

柑桔園生產綜合技術

李人艾
江



李人艾編著

科学普及出版社

封面题字 邹夷江

柑桔园丰产综合技术

李 人 艾 编著

人 艾 清

内 容 提 要

本书主要介绍如何运用综合技术,防治病虫害、预防自然灾害,促进柑桔的优质丰产,以及生产技术成果的推广、柑桔园传统经营管理的革新和因地制宜地发展四季水果等内容,以便实现大地园林化;实现柑桔的丰产、稳产和优质适销。对于山区运用科技兴农、脱贫致富,尤其具有重大意义。

柑桔园丰产综合技术

李 人 艾 编 著

责任编辑:马冠英

技术设计:黄书生

封面设计:谷 雨

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路 32 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

湖南望城县建兴印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:插页: 字数:190 千字

1993 年 4 月第一版 1993 年 4 月第一次印刷

印数:1—3000 册 定价:7.50 元

ISBN 7—110—02904—2/S. 277

前 言

我们运用联系发展的辩证观点,生态经济的系统分析,试图对我国柑桔事业做些剖析。针对现实生产中错综复杂的问题,着重在“园”、“丰”、“综”三字上下功夫。所谓“园”,不是一棵果树,一片果林,而是一个果园的整体开发。只有对果园的自然资源的全面开发,首先是智力资源开发,才能协调生态与经济两方面的矛盾,发挥生态和经济两方面的多种效益。所谓“丰”,不是满足于大小年的基本平衡,而是力争丰产稳产、增产增值。所谓“综”,不是就事论事,头痛医头,而是针对生产诸多矛盾,综合地加以解决,最大限度地节省人力、物力和财力,做到事半功倍。如自然灾害的综合预防,落花落果的综合防治,病虫害的综合防治,采取多种措施,以促进优质丰产。在不断学习、交流、总结、论证的基础上,力求详尽确切,旨在促进我国柑桔事业的发展,有助于四季水果的生产和加工利用,力争内销外贸两旺,为加速实现“小康水平”作一些贡献。

本书能与读者见面,是得到了很多同志的帮助。李贻格、易伐桂、蒋红星等工程技术人员参与了第二章、第九章、第十章等章节的编写工作,计三万余字。在编写过程中,承蒙省林业厅成瑞湘厅长提出了很多指导性的意见,且为本书作序,并改稿审阅,奖勉有加,谨此由衷致谢。

我们在编写过程中,尽管力求从实、从新;在“园”、“丰”、“综”三字上下功夫。但限于水平,加上科学技术的发展,日新月异,肯定尚有不足和错漏,敬请读者批评指正。

李 人 艾

1992年12月于湖南省林业厅

序

非常高兴地阅读了李人艾、李貽格同志为主编写的《柑桔园丰产综合技术》一书。李人艾、李貽格同志都是我省林业战线的老工程技术人员，年过花甲、近愈古稀，尚在苦心耕耘，为振兴湖南林业，发展农村经济，作出积极的贡献，怎不令人非常高兴，令人十分钦佩！

这本书是集生产技术、生态经济和经营管理知识为一体的综合科技著作，对于建设不同规模的柑桔园，兴办“绿色企业”，壮大社会主义集体经济，使农村尽快富裕起来，有着重要的意义，又何不值得大力宣扬，值得推而广之？！

我不是林业专家，但热爱林业，喜欢探索湖南山地特产，从而开发利用，造福人民。柑桔是我省有悠久栽培历史的一种水果。史书记载：西汉贾谊手植“古柑”于今长沙太平街故居庭院内；三国时吴国丹阳太守李衡，致仕后回现在的汉寿“种柑桔千棵”，作为“千个木奴”的家产传给子孙；魏晋以降，柑桔已遍及三湘。西晋时长沙水陆洲就称“桔洲”。南朝鲍照有“桔生湘水侧”的诗句，唐代诗人咏桔就更多了：“数处桔为洲，桔熟洞庭香”、“洞庭栽桔似潇湘”、“醉别江楼桔柚香”等，都是赞桔的佳句，也说明那时柑桔就是一个为人称颂的重要产品了。

新中国建立起来，特别是近 10 年来，湖南省利用山丘多的有利条件，积极发展柑桔，已有 238 万亩，年产量达到 60 多万吨，是农民经济收入的一个重要来源。但是，目前品种繁杂、良莠不齐，且病虫害滋生、自然灾害频繁、落花、落果、落叶严重，产量不稳、品质也差。还因为采收分级不合理，保鲜贮藏和

加工利用设施不足,产销不对路,甚至腐烂变质,造成丰产年不增收。李人艾、李贻格等同志有感于此,总结数十年从事园林工作的经验教训,广采博览,写就了这本综合性的俗适用的技术书籍。

这本书的可贵之处就是,从生产实践出发,继承三千年的历史遗产,吸取现代技术、工艺和科研成果,运用自然辩证法、生态经济学等理论,重新认识大自然、认识果树特性,采综合技术,因地制宜地以无核蜜桔为主,使柑桔类与四季水果结合发展。合理地选定园址和整体规划,全面深翻改土、选种、育壮苗,以至保鲜加工和运销,作为一个系统工程来处理。特别是建园技术革新,综合防治落花、落果、落叶和病虫害,合预防自然灾害,推广丰产新技术、革新桔园经营管理等。这本书的重点,也是持续增产的关键所在。谋求在全面开发自然资源的基础上,使经济再生产过程和自然再生产过程有机地结合起来。循着低投入、高产出、少消耗、快收益、高质量、多效益途径,达到持续增产的目的,确保果品季产年销,周年供应。这于贯彻“科技兴农”政策,扶助县、乡果园企业,繁荣社会经济,无疑是大有所裨益的。正是由于这本书的科学性、实用性和通俗易懂,适合桔园经营者和专业户使用,亦可供农业技术干部、农林职校师生阅读参考。

愿在这本书的启示下,使芙蓉国里,干鲜水果,四季飘香,经济繁荣,人民富裕,特此为序。

成 瑞 湘

1992年5月1日

目 录

第一章	认识特性和科学建园	(1)
第一节	柑桔与自然环境的关系	(1)
一、	温度	(2)
二、	雨量	(2)
三、	光照	(2)
四、	土壤和地势	(2)
第二节	柑桔园地点选择	(3)
一、	海拔高度	(4)
二、	坡度	(5)
三、	坡向	(5)
四、	土壤	(6)
五、	水源及地下水	(6)
六、	交通运输	(7)
第三节	科学建园	(7)
一、	柑园小区的划分	(7)
二、	道路及排灌系统的综合安排	(7)
三、	辅助建筑	(8)
四、	果树品类、品系的配置	(8)
五、	水土保持工程措施	(9)
六、	防风林的设置	(9)
第二章	良种、壮苗	(13)
第一节	选良种	(13)
一、	蜜柑类	(13)

(一)隆园早 73—01	(13)
(二)兴津	(13)
(三)乌石早	(14)
(四)黄沙早	(14)
(五)涟红 73—696	(14)
二、桔类.....	(14)
(一)碰柑	(14)
(二)南丰蜜桔	(15)
三、甜橙类.....	(15)
(一)冰糖甜橙	(15)
(二)哈姆林甜橙	(15)
(三)新宁脐橙	(15)
(四)夏橙	(16)
四、柚类.....	(16)
(一)江永沙田柚	(16)
(二)安江香柚	(16)
(三)大庸菊花心柚	(17)
(四)慈利金香柚	(17)
五、金柑类——大叶金弹.....	(17)
第二节 砧木苗的培育	(18)
一、砧木种类.....	(19)
二、采种.....	(20)
三、种子消毒、催芽	(20)
四、播种.....	(21)
五、田间管理.....	(22)
第三节 优级嫁接苗培育	(24)

一、接穗选择和处理	(25)
二、嫁接	(26)
三、嫁接后管理	(29)
第四节 苗木出圃	(31)
一、苗木调查	(31)
二、壮苗标准	(31)
三、起苗	(32)
四、分级	(32)
五、假植	(32)
六、包装运输	(33)
第三章 柑桔定植与树体管理	(34)
第一节 柑桔的定植	(34)
一、定植时间	(34)
二、定植密度	(34)
三、栽植方法	(36)
第二节 柑桔树管理	(37)
一、幼年树管理	(37)
(一)第一年幼树管理	(37)
(二)第二年幼树管理	(41)
二、结果树管理(第三年树)	(44)
(一)春保花	(44)
(二)夏保果	(46)
(三)秋保梢	(48)
(四)冬保叶	(50)
三、低产树改造	(54)
第四章 柑桔园的管理	(57)

第一节	水肥管理	(57)
一、水分		(57)
(一)设置避水沟		(58)
(二)修建蓄水池		(59)
(三)试用喷灌机		(59)
二、肥料		(59)
(一)土壤改良		(63)
(二)广种绿肥		(63)
(三)发展畜禽生产		(64)
(四)调节土壤 PH 值		(64)
第二节	冬培	(66)
一、施肥		(67)
二、培土		(68)
三、灌溉		(68)
四、熏烟		(68)
五、涂干		(68)
六、喷雾抑蒸剂		(69)
七、病虫害防治		(69)
第五章	整形修剪	(70)
第一节	修剪的基本原则	(70)
第二节	修剪方法	(72)
一、幼年树的修剪		(72)
二、成年树的修剪		(76)
三、衰老树的更新修剪		(82)
第三节	修剪常识	(83)
一、修剪步骤		(83)

二、修剪工具·····	(83)
三、剪口和剪口芽的技术标准·····	(84)
四、修剪类别·····	(84)
五、修剪要点·····	(85)
第六章 落花落果综合防治·····	(89)
第一节 落花落果原因分析·····	(89)
一、花器发育不正常的问题·····	(89)
二、养分不足的问题·····	(89)
三、温度和水分的影晌问题·····	(89)
四、根系生长不良的问题·····	(90)
五、土壤熟化问题·····	(90)
六、病虫害的问题·····	(90)
七、水域与冻害的关系问题·····	(90)
八、“自剪”休眠物候期问题·····	(91)
九、品种、品系杂乱的问题·····	(91)
十、不合理套种间作的问题·····	(91)
第二节 保持最大的叶面积·····	(92)
一、树势的强弱·····	(92)
二、干旱的影响·····	(93)
三、冻害的影响·····	(93)
第三节 培育足够的健壮结果母枝和结果枝·····	(95)
一、正确处理春梢·····	(96)
二、适当抑制夏梢、培育早秋梢·····	(97)
三、提高有叶结果枝比例和无叶结果枝着果率·····	(98)
第四节 开花营养消耗大,需及时补偿·····	(101)
第五节 使用植物激素保花保果,并矫正微量元素的缺乏	

症.....	(103)
一、植物激素	(103)
(一)“九二〇”和“2.4——D”.....	(103)
(二)“叶面宝”.....	(104)
二、微量元素	(105)
第六节 适当环割.....	(106)
第七章 病虫害综合防治.....	(109)
第一节 检疫性病虫害.....	(109)
一、黄龙病	(110)
二、溃疡病	(112)
三、实蝇类	(115)
四、柑桔瘤壁虱	(118)
第二节 主要病害防治.....	(120)
一、疮痂病	(120)
二、褐腐病	(121)
三、树脂病	(122)
四、黄斑病	(124)
五、炭疽病	(125)
六、黑斑病	(126)
第三节 主要虫害防治.....	(127)
一、螨类	(127)
(一)瘤皮红蜘蛛与六点黄蜘蛛.....	(127)
(二)柑桔锈壁虱.....	(128)
二、蚧类	(130)
(一)吹绵蚧.....	(130)
(二)红蜡蚧.....	(131)

(三)褐圆蚧.....	(133)
(四)黑点蚧.....	(134)
(五)矢尖蚧.....	(135)
(六)糠片蚧.....	(136)
三、天牛类	(137)
(一)褐天牛.....	(137)
(二)星天牛.....	(138)
(三)桔绿天牛.....	(139)
四、吉丁虫类	(140)
(一)锈皮虫.....	(140)
(二)溜皮虫.....	(141)
五、潜叶蛾	(142)
六、卷叶蛾类	(143)
(一)拟小黄卷叶蛾.....	(143)
(二)后黄卷叶蛾.....	(144)
七、叶甲虫类	(145)
(一)恶性叶虫.....	(145)
(二)桔潜斧.....	(146)
八、蚜虫类	(147)
(一)桔蚜.....	(147)
(二)桔二叉蚜.....	(148)
九、凤蝶类	(149)
(一)柑桔凤蝶.....	(149)
(二)玉带凤蝶.....	(150)
十、花蕾蛆	(151)
十一、吸果夜蛾类	(153)

(一)嘴壶夜蛾.....	(153)
(二)桔叶夜蛾.....	(154)
第四节 病虫害防治历和农药常用浓度.....	(155)
一、柑桔主要病虫害防治历	(155)
二、柑桔病虫害常用农药浓度表	(168)
第五节 病虫害综合防治措施.....	(172)
一、实行检疫制度	(173)
二、建立预测预报制度	(173)
三、推广生物防治技术	(173)
四、推广高效低毒低残留农药	(174)
五、改善生态环境条件	(174)
(一)冬季休眠期,彻底消灭越冬病虫	(175)
(二)春芽萌动到花蕾期,保春梢、保花.....	(177)
(三)幼果至夏梢期,保果、保应留的夏梢.....	(177)
(四)秋芽至果熟前,壮果、保秋梢.....	(178)
第六节 高效低毒、低残留农药配制法	(179)
一、波尔多液	(179)
二、波尔多浆	(180)
三、石硫合剂	(180)
四、茶枯松脂合剂	(182)
五、煤油乳剂	(183)
六、棉油皂	(184)
七、薯粉水	(184)
八、烟草制剂	(184)
九、茶子饼液	(185)
十、白涂剂	(185)

十一、锌铜石灰液	(1)
十二、鱼藤粉	(1)
第八章 采收、包装、贮藏和综合利用	(1)
第一节 采收的方法	(1)
第二节 分级包装	(1)
一、挑选分级	(1)
二、吹风(发汗)	(1)
三、包果装箱	(1)
第三节 简易贮藏	(1)
一、2.4——D 处理果实贮藏方法	(1)
二、库藏	(1)
三、窖藏	(1)
第四节 果实在农村的综合利用	(1)
一、柑桔汁的加工	(1)
二、桔酒的酿制	(1)
三、桔醋的酿制	(1)
四、桔皮香油的提制	(1)
五、果胶的提制	(1)
六、橙皮甙的粗制	(2)
第九章 柑桔园的多种经营	(2)
第一节 因地制宜发展四季果树	(2)
一、板栗	(2)
二、李	(2)
三、梅	(2)
四、桃	(2)
五、梨	(2)