

果树栽培技术

湖北省土产公司编
畜牧特产研究所

湖北人民出版社



编 者 的 话

在“以粮为纲，全面发展”的方针指引下，合理安排农业生产两个布局，在抓好粮食生产的同时，要积极开展多种经营。果树是多种经营的重要项目之一，而且可以在山地、丘陵、荒沙地栽培，不与粮、棉、油争地。果实含有丰富的维生素、糖类、无机盐和有机酸，有些还含有大量的蛋白质和脂肪。果树历来是广大人民群众所喜爱的多年生经济作物。

我省位于长江中游，年平均温度 $15.5-17^{\circ}\text{C}$ ，年降雨量 700—1250 毫米，自然条件较好，是柑桔和落叶果木的混栽地带。1959 年全省果树资源调查，发现有各种果树优良品种数十个，近年来引进的品种，也有不少适应性强、丰产优质的，这些都为发展果树提供了有利的条件。

遵照毛主席关于“用心寻找当地群众中的先进经验，加以总结，使之推广”的教导，我们编写了这个小册子，树种包括柑桔、苹果、梨、桃。在编写过程中，广泛深入的总结群众经验还不够，书中缺点错误在所难免，恳请同志们批评指正。

编 者

一九七三年六月

毛主席语录

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

要努力发展粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂等十二项生产，要实行农、林、牧、副、渔五业并举的方针。

用心寻找当地群众中的先进经验，加以总结，使之推广。

目 录

一、几种果树优良品种.....	1
1. 柑桔优良品种	1
2. 苹果优良品种	4
3. 梨优良品种	8
4. 桃优良品种	14
二、苗木培育.....	17
1. 砧木选择	17
2. 砧木育苗	20
3. 嫁接苗培育	22
4. 苗圃一般管理工作	28
5. 苗木出圃	29
附：高接换种.....	30
三、果园建立.....	32
1. 果园规划	32
2. 选择树种和品种	35
3. 定植时期和方法	37
四、土壤改良和土壤管理.....	38
1. 土壤深耕熟化	38
2. 施肥	39
3. 果园间作	41
4. 灌溉和排水	42
5. 中耕除草	43

附：柑桔防寒.....	43
五、整形修剪.....	46
1. 柑桔整形修剪	47
2. 苹果整形修剪	50
3. 梨树整形修剪	57
4. 桃树整形修剪	61
六、采收、包装、贮运.....	67
七、病虫害防治.....	69
1. 病害防治	69
(一) 柑桔病害.....	69
(1) 柑桔溃疡病 (2) 疮痂病 (3) 沙皮病 (4) 柑桔脚腐病 (5) 柑桔贮藏期病害	
(二) 苹果病害.....	75
(1) 苹果炭疽病 (2) 苹果白粉病 (3) 苹果蜜病 (4) 苹果早期落叶病 (5) 苹果花叶病 (6) 苹果腐烂病 (7) 苹果干腐病 (8) 苹果根腐病 (9) 苹果银叶病	
(三) 梨树病害.....	82
(1) 梨黑星病 (2) 梨赤星病 (3) 梨、苹粗皮病 (4) 尻腐病 (5) 梨褐斑病 (6) 黑斑病 (7) 梨、苹火疫病	
(四) 桃树病害.....	88
(1) 桃炭疽病 (2) 桃褐腐病 (3) 桃细菌性穿孔病 (4) 桃缩叶病 (5) 流胶病 (6) 胴枯病	
(五) 果树缺素症.....	91
2. 虫害防治	95
(一) 柑桔虫害.....	95
(1) 柑桔大实蝇 (2) 柑桔小实蝇 (3) 花蕾蛆 (4) 柑	

桔锈壁虱 (5)瘤壁虱 (6)柑桔瘤皮红蜘蛛 (7)四斑黄蜘蛛 (8)吹绵介壳虫 (9)红蜡介壳虫 (10)黑点介壳虫 (11)矢尖介壳虫 (12)褐圆介壳虫 (13)绵介壳虫 (14)黑刺粉虱 (15)桔蚜 (16)恶性叶虫 (17)绿鳞象甲 (18)桔潜叶甲 (19)柑桔潜叶蛾 (20)玉带凤蝶 (21)拟小黄卷叶蛾 (22)后黄卷叶蛾 (23)桔褐天牛 (24)星天牛 (25)柑桔吉丁虫

(二) 苹果虫害120

(1)吸果夜蛾 (2)军配虫 (3)山楂红蜘蛛 (4)蓑蛾 (5)金龟子 (6)舟形毛虫 (7)苹枯叶蛾 (8)黑纹银天社蛾 (9)褐纹毒蛾 (10)顶芽卷叶蛾 (11)苹果黄蚜 (12)桑天牛 (13)苹果枝天牛 (14)苹果根绵蚜

(三) 梨树虫害134

(1)梨潜皮蛾 (2)梨圆介壳虫 (3)梨小食心虫 (4)梨大食心虫 (5)梨虎 (6)梨实蜂 (7)茶翅蜡象 (8)黄粉虫 (9)梨叶木虱 (10)星毛虫 (11)金毛虫 (12)天幕毛虫 (13)黄刺蛾 (14)棕边青刺蛾 (15)扁刺蛾 (16)梨二叉蚜 (17)梨茎蜂 (18)梨瘤蛾 (19)金缘吉丁虫 (20)梨小吉丁虫

(四) 桃树虫害150

(1)桃蠢螟 (2)桃小象鼻虫 (3)小绿叶蝉 (4)桃粉蚜 (5)桃蚜 (6)桃瘤蚜 (7)球坚介壳虫 (8)红颈天牛 (9)豹纹木蠹蛾 (10)蚱蜢

八、果园常用农药介绍158

(一) 杀菌剂158

(1)波尔多液 (2)锌铜石灰液 (3)退菌特 (4)福美

砷 (5) 甲基砷酸铁胺 (6) 代森铵 (7) 代森锌 (8)
敌克松 (9) 五氯苯酚钠 (10) 石灰硫磺合剂 (11)
不脱酚洗油 (12) 托布津

(二) 杀虫剂167

(1) 毒杀芬 (2) 三氯杀螨砒 (3) 敌百虫 (4) 敌敌畏
(5) 乐果 (6) 倍硫磷 (7) 杀螟松 (8) 二溴磷 (9)
磷胺 (10) 马拉硫磷 (11) 亚胺硫磷 (12) 三硫磷
(13) 西维因 (14) 氟乙酰胺 (15) 砷酸铅 (16) 青
虫菌 (17) 溴甲烷 (18) 氢氰酸 (19) 松碱合剂
(20) 煤焦油(或柴油)乳剂

(三) 涂抹剂180

(1) 0.1% 升汞液 (2) 氰化汞液 (3) 硫酸亚铁液
(4) 波尔多浆 (5) 氯化锌甘油酒精合剂 (6) 白涂剂
(7) 接蜡 (8) 剪锯口常用保护剂 (9) 松桐合剂

附录

一、安全使用农药注意事项	184
二、农药的中毒症状和急救方法	185
三、常用农药混合使用表	190
四、各种肥料成分含量表	191
五、术语解释	193

一、几种果树优良品种

1. 柑桔优良品种

(1) 桃 叶 橙

产于秭归县龙江。果实圆球形，重二两多。果面橙黄色，果皮细薄，光滑美观，囊瓣8—9瓣，汁液中多，含可溶性固形物13—15.5%，含酸0.6—0.8%，味甜微香，品质上等。种子少，一般有2—3粒。果实在11月上中旬成熟。可贮藏3个月，久贮后品质变淡。

树形中大，叶形狭长，类似桃叶，故名“桃叶橙”。其代表类型有秭龙8号、18号等。适应性强，耐旱耐瘠，适于鄂西温暖地区大量发展。

(2) 锦橙(又名鸡蛋柑)

1956年由四川引入我省宜昌，其中有26号、20号较好。

果实长卵圆形，重三两多。果皮橙黄色、光滑。囊瓣9—11瓣，汁液中多，含可溶性固形物10.5%，含酸0.95%，味甜，品质上等。种子少，平均3—4粒。果实在11月上中旬成熟，耐贮运。

树体大，丰产，枝叶茂密，刺少，生长势强，鄂西温暖地区可以推广。

(3) 少籽橙(又名秭归甜橙)

产于秭归、宜昌等县。果实卵圆形或圆球形，重二、三两。果面淡黄色，皮细薄、光滑、易剥离，囊瓣10瓣，汁液中多，含可溶性固形物13%，含酸1.74%，味甜香，品质中上。种子5—6粒，果实在11月中旬成熟，耐贮运。

树体高大，寿命长，丰产，适于在鄂西地区推广。

(4) 甜 柚

产于秭归县窑湾溪。果实圆而略扁，重一斤。果面橙黄色，皮薄易剥离，囊瓣16瓣，肉白色、质脆、汁液少，含可溶性固形物12—13%，高的达20.5%，含酸0.35%，高的达1.6%，味浓甜，品质上等。种子约120粒，果实11月中旬成熟，能贮藏半年左右，风味很好。其中以秭密1号、2号深受市场欢迎，适合鄂西山地栽培。

(5) 米 柚

产于来凤县沙坨。果实近圆形或扁圆形，重一斤左右。果面光滑、黄绿色，充分成熟后转为黄色。果基平，果顶圆平。油胞少而平，油量中多，具芳香。囊瓣13瓣，中心柱空。味甜酸，质地细软无残渣，种子少，平均19粒。含可溶性固形物11.29%，含酸1.19%，品质上等。

树冠半圆形，树势中等，适应性强，是优良的地方品种。

(6) 龟井(宜昌地区称温州蜜柑1号)

是温州蜜柑中品质较优良的早熟品系。果实扁圆形或圆球形，重约二两左右，果面橙黄色，皮薄有光泽，海绵层薄，多

呈龟裂状，囊衣薄，易化渣，含可溶性固形物 15%，无籽或少籽，味浓甜，品质上等。10 月中下旬成熟。

树冠矮小，枝条短细，节间短，偶尔有长枝，枝条萌芽率高，每节能抽生二——三小枝，呈丛状生长，叶片小。本品种适宜密植，定植后第三年开始结果，可作为我省柑桔新区的主要发展品种。

(7) 宫川(宜昌地区称温州蜜柑 2 号)

果实扁圆锥形，大小不整齐，重约三两左右，果蒂部多隆起，萼附近有放射状沟数条，果面橙黄色，果皮略厚，囊瓣 9 瓣，果肉橙黄色，汁液多，含可溶性固形物 14%，无籽或少籽，味酸甜适度，10 月下旬成熟。

树冠较龟井略高大，树姿开张，发枝较强，抽生强健的新梢较多，小枝密集，形成丛状枝序，叶片中等大，定植后三年开始结果，较丰产，可在我省柑桔新区适量发展。

(8) 尾 张

果实扁圆形，重三两左右，果面橙红色，皮较粗厚，有光泽，油胞小，果顶往往有脐，囊瓣 9—11 瓣，汁液多，含可溶性固形物 13.4%，含酸 1.2%，甜酸爽口，风味浓，品质上等。无籽或少籽。果实在 11 月上旬成熟。

树体较早生温州高大，树冠一般宽一丈二尺——一丈五尺，枝条抽生力强，有的生刺，叶片宽大，可连年丰产。也可作为我省柑桔新区的主要发展品种。

(9) 红 桔

原产于四川，所以俗称川桔。我省恩施、利川、宜昌均有

栽培。

果实扁圆形，基部微突起，顶部凹入，脐小而不明显，重二两多。果梗黄绿色、细短，萼片细小，果面朱红色，有光泽，皮薄松脆，油胞密生，易剥离，囊瓣9—12瓣，从果面明显可辨，果心大而空虚，果肉橙红色，味甜、微酸，含可溶性固形物9.5%，种子约12—20粒，10月中下旬成熟。

树冠半圆形，枝梢直立性强，刺多，丰产。

2. 苹果优良品种

(1) 伏 红

是红玉和红魁杂交育成。果实扁圆锥形，重二两左右，大小整齐，果梗细长，果面底色黄绿，有鲜红色霞和红条纹，果面光滑，皮脆、薄而有光泽。果肉黄白色，质细脆，味甜酸，微香，品质中上等。可贮藏10天左右。

树姿开张，树势中等，较丰产，栽后四年左右开始结果，7月上旬成熟。在我省试种，较受欢迎。早熟，着色良好，可适量发展。

授粉品种：祝光、印度。

(2) 瑞 香

是红玉和红冠杂交育成。

果实扁圆形，果肩往往有不明显的五条棱沟。重二两，大的二两半。果面细而光滑，皮薄。底色淡黄，彩色具有粗细不均的鲜红色断条纹。果点黄褐、小而稀，不明显。果梗细、中长。梗洼广、深，往往有少量黄褐色锈，萼洼广、萼片闭。果

肉黄白色、细、脆、香甜、汁多，品质上等。可贮藏半个月。

7月中旬成熟。

树势强健，适应性强，比较丰产。果实美观，具有浓香，为早熟的优良品种，在武汉地区着色较好，宜在鄂北、鄂中地区适量发展。

授粉品种：伏红、双红、甘红玉、红玉。

(3) 祝(又名祝光)

果实圆形或长圆形。重约三、四两。果面浅绿黄色，向阳面有红色斑纹，果肉细脆，汁多，味甜，微香，品质上等。果实可贮藏10天左右。

树势强健，不择土质，耐瘠耐旱，对病虫害抵抗力强，产量中等偏高。栽后五、六年开始结果，7月下旬至8月上旬成熟，在武汉地区着色较差，幼果期及成熟前易落果。

授粉品种：迎秋、金帅、元帅、红玉。

(4) 迎 秋

是红玉和祝光杂交育成。

果实圆锥形，重三两半。果面底色黄绿，具有鲜红色霞和红条纹，有光泽，外观色泽似红玉，果肉黄白色，肉质脆，汁中多，初采收时风味酸甜，微香，经贮藏后，甜酸适度，有红玉的香味，品质上等。果实可贮藏半个月左右。

树性强健，幼龄期生长迅速而健壮，树冠开张，分枝性强，栽后五年开始结果，并能早期丰产，果台发出的长、中果枝，往往因连续结果而弯曲，产量高而稳定。果实8月上旬成熟，为中早熟种中较好的品种，在我省试种，丰产质优，在武汉地区栽培，着色较好，可适量发展。

授粉品种：祝、印度。

(5) 红 玉

果实圆或扁圆形，重三两左右。果面底色黄绿，阳面深红，有暗红色条纹。果肉黄色、细而脆，汁多，甜酸可口，有清香，品质上等。果实可贮藏到第二年三月，耐贮运，在贮藏中易生苦斑病和果皮皱缩，但均不失去原有风味。

树势中等强健，在麻城及鄂北栽培，产量中上等。不易落果。栽后四、五年开始结果。果实9月上旬成熟。抗逆性弱，要求有一定的水、肥条件。

授粉品种：金帅、祝、元帅。

(6) 华 农 一 号

华中农学院于1954年自国光实生苗中选出。

果实扁圆形，每斤约4—5个果实，果面绿黄色，阳面往往有暗红色条纹。果肉紧密，味甜，汁较少，含可溶性固形物14—16.6%，品质中上等。在武汉地区8月下旬成熟，较耐贮藏。

树势中强，萌芽率及发枝力均强，树冠开张，枝条易下垂。栽后三年开始结果。长、中、短果枝和腋花芽都能结果，丰产，树势过旺或过弱均易落花落果。比较能够抗褐斑病，对白粉病抵抗力弱。幼果期喷射波尔多液易生果锈。宜在土层深厚肥沃的土壤栽培，如土壤瘠薄，管理粗放，树势就容易早衰。

授粉品种：祝、旭、红星、红玉等。

(7) 金 帅

果实卵圆形或圆形。重三、四两，果面黄色，个别果实向阳

面呈淡红色，果面稍粗。果肉乳黄色，肉质细密，柔脆，汁多，味甜有芳香，品质上等。果实可贮藏到第二年1—2月，耐远运，抗风力强，不易落果。果实在生长前期喷波尔多液时易受药害，在贮藏期间容易皱皮，但品质不变。

树势中等强健，进入结果期早，丰产，栽后四、五年开始结果，9月上中旬成熟。本品种适于山区及鄂北地区栽培，树的抗病性较弱。有灌溉条件的鄂中丘陵地及沙土地也可栽培。

授粉品种：祝、元帅、红玉、印度。

(8) 元 帅

果实圆锥形，果顶有五棱，果重三、四两。果面底色绿黄，有暗红色条纹，向阳面为红色，极为美观。果肉黄白色，质细，汁多，味甜有芳香，品质上等。可贮藏一——二个月。

树势强健，产量中上等。栽后五、六年开始结果，9月上中旬成熟。在高山地区，9月下旬成熟。在武汉地区着色较差。

授粉品种：金帅、印度、红玉、祝。

红星是元帅的芽变品种，果实近似元帅，成熟期比元帅早10天左右，果面鲜红色，有浓红条纹，亦为优良品种。

(9) 大 国 光

果实扁圆形，略现五棱，果重四、五两，大的半斤以上，果面底色黄绿，阳面有红霞和粗红条纹。果肉黄白色，肉质松脆，中粗，汁多，风味甜酸，品质中上。9月中下旬成熟，可贮藏到第二年2月。

树冠高大，树姿开张，丰产，适应性强，丘陵地区、高山地区均可栽培。如管理不当，有大小年结果现象。

授粉品种：红玉、金帅、元帅。

(10) 小 国 光

果实扁圆或圆形，重二、三两。果面底色黄绿，阳面有暗红色粗细不等的条纹，果皮稍光滑。果肉黄白色，肉质脆、中粗，汁多，甜酸味浓，经贮藏后，风味渐佳，品质中上等。10月上中旬成熟，可贮藏到第二年3—4月间。

树性强健，树冠开张，丰产，开始结果期较迟，进入结果期以后，盛果期较长，果枝连续结果能力强，连年丰产。抗风，不易落果，惟果实炭疽病及秋季雨后裂果较多，宜在有灌溉条件的鄂北岗地、山地栽培。

授粉品种：红玉、元帅、金帅。

(11) 甜 花 红

产于枣阳、襄阳一带。

果实扁圆形，每斤约二十个。果面黄绿色，阳面有红霞，果肉白色，质细脆，汁多，含可溶性固形物14%，品质上等。6月下旬成熟。可贮藏10天左右，可以提前采收。

树体较小，树冠开张，结果后枝条下垂，定植后二、三年开始结果，五、六年进入盛果期，丰产。本品种宜在鄂北地区适当发展。

授粉品种：酸花红。

3. 梨优良品种

(1) 启发梨(又名五月鲜、白来发)

是西洋梨系统的品种。我省均县、襄阳、枣阳等县均有栽

培，是早熟品种。

果实葫芦形，果重一两半——二两。果面底色绿黄，阳面有红晕色彩，果梗粗短，有肉梗，无梗洼，一侧稍隆起，萼片宿存。果肉乳白色，果实采收后，不经后熟，可以生食，质脆，味甜微有酸味，香气浓。经3—5日贮藏，肉质柔软易溶，汁液增多，味香甜，品质上等。

树势中强，树冠呈半圆形，枝条开张，新梢柔软，结果后下垂。

在武汉地区6月下旬成熟，6月中旬可以采收。因成熟期很早，可在大城市附近和交通方便的地区适量栽培。

授粉品种：伏梨、三季梨。

(2) 谢花甜

产于襄阳、枣阳一带。

果实卵形，果重三两左右。果皮黄绿色，果梗长粗，有肉梗，梗洼狭小，萼洼深，萼片脱落，果肉脆稍粗，汁多，含可溶性固形物13%，风味稍淡，果心略大，品质中上等，外观美，7月下旬至8月上旬成熟，可贮藏一月左右。

树势中强，幼树枝条直立，盛果期以后开张，叶片较大，抗风力弱，对黑星病抵抗力强。

授粉品种：二宫白、楚北香、慈梨。

(3) 二宫白

果实倒卵形，重二、三两。果皮淡绿色或黄绿色，细薄而光滑。果肉白色，质细脆，汁多，含可溶性固形物12%，味甜微香，品质上等。果实7月底至8月初成熟，可贮藏10天左右。

树势中强，枝条开张，定植后三、四年开始结果，容易形成腋花芽，丰产，抗风力较强。在我省襄阳、阳新、利川、武汉等地栽培，反映均好，各地可适量栽培。

授粉品种：慈梨、麻瓢、金水梨、苍溪。

(4) 伏 梨

果实近倒卵形，果重三、五两。果面绿色，锈斑多。肉质细嫩，汁多，风味稍淡，果心小，品质中上等。8月上旬成熟，可贮藏20天左右。

树势强健，树冠开张，适应性强，腋花芽容易形成，丰产，稳产。可在我省各地适量发展。

授粉品种：长十郎、土佐锦。

(5) 太 白

果实圆球形，重三两左右，利川产的果平均重五两。果面浅绿或浅黄绿色，果肉白色，质细腻，汁多，含可溶性固形物15%，味甜微香，品质上等。8月中下旬成熟，不耐贮藏，酌情早采较好。

树势强健，发枝力弱，枝条直立性强，叶片宽大，定植后三、四年开始结果，盛果期后树冠才能开张。在襄阳、武汉、利川、黄石等地栽培，反映均好，可在我省各地适量栽培。

授粉品种：新高、王冠、长十郎。

(6) 土 佐 锦

果实圆形，果肩略瘦，重三、四两，大的可达一斤左右。果面锈褐色，果皮略粗糙，果肉白色或淡黄白色，质中粗，味甜，汁中多，品质中上。8月中下旬成熟，较耐贮藏。