

百花盆栽图说丛书

丛书主编
陈俊愉

柑橘

刘海涛 张新峰 周伟斌 编著



中国林业出版社

●百花盆栽图说丛书

柑 橘

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

柑橘/刘海涛, 张新峰, 周伟斌主编. - 北京: 中国林业出版社, 2004.1
(百花盆栽图说丛书)
ISBN 7-5038-3625-3

I. 柑 ... II. ①刘 ... ②张 ... ③周 ... III. 柑橘类果树—观赏园艺 IV. S686

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 118944 号

百花盆栽图说丛书编委会

主 编 陈俊愉
编 委 刘 金 王殿富 杨新杭 高立鹏
张连友 刘开运 沈登峰 王有江
总 策 划 刘开运
执行策划 王有江

出 版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn

电 话: 010-66188524

特约编辑: 王有江

责任编辑: 刘开运 谭艳萍 卢 灵

图文整理: 陈 曦

图文制作: 北京创世源图文设计制作中心

印 刷: 北京昌平百善印刷厂

发 行: 新华书店北京发行所

版 次: 2004 年 1 月第 1 版

印 次: 2004 年 1 月第 1 次

开 本: 148mm × 210mm 1/32

印 张: 3.75 彩插: 8

字 数: 100 千字

印 数: 1 ~ 5000 册

定 价: 11.00 元



序

花卉盆栽在我国有悠久的发展历史，深厚的文化传承。我国被誉为“世界花园之母”，花卉种质资源（不论名花良种还是野生花卉）极为丰富。现代社会人们对花卉的鉴赏水平越来越高，盆栽消费也一派繁荣。

越来越多的人喜欢在居室中栽培自己所钟爱的花卉。社会礼仪交往中，也有很多人已将盆花作为礼物相互赠送。随着人们对环境美的时尚追求，许多人已从单纯用花卉点缀居室、闲暇修身养性，发展为追求人与自然的交融、追求花文化的深刻内涵。有些人或欣赏梅花香自苦寒来的傲骨、铁树的坚韧，或陶醉于蝴蝶兰的争奇斗妍、牡丹的国色天香、仙人掌的神圣不可侵犯等等。客厅中的亭立观叶植物也使人犹如置入大自然之中。花语传递出人们只可意会而不可言传的情感。

那么，盆栽爱好者所钟爱的单种类花卉的文化渊源是什么？中外盆栽爱好者所赋予的花文化内涵是什么？莳养要诀是什么？怎样使盆栽花卉有效地控制花期？诸如此类等等问题，不仅是盆栽生产者，也是盆栽爱好者迫切需要了解的。为满足市场需求，“百花盆栽图说丛书”适时出版了。

综观全套丛书有以下三大亮点：

1. 作者大多是敬业于花艺界多年的专家、学者，在单种类花卉经营和研究实践基础之上，总结出了一套有自己独到又切合实际的经验方法、绝活。



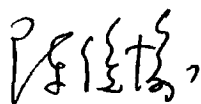
2. 该套丛书从初级入手，从花卉管理的焦点入手，以图说方式展开，循序渐进、简明扼要。既是科普书，又有一定的科研价值。

3. 每册书都在花卉文化和应用方面有独到的阐述和深入的挖掘，为人们欣赏和应用花卉提供了参考。

“百花盆栽图说丛书”编委及作者，历经近2年的策划及创作，出版这么大规模的种类相对齐全而又图文并茂、体例及长短适宜的图说丛书，国内尚属首次，应该说，是填补了一项空白。审读着每一本书稿，可谓爱不释手。我作为老一代的“花痴”，看到的是百花园中成长的新一代的今天，和当今世界大花园中我国花文化辉煌的明天，心中有无限的欣慰。

相信有我国现代的和悠久的花卉栽培技术积淀及不断汲取的西方花卉栽培技术，我国花卉产业及文化将快速驶向光辉灿烂的明天。

中国工程院院士



2003年12月



前 言

随着人们对审美要求的日益提高，加上人们有大量的休闲时间，家庭养花爱好者也越来越多。柑橘类树姿优美，四季常绿，花朵雪白芳香，果实金光闪闪，不少品种花开满树、果实累累、玲珑可爱、挂果期长，有的果实还可用于食用，因此，把柑橘用于盆栽，观赏价值很高。

我国很早就把柑橘用于盆栽观赏了。有些品种能在春节期间自然挂果，一些未能在春节期间自然挂果的品种，经过技术处理，也能在春节期间挂果，因而使得盆栽观赏柑橘更具价值。中国人喜欢吉利，而“橘”与“吉”同音，人们在春节期间摆上一盆柑橘用来迎接新春佳节，寓意着新的一年“吉祥如意”“大吉大利”之意。可以这样说，盆栽柑橘是我国久负盛名的观果花卉。由于生产者生产的盆橘主要是为了用于满足人们春节期间摆设观赏的需要，因此盆栽观赏柑橘长期以来，都习惯地被人们称之为“年橘”。

目前，国内还尚未有关于盆栽观赏柑橘的专门书籍出现。有鉴于此，作者在尽量收集有关资料的基础上，采访了不少“年橘”专业户，并且结合自己的实践经验，编写出了这本书，以为广大盆栽观赏柑橘爱好者提供一些有价值的信息和栽培技术方面的知识。本书在采访或编写过程中，还得到了华南农业大学园艺学院的曾美玲、胡桂兵、叶自行等老师以及陈村花卉世界有限公司的林华妙、石林、郭志台等同志的帮助。同时，北京林业大学研究生陈曦同学为本书进行了文字整理，并绘制了部分墨线图。在此



向他们表示衷心的感谢。

也正是由于缺乏有关盆栽观赏柑橘的专门书籍作为参考，而且作者水平有限，因此书中错漏之处，敬请种植专业户、柑橘专家、同行和读者们给予批评指正，以便将来可能再版时进行修正。

编著者

2003年12月





目 录

序

前言

1 柑橘类概述 / 1

- 1.1 作为果树栽培的柑橘 / 1
- 1.2 我国是世界柑橘的原产中心 / 2
- 1.3 我国柑橘的栽培简史与现状 / 3
- 1.4 盆栽柑橘的观赏价值 / 5
- 1.5 我国盆橘的栽培历史和现状 / 6

2 柑橘的主要形态特征和生长特性 / 9

- 2.1 根 / 9
- 2.2 茎 / 10
- 2.3 叶 / 11
- 2.4 芽、枝梢和枝 / 12
- 2.5 花 / 19
- 2.6 果实和种子 / 20

3 柑橘的植物学分类 / 21

- 3.1 金柑属 / 21
- 3.2 柑橘属 / 21
- 3.3 枳属 / 23

4 盆栽柑橘的主要种类品种 / 24

- 4.1 四季橘 / 24
- 4.2 金橘 / 25
- 4.3 朱砂橘 / 25
- 4.4 金弹果 / 26
- 4.5 代代橘 / 27
- 4.6 佛手 / 28
- 4.7 年橘 / 30
- 4.8 甜橙 / 31
- 4.9 锦柑 / 32
- 4.10 金豆 / 32

5 盆栽柑橘对环境因子的要求 / 34

- 5.1 温度 / 34
- 5.2 光照 / 35
- 5.3 水分 / 36
- 5.4 土壤 / 36
- 5.5 风 / 37

6 盆栽柑橘的繁殖 / 38

- 6.1 嫁接繁殖 / 38



- 6.2 扦插繁殖 / 54
- 6.3 空中压条繁殖 / 55
- 7 盆栽柑橘的栽培管理 / 57
 - 7.1 花盆的选择 / 57
 - 7.2 盆栽的基质 / 58
 - 7.3 上盆 / 59
 - 7.4 摆放种植的位置 / 60
 - 7.5 浇水 / 60
 - 7.6 施肥 / 61
 - 7.7 修剪整形 / 62
 - 7.8 保叶保花保果和疏花疏果 / 68
 - 7.9 叶面清洁 / 71
 - 7.10 换盆 / 72
 - 7.11 转盆 / 73
 - 7.12 绑扎成形 / 73
 - 7.13 套纸套防果实日灼 / 74
 - 7.14 防寒越冬 / 74
 - 7.15 制水促花 / 75
- 8 盆栽柑橘的主要害虫及其防治 / 77
 - 8.1 螨类 / 77
 - 8.2 蚜虫类 / 78
 - 8.3 蓟马类 / 80
 - 8.4 介壳虫类 / 81
 - 8.5 凤蝶类 / 83
 - 8.6 潜叶蛾 / 85

- 8.7 卷叶蛾类 / 86
- 8.8 尺蠖类 / 87
- 8.9 木虱类 / 88
- 8.10 粉虱类 / 88
- 9 盆栽柑橘的主要病害及其防治 / 90
 - 9.1 黄龙病 / 90
 - 9.2 溃疡病 / 91
 - 9.3 炭疽病 / 92
 - 9.4 白粉病 / 94
 - 9.5 煤烟病 / 95
 - 9.6 疮痂病 / 96
 - 9.7 黑星病 / 97
 - 9.8 黄斑病 / 98
 - 9.9 树脂病 / 98
 - 9.10 枝枯病 / 99
 - 9.11 日灼病 / 100
 - 9.12 柑橘缺素引起的黄叶病 / 101
 - 9.13 果实机械伤 / 101
- 10 柑橘的应用 / 102
 - 10.1 盆栽的摆放观赏及植株再利用 / 102
 - 10.2 柑橘的药用价值 / 103
 - 10.3 柑橘的加工利用价值 / 108
 - 10.4 家庭制作柑橘蜜饯 / 108
- 参考文献 / 112





1 柑橘类概述

1.1 作为果树栽培的柑橘

柑橘，过去又常称为柑桔，是指橘、柑、橙、柚、枳等的总称。可以这么说，几乎所有的人都吃过柑橘。

柑橘是我国南方最重要的果树，面积与产量均居所有水果之首。在世界上，柑橘的产量仅次于葡萄和蕉类（香蕉、大蕉），居第三位。在所有的柑橘种类品种中，以甜橙的产量为最大，其次为宽皮柑橘类，再次为柠檬和葡萄柚。目前全世界生产柑橘的国家和地区有 93 个，年产 100 万吨以上柑橘水果的国家有 15 个，产量最大的三个国家依次是巴西、美国和中国，而中国柑橘的栽培面积居世界第一位。

柑橘果实最主要的用途是鲜食，其色、香、味兼优，含果汁丰富，风味甜美，富含营养物质。据分析，每 100g 果实可食用部分中，含有糖 8 ~ 14g，柠檬酸 0.5 ~ 1.5g，维生素 C 30 ~ 100mg，蛋白质 0.9g，另外还含有一定量的脂肪、胡萝卜素、矿物质（如钙、磷、铁、钾等）等。柑橘中维生素 C 的含量是苹果的 6 ~ 20 倍，人体中所需的维生素 C，约 90% 来自水果蔬菜，因此，柑橘可以说是人体所需最好的维生素 C 供给源之一。

柑橘种类的品种较多，鲜果供应期长，自秋季至翌夏均有成熟。在我国一般 9 月开始有柠檬和柚，10 ~ 12 月有温州蜜柑以及其他宽皮柑橘类，11 月至次年 2 月还有甜橙、蕉柑等，伏令夏橙、日本夏橙等则在 2 ~ 6 月采收。若结合贮藏保鲜和不同地区栽培，一年四季都有鲜果供应。



1.2 我国是世界柑橘的原产中心

世界上有不少柑橘原种，但主要的柑橘原种多原产于中国，少数原产于东南亚（图 1-1）。



图 1-1 柑橘

至 20 世纪 40 年代，经过调查研究，证明确了甜橙、柚子、香橼等野生种类在我国云南高原的存在，以后还在云南南部和广东陆续发现了野生的枸橼。在福建山区至今仍生长有柑橘的野生种类。浙江一带分布有金橘的野生树种。在甘肃南部西固地区的高山上有野生香橙分布。在广东的四会 and 海南等地，有野生的檸檬存在，并且被广泛用作为当地的优良砧木。据考察，在云南、四川、湖南、广西等地，均发现有

柑橘成片的野生林。在湖南山区发现的道县野橘，被认为是真正柑橘亚属的野生自然种，这就为这个亚属找到了过去未发现过的野生祖先。

枳原产于我国长江流域，耐寒性强。枳与橙易形成天然杂交种，杂交种分布在我国东部，许多国家和地区均以之作为柑橘的抗寒砧木。

在我国湖北宜昌的兴山县，发现有宜昌橙野生种。在云贵高原，广泛分布有柑橘的栽培和野生种类，如云南大翼橙、野生种宜昌橙和香橙、野生柚、枸橼、檸檬、枳、金柑等。

依据上述的这些例子，国内外分类学家和果树学专家都认为，我国华中和华南地区是世界上柑橘类果树的起源中心，而印度及其他地区为次中心。



我国原产的多种柑橘，通过多种途径被传播到了国外。例如，葡萄牙人于 15 世纪后半叶将我国甜橙引种到欧洲，15 世纪 ~ 16 世纪在地中海地区迅速发展，当地人称之为“中国苹果”。后来，甜橙又传到了拉丁美洲和美国。公元 8 世纪，日本有一位名叫田中间宋的和尚来到我国浙江天台山国清寺朝香求学，在回国时带了一些味美可口的橘子，供沿途食用和馈赠家乡亲友，并把橘核留了下来，种在鹿儿岛长岛村的寺庙里，这种美味的柑橘很快在当地繁衍开来，当地人称之为“唐蜜橘”，又因为是从浙江温州引进来的，所以又称之为“温州蜜柑”，后人把这一功劳记在最早引种的使者田中间宋身上。此外，日本的文旦是由福建厦门传去的，香橙、枸橘由我国经朝鲜传至日本。公元 1812 年，英国人来我国采集柑橘标本，把金柑带到欧洲，称中国柑为“曼达宁”，意思为“中国珍贵的柑”。由于英国人第一次在位于地中海南岸的非洲国家摩洛哥，在唐吉（Tanger）这个地方看到中国福建的红橘，因而就以此地名来命名其为福橘（*C. tangerina*），并将其引到欧洲进行栽培。19 世纪末，美国人从中国引入椪柑，称之为 Wan - ru - CD，这是黄乳柑的译音，意思为“中国的蜜橘”。

1.3 我国柑橘的栽培简史与现状

我国人工栽培柑橘的历史十分悠久，其渊源可以上溯到四五千年前的新石器时期。据《尚书·禹贡》（公元前 9 世纪前）记载：“扬州……厥包橘柚锡贡”。公元前 5 世纪的《周书》中记有“秋食……橘柚”。公元前 3 世纪楚诗人屈原的《橘颂》，是最早赞颂柑橘的诗篇。公元前 2 世纪的《史记·苏秦传》（西汉司马迁著）记有：“齐必致鱼盐之海，楚必致橘柚之园。”《史记·货殖列传》中称“……蜀汉江陵千树橘，……此其人皆与千户侯等”。这些记载充分说明了在三四千年前，柑橘已在中国大面积进行栽培了，并视为珍品，贡奉皇帝。



唐宋时代,随着经济的发展,柑橘生产区域已与我国现代柑橘分布范围大致相同。宋代欧阳修等撰著的《新唐书·地理志》中,列举了山南道、江南道、剑南道所辖的27个州府,即现在的四川、贵州、湖北、湖南、广东、广西、福建、浙江、江西及安徽、河南、江苏、陕西的南部,向朝廷纳贡柑橘。当时,在气候适宜栽种柑橘的一些地方,户户栽种,人人喜食。唐代诗人岑参在诗中曾写道:“庭树纯栽橘,园畦半种茶。”唐代韦应物的诗中云:“怜君卧病思新橘,试摘犹酸亦未黄。”明清时期,柑橘的专业化与规模化生产更加显著。清代著作《南丰风俗物产志》中记载了江西南丰等地,整个村庄“不事农功,专以橘为业”。《闽杂记》(清·施鸿保著)记述了福州城外,“广数十亩,皆种柑橘”。《岭南杂记》(清·吴震方著)中记有:“广州可畊之地甚少,民多种柑橘以图利”。

我国柑橘品种在先秦时期记录简单,只有橘、柚(橙类)和枳(酸橙之类)几种。西汉以后种类增多。到了唐宋(3~13世纪),出现了许多优良的地方品种。如《本草拾遗》(唐·陈藏器撰)中记载了5种柑类和5种橘类。北宋欧阳修(图1-2)的《新唐书》中,对江陵



图1-2 欧阳修

府、温州、台州等28个地区的柑橘品种名录作了记载。宋时韩彦直的《橘录》是我国最早的一本柑橘专著,也是世界上第一部较完整的“柑橘栽培学”,此书国外也有译本。以后的《学圃杂疏》《本草乘雅半偈》《广东新语》《春草堂集》等不少文献中,都有对柑橘种类品种的记录和描述,有的名称一直沿用至今。

我国当今柑橘人工栽培产区



较为辽阔，涉及南方 17 个省市，以四川、广东、浙江、湖南、湖北、江西、广西、福建、台湾等地栽培较多。新中国建立以来，柑橘业经历了恢复——下降——再恢复——大发展的过程。特别是党的十一届三中全会以后，我国柑橘业得到了空前的发展。主要的成绩有五个方面：柑橘栽培面积和产量快速增加；大力发展优质果品，积极推动商品基地的建设；建立了良种繁育体系以及提高了栽培技术，促进了柑橘向优质高产方向发展；从国外引进以及自行选育出了一些新品种；果品贮藏保鲜及加工技术的改进与研究获得了较大的进展。

1.4 盆栽柑橘的观赏价值

柑橘类原来主要是作为一种果树而进行栽培的。随着经济和社会的发展，人们对审美要求的提高，一部分种类品种逐渐被利用作为盆栽观赏了。古诗有云：“一年好景君须记，正是橙黄橘绿时”，这是对柑橘类观赏价值的生动描述。

柑橘类树姿优美，四季常绿，花朵雪白芳香，果实金光闪闪，不少品种花开满树、果实累累、玲珑可爱、挂果期长，有的果实还可食用，因此，把柑橘用于盆栽，观赏价值很高。有些品种能在春节期间自然挂果，一些未能在春节期间自然挂果的品种，经过橘农们的长期实践，摸索出了一套“制水促花”的技术，使其也能在春节期间挂果，因而使得盆栽观赏柑橘更具价值。中国人喜欢吉利，而“橘”与“吉”同音，人们在春节前买上一盆柑橘用来迎接新春佳节，寓意着新的一年“吉祥如意”“大吉大利”之意。可以说，盆栽柑橘是我国久负盛名的观果花卉。

由古至今，从国内多数家庭购买盆花的习惯来看，主要是在临近春节时才购买盆花（这主要是受人们的经济收入所制约），用于迎接新春佳节；从盆橘生产者的目的来看，他们生产的盆橘也主要是为了满足人们春节期间摆设观赏的需要，因此，长期以来盆栽观赏柑橘



都习惯地被人们泛称为“年橘”。在广东，有时也把年橘称为“金橘”。

1.5 我国盆橘的栽培历史和现状

查阅文献，清代陈淏子所著的《花镜》书中记载有柑橘“植于盆内，冬月可观”之句，这说明至少在 300 多年前，我国就已开始生产盆栽观赏柑橘了。

广州的芳村是全国闻名的传统花乡。而据数年前出版的《广州市志·农业志》上称：“观赏盆栽柑橘早在 800 多年前已有记载。广州芳村的盆橘种植始于 100 多年前。”

目前，我国盆栽观赏柑橘的产地主要分布在广东省珠江三角洲一带，特别是在佛山市顺德区的陈村镇及其附近，我国绝大部分盆橘就出自这里。陈村镇是闻名中外的岭南花乡，历史上也曾经与广州、佛山、东莞的石龙并称为广东四大名镇。

根据冼润洪先生在《广东农业》1998 年第 3 期上发表的文章称：早在公元前 111 年（汉元鼎 6 年），陈村就已开始栽培花卉、年橘了。到 14 世纪的明代，陈村种花业已颇为兴盛，“场甫之乡，殆遍一村”。到了明末清初，陈村花卉业已形成规模，发展成为“渔舟曲折只穿花”“村前弥望皆为花”的景象，垄断了附近二三百里的范围，影响遍及全国。至民国初期，更为鼎盛，镇内“处处花似锦，户户溢芬芳”。据《珠江三角洲农业志》记载，抗日战争前夕，陈村镇内培育的米兰、桂花、玉兰、茉莉、金橘、四季橘等，已远销到上海、天津、汉口、福建、浙江以及四邑、香港、澳门等地。

自上世纪 80 年代以来，陈村镇的花卉业得到了迅速发展，其传统特色产品——年橘更是一枝独秀。目前，陈村镇年橘的种植面积达到 13000 亩左右，占陈村花卉种植面积的一半以上。由于本地的土地面积有限，橘农们还向外开拓种植基地。据统计，除陈村外的顺德其他地方，年橘的生产面积也有 10000 多亩。当地橘农种植的年橘品种





主要有四季橘、金橘、朱砂橘、金弹果、代代橘等（图 1-3）。



图 1-3 陈村一望无际的年橘生产基地

陈村的年橘过去的销售范围以广东本地，特别是以广州及港澳地区为主，如今产品已销往全国各地以及东南亚一带。仅在东南亚，一年就销售近 50 多万盆。在我国北方地区由于气候条件的限制，难以栽培柑橘，因此，具有极高观赏价值的年橘在北方的销售市场也日益扩大。据《花卉世界快讯》2003 年第 23 期报道，目前全国近 9 成年橘产自陈村，每年陈村花卉世界的年橘销售量达 4 亿元左右。2003 年将有 1000 多万盆陈村年橘上市供应。

在保持产量不断增长的同时，陈村的橘农们还对年橘进行了技艺上的改革创新，主要表现在四个方面：一是向中盆、大盆甚至特大盆发展。过去盆栽年橘植株冠幅多为 20 ~ 40cm，也有少量是株高 1m 左右，但为数不多。自上世纪 80 年代中期开始，年橘就向大型化发展，尤以朱砂橘、四季橘最为显著，有的株高达到 2 ~ 3m。代代橘一盆曾有挂果 180 个，创下了大果类年橘挂果最多的记录。二是向小型盆橘发展。小型盆橘主要是为了满足城市高楼家庭以及出口的需要。有的



盆橘株高仅 10 ~ 20cm，挂果 10 ~ 20 个，果实小巧玲珑、娇贵优雅、人见人爱。三是向一树结多种果发展。这是利用嫁接的方法，在一株砧木上嫁接 2 个以上不同的观赏柑橘品种，从而大大增加了盆株的观赏价值。四是向老树盆景发展（彩页 2 ~ 3）。

随着我国经济的快速发展和时代的不断进步，陈村的年橘在国内外的影响力也日益扩大。1999 年，在云南昆明举行的世界园艺博览会上，陈村的盆橘荣获了大奖。由于陈村盆橘享誉国内外，在 2001 第五届中国花卉博览会（在陈村花卉世界举行）之前，当地政府特别在陈村镇的花卉大道上，树起了一座高大的年橘铜雕塑像，作为一个标志性建筑（彩页 8）。

