

农村实用技术丛书

# 杨桃栽培技术

广东省农业委员会科教处  
广东省科学技术协会普及部 编

科学普及出版社广州分社

《农村实用技术》丛书之二十

# 杨桃栽培技术

广东省农业委员会科教处  
广东省科学技术协会普及部 编

科学普及出版社广州分社

**编 写:** 薛日辉  
**特约编辑:** 张 晓 李源声  
**封面设计:** 梁 祥

### **杨 桃 栽 培 技 术**

广东省农业委员会科教处 编  
广东省科学技术协会普及部

科学普及出版社广州分社出版发行  
韶 关 新 华 印 刷 厂 印 刷  
广 东 省 新 华 书 店 经 销

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 1 字数: 20千

1986年12月第一版 1986年12月第一次印刷

印数 1—12,300册

统一书号: 16051·60563 定价: 0.20元

## 出版说明

为了贯彻广东省山区工作会议精神，把实用的农业生产技术知识普及到山区、贫困地区、少数民族地区和广大农村的农民手中，帮助他们掌握生产技能和提高经营能力，尽快地走上发展生产治穷致富的道路，广东省农业委员会和广东省科学技术协会共同组织编印了这套《农村实用技术》丛书。

这套丛书，包括多种水果栽培和鲜果贮藏、加工技术，以及养鱼、养兔、畜禽疾病防治、食用菌栽培、种桑养蚕技术等。这套丛书的编写，本着“实际、实用、实效”的原则，文字通俗易懂，技术措施具体扼要，凡有小学文化水平的读者，都能看懂和应用。只要认真按照书中的技术要求去做，就能促进生产的发展。

这套丛书，由于编写和出版时间匆促，不足之处在所难免，敬希广大读者提出宝贵意见。

## 目 录

- 一、概述.....(1)
- 二、杨桃主要栽培品种.....(2)
- 三、生物学特性.....(3)
- 四、杨桃栽培技术要点.....(5)

### 附录：果树育苗

- 一、果树采种时间及种子处理.....(12)
- 二、果树的播种时间和方法.....(15)
- 三、果树嫁接压条时间.....(18)
- 四、果树的嫁接与空中压条方法.....(20)

## 一、概 述

杨桃原产于东南亚的热带和亚热带地区。我国有悠久的栽培历史，而以广东栽培最多。广东杨桃产区主要有三个，其中以广州市郊最集中，次为雷州半岛及潮汕平原各县。广西桂平、平南两县栽培较多。

杨桃在广东栽培已有1500年以上的历史，我国古书中称杨桃为“帘”或五稔子。明朝李时珍撰《本草纲目》中记载，“五稔子”有“去风热、解酒毒、治黄疸、赤痢”等的医药用途。

杨桃有四季开花和结果的特性，果期长，一年能收多次，且容易栽培，生长快，寿命长，结果早，丰产稳产。据60年代的一次调查，广州市郊区栽培16万多株，年产量为14万担，平均株产80多斤，产量为各种水果的首位。又据1984年的调查，雷州半岛吴川县一杨桃专业户在宅旁园地四分半土地上栽培不同树龄杨桃树50株，获得5000多斤年产量，平均株产百多斤，其中一株栽后一年半生树，结果121斤。

广东栽培杨桃有甜酸二种，甜杨桃质软味甜，适于鲜食。酸杨桃一般称三稔或酸稔，多为实生树，供制干果、药用以及作砧木用。杨桃除鲜食，尚可制罐，制果干、果膏、蜜饯或盐渍等。据分析：杨桃果实含糖10%，有较多的钙、磷和铁，并有丰富的维生素B和C，作为鲜果或加工品，都具有消暑散热、生津止渴，健脾开胃的功效。

## 二、杨桃主要栽培品种

广东省栽培的杨桃可分为甜杨桃和酸杨桃两种。

(一)甜杨桃 为热带常绿乔木，原产印度尼西亚，分布东南亚热带及亚热带。

甜杨桃树势较弱，枝条长而柔软，下垂性，羽状复叶具小叶3~5对，叶色淡绿或黄绿色，叶基部宽而圆，花小淡紫色，果实淡青至淡黄或深黄色，果棱肥厚，肉质爽脆嫩滑，皮薄，腊质层透明，味甜酸适中，含纤维少，风味好，品质佳，供鲜食。

(二)酸杨桃 又称三稔或酸稔，多为实生树，生势壮旺，能耐旱，耐瘠，枝条粗但较短，小叶以11片为多，叶片大而薄，先端较尖长，基部斜狭，深绿色，花浓紫色，果大，深黄色，果梗粗，梗洼深，果棱瘦削，味酸，种子较大粒，多用于加工或作砧木。

主要栽培品种：

广州郊区的甜杨桃，以果形及果顶部形态分为蠟督和尖督两个品种。

蠟督：果蒂部较钝平，棱边肥厚饱满，果实味甜肉爽。蠟督有三个品系：大花、中花和细花。大花品系果大肉厚，皮厚，果软而饱满，足熟时呈橙红色，果枳边呈青绿色，该品系果实可延迟采收，在树上长成“红果”，果实青边红肉，十分美丽，蜜味，品质最好。中花品系果身稍短，果软带青绿色，品质中等；细花品系又称“白壳仔”，果较小，果软稍

瘦削，淡青色，果皮薄而肉质软，含水分较多，风味较淡。

尖督：果实两端较尖，特点在于果顶部有小乳头状突起，果软较瘦削而狭窄，果皮薄，肉质稍粗，含水分多。该品种早熟，丰产稳产、抗逆性强。

### 三、生物学特性

#### (一) 生长结果习性

杨桃为热带常绿乔木，树高5~6米，冠幅颇大，可达10~15米，侧枝多，柔软而下垂，枝条喜阴忌烈日直晒，特别早期要求郁闭，羽状复叶上的小叶，在夜间有折合下垂的习性。杨桃最宜于水湿条件良好、肥沃而疏松的土壤上生长，根系强大而发达，在土层深厚，肥沃而地下水位低的地方，主根可深达3~4米，侧根多而粗大，较浅生，多在表土层，它伸展宽度常为树冠幅一倍半以上。但杨桃根系如生长在容易积水的土层中，会发生烂根，叶片黄落和枝条干枯。在排水不良土壤中，须根向上生长，一遇干旱则大量死亡，因而导致落叶枯枝或整株死亡。

杨桃新梢每年3~9月均有发生，往往抽梢和开花同时发生，每月都能抽发新梢，并连续生长，没有明显的级次，约每抽一次梢相隔30~45天后，又在一年生的枝条上着生花芽，也有在前一次梢老熟以后或在老的枝干上形成花芽。花穗为复总状，从叶腋中抽出丛生，但以一、二年生枝条的叶腋，特别是枝条的下垂部分(广州地区称为马鞭枝)，所结果



实较大且形状端正，品质较好。这种下垂的马鞭枝，有时可长达1~1.5米，结果量多，是杨桃丰产结果的枝条。由于结果负担重，应注意水肥的供应和注意保护马鞭枝结果。

杨桃开花经授粉，结成小果，在丛生的复总状花序中，由于先后花期开放不同，故有花蕾，含苞、盛开，谢花，小果，中果等各阶段的结果状况，小果最初果顶向上，经约二周，转而下垂，称为“转蒂期”，此期养分不足，会引起大量落果。谢花后60~70天，果实转色陆续进入采收期。

杨桃嫁接苗一般栽后3~4年开始结果，10~15年生，株产达100~200斤，20~30年生，株产高达600~700斤，最高可达1200斤，50年生树仍能结果，但产量趋于下降。

## (二)对环境条件的要求

杨桃喜高温多湿气候，也较耐阴，忌烈日和西北寒风，尤以开花及幼果期最怕干风和烈日，要求年平均温度20~22℃为宜。幼树及嫩梢在0℃左右受冻害；年雨量以1400~2000毫米较适宜。而花期及幼果期，遇长期阴雨天气，则大量落花落果。以广州地区栽杨桃为例，开花结果期的月平均温度为27℃以上时，开花结果良好，此期如遇久旱无雨，空气干燥，则开花少，结果发育不良。

杨桃对土壤的适应性较广，但宜选土层深厚，有机质丰富的土壤为好，以砂壤土及冲积土栽培，产量较高，品质良好。广东省珠江三角洲及韩江平原栽培杨桃，多为河流冲积土，土层深厚、疏松而肥沃，用深沟高阔畦面栽植。若果园在河涌边，每年培上大量河泥，对杨桃生长及开花结果很有

利，可提早获得丰产。

## 四、杨桃栽培技术要点

### (一) 果园规划及定植

栽培杨桃可分围田及坡地两种栽培方式，围田地区由于地下水位较高，土壤为冲积土，为降低地下水位，对杨桃根系深生和扩展有利，因而采用宽畦深沟，并设置深的环园沟，即全园的总排灌沟，沟外筑固基，高度要稍高于潮水位，一般环园沟宽3米深1.5米，开成“白”字形，中设道路，畦间沟深宽各1米，路宽5~6米。低地宜在畦面按株行距采用高墩种植，培上宽1~1.5米，高0.3~0.8米，如地势较高，可在畦面按株行距用挖穴定植，以后随树龄增大，逐年挖沟或培河泥加阔土墩，变成平畦，畦面宽约4.5~5米。

杨桃树冠大，横向生长幅度大，不宜密植，一般以亩植20株上下，株行距为 $5 \times 4$ 或 $5 \times 5$ 米，且多用三角形种植，使能充分利用土地，植株有适当空间则寿命长，后期产量高。

### (二) 育苗

砧木选自足熟果大正形的酸稔果实，取出种子，洗净胶粘物，阴干后可播种，一般即播，但如需贮藏，可用薄膜袋装好，经60天左右，发芽率95%。播种前可用0.2%西力生

拌种，可杀菌防病，如经贮后播种，宜浸种二小时催芽，可提高发芽率。

广东气候温和，四季可行播种，适温为 $20\sim 32^{\circ}\text{C}$ ，采用穴播，每亩五千穴，每穴 $2\sim 3$ 粒，用种约1斤左右，而条播则需种 $2\sim 3$ 斤。撒播需种 $8\sim 10$ 斤，播后二周种子开始发芽。当苗高约 $4\sim 5$ 厘米时，可以移植，当苗高为 $0.8\sim 1$ 米，干粗 $0.5\sim 0.8$ 厘米，可行嫁接，嫁接苗高约60厘米可供定植。一般从育实生苗、嫁接以至出圃需时约 $2\sim 2.5$ 年。

### (三)管理

#### 1. 施肥

幼树施肥：以有机质肥为主，多施水肥，以勤施薄施为主，尽量不施化肥。当幼苗定植40天左右，可施第一次1:15的腐熟粪尿水，每株施一壳（ $4\sim 5$ 斤），以后每隔 $10\sim 15$ 天施一次。二个月后，浓度和次数均可逐渐增加，每株可施 $2\sim 3$ 壳腐熟粪尿。杨桃喜水湿，幼树不能受旱，注意经常保持土壤湿润。

结果树施肥：根据杨桃开花、抽新梢、小果（转蒂期）及果实发育期施肥，一般每年 $4\sim 5$ 次。

春肥：在清明至谷雨间，为壮梢催花，宜施速效肥，此期果树需大量养分和水分，以有机肥与化肥相结合，氮、磷、钾相配合。据先进杨桃专业户的经验，认为用磷粉、花生麸、人粪尿（ $2:3:100$ ）沤制好施用，如加少量尿素效果最佳。根据树龄、生势和结果量施放足够肥料，一般4年生树施50斤，10年生左右施70斤。

**小果期：**约在小暑前后，头造果大如拇指，开始转蒂下垂，施壮果保果肥，以磷肥、麸肥、粪水(按1:2:100)沤熟施用，每株用量可参照上期分量。

**果实发育期：**约在夏至前后，果实已定形，且迅速长大，并又继续开花，可再根据上述肥量和种类施用，此期施肥，宜掌握气温及天气，选晴天的早晚施下，并注意与灌水相配合。

**果熟肥：**此期施肥为促果早熟，提高品质，可施用化肥，以尿素为主，一般2~4龄生每株施3~4两，4~10龄生施半斤，10年以上施6~7两。此期施肥为使果实增加糖分，不必与灌溉相结合，而应适当控制水分。

**过冬肥：**广州地区由于冬季常有寒潮，这对杨桃产生不利的影响，使之大量落叶，马鞭枝(主要的结果母枝)产生冷害或枯干，以至树势衰弱而影响翌年的开花结果。因此，为减少为害，要非常重视采果后至寒冬前施肥的作用，而且这是一年中施肥的重点，要占全年施肥量的70%，并且用质量好的粪肥来恢复树势，增强其抗寒能力，减少枯枝落叶。此次施肥不宜过早或过迟，不宜在未采果前施，否则延迟成熟及棱边易腐烂，过迟则因天气冷，根系停止活力，不吸收肥达不到施肥的目的。

## 2. 修剪

杨桃树身高大，生长迅速且生长量大，容易造成枝条凌乱，杨桃枝条纤弱，结果量多，需要更新和通过修剪以调节养分，如不注意修剪，往往会显著降低果实的产量和质量，增加采收工作的困难。因此，应按不同树龄的要求和不同类型枝条的特点，进行合理、适时的整枝修剪，才能达到丰

产、稳产和提早结果的目的。

幼树修剪原则：要注意整形，使枝条分布均匀，保护树干为主，4年生以内，应尽量保留枝条，使树冠稠密，避免日光直晒树干。5~15年生是生长结果旺盛期，枝条密集，宜疏去顶部大部分徒长营养枝，造成“通顶”，以抑制生长。15年生后，树顶徒长枝较少，又要注意保留树顶枝条，利于遮荫，以免烈日直晒树干、晒伤果实和妨碍正常生长。结果树要根据枝梢和结果的特性进行修剪。杨桃枝梢的生长和萌发力很强，无论是主干或枝干上都能萌发形成枝条，1~2年生枝的每个节间都能抽发。枝条的类型约可分成三种：向上生长枝、下垂马鞭枝和徒长枝。这三类枝都能开花结果，但以2~3年生的马鞭枝节间花芽最多，结果最稳，品质也最好，不能随便剪除。一株丰产杨桃，它的马鞭枝都是均匀地分布在树冠层内外，作为丰产树相的代表，但是，对这些优良结果性状的枝条，也必须根据其着生果实的具体情况和水肥供应等，灵活采取适当的修剪措施。如吴川县杨桃专业户，对马鞭枝是进行修剪的，一是马鞭枝有重叠和过密的，结果后互相拥挤，遇上风雨常造成落果和机械损伤，则应适当疏除。另外由于马鞭枝结果负担过重，而养分又供应不足，亦宜适当在先端部分短截。再者由于马鞭枝长而下垂，有时因结果多而垂地，这样一则妨碍施肥操作，二则果实易烂，在此情况下也进行短截修剪。对于向上枝和横生枝则宜删除大枝。对徒长枝，幼树一般要剪除，但对壮年树，有时采用短截修剪，抑制强度，用以填补空间或代替老弱枝，或作为更新枝。

杨桃的修剪，一般老产区都惯用剪口留桩的办法(留基

部一小段),主要利用桩头也可结少量果实。至于弱枝、病虫枝、枯枝更应及时加以剪除。

杨桃修剪必须掌握在立夏——小满期间,最迟在芒种开花前完成,这对促花保果有利,对培养枝梢结果也最为合适。至于立夏前后则以修剪枯枝、弱枝、病虫枝为主,芒种前5~10天是修剪徒长枝的适宜时期。

### 3.病虫害防治

**鸟羽蛾** 幼虫在开花时大量发生,为害花及幼果,在小暑前后(6~7月)为盛发期,幼虫老熟后吐长丝入地化蛹,而成虫则多在早晨露水未干时外出产卵。

防治方法:

- ①开花期连续喷鱼藤精1:600~800倍液。
- ②敌百虫1:800~1000倍喷杀。
- ③用1605粉1%地面撒施,毒杀。

**杨桃食心虫** 幼虫蛀食果实,蛀入果心,引起落果或腐烂。成虫有黑点褐卷叶蛾和灰褐色卷叶蛾两种。幼虫钻心,老熟后爬出果外吐丝结茧化蛹和羽化。以为害头造及正造果为主。

防治方法:

- ①头造花开后喷敌百虫800倍。
- ②果大如指头时喷乐果或马拉硫磷1000倍。
- ③摘除被害果实,深埋。在羽化期用黑光灯诱杀,或于蛾期用敌百虫或乐果1:1000倍喷杀。

**杨桃胶介壳虫** 常聚集成串固定在新梢上刺吸汁液,虫体背面有厚树脂状分泌物。

防治方法:

冬季清园，剪除越冬虫枝并烧毁，于新梢期喷0.3石硫合剂或15倍松脂合剂。

#### 4. 病害

杨桃有赤点病为害叶；灰疽病为害果。可于花后——小果期用波尔多液防治。

### 附录：

## 果 树 育 苗

果苗是发展果树生产的先决条件和物质基础。良种壮苗是果树生产取得早结、丰产、优质，长寿的前提；而培育果苗方法颇多，主要的有六种。

1. 实生繁殖育苗：即是把果树的种子进行播种育苗。这是最古老的育苗方法，也是一切育苗的基础，其方法简单，育苗快，且能大量育苗。但实生苗结果迟，变异性大。木瓜、番石榴、番荔枝、黄皮等变异性较小而结果早的果树通常仍以实生育苗为主。

2. 分株育苗：把果树的芽与母株分离而成苗，如菠萝、香蕉等果树即以此法育苗为主，但单株不易用此法大量育苗。

3. 插条、插根育苗：把果树的一段根或枝条插在苗床上，使其生根发芽成苗。常用的有柠檬、桃插条育苗和油甘插根育苗。

4.压条育苗：把果树的枝或根进行刻伤或环状剥皮，使其产生愈伤组织，并使枝条本身叶子产生的光合作用产物——营养物质和植物生长激素积聚在环状剥皮上一切口而逐渐发根，当它所生的根相当发达后，再把它与母株分离即自成一苗，它分为空中压条和地表压条两种。一般适用于实生变异性大，结果迟，扦插发枝难，嫁接不易成活的果树进行育苗。

5.嫁接育苗：把果树的枝、芽等一部分器官移接到另一植株的适当部位上，使它们愈合成一新植株。这方法适用于大量育苗，且成苗快、结果早，又能保持母树性状，是较为先进和常用的育苗方法。

6.组织培养育苗：是以果树部分组织通过科学方法处理把它培育成苗。目前，此法尚未在生产上大量推广，只在科研培育无病菌或繁殖优稀果树应用。

果树在生产上繁殖育苗，目的在于大田生产上取得良好的收获。因此，种子、种条、接穗、组织等繁殖材料均应取自良种健株，才能达到预期的效果，否则，就会劳民伤财或事倍功半。现把主要果树的采种、播种、嫁接的时间、方法列表简介。



## 一、果树采种时间及种子处理

果树名称	采种时间		每百斤出种量	其中		种子处理
	月份	节 候		每斤出种量	种子数	
柑	酸 桔	11~12	小雪~大雪	3.3	4200	新鲜种子洗净风干爽后即播或风干待播。
	香 炉 桔	11~12	小雪~大雪	3.9	4600	
	江西红桔	11	小雪~大雪		4500	
	红 椽 椽	11	立冬~小雪	0.71	5860	
	四 季 桔	7~8 10~11	小暑~处暑 寒露~小雪	5.68	4730	
	红皮山柑	11~12	小雪~大雪	2.4	5550	
桔	山 柑	11	立冬~小雪	30	3400	
	枳 壳	9~10	白露~霜降	18	2200	