

香瓜栽培

王 坚 编



农业出版社

农家种植业丛书

农家种植业丛书

香 瓜 栽 培

王 坚 编

农 业 出 版 社

农家种植业丛书
香 瓜 栽 培
王 坚 编

农业出版社出版（北京朝内大街130号）

新华书店北京发行所发行 张掖河西印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 1印张 20千字
1983年2月第1版 1983年2月甘肃第1次印刷
印数 1—27,500册

统一书号 16144·2616 定价 0.12 元

出版者的话

为了帮助农村提高各种作物的产量和品质，增加经济收益，满足广大农民学科学用科学的需要，我们组织了一套《农家种植业丛书》，介绍粮、棉、油、麻、桑、茶、糖、菜、烟、果、药、杂等各类作物的种植技术。一般每册只介绍某种作物的关键性技术措施，譬如某种作物的保苗、育苗技术；粮食、油料作物的优良品种介绍；果树蔬菜的简易贮藏；各类食用菌的栽培；介绍姜、黄花、酒花、草莓、枸杞等特种经济作物的种植技术等，以上均按专题分册出版。

丛书内容新鲜、生动，技术措施具体，方法行之有效，说理通俗易懂，供广大农民和农民技术员参阅。

目 录

一、概述	1
二、特征与特性	4
三、品种	6
(一) 白皮品种群	6
(二) 黄皮品种群	6
(三) 绿皮品种群	7
(四) 花皮品种群	8
(五) 小籽品种群	8
(六) 绵瓜品种群	8
四、生长发育过程	9
(一) 发芽时期	9
(二) 幼苗时期	9
(三) 伸蔓孕蕾时期	10
(四) 结瓜时期	10
五、栽培技术	13
(一) 轮作与间套作	13
(二) 选地与整地	14
(三) 直播与育苗	15
(四) 土壤管理	18
(五) 施肥与浇水	18
(六) 整枝与摘心	20
(七) 病虫害防治	23
(八) 采收与留种	24

一、概 述

我国栽培的甜瓜主要分为厚皮甜瓜与薄皮甜瓜两大类：厚皮甜瓜属于中非生态型，原产热带非洲，适于高温干燥气候，极不耐湿，要求有较大的昼夜温差和充足的光照，因此，适应范围比较窄，在我国仅局限于新疆、甘肃一带栽培，兰州的白兰瓜与新疆的哈密瓜就是我国著名的二个厚皮甜瓜变种，厚皮甜瓜的果皮厚硬不可带食，较耐贮运，肉厚、香甜质优、风味特佳。薄皮甜瓜属于东亚生态型，原产我国，适于温暖湿润气候，耐湿性较强，对光照和昼夜温差的要求不太严格，因此，它的适应范围很广，全国各地都有种植，皮薄而不硬，不耐贮运，瓜瓤及其附近汁液味极甜，人们常习惯喜欢把果实洗净后，甩掉种子连皮带瓤一起食用。薄皮甜瓜在南方通称香瓜，在北方则多叫甜瓜，本书介绍的香瓜，不包括薄皮甜瓜中的另外二个变种越瓜（梢瓜）、菜瓜和甜瓜中的一个亚种看瓜*。

据李时珍《本草纲目》记载：“甜瓜之味甜于诸瓜，故独得甘甜之称”。香瓜的色、香、味俱佳，是我国城乡人民普遍喜食的主要夏令水果，它营养丰富，含糖量较高，维生

* 看瓜：果实小成熟时变黄似橙，芳香味极浓，不可食，仅供观赏用，北方亦通称香瓜。

素C的含量远比西瓜、葡萄、苹果多，据中国医学科学院营养卫生研究所分析：100克香瓜食部中的营养成分为：水95克，胡萝卜素0.2毫克，硫胺素0.02毫克，核黄素0.02毫克，尼克酸0.5毫克，抗坏血酸7毫克，蛋白质0.3克，脂肪0.1克，糖4克，热量18千卡，粗纤维0.3克，无机盐0.4克，钙27毫克，磷12毫克，铁0.4毫克。香瓜对人体也有若干有益作用，据《本草纲目》记载，甜瓜瓜瓢主治“止渴、除烦热、利小便、通三焦间壅塞气，治口鼻疮，暑月食之永不中暑”，又说瓜蒂可治大便不通、四肢浮肿等病。我国民间中医常用甜瓜来治疗肾脏病、胃病、贫血病等，均有一定辅助疗效。

由于香瓜果实小、成熟早，一般均能在初夏水果淡季，以价廉物美商品先于西瓜供应市场，因此，深受消费者欢迎。同时，它的栽培管理技术比较简单省工，投资也少，所以，香瓜的栽培范围远比西瓜要广泛得多，即使偏僻乡村也常可以看到一些零星香瓜地块。

我国栽培香瓜的历史悠久，据1972年湖南长沙市在马王堆一号汉墓女尸的消化器官内发现有甜瓜种子，经鉴别为薄皮甜瓜种子，由此可见，我国栽培香瓜，至少已有二千年以上的历史。在历代著名古农书中都有关于甜瓜栽培的详细记载，在《汜胜之书》中有名的“区种瓜法”，对深耕、播种、间作等都有具体说明。《齐民要术》详细总结了我国古代劳动人民有关瓜类作物种子消毒、病虫害防治、轮作间作、施肥等方面的经验，其中“收瓜子法常岁岁先取本母子瓜，截去两头，取中央子”的选种留种经验，至今还在老瓜产区流

传沿用。

我国香瓜的栽培区域很广，但栽培面积一般均比较零星分散，而黄淮流域、长江中下游以及东北松辽平原一带的栽培面积则比较大而集中，尤其是东北地区西瓜生产的面积少而上市晚，盛夏水果主要依靠供应香瓜，因此，栽培最为广泛。我国瓜农在长期的生产实践中，积累了丰富的栽培经验，创造了众多的优良品种，逐步形成了一些著名老瓜产区，例如：山东的益都银瓜，肉细、质脆、味甜，是当地的著名特产，其产区主要集中分布在弥河两岸的沙滩地上，它所采用的客土法栽培与严格的整枝技术均有不少独到之处；江西的梨瓜、江浙一带的黄金瓜、河南的王海瓜、甘肃的金塔寺瓜等都是我国各地著名的优良香瓜地方品种。

二、特征与特性

香瓜是甜瓜中的一个变种，在植物学上属葫芦科甜瓜属，为一年生蔓性草本植物。根系比较发达，主要根群集中分布在地表下面15—25厘米范围内（图1）；叶片互生，多呈钝

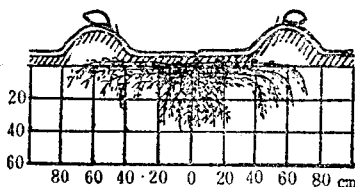


图1 银瓜根群分布图（李家文 1957）

五角心脏形；分枝性强，一株上可以发生许多子蔓（亦称一次侧蔓或一次枝）和孙蔓（亦称二次侧蔓或二次枝）；雌雄同株，雄花单性，大多数品种的雌花都是雌型两性花，中央是雌蕊，四周着生3—5个雄蕊；花冠黄色呈钟状五裂；子房下位，内有3—5个由心皮细胞形成的侧膜胎座；果实为瓠果，形状一般可分圆球形、筒形、梨形、羊角形等；果皮颜色有白皮、黄皮、绿皮、花皮之分；果实表面有光滑、有条沟、有棱，有的成熟时出现裂纹；肉色主要分白肉、绿肉、桔黄肉三类；肉质有硬脆、脆、绵的区别；大多数品种在充分成熟时均具有不同程度的芳香味；果肉汁液中的折光糖含

量（即可溶性固形物含量，下同）一般为8—12%，最高的可达15—17%；种子特小，千粒重15—20克，乳白色或黄色，长卵形，一般单瓜约有400—600粒种子；均为二倍体，染色体数 $2n=24$ 。

香瓜比较耐热，一般在气温30℃、地温20℃条件下，植株生育最为适宜；种子发芽的最低温度是15℃，最适温度为28—32℃，最高温度为35℃；根系伸长的最低温度为8℃，最高温度34℃；根毛发生的最低温度为14℃，根系伸长与根毛发生的最高温度均为40℃；植株生育的适温范围是18—33℃，开花期的适温为20℃；香瓜植株对低温很敏感，遇霜即死，温度下降到13℃以下时，植株就停止生长。

香瓜为喜光作物，当晴天多日照充足时，植株生育健壮、病害少、品质好。短日照可以促进雌花形成。

香瓜要求较低的空气湿度，尤其是果实成熟期内雨少湿度低时，果实的品质好、含糖量高，空气相对湿度一般以50—60%左右为适宜；香瓜植株极不耐水淹，土壤水分过多时，往往由于根系缺氧而窒息死亡或感病严重。所以，在南方多湿地区种香瓜，必须重视排水工作。

香瓜要求通透性能良好的土壤环境，因此，最适于在土壤空隙多、排水良好而土层比较深厚的冲积沙土或河滩地或丘陵地上种植；在土质较粘或地下水位较高的地块种植时，就应作成高畦、高垄，亦有掺加沙土和铺沙的；土壤的pH值以6—6.8为适宜。

三、品 种

香瓜的栽培品种通常可以分类归纳成下列 5 个品种群。

(一) 白皮品种群

果皮乳白色或绿白色，成熟时常转成黄白色，它的代表品种有：

1. 梨瓜 果实近圆形，顶端稍大，果面光滑，脐大而平；白肉、质细脆甜，折光糖含量一般 11—12%，最高 16% 左右；平均单瓜重 0.6—1.0 斤；中熟种，主要产区在江西、浙江一带，为长江中下游地区的著名优质品种。雪梨瓜、苹果瓜、华南 108 等品种的果实性状，与本品种基本相似。

2. 银瓜 果实圆筒形，顶端稍大，果脐突出；白肉、皮薄、肉细质脆味甜，折光糖含量 8—13%，单瓜重 0.8—4.0 斤，根据果形大小与成熟早晚又可分成大银瓜、小银瓜、火银瓜 3 个品种；盛产于山东益都一带。

3. 白兔娃 果实圆筒形，果面有棱，黄白皮、白肉、质细、折光糖含量 10% 左右，单瓜重 1 斤左右，为陕西关中地区的主栽品种。

白皮系统中还有温州白西瓜、黄淮流域的白糖罐等。

(二) 黄皮品种群

果实充分成熟时果皮明显转呈黄色，它的代表品种为：

1. 黄金瓜 果实卵圆形，顶端稍大，金黄皮，果面有光皮与有棱二种，十棱黄金瓜的果面上有10条白色浅沟，脐小而平，白肉、质脆味甜，有香味，折光糖含量10%以上，单瓜重0.5—1.0斤，耐湿性较强、成熟早，自开花至成熟约24天，为江苏、浙江、上海一带的优良主栽品种。

2. 八方瓜 果实圆筒形，果面上有八条不规则纵棱，果皮浅黄色，绿肉，肉厚质脆多汁，折光糖含量9%左右，单瓜重1.5—2.0斤，成熟晚，抗病力强，生长势旺，产量高，为湖北、湖南一带的主栽品种之一。

黄皮系统中还有河南的黄金醉、南阳黄，黑龙江的喇嘛黄，湖北的荆农四号，南京的太阳红等优良品种。

(三) 绿皮品种群

果皮绿色或墨绿色，它的代表品种为：

1. 铁把青 果实短椭圆形，果皮灰绿色，黄白肉，肉质松脆，折光糖含量10%以上，单瓜重0.6—1.0斤，成熟早，为黑龙江省的主栽品种之一，当地的台湾蜜、五楼供等品种的果实性状与本品种基本相似。

2. 王海 果实短筒形，黄绿皮，上有白色浅沟，白肉，肉细质硬味甜，为河南的著名高糖品种，成熟晚。

3. 海冬青 果实圆筒形，顶端稍大，果脐突出，绿皮绿肉，肉质脆硬，折光糖含量10%左右，单瓜重约1.1斤，结瓜多、产量高，为上海郊区的优良品种。

4. 羊角蜜 果实长筒形，顶端较粗，微弯似羊角状，绿皮上带有暗绿色条纹，桔黄肉，质细味甜，种子红色，单瓜重2—3斤，华北一带均有栽培。

绿皮系统中还有江淮一带的青皮绿肉，内蒙古赤峰一带的极早熟种小花道等优良品种。

（四）花皮品种群

果皮上有绿色斑纹或条纹，它的代表品种为：

蛤蟆酥 果实短筒形，果皮底色为淡绿色，上有墨绿色斑点，单瓜重1斤左右，果肉桔黄色，种子灰黄色，产于北京、山东一带。

（五）小籽品种群

种子特别小，它的代表品种为：

1. 金塔寺 果实卵圆形，脐大而突出，近脐部有10条纵沟，灰绿皮，成熟时转黄色，绿肉，质脆味甜汁多，有香味，折光糖含量8—11%，单瓜重1.2斤左右，中熟种，种子小似米粒，米黄色，为甘肃省的香瓜主栽品种。

2. 芝麻粒 果实长筒形，黄皮有花纹，绿肉，质细味香，单瓜重1—2斤，种子小似麦粒，形似芝麻，故通称麦仁子或芝麻粒，皮薄易烂不耐贮运。皖北、山东、河北保定等地均有栽培。

（六）绵瓜品种群

果肉淀粉多，质绵而不甜。楼瓜为其代表品种，果实短筒形，先端略粗，绿皮，成熟时转黄色，桔黄肉，肉质软绵，折光糖含量仅5—6%左右，单瓜重0.8—1.5斤，极早熟种，自开花至果实成熟仅需18—20天；山东、河南一带均有栽培。绵瓜系统品种还有老头乐、老来黄等。

四、生长发育过程

据观察，香瓜的一生可以明显地分为下列四个生育时期：

（一）发芽时期

从一粒干籽经过吸水、发芽、出土，一直到子叶平展真叶刚露心止，约需 10—15 天，生产上常把这个时期分为二个阶段，第一阶段就是浸种催芽过程，第二阶段是顶土出苗过程。第一阶段通常都在室内进行，在适温下，约需 3 天左右；第二阶段则大部分时间均在土内进行，约需 7—12 天，下胚轴是这个阶段的生长中心，所以，在栽培上当幼苗出土后必须严格控制温湿度（俗称拔水管或拔腿），以防止幼芽徒长。

（二）幼苗时期

从子叶平展、真叶刚露心至幼苗圆棵（四、五片真叶）止，约需 30—35 天，这一时期内根系开始旺盛生长，地上部亦有一定增长，生长中心是在地下根系；二叶期前后是花芽开始分化的时期，育苗床内常在此时控制浇水、降低温度（20℃左右）以促进花芽分化；直播地在此期内加强中耕松土和控制浇水以促进根系深扎；这个时期结束前，应及时进行主蔓摘心和追施一次细肥，以保证后一阶段茎蔓迅速生长

的需要。

（三）伸蔓孕蕾时期

从幼苗圆棵主蔓摘心、子孙蔓伸长，一直到结瓜部位雌花开花止，约需 20 天左右，这一时期内地上茎叶与地下根系同时进行旺盛生长，植株的营养体系基本建成，生长中心已经转移到茎叶顶端，这个阶段是香瓜田间管理的关键时期，既要促进子、孙蔓的健壮生长，而又不能导致茎叶徒长，所以，在栽培上常常通过严格整枝摘心和适当控制肥水，为下一阶段座果打好基础。

（四）结瓜时期

从结瓜部位雌花开花至果实成熟止，约需 20—30 天，根据果实发育不同阶段的生育特点，结瓜时期又可分成三个阶段。

1. 座果期 从雌花开花至幼果到鸡蛋大小时，约需 7—8 天。此时花冠脱落、果面上的茸毛开始退失（即退毛）、果实因重量增加而下垂、果柄弯曲（即扭把子），这标志着幼果已经基本座稳而不再容易脱落了（即化瓜），这个阶段的植株生长中心是从茎叶顶端逐渐转移到果实中去的过渡时期，也是能否座好果的关键时期。栽培上常采用控制措施，防止茎叶徒长、避免顶落幼果。这个阶段内的果实生长主要是细胞的分裂。

2. 膨瓜期 从幼果退毛至果实定个止，约需 10 天左右，这个阶段的果实生长是果实细胞的延长，果实重量的四分之三均在此期内形成，所以，这个阶段植株生育的好坏，直接影响到果实产量的高低，栽培上需加强肥水管理，以防植株

早衰。

3.成熟期 从果实定个到充分成熟止，约需 7—10 天，此期内果实体积增长甚少，而主要是果肉内的大量物质转化，果皮充分显示成熟色泽、果肉变甜发香、肉质由紧密转松脆，种子充实而完全着色。为了提高果实品质，生产上常采取停止浇水、加强排水以及翻瓜垫瓜等措施。

4.延续采收期 香瓜一般都是一株结多果，从第一瓜采收至全株采收结束，约需 15—25 天，为了防止早衰、延长采收时间，南方瓜农常在此期内采用多次追肥的方法。

根据上述香瓜作物的生长发育特点，结合各地瓜农的实际栽培经验，归纳成表 1。

表 1 香瓜的生育过程与栽培概要

生育临界期	干籽(播种)出芽	露心二叶(主蔓摘心)	五叶期	伸蔓孕蕾时期	结瓜时期	果实成熟期(采收)
生育时期	前期	后期	幼苗时期	伸蔓孕蕾时期	结瓜时期	果实成熟期
天数与适温	3天 7—12天 直播15—20℃ 育苗25—20℃ 28—32℃	30—35天 20℃ 20—25℃	20天左右 25℃左右	20—30天 25—30℃	15—25天	
生长中心	下胚轴	胚轴	根	茎蔓顶端	果实	
栽培阶段	准备阶段	浸种催芽	育苗阶段	由茎蔓顶端过渡到果实	膨瓜阶段	膨瓜阶段成熟采收阶段
栽培目的	做好种子、肥料、地整地、播种准备工作	提高发芽率	提高出苗率 促进根系发育 保证苗全苗壮	防止徒长 促进根系发育 确保地上部健壮生长	防止徒长 提高座果率	促进果实膨大 防止茎叶早衰 确保商品质量
主要栽培措施	1. 确定品种、种子选育、肥水管理、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。 2. 选地、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。 3. 选地、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。 4. 选地、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。	1. 合理掌握温度、湿度、光照、通风、去土、堆肥、定植、田间管理等项工作。 2. 选地、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。 3. 选地、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。 4. 选地、整地、作畦、播种、育苗、移栽、定植、田间管理、收获、贮藏等项工作。	1. 继续加强中耕松土。 2. 及时摘心打杈，压蔓。 3. 适当控制水肥。 4. 北方重施一次出园肥。 5. 防治黄守瓜、蚜虫、螨虫等病虫害。	1. 严格控水。 2. 加强摘心打杈。 3. 特殊防徒长。 4. 人工授粉。	1. 膨瓜期水足膨大阶段。 2. 收获期20—30天停水。 3. 及时排水防止涝害。 4. 根外追肥(尿素、过磷酸钙)和喷撒磷酸二氢钾。 5. 及时翻瓜、垫瓜防止雨多烂瓜。	