

中国农民教育丛书

# 小水果栽培实用技术

zhongguo nongmin jiaoyu congshu

XIAOSHUIGUO ZAIPEI  
SHIYONG JISHU



中国农民教育丛书  
ZHONGGUO NONGMIN  
JIAOYU CONGSHU

山东科学技术出版社

中国农民教育丛书

# 小水果栽培实用技术

邵则恭 张居惠 编

山东科学技术出版社

中国农民教育丛书

## 小水果栽培实用技术

邵则恭 张居惠 编

\*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路)

山东省新华书店发行

山东潍坊印刷厂印刷

\*

787×1092毫米32开本      3印张      60千字

1989年8月第1版      1990年7月第2次印刷

印数：27,001—59,200

ISBN7-5331-0582-6/S·92

定价：1.40元

## 《中国农民教育丛书》编审委员会

**主任** 于树立 王为珍  
**副主任** 曲明礼 王法延 毛有高 刘韶明  
**委员** (以姓氏笔划为序)  
于树立 王为珍 王法延 王彦群  
王家瑞 毛有高 卢炳群 曲明礼  
刘韶明 孙喜来 李希华 张仲诚  
张居惠 苏金卿 陈宪洲 陈建穆  
周志远 郑传春 段建志 刘新华  
贾 铎 崔学寅 潘秉水  
**主编** 张仲诚 毛有高 贾 铎  
**责任编辑** 李素国

## 出版说明

党的十三大进一步强调，要“使经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”。为了全面地向广大农民进行政治思想、生产技术以及有关生活知识等方面的教育，我们组织农业教育、科技工作者编写了一套《中国农民教育丛书》。这套丛书可作为系列教材供乡镇和村办农民文化技术学校使用，也可用作农村初中后“3+1”教育，以及农村青壮年的自学读本。

本丛书选择适用面广的课题，一事一册，分册编写。内容坚持面向农村实际，注重科学、先进、通俗、实用，理论与实践相结合，着重联系农村生产、生活和思想实际，从多方面帮助读者提高政治思想及科学文化素质，适应农业现代化发展的需要。每册一般可供教学30~60课时，便于教学者根据当地实际需要选用或组合使用。生产技术部分每册安排有复习题或实验实习指导，教学中可进一步与当地生产相结合，努力保证学得会，用得上。

本丛书由编审委员会决定编写原则，由主编负责总体设计和各册内容、文字的审定等工作。山东各地市教育局（教委）从事成人教育工作的同志协助做了大量工作，潍坊市职业教育教研室承担了编写中的许多组织、协调工作，本丛书还吸收了各地教育、科技工作者的宝贵意见和研究成果，在此一并表示致谢。

1989年7月

# 目 录

<b>第一章 桃</b> .....	( 1 )
第一节 概述.....	( 1 )
第二节 品种群与优良品种.....	( 2 )
第三节 对环境条件的要求.....	( 9 )
第四节 生长结果习性.....	( 10 )
第五节 栽植及土肥水管理 .....	( 14 )
第六节 整形修剪 .....	( 16 )
第七节 病虫害防治 .....	( 23 )
第八节 花果管理 .....	( 25 )
<b>第二章 杏</b> .....	( 28 )
第一节 概述 .....	( 28 )
第二节 优良品种 .....	( 28 )
第三节 生物学特性 .....	( 31 )
第四节 栽培技术要点 .....	( 32 )
<b>第三章 李</b> .....	( 35 )
第一节 概述 .....	( 35 )
第二节 优良品种 .....	( 36 )
第三节 生物学特性 .....	( 37 )
第四节 栽培技术要点 .....	( 40 )
<b>第四章 樱桃</b> .....	( 44 )
第一节 概述 .....	( 44 )
第二节 种类和优良品种 .....	( 45 )
第三节 生物学特性.....	( 48 )

第四节	苗木培育 .....	( 51 )
第五节	建园与栽植 .....	( 55 )
第六节	管理要点 .....	( 58 )
<b>第五章</b>	<b>石榴 .....</b>	<b>( 63 )</b>
第一节	概述 .....	( 63 )
第二节	主要种类和品种 .....	( 64 )
第三节	生物学特性 .....	( 66 )
第四节	优质丰产栽培要点 .....	( 70 )
第五节	采收与贮藏 .....	( 74 )
<b>第六章</b>	<b>中华猕猴桃 .....</b>	<b>( 78 )</b>
第一节	概述 .....	( 78 )
第二节	主要品种 .....	( 78 )
第三节	生物学特性 .....	( 81 )
第四节	早果丰产栽培技术 .....	( 82 )

# 第一章 桃

## 第一节 概述

### 一、经济意义

桃为我国普遍栽培的果树之一。它的果实不仅外观艳丽，果肉甘甜多汁，而且具有丰富的营养物质。除生食外，桃可制作罐头、桃脯、桃干、蜜饯和果酱等，是广大人民最喜爱的一种果品，也是山东省重要的果品之一。

桃的果实成熟期迟早不同，供应期长。早熟品种如“春雷”、“早花露”等，6月初即可采收上市，多数品种在7~8月陆续成熟，“冬桃”可延长至10月成熟。所以桃在果品的周年供应中占有重要地位。

桃树结果早，产量稳定，树冠较小，容易管理，红花绿叶，还可作宅旁果树及城市工矿区的绿化树种。

桃的特点是果肉软而皮薄，不耐贮藏和运输，必须充分成熟才能现出其鲜艳色泽和佳良风味，提早采收依靠后熟作用不能达到上述目的。因此，除利用宅旁隙地零散栽培外，集中连片栽培，宜选择交通方便、城市近郊和工矿地区建园。

### 二、栽培历史及分布

桃原产我国西北高原，至今已有三千余年的栽培历史。在《齐民要术》中，关于桃的特性、繁殖、栽培技术等已有



详细的记述。

桃树适应性强，在我国分布地区广。山东省各地均有栽培，著名的品种有肥城的肥城桃、历城的王龙雪桃、青州市的青州蜜桃和嶗山的寒露蜜桃等。

## 第二节 品种群与优良品种

### 一、品种群

桃为蔷薇科植物。我国有6个种，800多个品种。根据桃对气候条件的适应性及地理分布，并结合生物学特性和形态特征，大致可分为五大类群。

#### (一) 北方品种群

北方品种群的主要特点是树性直立或半直立，萌芽力强，成枝力弱，以中短果枝结果为主；耐旱、耐寒力强。如肥城桃、深州蜜桃、天润蜜桃、五月红、六月鲜等。

#### (二) 南方品种群

南方品种群的主要特点是树枝开张或半开张，成枝力强，以中长果枝结果为主。如上海水蜜、大久保、雨花露等。

#### (三) 黄肉桃品种群

黄肉桃品种群的主要特点是果皮、果肉黄色。其中肉质紧密坚韧的，适合加工制作罐头。

#### (四) 蟠桃品种群

蟠桃品种群的主要特点是树冠开张，果实扁圆，桃核两端凹入。本品种群有黄金蟠桃、白芒蟠桃等。

#### (五) 油桃品种群

油桃是桃的突变体，与普通桃的唯一差异是果面光滑无毛。早期的油桃品种质量欠佳，经过杂交育种改良后的油桃品种，鲜艳的红色覆盖整个果面，色泽艳丽，外观极美，品质优良，对消费者具有很大的吸引力。当前世界各国正在加快油桃的发展，在我国油桃作为一种新兴水果，也正在大发展中。

## 二、优良品种

### (一) 普通桃品种

1. 春雷：为上海市农业科学院园艺科学研究所育成。特点是早熟，果实发育期短，从盛花期到成熟仅56天。在鲁南6月初成熟。果实卵圆形，平均单果重70~80克，最大单果重100克。果顶尖为红色，缝合线浅，阴面有片红霞，茸毛多。果肉乳白色，肉质较细，含可溶性固形物9~10%，风味淡，品质中等。

春雷树势强，树姿半开张，能自花结实，以中长果枝结果为主，较丰产。

2. 早花露：江苏省农业科学院园艺科学研究所育成。1985年3月定名。为一极早熟水蜜桃新品种，果实5月底至6月初成熟，生育期仅56~58天。果形圆正，平均单果重87.8克，最大单果重125克。果皮底色乳黄，顶部密布玫瑰红色细点或形成鲜艳红晕。果肉乳白色，多汁，味甜，香浓，含可溶性固形物11~13.2%。

早花露生长健壮，适应性强，丰产。

3. 雨花露：江苏农业科学院园艺科学研究所育成。果实卵圆形，平均单果重115克。果实底色米黄，果顶有浅红色斑点。果肉乳白色，柔软多汁，风味香甜。品质上，含可

溶性固形物9~11%。半离核。雨花露6月中旬成熟，为品质较优的早熟品种。

4. 沙子早生，日本选用的自然杂交种，1973年引入我国。果实6月下旬成熟，卵圆形，平均单果重220克，最大单果重350克。果皮淡黄色，顶有红晕。果肉乳白色，肉质细，汁液中等，味甜，充分成熟后显粉质，品质上。半离核。

沙子早生树势中强，树姿半开张，以长果枝结果为主。无花粉，需配置授粉树。

5. 大久保，果型大，单果重230~280克，圆形。底色黄白，着鲜红彩，美观。肉白色，质细而较韧，多汁，味甜，微酸，芳香。8月上、中旬成熟。耐运输。

大久保树势健壮，结果早，丰产。为中熟桃中易管理而又丰产的优良品种。鲜食、制作罐头兼用。花粉多，是优良的授粉树。

6. 肥城桃17号：中晚熟桃，鲜食加工兼用的优良品系。由山东农业大学选出。树体强健，结果早，丰产，适于山地和丘陵黄土区半旱作。果大型，单果重300~400克。果面黄绿色，美观。肉黄白色，质细而韧，汁多，味甜，富芳香。

7. 肥城桃5431，中晚熟桃，鲜食优良品系。由山东农业大学选出。果特大，单果重400~600克。果底色黄白，近核处红色，质软，多汁，味甜，芳香，品质极上。9月上旬成熟。

8. 燕红，又名绿化9号。系北京市群众从实生苗选出的新品种。果实近圆形，稍扁。果型大，平均单果重200~240克，最大单果重480克。果面绿色，全面暗红晕，有断续粗

条纹。果皮厚，茸毛少。果肉乳白色并微带浅红色，充分成熟时柔软多汁，品质优。耐贮运。在北京8月底至9月初成熟。

燕红树势强，树姿半开张。适应性强，花粉多，座果率高，丰产。

9. 寒露蜜桃，系青岛市崂山区新选育的营养系芽变品种。果近圆形或椭圆形，平均单果重146克，最大单果重达400克。果面黄绿色，阳面带条纹红晕，茸毛较少。果肉黄绿色，近核处呈紫红色，粘核。肉质细嫩，浓甜清香，汁稠味美，含可溶性固形物13~15%。果实较耐贮藏，一般室藏在10~25天左右。

寒露蜜桃树势强健，树姿开张。座果率高，采前落果轻，果实9月底成熟。丰产。是适于山区、丘陵乃至平原洼地发展的一个优良晚熟品种。具有果大、质优、丰产、耐贮运等特点。

10. 安丘蜜桃，产于安丘县。果中大，平均单果重150克，最大单果重达200克。果圆形，果面底色浅绿。阳面有红晕，外形美观。果肉白绿色，肉质细嫩，清脆多汁，香甜，离核，含可溶性固形物平均15.5%，高者达17.5%。国庆节前后成熟。

安丘蜜桃树势强健，树姿开张，适应性强，抗旱耐瘠薄，沙地、坡地、平原均可栽培。

## (二) 黄肉桃品种

1. 春金，山东农业大学1979年从加拿大引进。为早熟鲜食加工兼用优良品种。6月上、中旬成熟。果实底色金黄，向阳面着鲜红彩色，美观。果肉橘黄色，质细，多汁。

甜酸味浓，芳香，品质优。树体健壮，丰产。三年生单株产46公斤。

2. 连黄，果实椭圆形，单果重120~200克。皮橙黄色。果肉橙黄，肉质韧，风味酸甜，加工后肉形整齐有光泽，色味均佳。7月下旬成熟。树势强健，以中长果枝结果为主。

生产上应用推广的加工优良品种见表1。

表1 生产上应用推广的加工品种

品种名称	成熟期 (旬/月)	果形	平均单果重 (克)	最大单果重 (克)	肉核 色粘窝	肉质	风味	品质	树性	育成或引进单位
丰黄	上/8	中短形	180		橙黄粘	细甜	酸	上	开张	大连农科所
黄露		大圆形	170	215	橙黄粘	致密	甜	上	开张	大连农科所
维特兰	下/7	中形	200		橙黄粘	不溶	甜	上	开张	山农大引自加拿大
明星	上/8	大圆形	190	230	橘黄粘	细	甜	上		1984年引自日本
罐五	上/8	大圆形	170	200	橙黄粘	不溶	甜	上	半开张	引自日本
迪克松	中/8	圆形	170	235	橘黄粘	细	甜	上		美国品种
金童5号	下/7	近圆形	165	230	橙黄粘	不溶	甜	上		美国新泽西洲品种
金童6号	上/8	近圆形	170	250	橙黄粘	不溶	甜	上		美国新泽西洲品种

### (三) 油桃品种

油桃果皮光滑无毛，色泽艳丽，外观诱人，作为一种新

兴水果倍受人们喜爱。近来，世界油桃发展很快。为促进我国油桃的发展，中国农业科学院郑州果树科学研究所等研究单位，已从美国引入“新泽西州油桃72号”、“新泽西州油桃76”、“丽格兰特”，从日本引进“兴津油桃”，从法国引进“伏扎罗德”。北京市农林科学院林业果树研究所、大连市农业科学研究所也开始了油桃育种工作，已育了“81-26-2”、“81-26-15”等油桃优良新品系。现将油桃主要品种特性列表如下(表2)。

表 2 油 桃 品 种 主 要 特 性

品 种	果实成熟期	果 形	单 果 重 (克)		大 小 (厘米)			肉 厚 (厘米)	果 肉 颜 色	风 味	可 磨 粉 性 状 (%)	花 粉 粘 着 无	丰 产 性	其他
			单 果 重 (克)	平 均 单 果 重 (克)	纵	横	侧							
NJN76	6月26日	近圆	116.0	132.0	6.00	5.90	5.80	1.3~1.6	橙黄	酸品适香	12	有	良好	耐贮藏
伏扎罗德	7月21日	近圆	84.0	105.0	5.40	5.39	5.20	1.3~1.7	白	酸甜适中	12.4	有	良好	不耐贮藏
兴神油桃	7月24日	椭圆	127.8	155.0	6.17	5.76	6.00	1.5~1.7	黄	味浓稍酸	13.0	有	良好	裂果
葵 味	7月23日	近圆	130.0	172.0	6.32	6.20	5.92	1.7~1.8	橙黄	酸甜适中	12.5	有	良好	耐贮藏
丽格林特	7月30日	近圆	115.0	179.0	6.20	5.80	5.05	1.7~1.9	橙黄	酸甜爽口	11.0	有	良好	耐贮藏
黄 李 光	8月3日	近圆	90.0	75.0	4.70	5.00	4.45	1.4	浅黄	甜多酸少	17.0	有	良好	耐贮藏
31-26-2	7月上中旬	椭圆	123.0	153.0	6.11	6.00	5.87		黄	甜、汁多	10.2	粘	好	
31-26-15	7月底至8月初	椭圆	145.0	17	6.60	6.20	6.25		黄	甜	10.2	粘	丰产	
31-26-36	3月初	椭圆	115.0	145.5	6.05	5.82	5.65		黄	酸甜适中	10.8	粘	丰产	
31-25-6	8月上旬	近圆	110.5	134	5.80	5.80	5.87		乳白	甜	10.0~14.0	半有	良好	

## 第三节 对环境条件的要求

### 一、温度

桃对气候条件的适应范围较广，但以冷凉温和气候生长最佳。桃树需要一定的冬季低温才能正常萌芽、开花、结果，通常以 $7.2^{\circ}\text{C}$ 以下小时数称为需冷量或需寒度，一般品种需冷量为 $600\sim 1200$ 小时。桃各器官以花芽耐寒力最弱，如五月红、深州蜜桃等，在 $-15\sim 18^{\circ}\text{C}$ 时即受冻害，花蕾变色期的受冻温度为 $-1.7\sim -6.6^{\circ}\text{C}$ ，开花期受冻温度为 $-1\sim -2^{\circ}\text{C}$ ，肉果期的受冻温度为 $-1^{\circ}\text{C}$ 。桃在日平均气温 $10^{\circ}\text{C}$ 以上开始开花， $12\sim 14^{\circ}\text{C}$ 时为开花最适期。桃果实成熟期需要一定的高温，月均温为 $24.9^{\circ}\text{C}$ ，产量高，品质好。

### 二、光照

桃喜阳光。光照不足时，枝叶徒长，花芽分化差，落花落果重，品质差，寿命短。因此，栽培上除注意合理密植外，采用开心形、少层次树冠，实行生长期修剪，改善光照条件，甚为重要。

### 三、土壤条件

桃耐旱、忌涝，根系好氧气强，宜于土质疏松、排水良好的沙质壤土。粘重土、排水不良或盐碱土，必须进行土壤改良，才能生长良好。



## 第四节 生长结果习性

### 一、根系

#### (一) 根系的分布与生长

桃根系分布比苹果、梨浅，10~40厘米土层为主要分布层。

桃树根呼吸强度大，耗氧量大，土壤含氧量在15%以上才能正常生长。因此，根系生长要求土质疏松而又良好的通气条件。

#### (二) 一年中根系的生长动态

根据生长与环境条件，特别是温度及树体营养分配等因素有直接关系。桃根在地温 $0^{\circ}\text{C}$ 以上开始活动，在 $5^{\circ}\text{C}$ 左右即有新根开始生长，在 $7^{\circ}\text{C}$ 时开始向上输导营养物质，在 $15^{\circ}\text{C}$ 时，根系生长旺盛， $22^{\circ}\text{C}$ 时根系生长最快， $26^{\circ}\text{C}$ 时根系生长受阻。因此，炎热的夏季根往往被迫相对休眠。10月间又有一次生长小高峰，继而随地温下降，进入被迫休眠期。

### 二、树冠特性

桃为落叶小乔木，干性强，内膛易光秃。树姿开张、半开张或直立。

桃在幼龄期生长快，一年多次分枝，易形成花芽，树冠扩大快，故早结果、早丰产。一般定植2~3年结果，5~6年进入丰产期。

桃树寿命一般为25~35年。