

水果栽培技术丛书

桃 主干形速丰栽培新技术

TAOZHUGANXING SUFENG ZAIPEI XINJISHU 王鹏 许领军 吕中伟 主编



化学工业出版社
生物·医药出版分社

水果栽培技术丛书

桃主干形速丰栽培新技术

TAOZHUGANXING SUFENG ZAPAI XINJISHU

王鹏

许领军

吕中伟

主编



化学工业出版社

生物·医药出版分社

·北京·

正在推广的桃树主干形栽培技术, 当年开花第二年结果, 亩产 500~750 千克, 相比普通栽培提前一年结果, 效益优势明显。本书作者结合几十年来果树产区技术指导经验, 主要阐述该项新技术的优点、价值、适宜品种、树形及整形修剪技术、花果管理、土肥水管理和病虫害防治等, 并根据容易出现的各种问题给出原因及解决方法。本书语言通俗易懂, 文字精练, 实用性强, 适宜广大桃树种植者阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

桃主干形速丰栽培新技术/王鹏, 许领军, 吕中伟主编. —北京: 化学工业出版社, 2010.12
(水果栽培技术丛书)
ISBN 978-7-122-09863-4

I. 桃… II. ①王…②许…③吕… III. 桃-果树园艺 IV. S662.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 216036 号

责任编辑: 李 丽
责任校对: 陶燕华

装帧设计: 周 遥

出版发行: 化学工业出版社 生物·医药出版分社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市万龙印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 4 $\frac{1}{4}$ 字数 91 千字

2011 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 16.00 元

版权所有 违者必究

本书编写人员名单

主 编：王 鹏 许领军 吕中伟

编写人员：王 鹏 许领军 吕中伟

王东升 苗凤玲 肖春龙

许振山 刘启山

前 言

桃是我国人民十分喜爱的传统水果，市场需求量很大。桃树有几点特点：一是适应性强，分布较广，全国有 20 多个省、市、自治区种植，桃树对土壤的适应性较广，无论平原、丘陵、山地都可种植；二是桃果营养丰富，汁多味甜，男女老少比较喜爱；三是桃树生长快，结果早，植株较小，易于栽培，花芽形成容易，花量大，树体管理相对容易；四是桃鲜果供应期长，露地栽培为 5~11 月份，延迟栽培为 11~12 月份；五是桃果种类多，用途广，既可鲜食，也可用于制罐、制汁等。

正因为桃树有上述特点，在我国桃树种植面积大，约为 87 万公顷，发展快，每年都有新建桃园。传统的桃树栽培，树形主要采用三大主枝开心形，一般是头年栽树，第二年拉枝整形，第三年开花结果，第四年进入丰产期，见效比较慢。另外，树冠大，主枝与地平面呈 45° 角，树冠下施肥、除草、浇水均不便利。针对这些问题，河南省农业科学院园艺研究所的果树科研工作者，引进和自主研发相结合，经过 8 年多的试验和实践，在本研究所试验场内，试验出桃树的主干形栽培方式。这种栽培方式，每一株树相当于传统三大主枝开心形的一个主枝。按 3 米 $\times$ 1 米栽植，亩栽 222 株。其特点是：

第一年栽植，第二年开花结果，第三年进入丰产期。另外行间管理简便，易于进行机械化操作，桃园管理成本低，效益高。

本书的编者在查阅文献的基础上，结合 8 年来的试验实践，编写此书。但由于编者水平有限，不妥之处，敬请同行朋友指正。

编者

2010 年 10 月于郑州

目 录

第一章 桃主干形栽培的意义	1
一、桃主干形栽培的经济意义	1
二、桃主干形栽培的可行性	2
三、桃主干形栽培所需的条件	2
第二章 适宜主干形栽培优良品种介绍	6
一、早熟品种	6
二、中熟品种	14
三、晚熟品种	22
第三章 育苗及建园	30
一、育苗	30
二、建园	39
第四章 桃主干形树形及整形修剪	47
一、主干形树形的结构	47
二、主干形树形的优缺点	48
三、整形修剪的时期、特点、措施及作用	49
四、主干形整形修剪及问题解决	54
第五章 花果管理技术	62
一、提高坐果率的措施	62
二、疏花疏果技术要点	63
三、果实套袋	65
四、促进果实着色技术	67
五、提高果实品质的措施	68
第六章 土肥水管理技术	70
一、土壤管理	70
二、果园施肥	76

三、桃园水分管理	86
第七章 病虫害防治	90
一、主要病害的发生及防治	90
二、主要虫害的发生及防治	107
三、常用农药简介	114
第八章 采收、包装和销售	119
一、优质高档桃果采收	119
二、优质高档桃果的标准	122
三、优质高档桃果的商品化处理技术	124
四、优质高档桃果的保鲜技术	126
五、优质高档桃果的销售策略	128
附录	130
附录 1 桃园全年工作历	130
附录 2 熬制石硫合剂的新方法与稀释计算	138
主要参考文献	141

第一章 桃主干形栽培的意义

桃是我国人民十分喜爱的传统水果，市场需求量大。发展桃树生产，使桃园早结果早收益，一直是科研人员和广大桃农追求的目标。

一、桃主干形栽培的经济意义

桃树第一年栽植，第二年开花结果，亩产 500~750 千克，按每千克 3.0 元计，亩收入 1500~2250 元；第三年亩产 1000~1500 千克，亩收入 3000~4500 元；从第四年起亩产控制在 2500 千克，亩收入 7500 元。桃树有效栽培寿命按 15 年计算，还可再延续 11 年。如此推算，全国全省每年按 20 万亩新发展桃园面积计算，其经济效益是十分显著的。

现在土地价值年年增加，人力成本逐年攀升，生产资料也跟着涨价，总之，桃的生产成本一年比一年高。在这种大背景下，新建桃园，采用高新技术，使其桃园速丰、高效、节能其意义就十分明显突出。

二、桃主干形栽培的可行性

桃能实现上一节所讲的速丰高效的栽培目标吗？能获得如此理想的经济效益吗？回答是肯定的。能，一定能。这项技术已经成熟。桃三杏四梨五年，要吃苹果七八年已成历史。科技的快速发展，新型生长调节剂，如生根粉、抽枝宝、促控剂的相继出现和大量使用，使桃、杏、梨、苹果等果树头年种植建园，第二年开花结果，并获得商品产量，果农有较高的收入已经变成现实。

河南省农业科学院园艺研究所果树试验场，引进和研发相结合，五年前在本场内已经栽培成功。2005年这项技术在封丘县应举镇毛寨村进行推广，也取得大面积成功。另外，山东、山西、安徽均已在生产中推广。

三、桃主干形栽培所需的条件

桃主干形很难吗？一点不难，千万不要把技术神秘化，其实技术是一层纸，一点即破。只要我们提高对桃树栽培的认识，重视技术在生产中的运用，实现桃树主干形栽培的目标，就不是遥远的梦想。

1. 提高认识，相信科学

为什么桃主干形栽培面积小，典型不多呢？根据笔者多年到桃新发展区传授技术的体会，主要原因是对桃树种植认识不足，不相信科学。当笔者对果农讲，今年栽桃

树，今年成形成花，明年开花结果，一亩可产桃 500～750 千克，他们立刻会摇头，纷纷说桃苗象筷子一样细，苗高不足 1 米，明年能开花结果，不会，不会。另外在生产上桃树主要采用三主枝或多主枝开心形，原因是桃树干性弱、喜光性强，不宜整成有干形。这不能怪果农朋友，只是科学技术普及还需做大量工作。笔者认为桃要实现主干形栽培，人的因素是第一重要，只要人认识提高了，思想问题解决了，什么事都能做成功。

2. 品种差异大、选择好品种

果农朋友们应该知道，桃是个庞大的、笼统的概念。桃树里边包括很多品种，有水蜜桃、蟠桃、油桃等。桃又分南方品种群，北方品种群。前者适应南方土壤气候条件，后者自然在北方表现较好；南方品种群引种到北方常会表现出更好的特点，而北方品种群引种到南方常表现出不适应。由此可见，桃跟所有农作物和果树一样，品种有区域性、局限性。北京、山东表现好的桃，在我省不一定就好。如莱山蜜桃，在山东青岛一带个头大，色泽艳，可在我省着色就较差，还有裂果现象。另外，虽然都是桃，早熟品种与中熟品种、晚熟品种管理上差异很大，自花结实的桃与无雄蕊的桃相差就更大了。一句话，桃品种不同，生长发育及相应的栽培管理差异极大。可我们没有认识到这一点，一个方法去管理它，一个模式去栽种它，自然就很难成功。要想建个好桃园，要想主干形栽培，注意到品种差异大，选择适合本地的优良品种很重要。

3. 精挑细选，选择健壮苗木

品种选准了，该选苗木了。那么，选择啥样的苗木呢？俗话说，根深叶茂，有根就有苗就有树。选苗要先选根。根系尽可能完整，主根粗壮，侧根多。生产实践证明，用芽苗建桃园比成品苗还要好，主要是芽苗根系优于成苗根系。其次看苗是否粗壮，芽眼是否饱满。有些育苗户为了单位面积多育苗，密度大，一亩育1万还多，结果苗细高，芽眼很秕，这种苗远不如苗虽不高，但粗壮，芽眼很饱的苗。第三，要仔细检查苗子是否有病虫害。栽前苗子带病带虫卵，建成园后肯定病虫害严重。农民朋友会说，病虫买苗时肉眼看不见咋办？那么，为了防治病虫危害，栽前最好对苗木进行消毒灭菌处理。

4. 重视科学、精心管理

20多年来，笔者每年都深入果树产区多次，看到95%的新建桃园，桃园不是栽在麦地里就是栽在菜园里，问为什么？回答是苗还小，2~3年不会结果，没有收入，等3年后结了果再以桃树为主管理。这其实是十分错误的。结果两耽误，农作物没长好，桃树也受很大影响。笔者认为，果农在建桃园之前一定要做出选择，种桃就专一种桃，种菜就专一种菜，种粮就专一种粮。千万不可混种。管理幼小桃苗，一定要精心，千万不可放任。对桃树幼苗要勤浇水，勤追肥，及时治病治虫，让它健壮成长，这样它才能早结果，结好果。

当然，管理也要讲科学，不可盲目管理。目前，河南

省新建桃园普遍存在的问题是忽视对幼树的科学管理。那么，怎么才叫科学呢，简单来说，只八个字：前促后控，平衡树势；4、5、6 三个月，追肥浇水，千方百计促使快些生长；7、8、9 月份要控肥控水，控制生长。树不太弱，也不太旺，即保持中庸树势，实现营养平衡，树势平衡，非常有利于成花结果，早期丰产高效。

第二章 适宜主干形 栽培优良品种介绍

桃的种类多、品种多，既有水蜜桃、油桃、蟠桃等种类，又有早、中、晚熟品种。在众多的品种中不是每一个品种都适宜河南省的气候条件。河南省农业科学院园艺研究所果树新品种试验场，经过多年的试验观察，从上百个品种中筛选出几十个适合栽种的品种，另将虽没有经过试栽，但在生产上已成为主栽品种的介绍如下。

一、早熟品种

1. 春艳

青岛市农业科学研究所用早香玉×仓方早生杂交培育而成。试验场 2001 年种植至今（见封二彩图 2-1～彩图 2-3）。

（1）主要性状、特性

① 植物学性状 叶片卵圆披针形，叶基楔形，叶尖渐尖，叶缘钝锯齿状，蜜腺肾形 3～5 个，平均叶柄长 0.73 厘米，叶宽 4.13 厘米，叶长 15.56 厘米，叶色浓

绿。花蔷薇形，花瓣 5 枚，粉红色，雌蕊高于雄蕊或等高，花药橘红色，花粉量大，自花结实率高。

② 生长结果特性 树势中庸强健，树姿稍开张，萌芽率和成枝力均高，极易形成花芽，花芽起始节位低，平均节位为 3.3 节，且复花芽多。幼树期各类果枝均能结果，盛果期以长果枝结果为主。

③ 果实经济性状 果实圆形，果顶圆平或稍有突尖，缝合线浅，不明显，两半对称，果形整齐。果实底色为纯白色，极干净，着艳丽红色，果面可达全红；果肉白色，硬溶质，完熟后变为软溶质，口感好，可溶性固性物含量 11.2%~12%，味甜，有香气，完熟后果皮可剥离。核硬，粘核，完全成熟时半离核；无裂果和采前落果现象。平均果重 105 克，最大 142 克。

④ 物候期 春艳桃在河南省郑州地区 3 月中旬萌芽，3 月下旬至 4 月上旬开花，花期 7 天左右，6 月上旬果实成熟，果实发育期 65 天左右，11 月上旬、中旬落叶。

⑤ 抗逆性 成熟期早，病虫害少，没有特殊病虫害。

(2) 评价

① 优良性状 成熟期早，果个较大，着色艳丽，外观漂亮。

② 不良性状 坐果过多，疏果不到位，会造成果个变小，风味变淡。

(3) 定位 河南省可以作为早熟品种发展。

(4) 栽培技术要点 大量疏果增大果个，控制产量，每亩产量在 1500~2000 千克，多施有机肥及磷、钾肥，改善果实风味。

2. 特早红

水蜜桃，亲本不详，从山东引入。试验场 2003 年种植至今（见封二彩图 2-4）。

（1）主要性状、特性

① 植物学性状 叶片卵圆披针形，叶基楔形，叶尖渐尖，叶缘钝锯齿形，蜜腺圆形，2~3 个，叶柄长 0.7 厘米左右，平均叶宽 3.56 厘米，平均叶长 13.35 厘米。春天叶色浓绿，夏季变成紫红色，花蔷薇形，花瓣 5 枚，粉红色，雌雄蕊等高，花粉橙红色，花粉量中多，自然授粉坐果率高。

② 生长结果特性 树势健壮中庸，树姿稍有开张，萌芽率高、成枝力中等、成花能力中等，平均花芽起始为 3.75 节，复花芽多。各类果枝均能结果，以中、长果枝结果为主。

③ 果实经济性状 果实近圆形，果顶圆平微凹，缝合线浅且明显，果实两半稍对称，果形整齐。果实底色绿黄色，果顶缝合线及向阳面着深玫瑰红晕。果面茸毛短且少，外观十分艳丽。果肉白色，质地细密为硬溶质，汁中多，含可溶性物 10.5% 左右，有香气，味甜、硬核、粘核。平均果重 85 克，最大 110 克。

④ 物候期 在郑州地区，3 月初花芽开始膨大，3 月下旬盛花，5 月下旬果实成熟，果实发育 55 天左右，属于极早熟。

⑤ 抗逆性 成熟期特早，病虫为害少且无特殊病虫害。

（2）评价

① 优良性状 成熟期特早，果个大，外观艳丽，经济效益显著。

② 不良性状 个别果实易发生缺钙症，结果过多，果个变小。

(3) 定位 在河南省可以作为极早熟、早熟品种发展。

(4) 栽培技术要点 成花力中等，采取多种措施（夏剪、化控等）促进成花。坐果率高，应大量疏花疏果、以增大果个，提高品质。控制产量，每亩产量控制在 1500 千克左右。

3. 双丰

水蜜桃，北京市农林科学院林业果树研究所育成，亲本为早香玉×大久保。试验场 2003 年种植至今。

(1) 主要性状、特性

① 植物学性状 叶片椭圆披针形，叶基楔形，叶尖渐尖，叶长 17.4 厘米，叶宽 4.31 厘米，蜜腺肾形 2~6 个，叶色深绿。花蔷薇型，花瓣 5 枚，粉红色，雌雄蕊等高，有花粉。

② 生长结果习性 树势中等，树姿半开张，以中、长果枝结果为主，易成花，花芽起始节位低，复花芽多。

③ 果实经济性状 果近圆形，平均果重 110 克，最大 121 克。果顶圆，缝合线浅，两侧较对称，果实整齐。果皮底色黄绿，阳面着点状红晕，茸毛中多。果肉乳白色，肉质稍硬，完熟后柔软，纤维少，汁中多，有香气、味甜、粘核，含可溶性固形物 10%。

④ 物候期 在郑州地区 3 月上旬花芽开始膨大，3 月