

果树栽培技术



JOSHUZAIPETISHU

果 树 栽 培 技 术

曹竞洲 邓毓华 曾启文 编写

果树培栽技术

曹竞渊等编写

江西科学技术出版社出版

原 版：江西人民出版社

（ 南昌市新魏路 ）

江西省新华书店发行 南昌市印刷九厂印刷

开本787×1092 1/32 印张11.375 字数25万

1988年6月新1版 1988年6月第1次印刷

印数1—6,000

ISBN7-5390-0140-2/S·57 定价2.50元

前 言

我国长江流域一带，土地肥沃，丘陵起伏，气候温和，雨量充沛，果树资源丰富，栽培历史悠久，并有极其丰富的栽培经验，发展果树生产前途广阔。江西是南方重要果树基地之一，山地面积约占全省总面积60%左右，发展果树可以不与粮棉争地。果树栽培技术性很强，如不掌握它的生长发育规律和栽培管理技术，就很难达到高产稳产。为了满足广大果树生产者“学科学，用科学”的愿望，我们编写了《果树栽培技术》一书。

本书力求反映国内果树栽培的先进经验和科学研究成果，并着重从生产实际出发，在理论上和实践上加以论述；同时，介绍了国内外果树栽培新技术的发展和栽培制度的改革，相信对发展果树生产将有帮助。该书可供果树生产者使用，亦可供果树科研人员，农业院校学生参考。

在编写过程中，承蒙有关单位提供许多资料和宝贵意见，特此表示感谢。

由于我们水平有限，编写时间仓促，书中缺点和错误在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编 者

一九八二年十二月

绪 论

果树栽培是农业的重要组成部分。目前世界各先进国家对果树生产均很重视。

果品含有丰富的营养物质。它含有葡萄糖、果糖和蔗糖、有机酸、维生素、矿物质、蛋白质、脂肪等物质，是营养保健必需的食品。很多果品具有医疗价值，如桔饼、桔络、陈皮、柿干、杏仁、桃仁、龙眼、山楂、猕猴桃等。

果品是食品工业、轻工业的原料，可以加工制成果酒、果脯、果干、果汁、果酱、罐头等，还可提炼单宁、柠檬酸、酒石酸和各种芳香油。

果树是一种特用经济林。根据果树上山下滩，不与粮棉争地的原则，合理利用土地与劳力，在低山、丘陵、沙荒、四旁、城乡空地，大量发展果树，不仅可以绿化、美化环境，调节气候，改造自然，减少空气污染，而且可以增加社员收入，提高人民生活水平。

果品又是重要出口物资之一，每年都有大量出口，以换取外汇，支援国家四化建设。

我国果树栽培历史悠久，根据史籍记载，距今三千年以前已开始果树栽培及驯化工作。如桃、梅、李、杏、樱桃、枣、柿、栗等果树，在春秋以前就有栽培，战国时已盛行栽培柑桔。近年来在湖北随县出土的曾侯墓葬（2450年前）和湖南长沙出土的马王堆墓葬（2000年前）中，都有桔子的实物标本。在后魏贾思勰的《齐民要术》和宋韩彦直의《桔录》等著作中，对我国劳动

人民长期积累的果树生产经验均有所记载，这是极其宝贵的果树栽培科学成就，我们应该加以整理继承下来。

我国土地辽阔，气候条件复杂，自然环境优越，果树资源丰富，许多有经济价值的果树都原产于我国。例如广东新会橙、四川鹅蛋柑、浙江黄岩本地早、江西南丰蜜桔、广西沙田柚、山东莱阳茌梨、天津鸭梨、江西上饶早梨及麻壳梨、山东肥城佛桃、上海水蜜桃、江西兴国广桃、浙江槠李、江西靖安朱砂李、河北藁县磨盘柿、江西于都盆柿、高安方柿等。

解放后，果树栽培面积迅速扩大和栽培技术不断改进，单位面积产量和质量不断地提高，果树栽培事业有了较大的发展。例如，苹果栽培面积1949年全国只有30万亩，总产仅10万吨；目前苹果栽培面积为1020万亩，总产210万吨，面积增加了34倍，产量增长了21倍，居世界第五位。解放前柑桔栽培面积仅40万亩，1979年栽培面积增加到440万亩，总产达55万吨。

党的十一届三中全会提出了“农林牧副渔同时并举”和“以粮为纲，全面发展，因地制宜，适当集中”的方针，这是发展现代化果树生产的必由之路。为了使广大农民不断增加经济收益，要大力提倡社员在房前屋后与荒山坡地发展果树，不断提高社会果品的供应。

近年来我国对主要果树（如苹果、梨、柑桔）应用矮化密植栽培技术，创造了大幅度的丰产典型。例如河北省农林科学院石家庄果树研究所，采用幼树速生、合理密植等方法，实现了梨树三年结果，第五年亩产达10732斤的高产水平。广东潮汕平原和兴梅地区，两年生蕉柑亩产1000—3700斤，六年生的蕉柑亩产15200斤。江西省寻乌县园艺场，1975年栽植温州蜜柑0.95亩，七年生亩产9715斤。又如江西抚州市东风大队的

3.7亩南丰蜜桔，1979年曾获平均亩产12702斤的高额产量。这说明矮化密植栽培为创造早结、高产、稳产开辟了广阔的前景。

为了满足人民生活和对外贸易的需要，果树生产必须逐步向区域化、良种化、商品化和机械化的方向发展。同时，要运用现代科学技术，必须从我国的实际出发，“扬长避短，发挥优势”，按照自然规律和经济规律办事。

首先，要摸清果树资源，因地制宜地做好果树区域规划。江西属中亚热带地区，是江南柑桔主产区之一，因此，在果树生产中应以柑桔为主。同时，为了满足广大城乡人民对果品的需要，还应大力发展梨、桃以及李、栗、柿、枣、枇杷等地方优良品种。

其次，要提高果树生产的产量和质量。注意发展早期丰产、高产、稳产的优良品种，选择早期丰产的砧木，逐步推广合理密植，改善果树生长发育条件，增强丰产稳产物质基础。

第三，为了解决平衡增产问题，必须重视对低产果园的改造，并在现有连片果园中加强管理，使之尽快成为果树商品基地。达到高产、稳产、优质、低成本的栽培目的。

第四，做好果品周年供应。切实搞好鲜果贮藏、防腐保鲜，确保水果排开上市、季产年销和外贸的需要。

目 录

绪 论	(1)
第一章 果树育苗	(1)
第一节 实生苗培育	(1)
一、主要果树的常用砧木	(1)
二、砧木种子采集和贮藏保存	(3)
三、种子生活力的鉴定	(4)
四、播种	(5)
五、播种后管理	(6)
第二节 嫁接苗培育	(8)
一、嫁接育苗的好处	(8)
二、嫁接能成活的原因	(9)
三、接穗的采集和保存	(9)
四、嫁接的方法和时期	(10)
五、嫁接苗田间管理	(13)
第三节 自根营养苗的培育	(14)
一、自根营养苗的繁殖原理	(14)
二、促进生根的途径	(15)
三、自根营养苗的繁殖方法	(16)
第四节 无病毒果苗的培育	(17)
一、培育无病毒果苗的意义	(17)
二、无病毒苗木的生产	(17)

第五节 苗木出圃	(18)
一、起苗的时期	(18)
二、起苗的方法	(18)
三、修剪	(18)
四、包装	(18)
五、假植	(19)
第二章 果园建立	(20)
第一节 园地选择	(20)
一、位置	(20)
二、地势	(20)
三、土壤	(21)
第二节 山地水土保持的田间工程	(22)
一、测定等高线	(22)
二、梯田的修筑方法	(23)
三、施工注意事项	(24)
第三节 树种与品种的选择、配置	(24)
一、果树种类与品种的选择原则	(24)
二、树种和品种的配置	(25)
三、授粉树种的选择和配置	(25)
第四节 果树栽植	(26)
一、栽植时期	(26)
二、栽植密度和方式	(26)
三、栽植技术	(29)
第五节 果园防护林的设置	(30)
一、防护林的作用	(31)

二、防护林的营造.....	(31)
---------------	------

第三章 植物生长调节剂的应用..... (32)

第一节 主要生长调节剂的种类和作用 (33)

一、生长素.....	(33)
二、赤霉素.....	(34)
三、细胞激动素.....	(34)
四、乙烯发生剂.....	(35)
五、生长延缓剂和生长抑制剂.....	(36)

第二节 合理使用植物生长调节剂..... (37)

一、使用的浓度和次数.....	(37)
二、使用时期.....	(38)
三、使用方法.....	(38)

第三节 植物生长调节剂在果树扦插

生根方面的应用	(39)
---------------	------

一、植物生长调节剂的选择.....	(39)
二、调配和应用的方法.....	(40)

第四节 植物生长调节剂在果树保花保果

方面的应用	(41)
-------------	------

一、落花落果与生长素的关系.....	(41)
二、生长调节剂的选择和应用.....	(42)

第五节 植物生长调节剂在果树其它

方面的应用	(44)
-------------	------

一、促进果实单性结实和提早成熟.....	(44)
二、控制树冠, 提早结果.....	(46)

第六节 植物生长调节剂的浓度计算 和配制方法	(46)
---------------------------------	------

第七节 使用植物生长调节剂应注意的事项 ...	(48)
-------------------------	------

第四章 矮化密植栽培	(50)
-------------------------	-------------

第一节 矮化密植栽培的意义	(50)
---------------------	------

第二节 矮化密植的途径	(51)
-------------------	------

一、选用矮化砧	(51)
---------------	------

二、嫁接矮化品种	(52)
----------------	------

三、采用矮化技术	(52)
----------------	------

四、应用植物生长调节剂	(53)
-------------------	------

五、利用病毒进行矮化	(53)
------------------	------

第三节 矮化密植果树早结丰产的原因	
-------------------	--

● 及其生长发育特点	(53)
------------------	------

一、早结丰产的原因	(53)
-----------------	------

二、矮化密植果树生长发育的特点	(54)
-----------------------	------

第四节 矮化密植栽培的方式与密度	(55)
------------------------	------

一、栽植方式	(55)
--------------	------

二、合理密植	(56)
--------------	------

三、计划密植	(56)
--------------	------

四、超计划密植	(61)
---------------	------

第五节 矮化密植主要栽培技术特点	(62)
------------------------	------

一、育苗特点	(62)
--------------	------

二、密植园地的准备和定植	(64)
--------------------	------

三、整枝修剪特点	(65)
----------------	------

四、土壤管理	(67)
--------------	------

五、适时适量应用植物生长调节剂控冠、促花芽… (68)

六、计划密植园的管理特点…………… (69)

第五章 柑桔栽培技术 …………… (71)

第一节 柑桔栽培良种化、区域化…………… (73)

一、柑桔栽培品种良种化…………… (73)

二、柑桔栽培品种区域化…………… (82)

第二节 柑桔的生长发育和对环境条件的要求…………… (85)

一、生长发育规律…………… (85)

二、对外界环境条件的要求…………… (91)

第三节 幼年树速生丰产栽培的要求 …………… (93)

一、幼年树提早结果和提早进入丰产的可能性…… (93)

二、幼年树提早进入丰产的主要措施…………… (93)

三、间作绿肥…………… (98)

第四节 结果柑桔园的土壤管理 …………… (99)

一、柑桔必须的矿质营养…………… (100)

二、柑桔施肥…………… (102)

三、适时灌溉排水…………… (107)

四、深中耕…………… (107)

五、盖草、培土…………… (108)

第五节 整形修剪 …………… (108)

一、整形修剪的目的要求…………… (108)

二、柑桔的主要树形…………… (109)

三、柑桔主要栽培品种的修剪技术…………… (110)

四、夏季修剪…………… (114)

第六节 保花保果	(114)
一、冬保叶.....	(114)
二、开花适中, 提高开花质量.....	(115)
三、适时施肥是保花保果的关键.....	(115)
四、控制夏梢萌发.....	(115)
五、应用微量元素和植物激素保果.....	(116)
第七节 低产园的改造	(116)
一、桔园进行深翻压绿, 改良土壤.....	(117)
二、采取培养形或新树冠为目的的整形修剪措施.....	(117)
三、增施有机质肥料.....	(117)
第八节 预防冻害, 确保丰收	(117)
一、柑桔受冻后的症状.....	(118)
二、冻害的原因及预防措施.....	(119)
三、冻害后的护理措施.....	(122)
第九节 柑桔主要病虫害及其防治.....	(123)
一、主要病害及其防治.....	(123)
二、主要虫害及其防治.....	(126)
第十节 采收.....	(138)
一、适度采收.....	(138)
二、采收时注意事项.....	(138)
第十一节 柑桔果实的贮藏保鲜.....	(138)
一、贮藏前的处理.....	(139)
二、贮藏方法.....	(139)
第六章 梨树栽培技术	(142)
第一节 主要种类和适合江西发展的品种	(142)
一、主要种类.....	(142)

二、适合江西栽培的品种.....	(145)
第二节 生长发育和对环境条件的要求	(154)
一、生长特性.....	(154)
二、结果习性.....	(158)
三、对外界环境条件的要求.....	(163)
第三节 栽培技术特点	(165)
一、梨树育苗.....	(165)
二、品种的选择与授粉树的配置.....	(166)
三、土壤管理.....	(170)
四、整枝修剪.....	(176)
五、其它管理.....	(188)
第四节 主要病虫害及其防治	(191)
一、主要病害及其防治.....	(191)
二、主要虫害及其防治.....	(194)

第七章 桃树栽培技术(204)

第一节 桃树栽培良种化	(204)
一、适宜江西发展的桃树优良品种.....	(205)
二、品种合理安排和搭配.....	(209)
第二节 生长结果习性和对环境条件的要求 ...	(209)
一、生长结果习性.....	(209)
二、对环境条件的要求.....	(211)
第三节 桃树早结丰产的技术特点.....	(212)
一、桃树早结丰产的生物学基础.....	(212)
二、促进桃树早结丰产的技术措施.....	(213)
三、桃树早衰的原因和克服的方法.....	(214)

四、整形修剪·····	(215)
第四节 采收·····	(222)
第五节 桃树主要病虫害及其防治·····	(223)
一、主要病害及其防治·····	(223)
二、主要虫害及其防治·····	(225)
第八章 李树栽培技术 ·····	(228)
第一节 适于江西栽培的优良品种·····	(228)
第二节 生长结果习性和对环境条件的要求 ·····	(229)
一、生长结果习性·····	(229)
二、对外界环境条件的要求·····	(230)
第三节 栽培技术特点 ·····	(230)
一、栽植·····	(230)
二、土壤管理·····	(230)
三、整形修剪·····	(231)
第四节 主要病虫害及其防治 ·····	(232)
第九章 葡萄栽培技术 ·····	(233)
第一节 适于江西栽培的品种 ·····	(234)
第二节 生长发育和对环境条件的要求 ·····	(237)
一、形态特征及生长特性·····	(238)
二、结果习性·····	(241)
三、物候期·····	(242)
四、对环境条件的要求·····	(244)
第三节 栽培技术特点 ·····	(246)
一、育苗·····	(246)

二、栽植.....	(247)
三、葡萄的架式和整形修剪.....	(248)
四、葡萄一年多次结果的技术措施.....	(258)
五、土壤管理.....	(259)
六、其它管理.....	(261)
第四节 主要病虫害及其防治	(262)
第十章 板栗栽培技术	(264)
第一节 适于江西栽培的优良品种.....	(264)
第二节 生长结果习性和对环境条件的要求	(265)
一、生长结果习性.....	(265)
二、对外界环境条件的要求.....	(266)
第三节 栽培技术特点	(267)
一、育苗.....	(267)
二、栽植.....	(269)
三、土壤管理.....	(269)
四、整形修剪.....	(270)
第四节 主要病虫害及其防治	(271)
一、主要病害及其防治.....	(271)
二、主要虫害及其防治.....	(272)
第五节 采收与贮藏	(275)
一、采收.....	(275)
二、贮藏.....	(276)
第十一章 柿树栽培技术	(277)
第一节 主要品种介绍	(277)
一、品种的分类.....	(277)

二、适合于江西栽培的优良品种·····	(278)
第二节 生长结果习性和对环境条件的要求·····	(281)
一、生长结果习性·····	(281)
二、对外界环境条件的要求·····	(281)
第三节 栽培技术特点·····	(284)
一、育苗·····	(284)
二、栽植·····	(285)
三、施肥·····	(286)
四、整枝修剪·····	(287)
第四节 主要病虫害及其防治·····	(289)
一、主要病害的防治·····	(289)
二、主要虫害的防治·····	(289)
第五节 采收、脱涩和加工·····	(289)
一、采收·····	(289)
二、脱涩·····	(290)
三、加工·····	(291)
第十二章 枣树栽培技术·····	(292)
第一节 主要栽培良种·····	(292)
一、品种的分类·····	(292)
二、栽培品种·····	(293)
第二节 生长结果习性·····	(294)
一、根系·····	(294)
二、抽枝习性·····	(294)
三、果实发育·····	(296)
第三节 栽培技术特点·····	(297)
一、分株繁殖·····	(297)