安排..... 8
 - 6. 家庭桔园的建立应注意哪些事项..... 9
 - 7. 桔园蓄水池应怎样安排, 桔园的灌溉有哪几种形式..... 9
 - 8. 怎样合理安排桔园水渠和渍水的排除..... 9
 - 9. 为什么要营造防风林和怎样造好防风林..... 10
- (三) 育苗..... 11
 - 1. 怎样选择苗圃基地..... 11
 - 2. 怎样鉴别柑桔种子的优劣..... 11

3. 如何确定柑桔种子的播种量.....	12
4. 何时播种柑桔, 播种柑桔有哪几种方式.....	12
5. 影响苗木成活的因素有哪些.....	13
6. 柑桔为什么采用嫁接苗, 常用的柑桔砧木有 哪些.....	14
7. 怎样采集砧木的种子, 种子在运输和贮藏中 应注意哪些事项.....	14
8. 怎样进行嫁接和嫁接后的苗木培育管理.....	15
9. 怎样做好苗木出圃前的准备工作.....	16
10. 桔苗何时出圃, 掘苗时应注意哪些事项.....	16
11. 怎样区分温州蜜柑的甲级苗与乙级苗.....	17
(四) 柑桔的栽培管理与防寒防冻.....	18
1. 引种柑桔要注意哪些事项.....	18
2. 栽种柑桔成活的关键是什么.....	19
3. 如何提高新栽桔苗的成活率.....	19
4. 对新建桔园的管理要着重做好哪些工作.....	20
5. 幼年桔园土壤改良的具体措施有哪些.....	22
6. 幼年桔园怎样施肥才算合理.....	23
7. 深耕改土会影响桔树的正常生长吗.....	23
8. 深翻以什么时候为宜.....	23
9. 成年桔树为什么要重施冬肥, 怎样施好冬肥.....	24
10. 怎样巧施春肥.....	24
11. 怎样施好壮果促梢肥.....	25
12. 为什么柑桔根外追肥好处多.....	25
13. 为什么红壤桔园施石灰好.....	26
14. 水在柑桔中有何重要作用.....	27

15. 柑桔产生冻害的原因及其防冻措施是什么·····	27
16. 柑桔受冻后怎么办·····	28
(五) 柑桔的保花与保果·····	29
1. 柑桔为什么会落花落果, 怎样才能保好花果·····	29
2. 桔树喷施“920”为什么能保花保果, 应怎样 施用“920”·····	31
3. 为什么控梢可防柑桔落果·····	31
4. 环割和刻伤的保花保果原理何在·····	32
5. 断根制水有促花保果的作用, 应如何进行·····	33
6. 柑桔初结果的树怎样保花保果·····	33
7. 如何减少桔树6月落果·····	34
8. 为什么微肥、激素用得巧, 桔树保果才有效·····	34
9. 抽幼果涂“920”液可提高座果率吗·····	35
10. 柑桔异常落果有救吗·····	35
11. 如何促使不结果的本地早结果·····	36
12. 怎样使柑桔旺树结果多·····	37

二、柑桔的整形修剪与病虫害防治

(一) 整形与修剪·····	39
1. 什么叫整形修剪, 其目的是什么·····	39
2. 幼年蜜桔树是怎样修剪的·····	39
3. 温州蜜柑整形修剪有哪些要求·····	41
4. 温州蜜柑的整形修剪何时进行最好·····	42
5. 温州蜜柑成年树、大年树、小年树应怎样修剪·····	42
6. 修剪温州蜜柑的稳产树有何不同·····	43
7. 桔树夏季修剪要注意哪些问题·····	44
8. 抹芽壮梢和抹芽控梢有何作用·····	44

9. 怎样利用整冠嫁接法改良品种.....	44
(二) 病虫害防治.....	45
1. 我国柑桔病虫知多少.....	45
2. 柑桔疮痂病有何特征, 怎么防治.....	45
3. 怎样查处柑桔的黄龙病.....	46
4. 杜绝柑桔溃疡病的关键是什么.....	47
5. 对柑桔溃疡病发生的老区和普遍发病区怎么办.....	47
6. 怎样防治柑桔脚腐病.....	48
7. 怎样识别和防治柑桔炭疽病.....	49
8. 如何做好苗圃病害防治工作.....	50
9. 怎样结合冬季清园防好柑桔烟煤病.....	51
10. 夏季桔园应怎样防止生理性病害.....	51
11. 怎样防治土蚕柑和桔潜叶蛾.....	52
12. 如何防治红蜘蛛对柑桔的危害.....	53
13. 防治红蜘蛛的植物农药有哪些.....	53
14. 如何防治柑桔油它子.....	54
15. 怎样防治花蕾蛆.....	55
16. 柑桔树上长出“花椒子”怎么办.....	55
17. 应怎样防治危害桔树的天牛.....	56
18. 如何防治危害柑桔的蚧壳虫.....	57
(三) 常用农药.....	58
1. 石硫合剂是怎样配制的.....	58
2. 没有硫磺也能制石硫合剂吗.....	59
3. 测量石硫合剂时没有波美计怎么办.....	59
4. 烟草石硫合剂与石硫合剂有何区别.....	59
5. 怎样配制波尔多液, 为何在锈壁虱发生期不	

能使用.....	60
6. 怎样熬制松脂合剂.....	60
7. 使用松脂合剂时应注意哪些事项.....	61
8. 防治柑桔害虫的新农药有哪些.....	61
9. 防治柑桔害虫为何不能长期连续用一种农药.....	62

三、柑桔的贮藏与包装

(一) 柑桔贮藏保鲜与外界环境的关系.....	64
1. 柑桔品种与贮藏有何关系.....	64
2. 温度对柑桔的贮藏有什么影响.....	64
3. 相对湿度与贮藏有何关系.....	65
4. 气体成分与贮藏有何关系.....	65
(二) 贮藏保鲜的方法.....	66
1. 柑桔贮藏保鲜的方法有哪些.....	66
2. 柑桔贮前准备和贮后管理应做哪些工作.....	66
3. 怎样利用沼气保鲜柑桔.....	67
4. 您知道中草药保鲜柑桔的配方吗.....	68
5. 柑桔贮藏期有哪些主要病害, 怎样防治.....	69
6. 普通民房常温贮藏柑桔应注意哪些事项.....	69
7. 松针贮藏保鲜法是怎样进行的.....	70
8. 砂藏柑桔效果如何.....	70
9. 用稻草怎样贮藏柑桔.....	71
10. 家庭怎样贮藏柑桔.....	71
11. 怎样利用地窖来贮藏柑桔.....	71
12. 米汤为什么对柑桔也能保鲜.....	72
13. 如何利用塑料袋藏桔.....	72
14. 怎样才能使柑桔耐贮藏.....	72

(三) 柑桔的贮藏包装	73
1. 贮藏包装对柑桔保鲜有何作用	73
2. 贮藏包装有何要求	73
3. 贮藏包装有哪些形式, 各有何特点	74
4. 包装柑桔过程应注意哪些事项	75

四、柑桔的加工

(一) 柑桔加工的意义及分类	77
1. 柑桔为什么要进行加工	77
2. 柑桔制品可分哪几大类	77
(二) 桔饼的加工	78
1. 糖果桔饼是怎样制作的	78
2. 蜜金桔是怎样制作的	79
3. 怎样利用残次落果制作甜香桔饼	80
4. 什么叫乔饼, 它是怎样制作的	82
5. 广桔饼是怎样制作的	83
6. 什么叫金桔花, 它是怎样制作的	83
(三) 柑桔罐头的加工	84
1. 加工糖水桔子罐头对原料有何要求	84
2. 糖水桔子罐头加工工艺流程是怎样的	85
3. 制罐前分级选果的标准是什么	85
4. 烫桔、剥皮、分瓣是怎样处理的	85
5. 什么叫柑桔的囊衣, 怎样去除	86
6. 化学药品处理去囊衣的机理是什么	83
7. 碱法处理去囊衣是怎样进行的	87
8. 酸法处理去囊衣是怎样进行的	87
9. 酸碱混合处理去囊衣又是怎么回事	87

10. 什么叫半去囊衣, 怎样去除.....	87
11. 怎样才能掌握好去囊衣的适度.....	88
12. 在酸碱处理过程中需要哪些条件.....	88
13. 对糖桔罐头的装罐注汁有哪些要求.....	90
14. 排气、密封、杀菌、冷却过程中应注意哪些事项.....	90
15. 柑桔罐头中为什么会有白色沉淀, 怎样防止.....	91
16. 糖水金桔与糖水桔片的加工有何区别.....	92
(四) 柑桔饮料的加工.....	94
1. 柑桔加工的饮料产品有哪些.....	94
2. 可供加工制汁的甜橙品种有哪些.....	95
3. 柑桔汁是怎样加工的.....	95
4. 怎样利用疏果蜜柑制果汁.....	96
5. 怎样才能使柑桔果汁清澈透明.....	96
6. 桔子汁豆腐是怎样做的.....	96
7. 复合式柑桔榨汁机是哪里生产的.....	97
8. 有适合乡镇企业的微型桔汁机吗.....	97
9. 桔汁汽水是怎样制作的.....	97
10. 怎样制作金桔酒.....	99
11. 怎样用柑桔做食醋.....	99
(五) 桔皮的系列加工.....	100
1. 桔皮资源有何开发价值.....	100
2. 什么叫柑桔皮苷, 它是怎样提制的.....	101
3. 怎样利用桔子皮提取香精油.....	102
4. 橙皮油的生产过程是怎样的.....	102
5. 桔皮油是怎样生产的.....	103

6. 如何利用柑桔皮提取果胶.....	105
7. 怎样加工桔皮的青红丝.....	105
8. 怎样用橙皮加工桔丝糖.....	107
9. 桔皮酱是怎样制造的.....	103
10. 柑桔外皮制精油是怎样进行的.....	108
11. 桔皮的新用途还有哪些.....	109
(六) 柑桔的综合加工.....	110
1. 柑桔废弃物有哪些用途.....	110
2. 您知道柑桔种子的作用吗.....	110
3. 怎样收集柑桔子核和利用其榨油.....	111
4. 怎样将柑桔子油变成食用油.....	113
5. 柑桔花有用吗.....	114
6. 柑桔叶有哪些用途.....	114
7. 柑桔的中柱也能利用吗.....	115
8. 如何从废弃的柑桔中提取柠檬酸.....	117
9. 桔酱是怎样制作的.....	118
10. 从带桔络、桔渣的果皮中制取混浊剂是怎样 进行的.....	119

参考资料

一、柑桔的种类品种与栽培管理

(一) 种类、品种

1. 柑桔属于哪类植物，柑桔属有多少个种

柑桔属于芸香科、柑桔亚科、柑桔族柑桔亚族的一群植物，作为经济栽培的主要有柑桔属、金桔属、枳属。

柑桔属有14个种，分别为：

①红河橙 别名阿蓍。产于云南省红河县，海拔800~2000米的山地。其果实大多数不可食。

②马蜂橙 别名马蜂毛柑、毛里求斯苦橙。产于广东海南、云南西双版纳。生长于海拔500~800米常绿阔叶林中。其果实不能食。

③宜昌橙 别名宜昌柑、罗汉柑。最初发现于湖北宜昌，因此得名。湖南、四川、云南、贵州、广西等省(区)均产。生长于海拔1500~2000米地带，耐寒力强，耐干燥，耐瘠薄，适于山地，是培育耐寒品种和砧木的良好材料。其果实不能食，可以入药。

④枸橼 别名香橼。原产于亚热带，我国江苏、浙江、福建、广东、广西、云南有栽培。果实供观赏，并可作饮料、果酱、蜜饯等原料。果皮含有橙皮甙，可作为制维生素P的原料。

⑤柚 别名文旦、抛。原产东南亚。我国浙江、湖北、湖南、江西、四川、云南、贵州、福建、广东、广西等省（区）均有栽培。其特点是：果大皮厚，耐贮运，果肉风味甜酸适口，能长期供应市场需要；果皮含柚皮甙，为一种苦味配糖体，可作蜜饯原料。果汁含维生素C，种仁含油达60%；根叶及果皮入药，能消食化痰，理气散结。该种著名品种不少。

⑥葡萄柚 原产地有人认为在西印度，也有人认为是柚与甜橙的杂交种。因本种在一枝上结果三四个或七八个，好象葡萄或穗，故而得名；但有人说因为其果汁风味近似葡萄得名。葡萄柚的果肉多汁，风味佳美，西方国家多用作早餐果品或制作果汁及罐头。近年我国四川、广东、浙江有少量栽培。

⑦黎檬 别名广东黎檬、红柠檬、宜母子。原产我国华南以及越南、印度。广东有少量栽培。其果酸味强而又清香，可制清凉饮料或盐腌晒干食用。

⑧柠檬 别名洋柠檬。原产地待考，可能为东南亚。有人认为柠檬为枸橼的变种。我国广西、广东、台湾、四川等省（区）均有栽培。

柠檬可供制各种饮料、柠檬水、柠檬油与柠檬酒等。果皮含橙皮甙，维生素C含量亦丰富，为其他多数种类所不及。

⑨来檬 别名赖母、来母、酸柠檬。原产于印度尼西亚、越南。我国广东及其他热带地区常有栽培。其果可以调制清凉饮料并可调味用，含糖0.3%、酸7.7%，都比柠檬高，但含维生素A则较少。它的抗寒力不及柠檬，为柑桔中

耐寒力最弱者，易受霜害。

⑩酸橙 原产东南亚，我国南部及世界热带、亚热带地区均有栽培。叶、花和果中均含芳香油，可以提取供化妆品原料之用。其花可以窖茶，果可入药，种子含油约30%。栽培酸橙可供观赏，亦作甜橙类砧木。

⑪蟹橙 别名香橙。产于长江流域各省。日本也有分布，日本俗名柚。果实不能生食，主作药用，耐寒性强，可作柑桔类砧木。它的优点是树势旺盛，寿命长，果实大，木质坚硬，既能耐寒，又抗天牛的危害，且能耐瘠薄和干燥，适应于缺乏腐殖质的倾斜地。

⑫甜橙 别名黄果、广柑、橙。原产我国华南和越南。系我国主要栽培种类之一，品质佳，耐贮运，经济价值高。果皮中含橙皮甙，供药用。

⑬柑桔 别名宽皮桔、松皮桔。原产我国，栽培历史已久。其果供鲜食或制汁及制作罐头。它的果皮含有桔皮素，药用称陈皮，有理气、化痰、和胃之效；核仁及叶能活血散结、消肿；种子油可制肥皂及润滑油。

⑭四季桔 别名唐金柑。产于我国华南。菲律宾亦有栽培。台湾作蜜饯用。有人认为本种为柑桔与金桔的杂交种。

2. 在我国主栽的柑桔属种类品种有哪些

在我国主栽柑桔属有：甜橙、柑桔、柠檬、柚等。

类有：普通甜橙类、脐橙类、血橙类、柑类、黄桔类、红桔类、蕉柑类、温州蜜柑类、球形柚类、梨形柚类等。

各类的品种如下：

①普通的甜橙类：广东新会橙、雪柑、香水橙、暗柳橙，福建的改良橙，四川的广柑、鹅蛋柑，广西的玉林橙，