



黄桃

栽培技术



李合云 侯尚谦 魏秉一 李汉生 编著 河南科学技术出版社

黄桃栽培技术

李合云 侯尚谦 魏秉一 编著

河南科学技术出版社

内 容 提 要

本书分7章，1~3章介绍了黄桃的生理特性、主要品种、育苗与嫁接苗的培育；4~5章叙述了黄桃的定植与桃园管理、整形与修剪；6~7章概述了黄桃的病虫害防治与采收、包装和运输。本书实践性强，意赅言简，取材新颖，技术实用，可供果树工作者及果农阅读。

黄 桃 栽 培 技 术

李合云 侯尚谦 魏秉一 编著

责任编辑：白鹤扬

河南科学技术出版社出版

河南省农牧厅印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 5.875印张 116千字

1989年11月第1版 1989年11月第1次印刷

印数 1—11,000册

ISBN7-5243-0273-0/S·407 定价2.30元

序 言

桃树是我国主要果树之一，原产于我国的陕西、甘肃、西藏等高原地带，栽培历史悠久，据《诗经》（公元前120年）、《尔雅》（公元前1100年）、《史记》（公元前1~2世纪）等著作中都有关于桃树的记载。据推测，桃树在陕西、甘肃两省的栽培已有3000多年历史。

黄桃在我国唐代已有过记述，《旧唐书》太宗记“贞观十一年，唐国献金桃、银桃、沼冷置于苑”。说明黄桃栽培历史悠久。长期以来，我国劳动人民在生产实践中多采用实生繁殖桃树，培养出不少优良类型，所以我国的黄桃品种十分丰富。

黄桃色鲜、味美、营养丰富，含有多种维生素、碳水化合物、氨基酸，素有“桃养人”之称。它能补血、养血、益气、润肠、养肺，又能防治高血压、心脏病、便秘。是群众喜爱的传统水果之一，也是家庭敬老祝寿、宴宾的佳品。黄桃罐头，是目前世界上主要水果罐头之一，是国际贸易市场上的畅销品，发展黄桃生产，制作黄桃罐头有着广阔前景。

欧美和日本等国为研究黄桃生产设立了专门研究机构，还大量搜集国内外优良品种，从中选出适应性强的品种在生产上利用，并进行有计划的育种工作，不断地以新品种代替旧品种。如美国已选出抗病能力强的“红吉斯”，适应低温

的品种“屋克那瓦”和抗零下 17°C 低温的早熟品种“亚德里亚”。日本已选出无桃尖、近圆形、不溶质、罐藏专用品种“明星”、“锦”。而他们在罐头生产上也有新进展。美国“台尔蒙”牌的黄桃罐头成品，橙黄色鲜艳、块形大、果肉肥厚、香气浓，是国际市场上的名牌货。日本生产的“明治”牌罐头，在国际市场上也享有盛誉。

近年来，中国农业科学院果树研究所、农业部、轻工业部对黄桃的调查、研究、选育作了大量工作，培育出许多丰产、优质、不同成熟期、抗病能力强的新品种。对黄桃罐头的加工工艺、贮藏的研究也取得了新的进展，轻工业部和外贸部规划，到1990年黄桃罐头出口要达到 $\times\times$ 万吨。因此，黄桃生产必须有个大的发展。

黄桃栽培投资少，见效快、省劳力、易管理，适应性强。素有“桃三、杏四、梨五年”之称，桃结果快。近几年在培育黄桃新品种上，也有新的发展，有的品种栽上二年就可挂果。因此，栽培黄桃是农村调整种植业结构，增加农民收入的重要措施之一。河南省的遂平等地一些村庄，已达人均一亩黄桃。黄桃的亩产值是粮食作物亩产值的5~8倍，是农民种植致富的可靠门路。

参加本书编写的还有：刘国恩、李汉生、郭德华、李岩同志。

目 录

序 言

第一章 黄桃树的生理特性与主要品种	(1)
第一节 黄桃树的生理特性.....	(1)
第二节 黄桃的主要品种.....	(10)
第二章 黄桃的种子与育苗	(15)
第一节 黄桃的种子.....	(15)
第二节 黄桃的育苗.....	(17)
第三章 黄桃嫁接苗的培育	(22)
第一节 嫁接的原理及作用.....	(22)
第二节 嫁接前的准备工作.....	(22)
第三节 嫁接的种类与方法.....	(23)
第四节 嫁接后的管理.....	(43)
第五节 愈伤组织的生长及其对嫁接成活的 影响.....	(44)
第六节 黄桃苗木的出圃.....	(50)
第四章 黄桃的栽植与桃园管理	(52)
第一节 黄桃的栽植.....	(52)
第二节 黄桃园的耕作管理.....	(57)
第三节 黄桃园的灌溉与排水.....	(64)
第四节 黄桃园的自然灾害的防护.....	(66)
第五节 保花保果与疏花疏果.....	(70)
第五章 黄桃树的整形与修剪	(76)

第一节	黄桃树整形、修剪的作用与依据·····	(76)
第二节	黄桃树的修剪特性·····	(78)
第三节	黄桃树的整形·····	(83)
第四节	黄桃树的修剪·····	(110)
第五节	对黄桃树势的识别·····	(134)
第六节	黄桃树的(夏剪)生长期修剪·····	(137)
第七节	整形修剪中的术语及修剪工具的使用	(151)
第六章	黄桃树的病虫害及其防治·····	(159)
第一节	病害及其防治·····	(159)
第二节	虫害及其防治·····	(166)
第七章	黄桃树的采收、包装和运输·····	(176)
第一节	黄桃的采收·····	(176)
第二节	黄桃的包装·····	(179)
第三节	黄桃的运输·····	(181)

第一章 黄桃树的生理特性与主要品种

第一节 黄桃树的生理特性

黄桃树适应性强，在我国栽培比较普遍，北起黑龙江，南至广东，西自新疆，东到台湾都可种植。黄桃喜干燥、冷凉气候，一些品种在 $-20\sim-22^{\circ}\text{C}$ 时易遭冻害，个别抗寒力强的品种能耐 -24°C 的低温，在开花期气温在 0°C 以下也易遭冻害。黄桃树又是喜光耐热植物，也比较耐旱，喜沙壤土，不耐涝，耐盐碱力较差。

黄桃树在一般栽培管理条件下，树高4~5米，寿命一般为25~50年。黄桃树生长势强，干性弱，新梢年生长量可达1米以上，易生副梢（二次枝和三次枝），可利用副梢扩大树冠和结果。黄桃树始果期与进入盛果期均较早，大部分品种都能自花结实，但有些品种仍需配置授粉树。

一、根

地上的部分为树体，树干与根交界处为根颈，根颈以下的部分为根系。根系具有固定树体，吸收、贮藏、输导、合成营养物质等多种功能，可产生萌蘖，起繁殖更新的作用。在根系中还分：

（一）实生根系 由种子的胚根生长发育成的根系。这种根系较深，具有明显的主根和层次性，生命力强，寿命长，对外界环境有较强的适应性。因此，黄桃大都是以嫁接

在实生砧木上的方法进行繁殖的。

(二) **茎生根系** 采用扦插、压条等方法繁殖的苗木，其根系是由茎的形成层细胞产生的不定根。因此，无垂直向下的主根。

(三) **根蘖根系** 是由水平根上产生不定芽，萌发抽梢而成的，这类根系称为根蘖根系。

(四) **水平根** 在土壤表面呈水平方向生长的根。

(五) **垂直根** 在土壤中垂直向下生长的根。

(六) **主根** 由种子胚根向下垂直生长形成的根。

(七) **侧根** 由主根先端原生中柱组织形成的根。主根、侧根的寿命长，并逐渐形成果树根系的骨架。所以，又统称为骨干根。

(八) **须根** 主根和侧根上着生的细小根，统称为细小根。须根依据功能的不同分为主生根、吸收根和输导根。生长根又称轴根或延伸根，主要功能是向土层内延伸生长和吸收营养，并能分生出新的生长根和吸收根。吸收根又称营养根，主要功能是吸收土壤中的水分和矿物质，使之转化为有机营养，其寿命较短。输导根由生长根转变而成，主要功能是输导水分和养分，寿命较长。经加粗成长后，能逐渐成为骨干根。

(九) **菌根** 它们的根与土壤中一些真菌互相共生，而形成菌根。真菌伸入根组织内，一方面，靠根系的营养壮大自己；另一方面，它的菌丝体可以在土壤中吸收水分和分解难于被根系吸收的矿物营养，同时还能分泌激素，刺激根系的生长。

二、芽

黄桃树的芽是枝、叶、花的雏形体，是桃树在发育过程

中形成的一种临时性器官。

黄桃树在低温、高温和干旱等恶劣条件下可以形成芽，芽是适应不良环境的器官。在进行嫁接无性繁殖时，必须通过芽才能形成新的个体，所以芽又是一种繁殖器官。当衰老树更新时，要依靠潜伏芽来抽发新条，故此芽也是更新的器官。

黄桃树芽，分单芽和复芽，在同一叶腋内，只有一个芽的，叫做单芽。单芽又有叶芽和花芽之分；花芽是纯花芽，着生在新梢的叶腋内。叶芽着生在新生梢的叶腋或枝条顶端（图1—1）。复芽为两个芽时，大多数是一个花芽与一个叶

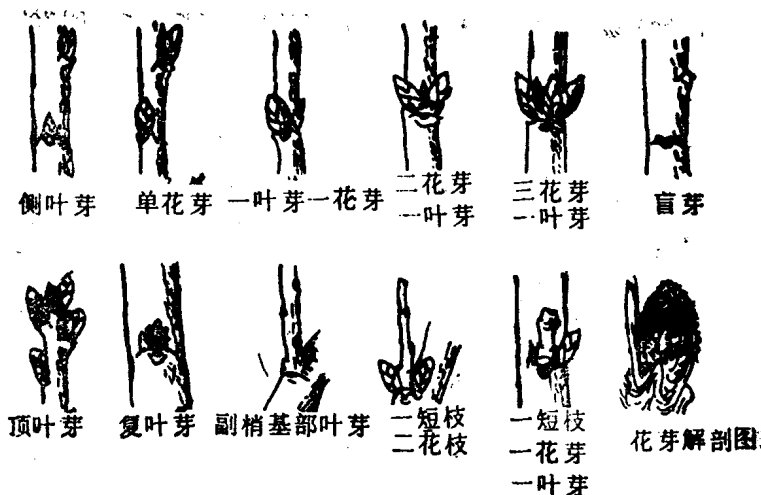


图 1—1 芽的种类

芽，如果是三个芽时，多数中间是叶芽，两侧为花芽，也有特殊例外的情况。单芽、复芽在枝条上的着生状况、依品种特性，枝条类型和营养状况而异。营养条件较差的短果枝、花束状结果枝，多数是着生单花芽，长果枝、中果枝的营养

条件较好，多数形成复花芽，或花芽和叶芽并生的复芽，基部着生发育不良的叶芽或盲芽。有些品种在中、长果枝茎部也有2~3节并生的复花芽。黄桃树的单芽有的是花芽也有的是叶芽；复合着生的芽是由花芽和叶芽混合组成，也有全是由花芽组成的。一般以两个花芽夹一个叶芽的复芽为多。黄桃树在当年生枝上形成花芽，下一年春天开放。黄桃芽萌发力很强，只有少数潜伏下来作为隐芽。花芽萌发后开花结果，在开花结果的枝条上，茎部的叶芽萌发后常常长成叶丛枝，不能抽生长枝，中部叶芽萌发后可以长成弱短枝，只有靠近枝条顶部的叶芽才能长成旺盛的长枝，当年形成花芽，下年结果。同时在它的顶部再长新长枝。因此，结果部位逐年上升（图1—2）。由于黄桃树隐芽寿命短，多数是第二年

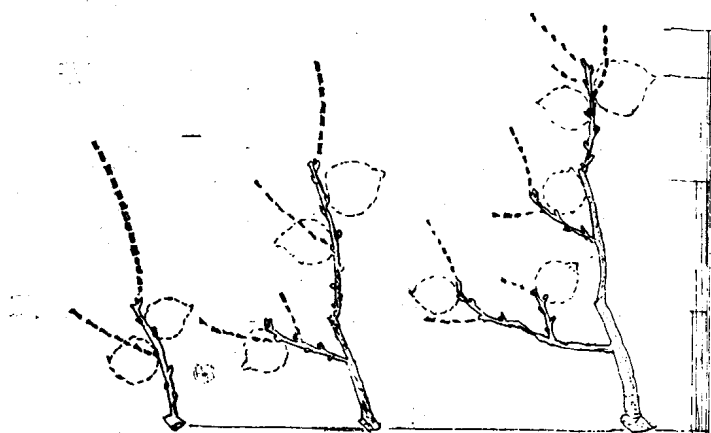


图 1—2 结果部位逐年上升（右为枝龄标尺）

不萌发即死亡，而个别隐芽能潜伏数年。因此，多年生枝下部萌发新枝较难，造成树冠下部光秃无枝。花芽多在7~8月形成，有的二次枝或三次枝也能形成一定的花芽，但不如一

次枝上的饱满。

黄桃芽具有早熟性，有些当年形成，当年即可萌发。叶芽萌发力强，果枝结果后，一般顶端的叶芽抽生强枝，中部抽生弱枝，基部叶芽不伸长，因此，容易造成结果部位年年上移，逐年外移。短枝和隐芽寿命短，更新能力差，树冠中下部逐渐空虚，内膛易光秃，结果部位减少，产量降低，树势变弱。

三、枝

(一) 树干 树干是树体的中轴，是从根颈以上到第一个主枝着生点之间的部分。它是树冠着生的基础，也是养分、水分上下交流的通道。树干的生长健壮与否，直接关系到整个植株的生长和发育。

(二) 树冠 主枝以上各枝的总体叫树冠。它包括：主枝、侧枝、副侧枝、小枝、树叶等。

(三) 枝序 它是指枝条在树体上排列的次序。主干是零级枝，由主干上抽生的枝条叫一级枝，一级枝抽生的枝条叫二级枝。其余以此类推。

(四) 枝条 黄桃树枝条可分为发育枝、叶丛枝、徒长枝、短弱枝、结果枝。

1.发育枝：黄桃树发育枝一般只着叶芽，如有花芽也只着生在枝条的顶端，并且芽体瘦小，不易座果。强壮的发育枝多生长在幼树和旺树上，而正常生长的成年树上很少见到这类枝条。发育枝可用于幼树扩大树冠和培养结果枝组。还有一种枝条，枝芽的生长状态与发育枝类似，唯生长纤细，叫细枝。

2.叶丛枝：叶丛枝是一种极短缩的小枝。这种枝条由于

营养不足，萌发后不久即停止生长，年生长量不足1厘米。枝上丛生数个叶片，落叶后枝上布满鳞片痕和叶柄痕，仅枝顶着生一个叶芽，因此，也叫单芽枝。叶丛枝多数是由三、四年生枝条的中、下部潜伏芽发育而成，6年生以上的枝条萌发叶丛枝的数量逐渐减少。但在10年以上枝条上，有时也会出现叶丛枝。如果这类枝的母枝当年发育不良或光照不足，落叶后即枯死。如母枝健壮，能继续生长2~5年。在条件适合时，叶丛枝可以萌发成不同类型的枝条，多数形成短枝，如受刺激也能长成徒长枝。叶丛枝可以用于更新树冠和培养结果枝组。

3.徒长枝：徒长枝多数是从树冠的上部生长旺盛的骨干枝“背上”的芽或直立旺枝上的芽萌发而成的。由于它所处的地位优越，养分供应充足，所以本身的生长势非常旺盛，一般可长80厘米以上，枝条粗，节间长，多数不着生花芽，能形成二次枝。由于徒长枝生长旺盛，所以消耗养料多，枝形直立高大、遮光挡风。徒长枝应进行扭梢、曲枝、别枝或短截改造，才能有生产效果。因此，凡是不计划利用的徒长枝，应尽早去掉，以节省养料，和改善通风透光，不致影响花芽分化和结果。幼树上的徒长枝可用于整形，能加速形成树冠。进入盛果期徒长枝数量减少，如有发生应及时疏除或改造。衰老树上萌发的徒长枝，应给以合理修剪，用于更新树冠或培养新的结合枝组。

4.短弱枝：长度在5厘米以下，只着生叶芽，最弱者形成叶丛。

5.结果枝：结果枝从形态和长度上可分下列数种：

(1)徒长性果枝：长果枝多生在生长势较强的树冠中部和上部，枝长50厘米以上，长果枝易萌发二次枝，枝条的

下部多着生叶芽，上部为复芽，并发生副梢。这类果枝多发生在幼树的内膛和上部延长枝上。由于枝条本身生长旺盛，因而结的果个小、易落，不易多留，以免影响其它枝条的生长。徒长性结果枝能抽生长、中果枝。

(2) 长果枝：长果枝多生长在生长势较强的树冠中部和上部，枝长30~40厘米，粗1厘米左右。这种果枝的中段约三分之二的范围内都能形成花芽，且都是复芽，结果能力强，结的果好，这种枝多着生在树冠外围的延长枝和内膛较壮的结果枝组上。

(3) 中果枝：中果枝多着生在树冠的中部，生长势中等，长度在15~30厘米，单芽，复芽混生。这种果枝开花结果比较稳妥。

(4) 短果枝：短果枝多数着生在树冠下部，一般是从果枝发出，形态纤细，节间短，除顶芽为叶芽外，大部分着生花芽，并且绝大多数是单花芽，少数为复芽，这种果枝也能开花结果。枝长15厘米以下。短果枝加长生长的时间，有充足时间集中养料形成花芽，所以花芽比较饱满。短果枝结果后，一般还能抽生短果枝或短小枝。幼树的短果枝少，随着树龄枝龄的增长逐年增多，衰老树上几乎都是短果枝和花束状结果枝。短果枝是北方品种群中多数品种的主要结果枝。

(5) 花束状结果枝：简称花束枝。枝条细弱，节间短，除顶芽是叶芽外，全部为花芽。在短枝上紧密排着花芽。在弱树、老树上，或延长枝，长果枝放的太长，容易发生这类果枝（图1—3）。



图 1—3 结果枝

各类结果枝的比例，因树龄和树势而有所不同。一般小树和壮树长、中果枝较多；大树和弱树以中、短果枝较多。各种结果枝的比例又以品种不同而有很大差异。同一种结果枝，着生部位不同，座果率也不一样。一般外围结果较内膛结果枝座果率高。

四、叶

叶片是进行光合作用，制造有机养分的主要器官。并具有呼吸、蒸腾，吸收等多种生理机能。

（一）叶片的特性 叶片的多少、大小、厚薄，叶色深浅等，都受环境条件和栽培措施的影响。特别是叶色的变化，能反映出果树的生长发育的状况。营养不好，则叶片小而薄，叶色浅而黄。在缺乏某种营养元素时，叶片上会有各种不同表现。如光照不足，叶片薄、软、色淡、少光泽、茸毛较多；水分过多和不足，可使叶片变色和萎蔫；秋冬进入休眠前，首先叶色表现出变化，直至落叶。

（二）叶片与产量的关系 果树的产量主要是通过叶片的光合作用形成的。而光合作用产物的多少，则取决于光合面积，光合能力和光合时间。但产量的多少，还是要看光合产物的分配和利用情况。

光合面积，是指叶片的总面积，也是叶片的多少。一般讲，叶片多，产量高。但是叶片过多，相互遮荫，光合能力减弱，一些叶片的光合产物，尚不够自身的消耗，这些叶片就成了寄生叶。不但不能起到增产作用，反而会减少产量。一个桃果需20张叶片的光合作保障。总之，保护叶片的完整，使之有合理密度，满足树体的营养需要，才能达到丰产

的目的。

五、花与果

花的构造与类型 花是植物的生殖器官。桃花是由花梗、花托、花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊六部分组成。黄桃花中既有雄蕊，又有雌蕊，为两性花。

黄桃花雌蕊授粉受精后，胚珠生长发育成种子，子房发育成果实为真果。黄桃果实具有外果皮，中果皮和内果皮三部分。外果皮一般有角质层、气孔、绒毛、蜡质；中果皮一般有薄壁细胞所组成的食用果肉；内果皮有硬化成核壳、仁组成。

授粉、受精与结实 花中的雄蕊有花药，花药上有花粉囊，花粉囊中有花粉。雌蕊有子房与胚珠。黄桃为虫媒花，花粉借助于昆虫传播到雌蕊的柱头上来授粉受精。

花粉落在柱头上就开始发芽，长出花粉管钻进子房，经珠孔进入胚珠，排出精核与卵细胞结合，发育成胚和胚乳，这个过程叫受精。经受精作用后，胚珠发育成种子，同时产生激素，促进果实生长发育。未经受精作用的花，一般很快脱落，不能座果。

同品种内授粉受精能够结果实者，称为自花授粉和自花结实。黄桃就属自花结实果树。如黄桃能进行异花授粉，其产量会大大提高。在栽植时如能适当配植异品种，进行异花授粉，可以得到理想产量。

第二节 黄桃的主要品种

一、深州蜜桃

该品种属北方品种群，又名魁桃。主产河北省深县，近年果品外销很受欢迎。树性直立，短果枝和花束状结果枝座果率高。果实圆型，顶端突出，果实大，缝合线深而明显、粘核。果面黄白色，向阳面有红霞。果肉黄白色，近核处淡红色，肉质致密，多汁、味甜，有芳香，品质极上。9月上旬成熟，耐贮运。

二、晚黄金

我国沿海附近各省分布比较普遍。树性半开张，长、中、短果枝座果率均高。果实长圆形，较大，粘核。果面深黄色，顶部及阳面红色。果肉金黄色，近核处红色。果肉柔软多汁，品质上等。9月上、中旬成熟，不耐贮运。

三、黄露桃

旅大农业科学研究所从早生黄金自然杂交的实生苗中选出的新品种。果实椭圆形，果面艳黄色，果肉橙黄。质细，酸甜，品质上等。耐贮运，为优良加工品种。

四、爱母斯丁

树姿直立，修剪时掌握不好易形成光秃，致使结果部位迅速外移。形成花芽及结实的能力都较弱，产量一般。单果