

浙江科学技术出版社

柑桔栽培技术手册

· 增订本 ·

柑桔栽培技术手册

浙江省科学院柑桔研究所编

浙江科学技术出版社

责任编辑：江莉莉

柑桔栽培技术手册

浙江省科学院柑桔研究所编

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/50 印张5 字数111,000

1984年1月第一版

1984年1月第一次印刷

印数：1—40,200

统一书号：16221·78

定 价： 0.44 元

编写人员名单

(以姓氏笔划为序)

主 编：郑敏铤

编写人：王景华 任伊森 严森祥 郑敏铤
俞立达 胡安生 祝慕韩 谢贵元
程绍南 薛振洪

出版说明

七十年代初期，为适应当时柑桔生产的需要，曾由浙江省科学院柑桔研究所的前身——黄岩柑桔研究所编写过一本《柑桔栽培技术手册》，早已脱销。近年来，随着人民生活水平普遍提高，对柑桔果品的需要量越来越大，促使柑桔生产有了更快速度的发展，新桔区农民也迫切要求普及柑桔栽培技术。为此，该所对原书作了较大的修订增补，并改为50开本重新出版。

目 录

发展中的浙江柑桔生产	(1)
良种良苗培育	(5)
一、良种选择	(5)
二、良种繁育	(17)
山地建园	(29)
一、园地规划	(29)
二、改良土壤	(36)
三、水土保持	(38)
四、定植管理	(41)
海涂建园	(44)
一、园地规划	(44)
二、改良土壤	(49)
三、筑墩定植	(53)
幼龄树速生丰产栽培	(56)
一、土壤管理	(56)
二、合理施肥	(62)
三、整形修剪	(64)
四、排涝抗旱	(67)
五、防冻、防风	(69)

六、合理间作	(72)
七、防治病虫	(75)
成龄树高产稳产栽培	(77)
一、熟化土壤	(77)
二、科学施肥	(79)
三、适度修剪	(87)
四、排涝、抗旱	(97)
五、保花保果	(100)
六、防冻、防风	(103)
七、防治病虫	(106)
低产树改造	(108)
一、衰老树的复壮	(108)
二、冻害树的挽救	(114)
三、低产本地早树的改造	(116)
四、霉根树的处理	(120)
五、残缺树的补救	(122)
六、盐碱害黄化树的矫治	(124)
病虫害防治	(127)
一、柑桔主要虫害及其防治方法	(127)
二、柑桔主要病害及其防治方法	(168)
三、柑桔常用药剂	(188)
采收和贮藏	(194)
一、柑桔的采收	(194)
二、防腐处理	(197)

三、打蜡	(199)
四、贮藏	(200)
附录	(205)
1. 黄岩柑桔栽培历	(205)
2. 金华市柑桔栽培历	(209)
3. 浙江柑桔主要病虫害防治历	(214)
4. 各种农药防治柑桔病虫害种类及常用浓度表	(225)
5. 石灰硫黄合剂重量倍数稀释表	(234)
6. 柑桔常用农药可否混合使用备查表	(237)
7. 柑桔常用肥料三要素含量表	(237)
8. 几种主要绿肥养分含量表	(239)
9. 改良山地柑桔园不同土壤酸度的石灰用量表*	(240)
10. 柑桔定植密度大体标准	(240)
11. 各种株行距每亩株数查对表	(241)

发展中的浙江柑桔生产

浙江是我国主要柑桔生产基地之一，据史载，已有二千余年的栽培历史。栽培技术素称精细，著名桔乡黄岩的作墩栽培，广为东南亚一些国家所仿效。优良品种本地早和温州蜜柑均原产于本省，其中温州蜜柑是我国目前发展最快、种植面积最广的良种；玉环的楚门文旦、镇海的金柑都是久享盛名的浙江特产；早桔、乳桔、椪桔、瓯柑、朱红桔等也是消费者所欢迎的传统品种。

浙江地处东海沿海，属亚热带季风气候。全省除浙北及浙中部分地区外，都适宜栽种宽皮柑桔；浙东南部分可栽甜橙；浙西黄土丘陵、浙东沿海海涂，也都有可资利用的潜力。随着人民生活普遍提高，对柑桔果品的需求量愈来愈大，希望鲜果供市的时间也越来越长。在这种形势下，柑桔生产正以前所未有的速度继续增长，成为我省多种经营中的重要项目；尤其在实行生产责任制后，不少地区的农民把发展柑桔生产作为

治穷致富之道，从而展现了柑桔栽培业的崭新局面。目前全省柑桔栽培已遍及六十三个县(市)，总面积六十多万亩，总产量仅次于台湾、四川两省，居全国第三位。柑桔产值在农业总产值中的比例正在逐年增长，它将为本世纪末实现工农业生产产值翻两番的宏伟目标发挥积极作用。

浙江柑桔的重点产区是台州、温州、宁波、金华和丽水五个地区，其中台州地区的黄岩县又是我国宽皮柑桔品种较集中、产量最高的一个基地县。根据我省自然条件和柑桔的生物学特性，全省约可分为四个柑桔栽培区。

(一) 浙东南沿海甜橙类、宽皮柑桔栽培区

本区在行政上属温州市及其下属沿海各县，自然条件优越，宽皮柑桔无冻害，甜橙偶有冻害。目前栽培品种以温州蜜柑和瓯柑等宽皮柑桔为主，今后的发展趋势，在飞云江以南的甜橙安全区，应大力发展本省较缺的甜橙；飞云江以北的地区，以发展椪柑为主，适宜的地区也可发展甜橙。本地良种瓯柑应保持一定面积，温州蜜柑一般不再发展。

（二）浙东宽皮柑桔、文旦栽培区

本区包括台州地区的大部和温州市的乐清、永嘉，是目前全省最主要的柑桔生产基地，也是本地早和温州蜜柑等良种的原产地。主栽品种有温州蜜柑、本地早、早桔、椪柑以及乳桔、椶桔、朱红等。今后的发展趋势，应注意保持和发扬本区柑桔生产的特色，重点发展享有盛誉的本地早、温州蜜柑早熟品系和椪柑，为消费者所欢迎的传统品种早桔、椶桔、乳桔、朱红等应有一定的数量；玉环应以发展文旦为主。

（三）浙东北宽皮柑桔、金柑栽培区

本区包括宁波市和台州地区的一部分，是新发展温州蜜柑的生产基地。现有品系以尾张为主。今后仍应以发展温州蜜柑为主，但应注意品系的适当搭配，以调整目前以尾张为主的品种结构；镇海县重点发展金柑；在条件较好的地方，可适当发展椪柑。

（四）浙江中南部宽皮柑桔栽培区

本区包括金华市和丽水地区的大部，地形为

金衢盆地和浙南山区。目前以温州蜜柑、衢桔为主要栽培品种,并有相当数量的椪柑。在今后的发展中,要充分利用该地区优厚的小气候资源,以早熟品系温州蜜柑和椪柑为主,无冻害的地方可发展椪柑甜橙(雪柑);不宜发展中迟熟品系的温州蜜柑,以改变当前的品种结构,形成本区的特色。本区栽培应注意冬季的冻害和夏秋的高温干旱。

浙江柑桔栽培历史悠久,发展迅速,但就产量而言,平均亩产只有四、五百斤,按投产面积计算亩产也不上一吨,产量水平还相当低。在品种结构上,由于温州蜜柑中、迟熟品系发展过快,必然引起产销矛盾以及果品上市拥挤的现象。在发展速度和产品质量方面,广种薄收,不能及时投产的现象相当普遍,品质问题尚未重视解决。新发展区的技术力量跟不上柑桔生产发展的速度,也是一个问题。因此,在今后的柑桔生产和发展中,应该精心规划,合理安排,以形成具有特色的品种结构,大力普及科学技术,迅速扩大投产面积,提高单位面积产量,为把我省建成高水平的柑桔生产基地而努力。

良种良苗培育

柑桔是多年生果树，栽种以后就有数十年的经济寿命。建立高产优质的柑桔园，与品种选择恰当与否关系极大，因此选用良种是取得柑桔丰产、优质的先决条件之一。栽植良种，首先必须培育合格的良苗。“自选、自育、自用，辅之以必要的调剂”仍是当前柑桔苗木生产的正确方针，必须继续贯彻和遵循。

一、良种选择

柑桔品种资源丰富，在本省栽种较多的就有二十多个品种。这是经过人们长期生产实践，自然和人为选择培育的结果。根据本省自然生态条件、柑桔品种特性、目前市场供销及今后需求趋向等情况，当前可以重点发展本地早、椪柑和温州蜜柑早熟系，并可适当选择栽培早桔、温州蜜柑中熟系、乳桔、朱红、椪桔、瓯柑、雪柑、暗柳橙、哈姆林、“439”以及金弹等品种。

现将各品种的主要特性简介如下。

(一) 本地早

又名“天台山蜜桔”，原产黄岩。树势强健，树冠高大、开展、整齐；呈半圆形，小枝多而较柔软；单果重80克左右，扁圆形，橙黄色，皮稍粗糙；果肉柔软，汁多味甜，化渣易，品质上，深受消费者欢迎；每果种子10粒左右。贮藏性差，最适合加工全去囊衣糖水桔片罐头。

本品种产量高，稳产性好，寿命长，抗寒耐湿性强。一般用枸头橙作砧木，栽培上要求肥水条件高，在栽培得当的情况下，进入盛果期后丰产、稳产，单株产量一般在200~300斤，曾有高达1035斤的记录。但若幼树管理不当，进入结果期就会推迟或产量不稳。

本地早有大叶和小叶两个品系。大叶系叶大、果大，树冠较开展，果皮较松和粗糙，丰产；小叶系叶小、果小，树体较直立，果皮较紧和光滑，产量稍低而品质更优。此外尚有早熟系，在国庆节即可采收，但品质较差，风味稍嫌淡泊。

1964年，浙江黄岩柑桔研究所，从普通本地

早园中株选出多株少核本地早，其中一株原选种编号“240”，1976年定名为新本1号。每果种子1粒左右，在其营养系后代中又选出了两个单株，平均每果种子0.36粒以下，特别宜于加工糖水桔片罐头。

（二）温州蜜柑

又名无核桔，目前本省生产上应用者有10个品系，因成熟期不同，可分早、中、晚三个类型。早熟种树势较弱，开始结果早，丰产，果形较大，果实囊瓣壁薄，易化渣，味甜，质优，无核，宜鲜食，不耐贮藏，10月中旬成熟。中、晚熟种，树势较强，进入结果期较迟，果形较小，果实囊瓣壁厚，不易化渣，有少量种子，鲜食品质稍差，宜罐藏加工，果实较耐贮藏，分别在11月中、下旬至12月上旬成熟。温州蜜柑各品系，一般树型较矮生，枝条开张，较稀疏，有下垂性，耐寒性强，不耐高温，栽种比较容易。今后可以在本省发展的，主要有以下7个品系。

宫川 早熟系，树势较强，幼树时较直立，成龄时半展呈半圆形。果形大，单果重130克左右，果色橙黄，表面光滑，10月中旬成熟，果肉

味浓、汁多，易化渣，品质上，无核。

本品系在我省栽种时间长，分布较广，性状稳定，果实成熟期早，采收后能提早恢复树势，增强抗寒力，丰产、稳产性好。树较矮小，抽枝瘿密，进入结果期早，适于推广矮化密植。

兴津 早熟系，树势比宫川强，果实成熟期和宫川相似，果形较宫川略扁平，果肉色深，汁多，味甜，风味好，品质上。

本品系结果性与宫川同样良好，且因树势强，今后应多发展。

南柑20号 中熟系，树势中等，果实11月中旬成熟，扁圆形，单果重120克左右；果皮浓橙黄色，果面稍粗糙，果肉味甜、汁多，化渣性较差，品质中上。

本品系在中熟系中成熟偏早，树较一般中熟系矮小，也适于密植栽培。

米泽 中熟系，树势中等，稍矮性。果实11月上旬成熟，果形极大，且大小均匀，果重140克左右，有的达到250克以上；果皮较薄，果肉色浓，虽糖、酸含量较低，但风味尚好，是目前本省中熟系温州蜜柑中最易化渣者，适于鲜食。品质中上。

本品系丰产性强，但肥水要求较高，适于在肥沃地栽培。

山田 中熟系，树势中强，树冠半圆形，较扁平；果实11月中旬成熟，单果重100克左右，果皮较厚，橙黄色，表面鲜亮富有光泽，外观好，果实风味浓甜，但囊衣厚，不化渣，鲜食品质中上。

浙江省农科院园艺研究所和原温州市特产局从山田中选出优良加工单株，定名为元红，较山田成熟期早10天左右，果实品质更好，尤宜作加工用。

山田、元红结果性良好，丰产、稳产，果形端正、美观，耐藏，在我省各地栽种表现极好，鲜食风味浓，制罐成品好。

大叶尾张 中熟系，树势旺盛，树冠圆头形，较高大。果实11月中旬成熟，扁圆形，中等大小，单果重100克左右，鲜食品质中等，丰产、稳产性好。

近年来宁波地区罐藏加工选种协作组，从中选出73-1、73-3、73-9、73-19等优良单株，果实尤宜作罐藏加工用。

林 中熟系，树势强，幼树生长非常旺盛，进入结果期稍迟，但盛果时丰产、稳产。果实11月