

桃树

整形修剪图解



SHU ZHENGXING XIUJIAN TUJIE

2.1

2

金盾出版社

桃树整形修剪图解

张 鹏 魏连贵 编著

内 容 提 要

本书由中国科学院植物研究所张鹏副研究员等编著。内容以图解为主,介绍了桃树生长结果特性与整形修剪的关系,桃树修剪的基本要求,桃树整形修剪技术要点。适合广大果农、果树技术员和农校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

桃树整形修剪图解/张鹏,魏连贵编著. —北京:金盾出版社,1995.8

ISBN 7-5082-0089-6

I. 桃… II. ①张… ②魏… III. 桃-修剪-图解 IV. S662.1-64

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)
邮政编码:100036 电话:8214039 8218137
传真:8214032 电挂:0234
封面印刷:北京3209工厂
正文印刷:总参通信部印刷厂
各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3 彩图:8幅 字数:64千字

1995年8月第1版 1995年8月第1次印刷

印数:1-21000册 定价:2.70元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

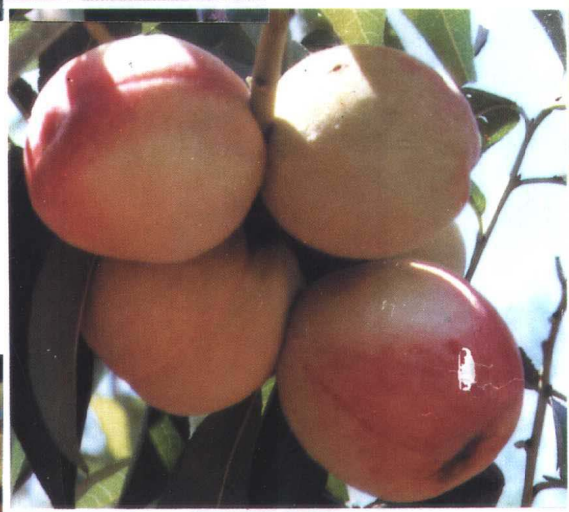
作者通信处:北京西郊香山南辛村20号
中国科学院植物研究所植物园 邮编:100093



香山水蜜桃



庆丰桃



雪桃



京红桃



2510 油桃



大久保桃

目 录

一、桃树生长结果的特性.....	(1)
(一)生长的特性	(1)
1. 芽	(2)
2. 叶	(4)
3. 枝	(6)
(二)结果习性	(9)
1. 结果枝	(9)
2. 结果枝的比例	(10)
3. 花	(12)
二、桃树修剪的基本要求.....	(15)
(一)桃树生长特点与修剪的关系	(15)
1. 喜光性强,干性弱	(15)
2. 生长势旺盛,分枝多	(15)
3. 分枝尖削量大	(16)
4. 耐修剪性强	(16)
5. 伤锯口不易愈合	(17)
6. 桃芽与修剪的关系	(17)
7. 顶端优势	(18)
(二)桃树的树体结构要求	(19)
1. 主干高度	(19)
2. 主枝基部着生方式	(20)
3. 主枝开张角度	(19)
4. 主枝数目与侧枝配置	(20)
5. 枝组的配置	(20)
(三)桃树整形修剪的树形种类	(22)
1. 自然丛状形	(22)
2. 杯状形	(22)
3. 三主枝自然开心形	(23)
4. 改良杯状形	(24)
5. 变则主干形	(25)
6. 延迟开心形	(25)
7. 双株半圆形	(25)
8. 两主枝自然开心形	(26)

三、桃树整形修剪技术	(28)
(一)整形技术要点	(28)
1. 三主枝自然开心形	(37)
..... (28)	
2. 两主枝自然开心形	(39)
..... (34)	
3. 自然杯状形	(38)
4. 变则主干形	(39)
5. 延迟开心形	(34)
(二)桃树的修剪技术要求	(41)
1. 修剪的时期	(41)
2. 修剪的方法	(42)
3. 桃树修剪的综合应用	(49)
(三)不同年龄树的整形修剪	(64)
1. 幼树的整形修剪(1~4 年 生,自然开心形)	(72)
2. 盛果期树的修剪	(64)
3. 衰老期树的修剪	(80)
(四)几个主要桃品种的整形修剪特点	(82)
1. 大久保桃树	(82)
2. 肥城桃树	(83)
3. 冈山白桃树	(83)
4. 深州水蜜桃树	(83)
附录:桃的品种群及其主要品种	(88)
(一)北方品种群	(88)
(二)南方品种群	(89)

本书墨线图由许梅娟绘制

一、桃树生长结果的特性

桃树生长结果的特性,是整形修剪的主要依据。

(一)生长的特性

桃树原产于我国西北高原地区,在系统发育过程中,长期生存在日照长、光照强的自然环境中,因而形成为典型的喜光树种。

桃树一般定植后 2~3 年就可结果,4~5 年即可形成树形,5~6 年进入盛果期,20~25 年树势逐渐衰退。经济年龄一般为 20 年左右。但桃树的寿命随品种、砧木及栽培条件而有所差异。我国南方地下水位高、土质瘠薄的地区,桃树衰老的早,经济寿命约 15 年左右。同一品种用山桃作砧木比用毛桃作砧木寿命短。北方品种群的尖嘴桃比南方的水蜜桃寿命短。栽培在山地比栽植在平地的寿命短。栽培管理好的寿命较长。

桃树是小乔木,自然生长时树冠常开张、有主干,但干性弱。树姿由于品种不同各有差异,北方品种群的品种,如肥城桃、天津水蜜桃、五月鲜等,树姿较直立,其主枝角度一般小于 40°;南方品种群的品种,如大久保、离核水蜜桃、玉露等品种,树冠较开张,甚至下垂,其主枝角度一般大于 50°。

树势的强弱与树干的高矮有关,树干过高,树冠形成迟缓,树势易衰弱,所以桃树一般采用矮干为宜。但大久保、离核水蜜桃等品种,枝条容易下垂,树干可稍高些;橘早生、天津水蜜桃等品种,枝条直立性较强,树干应矮些。在肥沃平坦地段建桃园,树干稍高些为宜;土壤瘠薄地段建桃园,树干留矮些为好。

桃树树冠形成的快慢、结果的早晚及产量的高低,与萌芽力和成枝力有关。一般讲,桃树的萌芽和发枝力都强,但品种间存在着较大的差异。如早生水蜜桃品种,萌芽力弱,但发枝力很强;橘早生品种,萌芽力和发枝力均强。品种相同,但生长条件不同,萌芽力的强弱也有所改变,桃树在沙土地上生长比在沙壤土上生长的萌芽力弱;在寒冷地区比在温暖地区的桃树弱。凡是萌芽力和发枝力均强的品种,树冠形成的快,结果较早,产量较高。

桃树新梢萌发副梢能力很强,能形成多次分枝。副梢的腋芽还能抽发3次梢。2次梢发育也相当充实,可以形成结果枝。3次梢长势较差,但其基部两侧着生的腋芽较充实,所以一般留基芽短截,能萌发良好的新枝。

桃树新梢上无花芽或花芽很少的枝条为发育枝,发育枝可以逐年培养成骨干枝。副梢,特别是2次梢,如管理得好,适时摘心和剪梢,也可培育成结果枝或骨干枝,尤其是在幼树和壮树上,副梢是很有利用价值的枝条,可用来加速扩展树冠和扩大结果面积,达到早期丰产的目的。若副梢着生部位较高,其利用价值不大。

1. 芽 桃树芽在形态上分叶芽和花芽两种。

(1)叶芽:是由新梢顶端或叶腋的芽原基分化而来。它是由鳞片、过渡叶、幼叶和生长锥组成(图1)。叶芽的形状在品

种间差异不大,呈瘦长形。叶芽只抽生枝叶,新梢顶端的芽必

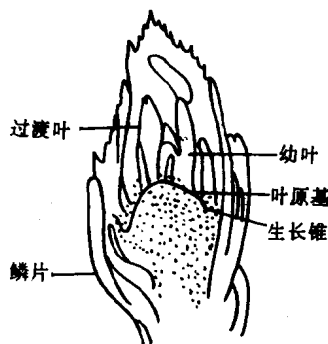


图1 叶芽剖面

为叶芽。不同类型的枝条,芽的排列不同,粗 1.5 厘米以下的发育枝上,多是侧生叶芽,每一节只有 1 个叶芽,叫单芽;粗 1.5 厘米以上的强壮发育枝上多着生复叶芽,复叶芽有 3 个叶芽或 2 个叶芽为一节。

叶芽的萌发力很强,复叶芽一般在剪口下全都能萌发。有的强壮枝上叶芽在当年夏季萌发,形成副梢,第二年春,副梢枝两侧的芽才萌发,长成新梢(图 2)。叶芽在发育过程中还有不定芽、盲芽等形式。



图 2 叶芽

1. 单叶芽 2. 盲芽 3. 顶叶芽 4. 复叶芽 5. 副梢芽

①不定芽:芽的发生部位不固定,所以称为不定芽。常发生在剪锯口附近,或由于修剪过重而刺激其诱发。这种芽通常生长较旺,成为徒长枝。

②潜伏芽:1 年生枝上的越冬芽,翌年夏季不萌发,仍处于休眠状态,这种芽称为潜伏芽,或称休眠芽(图 3)。潜伏芽在某种情况下可以萌发。桃树因芽的萌芽力强,所以潜伏芽不像苹果、梨那样多,而且寿命也短。

③盲芽:有的枝条叶腋没有叶原基,有节无芽称为盲芽。盲芽处不发枝。盲芽常发生在一个枝条的基部和生长不充实的 2 次枝上,或弱枝上(图 4)。

(2)花芽:桃树花芽内只有花器官,无枝叶,是典型的纯花

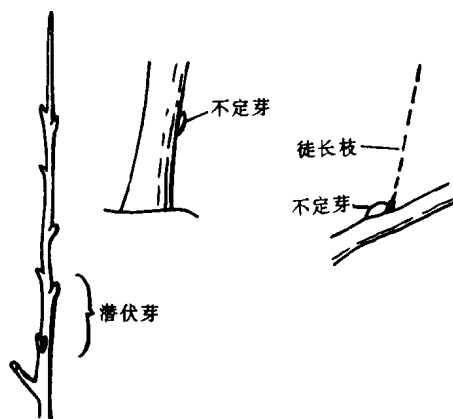


图3 不定芽与潜伏芽



图4 盲芽

芽。每芽1朵花,每个花芽由12~14个鳞片、2~3个过渡叶、5个萼片、5个花瓣、4轮雄蕊和1个雌蕊组成(图5)。花芽的形状在品种间有所不同,北方品种群的品种,花芽略呈椭圆形,比较肥大,顶端

略呈圆形;南方品种群品种,多呈麦粒状(图6)。

花芽均侧生在枝上,有单花芽和复花芽之分。单花芽是在每一节上着生1个花芽;复花芽是在每一节上着生两个以上的花芽。长果枝上端,多为复花芽,即两个花

芽中间有1个叶芽,或1个花芽和1个叶芽;长果枝接近基部多为1个单花芽。中果枝上单花芽较多,而且单花芽与单叶芽间隔生长。短果枝上多是单花芽与复花芽间隔着生,顶端是叶芽。南方品种群枝条上复花芽比较多,即两侧为花芽,中间为叶芽;短果枝上的复花芽多是两个花芽或3个花芽为一节,没有叶芽,只在顶端有1个叶芽,少数短果枝上顶端也没有叶芽(图7)。

2. 叶 桃树叶片是进行光合作用,制造有机养分的重要

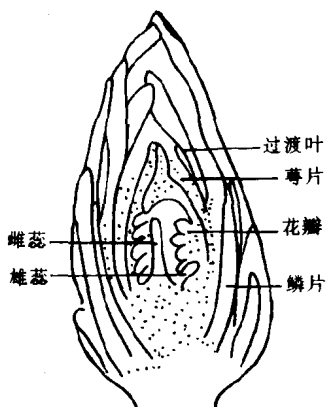


图5 花芽剖面

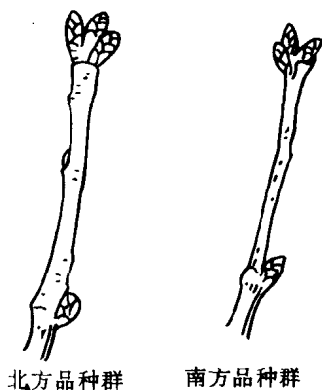


图6 花芽形状

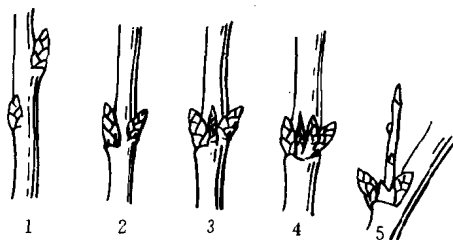


图7 桃树花芽的排列

1. 单花芽 2. 1个花芽1个叶芽 3. 2个
花芽1个叶芽 4. 3个花芽1个叶芽
5. 双花芽1个短枝

器官。它是由托叶、叶柄和叶片3部分组成。呈披针形。叶的主要功能：

(1)光合作用：是绿色的叶片利用光能，将吸收的二氧化碳和水同化成有机物，同时释放出氧，并将日光能转化为化学

能贮存于有机物中的整个过程。光合作用的产物主要是葡萄糖、蛋白质、淀粉、脂肪等有机营养物质。这些有机营养物质，一部分被桃树的吸收作用消耗，大部分用于形成新的枝、叶、根、花及果实，多余的在根系和枝干(芽)中贮藏起来，作为春季桃树萌芽、开花、坐果和新梢生长的主要营养物质。

(2)蒸腾作用：是桃树地上部以水蒸气状态向外界散失水

分的过程。蒸腾作用不仅因其产生蒸腾拉力,成为植物吸收和传导水分和无机盐营养的主要动力。还因水分蒸腾吸收能量,叶片消耗大量的热量,可起冷却作用,使叶片在烈日下体温不致过高。

(3)气体交换:植物叶片通过光合作用,吸收二氧化碳,释放出氧。又通过呼吸作用,吸入氧,排出二氧化碳。呼吸作用是一切活细胞的生理活动。

3. 枝 桃树的枝条分营养枝和结果枝两大类。其中营养枝按生长势,又分为发育枝、叶丛枝、徒长枝和纤细枝(图8)。

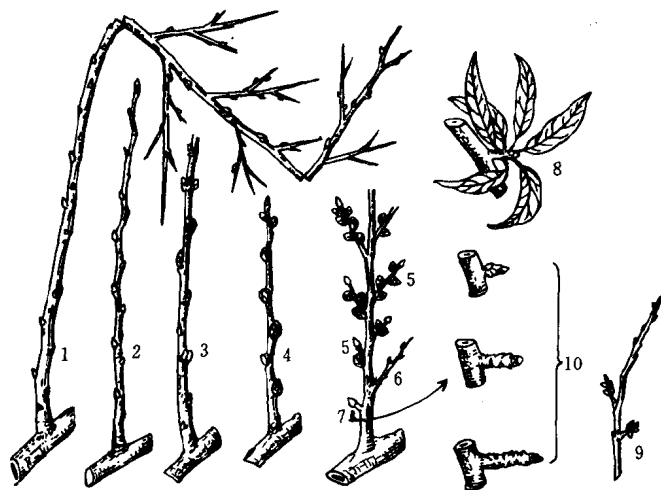


图8 桃树的各种枝条

1. 徒长枝(先端为2次和3次枝) 2. 发育枝 3. 长果枝 4. 中果枝 5. 短果枝 6. 纤细枝 7. 叶丛枝 8. 叶丛枝夏季生长状 9. 花束状果枝 10. 不同年龄的叶丛枝

(1)发育枝:枝条上的芽一般为叶芽,或少数花芽着生于枝条顶端。这种花芽不充实,不易结果,即使结果果实也很小。发育枝在幼树和旺树上较多,一般长50厘米以上,粗1.5~2.5厘米

米,生长势旺盛,可作结果枝组更新用,或幼树扩大树冠用。

(2)徒长枝:枝条生长旺盛,直立粗壮,有2次枝或3次枝,其长度可达1~2米,在2次枝上往往着生花芽。徒长枝多发生于树冠上部,由强旺的骨干枝背上芽或直立旺枝上的芽萌发而成。由于徒长枝生长旺盛,消耗养分多,枝姿直立、高大,影响通风透光,因此必须加以改造或剪除。幼树上的徒长枝,可利用整形,加速形成树冠;盛果期树很少发生徒长枝,如有发生,要及时剪除或改造,可采取扭梢、曲枝、别枝、短截等手段,改造成结果枝组;衰老树上的徒长枝,应培养成新的树冠或枝组(图9)。

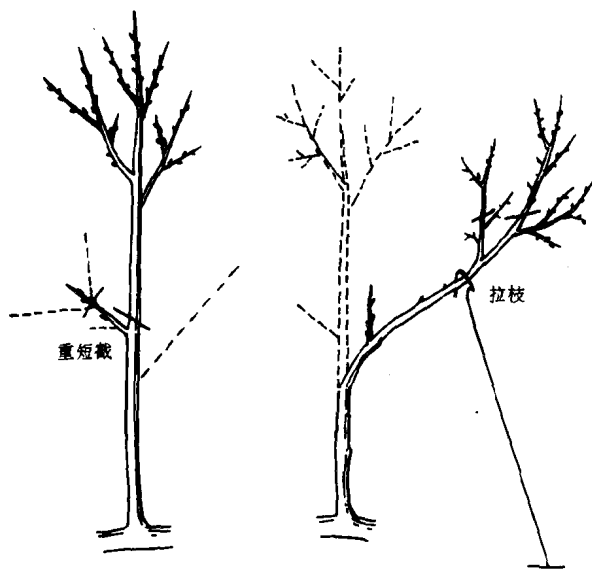


图9 徒长枝的改造

(3)叶丛枝:多由枝条基部的芽萌发而成。叶丛枝由于营

养不足,萌发后不久,便停止生长,枝长在1厘米以下,可延续多年仍为叶丛枝,而且萌发时常形成叶丛。落叶后枝上满布鳞片痕和叶柄痕,仅枝顶着生1~2个叶芽。因此,也叫单芽枝。

叶丛枝多由3~4年生枝条中下部的潜伏芽发育而成,6年生以上的枝条很少发生,但10年生以上的枝条,有时也出现叶丛枝。如果这类枝条的母枝当年发育不良,或阳光不充足,则落叶后叶丛枝易枯死;如母枝生长健壮,叶丛枝能继续生长3~5年。在条件适合时,叶丛枝可以萌发成不同类型的枝条(图10),也可以利用叶丛枝重回缩更新树冠或培养成枝

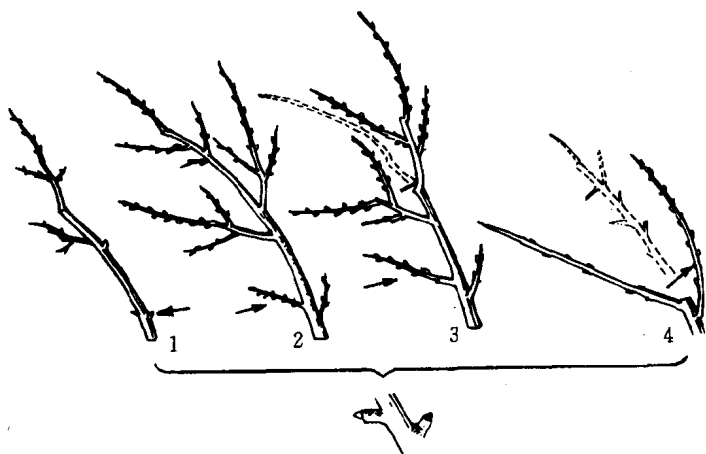


图10 叶丛枝不同条件发育成不同类型的枝条

1. 条件不好,易枯死 2. 一般可生成中、短枝 3. 回缩可发生中、长枝 4. 重刺激可发出徒长枝

组(图11)。品种不同,重回缩后叶丛枝萌发大枝的情况也不同。据江苏省园艺所报道,奉化玉露和白花水蜜桃等品种的叶丛枝形成大枝的较多,阿尔巴特品种形成大枝的较少。

(4)纤细枝:由潜伏芽萌发抽生的极短枝或细弱枝,顶芽

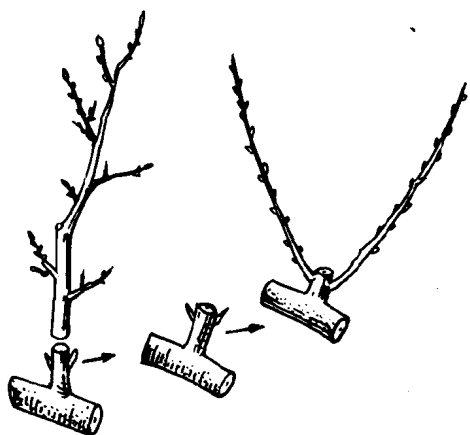


图 11 利用叶丛枝更新大枝

为叶芽，翌年再萌发抽生的极短枝称为纤细枝。有的可成为结果枝。在树冠内部秃裸或树势衰弱的情况下，可利用这类枝结果或更新。

(二) 结果习性

1. 结果枝

桃树结果枝的类型按其长度和芽的排列可分为长果枝、中果枝、短果枝、花束状果枝和徒长性果枝等。

(1) 长果枝：长果枝生长粗壮充实，一般长 30~60 厘米或更长。多生长在树势健壮的树冠上部和中部，其上有 2 次枝。这类长果枝的基部常有单生的叶芽 2~3 个。长果枝上部为花芽，生长中庸的枝多为复花芽，先端常有叶芽，生长强旺的枝叶芽数增多，花芽数减少；生长中庸的枝，除开花结果外，还能抽生新梢，有利于果实的生长发育。同时所抽生的新梢，翌年又变成结果枝，尤其是枝条基部的叶芽，如能抽生新梢变为结果枝，则更靠近主枝结果。

(2) 中果枝：中果枝生长势中等，较细，长 15~30 厘米，多着生在树冠中部。中果枝芽着生不规则，单芽、复芽间隔着生。北方品种群中果枝多着生单芽。这类果枝结果能力比较稳定，结果后尚能抽生出中、短果枝，连续结果。

(3)短果枝:枝条长5~15厘米,粗0.3厘米左右。多发生在各级枝的基部或多年生枝上。短果枝除顶芽为叶芽外,大部为单花芽,复花芽很少,能开花结果。营养条件差时,坐果能力低。发枝力弱的直立性品种,如肥城桃、深州蜜桃、五月鲜等品种,以短果枝结果为主。因短果枝只有顶芽抽生新梢,又因其母枝本身弱小,并结有果实,故常无力抽生长枝,多为短果枝或细弱枝,2~3年后易自然枯死。

(4)花束状果枝:花束状果枝近似短果枝,长3~5厘米,粗0.3厘米以下,除顶芽为叶芽外,密生单花芽,节间极短,呈花束状。在弱树和衰老树上容易抽生花束状果枝。这类果枝只有着生在2~3年生枝背上的容易坐果,其余多结果不良,一般2~3年后即死亡。但某些品种如肥城桃,花束状果枝结果能力较强。

(5)徒长性果枝:枝长70~80厘米或更长,其上有少数2次枝,有花芽且多为复芽。由于生长旺盛,造成落果严重,且果小,品质劣。一般用做培养枝组,或作更新用。若用其结果,则需缓放、拉平以削弱其生长势,再结果(图12)。

2. 结果枝的比例 在一棵树上各类结果枝所占的比例,因树龄、树势而不同。一般在幼树上和强旺树上中、长果枝较多;大树和弱树上中、短果枝较多。各种结果枝的比例,又因品种不同而有差异。土用水蜜桃和圆白桃等,长果枝较多;大久保和橘早生等,中、长果枝较多;深州水蜜桃和冈山白桃,以短果枝结果为主。结果枝类型相同,而着生部位不同,其开花坐果率也不一样。一般树冠外围的结果枝坐果率高;内膛结果枝坐果率低。

结果枝经过短截后,在开花坐果的同时,还能由叶芽萌发出结果枝。一个发育良好的结果枝经短截后,一般能在上部抽