

主编 杨力 张民 万连步



桃

优质高效栽培

TAOYOUZHIGAOXIAOZAIPEI



山东出版集团 www.sdpress.com.cn
山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn



桃

优质高效栽培

TAOYOUZHIGAOXIAOZAIPEI

主编 杨力 张民 万连步



山东出版集团
山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

桃优质高效栽培/杨力,张民,万连步主编,——济南:山东科学技术出版社,2006
(社会主义新农村建设文库)
ISBN 7-5331-4430-9

I. 桃... II. ①杨... ②张... ③万... III. 桃—果树园艺 IV. S662.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057624 号

社会主义新农村建设文库

桃优质高效栽培

主编 杨力 张民 万连步

主管:山东出版集团

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:沂南县汇丰印刷有限公司

地址:县城文化路 36 号

邮编:276300 电话:(0539)3221972

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:3.75

版次:2006 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-5331-4430-9

S · 707

定价:7.00 元

《社会主义新农村建设文库》编委会名单

主 任 王 敏

委 员 （以姓氏笔画为序）

王兆成 王家利 王培泉

刘廷奎 李宗伟 张丽生

钟永诚 姜铁军 高玉清

燕 翔



惠及广大农民 出版大有可为

王 敏

推进农村文化建设，是社会主义新农村建设的重要内容。大力加强农村文化建设，不仅能够提高农民奔康致富的本领，促进农村经济又快又好发展，而且有助于培育科学文明的乡风，推动农村社会全面进步。山东是农业大省，有6 500万农业人口，搞好农村文化建设十分重要。近年来，省委、省政府高度重视农村文化建设，采取了一系列政策措施，不断改善农村文化基础设施，积极开展文化科技卫生“三下乡”活动，大力培育农村文化市场，农民群众精神文化生活逐步得到改善，农村文化建设呈现出较好的发展局面。但是也要看到，当前我省农村文化基础设施仍然比较缺乏，农民文化生活还不够丰富，农村文化建设队伍还比较薄弱，与全面建设小康社会的目标要求不相适应，还不能充分满足农民群众日益增长的精神文化需求。我们必须高度重视，采取有效措施，切实加以改变。

山东出版集团推出大型综合性丛书《社



社会主义新农村建设文库》，是一项农村文化建设重点出版工程。《文库》介绍了科技、文化、法律、生活、市场经济等方面的知识和技术，如农作物种植、家禽饲养、法律基础、卫生保健、村镇住宅规划、进城务工技能、市场经济常识等，都是广大农民群众迫切需要的。《文库》充分体现了服务“三农”工作，适应农民“求富、求知”需求，努力把图书出版与农民致富奔小康结合起来，融入更多的科技、法律、市场经济等知识，使农民群众在满足文化娱乐需求的同时，从图书中学到更多致富本领，在社会主义新农村建设中更好地发挥主力军作用。丛书形式生动活泼，图文并茂，通俗易懂，既适合阅读自学，也方便专家重点讲授指导。

山东出版集团积极实施服务“三农”重点出版物出版发行工程，及时推出了这套《社会主义新农村建设文库》，做了一件对广大农民群众有益的实事。今后要出版更多为农民群众喜闻乐见的优秀图书，不断推动农村文化建设，满足广大农民群众日益增长的精神文化需求。

2006年6月





目 录

一、桃树栽培概述	1
(一)桃树栽培简史	1
(二)桃树栽培分布	2
(三)桃的营养价值	6
(四)桃树栽培的经济效益与前景	6
二、桃树优良品种	8
(一)普通桃品种	8
(二)油桃品种	18
(三)加工桃品种	23
三、桃树的树体结构与生长发育	25
(一)桃树树体结构	25
(二)桃树生长发育周期	29
四、桃树对环境条件的要求与选址建园	34
(一)桃树需要的环境条件	34
(二)园址选择与桃园建立	37
(三)桃园灌溉与排水	44
五、桃树营养需求特点与合理施肥	48
(一)桃树营养需求特点	48
(二)桃园施肥	50

(三)桃树缺素症及矫治	58
六、桃树整形修剪与花果管理	63
(一)主要树形与整形	63
(二)不同年龄时期修剪	65
(三)疏花疏果	69
(四)果实套袋与采收	71
七、桃树保护地促成栽培	76
(一)桃树保护地栽培的效果	76
(二)桃树保护设施	77
(三)品种选择	81
(四)保护设施内环境的调控	82
(五)栽培管理要点	88
八、桃树主要病虫害防治	93
(一)主要病害	93
(二)主要虫害	98
九、桃暂贮、运输与加工	105
(一)桃贮藏与运输	105
(二)桃加工	107



一、桃树栽培概述

(一)桃树栽培简史

桃树原产中国。《诗经》中记载：“桃之夭夭，灼灼其华。桃之夭夭，有其实。桃之夭夭，其叶蓁蓁。”《尔雅》中则有“旄，冬桃”的记载，说明距今 2 000 多年前栽培桃与野生桃已有所区分。其他古代文献如《韩非子》、《尚书》、《吕氏春秋》、《礼记》等都有关于桃的记述。公元 3 世纪《广志》中则有“桃有冬桃、夏白桃、秋白桃、襄桃、秋赤桃”的描述，说明当时已有优良的栽培类型。公元 6 世纪贾思勰著《齐民要术》有：“桃熟时，于墙南阳中之暖处，深宽为坑。选取好桃数十枚，擘取核，即内牛粪中，头向，取好烂粪和土厚覆之，令厚尺余。至春，桃始动时，徐徐拨去粪土，皆应生芽，合取核种之，万不一失。”详述了实生繁殖中选种、层积、催芽和播种方法。“桃性早实，三岁便结子……七八年便老，老则子细，十年而死”，指出了桃早果性强，寿命短的特性。“李树桃树下，并欲锄去草，而不用耕垦。耕则肥而无实，树下

本书采用亩为面积单位，1 公顷等于 15 亩。



犁拔亦死亡”，记载了桃园管理特点，并已认识到了桃树的浅根性、忌伤根和适当控制旺长以利结实的道理。还有栽种桃“侯其子细，便附土斫去，弃上生者，复为少桃，如此，亦无穷也”，意思是待桃树衰老，结实少而小时，全树一次更新，恢复树势。可见，早在 1 400 年前桃树栽培已积累了相当丰富的经验。

明清时期，作为山东特产的桃已相当知名，1565 年《青州府志》中曾提到了冬桃，1859 年的重修本指出：“县东南的茌阜蜜桃，十月得霜始熟……”1726 年《山东通志》记有“桃产肥城者佳，临清次之，分销各处”，可见，此时著名的肥城桃已开始生产。

（二）桃树栽培分布

我国北方大部分地区秋季冷凉，冬季日照充足，非常适宜桃树保护地生产。20 世纪 80 年代中期，我国开始桃保护地促成栽培研究，90 年代先后在辽宁、山东、河南、河北、北京等地大面积发展，逐渐形成辽宁盖州，北京平谷，山东冠县、莱西、平度，河北石家庄市郊区等地的设施桃生产基地。各地区之间发展极不平衡，以山东和辽宁两省桃树保护地面积最大。近几年普通桃逐渐减少，油桃栽培面积迅速扩大，蟠桃的面积也有所增加。油桃保护地生产选用的品种较多，最初以五月火、早美光、早红 2 号、阿姆肯、NJ72 等为主，近几年以曙光、早红珠、丹墨、早红宝石等为主。保护地生产的油桃质量差别较大，近几年由于采摘过早产量虽增，但质量普遍不佳，价格迅速下滑，但上市早、质量好的



油桃仍然价高畅销。

根据各地的生态条件、桃分布现状及其栽培特点,可划分成 5 个适宜栽培区:华北平原桃区、长江流域桃区、西北高旱桃区、云贵高原桃区、青藏高寒桃区;2 个次适宜栽培区:东北寒地桃区、华南亚热带桃区。

1. 华北平原桃区

该区位于淮河、秦岭以北,地域辽阔,包括北京、天津、河北、辽宁南部、山东、山西、河南、江苏和安徽北部,年平均气温 $10\sim 15^{\circ}\text{C}$,无霜期 200 天左右,降水量 $700\sim 900$ 毫米。根据气候条件的差异,又可分为大陆性桃亚区(北京、河北石家庄、山东泰安等地)、暖温带桃亚区(山东菏泽、临沂,河南郑州、开封、周口,河北秦皇岛,山东烟台、青岛等地)。该区是我国桃最适栽培区域,各种类型桃(普通桃、油桃、蟠桃等)都可正常生长,成熟期从最早到最晚的品种都有,露地栽培鲜果供应期长达 6 个多月。以河北为例,从南往北已形成了几个桃主产区,栽培面积在 10 万亩以上的有乐亭、顺平和深州,乐亭县被命名为“中国鲜桃之乡”。蜜桃及北方硬肉桃主要分布于该区,著名品种有肥城桃、深州蜜桃、青州蜜桃等,这些品种适应性较差,分布范围狭窄,只在当地部分地区有栽培。

2. 长江流域桃区

该区位于长江两岸,包括江苏、安徽南部、浙江、上海、江西和湖南北部、湖北大部及成都平原、汉中盆地,处于温暖带与亚热带的过渡地带,雨量充沛,年降水量在 1 000 毫米以上,土壤地下水位高,年平均温度 $14\sim 15^{\circ}\text{C}$,生长期

长,无霜期 250~300 天。该区桃树栽培面积大,是我国南方桃树主要生产基地。该区夏季温热,适于南方品种群生长,尤以水蜜桃久负盛名,如奉化玉露、白花水蜜、上海水蜜、白凤等。江浙一带的蟠桃更是桃中珍品,素以柔软多汁、口味芳香而著称。

3. 西北高旱桃区

该区位于我国西北部,包括新疆、陕西、甘肃、宁夏等省(区),是桃的原产地。海拔较高,属大陆性气候的高原地带。季节分明,光照充足,气候变化剧烈。降水量少(250 毫米左右),空气干燥。夏季高温,冬季寒冷,绝对最低气温常在 -20°C 以下。生长季节短,无霜期 150 天以上。晚霜在 4 月中旬至 5 月中旬,有时正逢花期,易造成霜害。桃在该区适应性强,分布甚广,尤以陕西、甘肃最为普遍,各县均有栽培。我国著名的黄桃多集中于此。普通桃著名者有渭南甜桃、庄里白沙桃、临泽紫桃、张掖白桃、兰州迟水桃等。陕西眉县、商县、扶县等地产冬桃,12 月成熟,极耐贮运。

4. 云贵高原桃区

该区包括云南、贵州和四川的西南部,纬度低,海拔高,形成立体垂直气候。夏季冷凉多雨,7 月份平均温度在 25°C 以下;冬季温暖干旱(在 1°C 以上),年降水量约 1 000 毫米。桃树在该区多栽培于海拔 1 500 米左右的山坡上。以云南分布较广,呈贡、晋宁、宜良、宣威、蒙自为集中产区。该区还是我国西南黄桃的主要分布区,著名品种有呈贡黄离核、大金旦、黄心桃、黄绵胡、泸香桃等。



5. 青藏高寒桃区

该区包括西藏、青海大部、四川西部,为高寒地带,海拔多在3 000米以上,地势高,气温低,降水量少,气候干燥。桃树栽植于海拔2 600米以下的高原地带,以硬肉桃居多,如六月经早桃、青桃等。在西藏东部及四川木里地区,野生光核桃甚多,也有成片种植,可供生食或制干。

6. 东北寒地桃区

该区位于北纬 41° 以北,是我国最北的桃区。生长季节短,无霜期125~150天,气温和降水量虽能满足桃树生长结果的需要,但冬季漫长,气候严寒,绝对最低气温常在一 30°C 以下,并伴随干风,桃树易受冻害,影响产量,严重者树体被冻死。栽培甚少,只有黑龙江的海伦、绥棱、齐齐哈尔、哈尔滨,吉林的通化、张山屯等地采用匍匐栽培,覆土防寒,方能越冬。在延边和延吉、和龙、珲春一带分布有能耐严寒(-30°C)的延边毛桃,无需覆土防寒也能安全越冬。果形大、风味好的珲春桃,是抗寒育种的珍贵种质。

7. 华南亚热带桃区

该区位于北纬 23° 以北,长江流域以南,包括福建、江西、湖南南部、广东、广西北部。夏季温热,冬季温暖,属亚热带气候,年平均温度 $17\sim 22^{\circ}\text{C}$,1月平均温度在 4°C 以上,降水量1 500~2 000毫米,无霜期长达300天以上。该区桃树栽培较少,一些需冷量低的品种可以生长,生产上以硬肉桃居多,如砖冰桃、鹰嘴桃、南山甜桃等。该区宜发展短低温桃、油桃品种。

(三)桃的营养价值

桃汁多,味美,色泽艳丽,芳香诱人,具有独特的风味,自古以来就是人们喜爱的水果,民间神话传说为“仙果”,吉祥之称为“寿桃”。果实营养丰富,含糖(果糖、葡萄糖、蔗糖等)、有机酸(苹果酸、酒石酸、柠檬酸等)、无机物(钾、钙)和多种维生素。每 100 克鲜果中,热量为 12.54~154.7 焦,一般含水分 88~90 克、蛋白质 0.4~0.8 克、脂类物质 0.1~0.5 克、糖类 7~15 克、有机酸 0.2~0.9 克、钙 3~5 毫克、锌 100~130 毫克、维生素 C 3~5 毫克、维生素 B₁ 0.01~0.02 毫克、维生素 B₂ 0.2 毫克、类胡萝卜素 1 180 毫克。桃易被人体消化吸收,由于含有食用纤维等物质,可防止便秘、降低血的酸化度、预防癌症的发生。桃核可作成活性炭;叶、茎、根、花、仁等可入药。桃除以鲜食为主外,果实还可加工成果汁、果干、果酱、罐头、点心、果脯、果梅等。

(四)桃树栽培的经济效益与前景

近年来,我国桃树生产最明显的变化就是油桃栽培的兴起。据统计,到 1996 年底全国油桃栽培面积已达 15 万亩,主要分布在山东、河南、河北、山西、陕西、甘肃、浙江等省。以北京、大连、郑州、西安、兰州等大城市周围地区栽培较多,部分地区已开始大量结果,批量上市。目前,油桃的设施促成栽培也已初具规模。近几年,仅山东就发展约 0.5 万亩,辽宁大连市发展也较快。据统计,全国油桃设施促成栽培面积已达 1 万亩,主要集中在山东、辽宁、河北、河



南等省。油桃设施促成栽培主要采用冬暖式大棚,品种主要有五月火、早美光、曙光等。一般在4月上中旬成熟上市,果品价格为每千克50~90元,经济效益很高。

油桃是一种新兴高档水果,商品性好,深受消费者和生产者欢迎。同时,油桃是欧美各国普遍栽培的果树,也是出口创汇的主要品类。因此,在21世纪桃国际市场竞争中,油桃将是重要品种。无论是满足国内市场需求,还是参与国际竞争,油桃在我国都有着广阔的发展前景。

二、桃树优良品种

(一)普通桃品种

1. 春蕾

上海市农业科学院园艺研究所育成,1985年定名。果实长卵圆形,平均单果重68克,大果重169.8克。果皮黄色,果顶尖圆,先着色,为艳丽的玫瑰红色。果肉乳白色,顶部果肉有少量红色素。果实汁中多,风味淡甜微香,可溶性固形物9.3%~10%。核软、白色、多开裂,半离或离核,品质中上,在北方地区栽培品质较好。在山东泰安地区5月底成熟。树势强健,树姿开张,萌芽力、成枝力强,生长量大,各类果枝均能结果,以长中果枝结果为主。坐果率高,生理落果轻,丰产性能好。先端及顶端优势较强,喜光,结果部位易外移。抗寒、抗旱、不耐涝,无特殊病虫害。

2. 日川白凤

新引进日本品种。果个均匀,平均单果重225克,大果重300克。果实近圆形,果梗粗短,底色白色,着鲜红色。果肉黄白色,味浓甜,可溶性固形物含量15%,耐贮运。黏核,核小。在山东泰安地区7月上旬成熟。幼树生长旺盛,



结果后树势中等,树姿开张。萌芽力、成枝力均强,长、中、短果枝均能结果,坐果率高,丰产。早果性强,适应性与抗逆性均强,抗寒、抗旱,延迟采收不落果。该品种最喜冷凉地区疏松肥沃的沙壤土。栽植株行距一般 3 米×4 米,树形宜采用自然开心形。

3. 青研 1 号

青岛市农业科学研究所育成。果实特大,平均单果重 256.8 克,大果重 400 克,近圆形,果顶微凹,缝合线浅而明显。果皮底色黄白色,果面大部着鲜红色。果肉白色,肉脆汁多味甜,可溶性固形物含量 10% 左右。黏核,核小。极早熟,在山东青岛地区 6 月底成熟。树势中庸,树姿开张,成枝力强,结果枝粗壮,各类果枝均结果良好。早果丰产,适应性广,耐涝性强,较抗缩叶病与细菌性穿孔病,花芽耐寒力强。宜采取宽行密植的栽培方式,株行距应不低于 4 米×4 米。树形宜采用自然开心形。栽植时需配置授粉树,必要时进行花期人工授粉。

4. 安农水蜜

安徽农业大学育成,1993 年定名。果实椭圆或近圆形,平均单果重 245 克,大果重 558 克。果顶圆平微凹,缝合线浅。果皮底色乳白色,微黄,易剥离,果面着艳丽红晕。果肉乳白色,阳面稍带淡红色,细软多汁,风味香甜适口,可溶性固形物含量 11.5%~13.5%。半离核,品质优。在皖中地区 6 月 15~18 日成熟。树势强健,树姿开张。易成花,一般栽后两年见果,幼树以长中果枝结果为主,成龄树以中短果枝结果为主。有明显花果自疏现象,较丰产。适