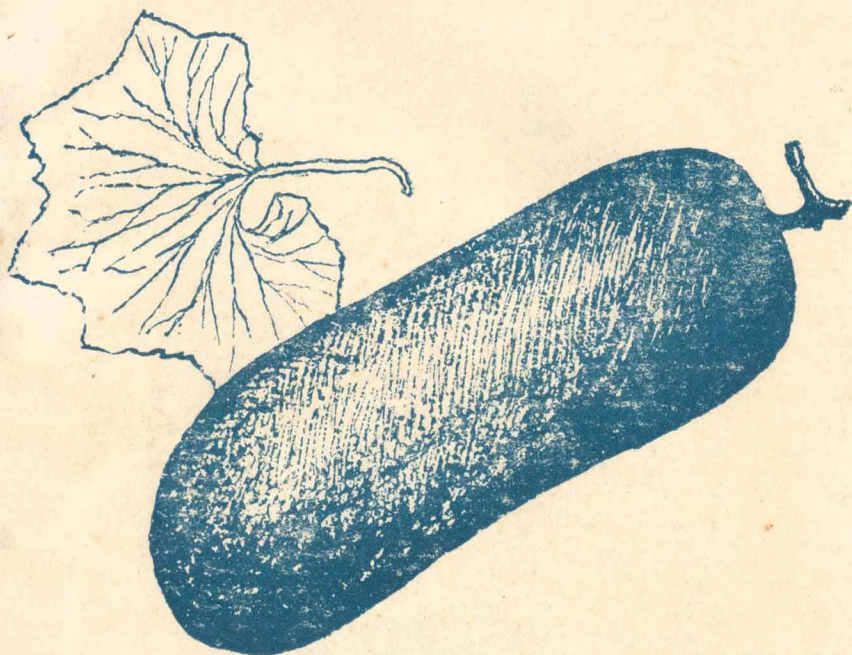


广州蔬菜栽培小丛书



冬瓜

关佩聪 编著

科学普及出版社广州分社

广州蔬菜栽培小丛书

冬 瓜

关佩聪 编著

科学普及出版社广州分社

封面设计
责任编辑

冯树恩
黎次镜

冬 瓜

关佩聪 编著

科学普及出版社广州分社出版发行

广州市应元路大华街兴平里三号

信宜县人民印刷厂印刷

广东省新华书店经销

开本787×1092毫米 1/32 印张1.625 字数200千

1986年10月第一版

1986年10月第一次

印数：10,000册

统一书号：16051·0

定价：0.32元

出版说明

广州蔬菜栽培历史悠久，种类繁多，资源丰富，有不少品种不仅在国内特有，在世界上亦属少见。广州蔬菜栽培有其独特的耕作制度，使广州地区能为市销、北运、外贸出口提供大量的商品菜。白菜、心菜、芥菜、萝卜等蔬菜种子每年都有大量出口。

为了促进蔬菜生产的发展，满足农民学习农业科学技术的要求，特组织编写这套小丛书。这套小丛书由广州市蔬菜科学研究所会同华南农业大学园艺系、广州市郊区蔬菜办公室、广州市郊区蔬菜科学研究所等单位有关人员编写。包括有《心菜》、《白菜》、《椰菜》、《番茄》等20多册。

本丛书着重介绍广州地区蔬菜品种性状及栽培经验，不但适合本地区推广，亦可供各地参考使用。内容以实际生产技术为主，理论与实践相结合，文字力求通俗，适合广大农民阅读。

在编写过程中，虽曾召开各种座谈会并到实地调查访问，对有关材料进行核实，但由于水平所限，难免出现错误，请读者给予指正。

目 录

一、概述	(1)
二、性状	(2)
三、类型和品种	(8)
四、栽培方式与制度	(11)
五、栽培季节	(17)
六、春植冬瓜的栽培技术	(18)
七、秋植冬瓜的栽培技术	(36)
八、采收和贮藏	(39)
九、病虫害防治	(41)

一、概 述

冬瓜在广州地区已有很久的栽培历史，屈大均在《广东新语》中，把冬瓜列为广瓜之一，可以岁种二次。

广州地区栽培的冬瓜主要分布在郊区的新滘、石井、鹤洞和人和等区，市属各县也有栽培。珠江三角洲一带也有大宗生产。

冬瓜果实巨大，含水分多达95~96%，可溶性糖约为4~5%，还有少量的维生素。由于冬瓜具有消暑解热的功效，是盛暑季节人们喜欢食用的一种蔬菜，消费量很大。

冬瓜有耐热、产量高、耐贮藏等优点，是调节秋淡供应的主要蔬菜之一，对蔬菜的均衡供应有重要作用，所以，每年广州郊区都安排一定的冬瓜栽培面积，准备淡季供应。

冬瓜又可以制成多种加工品。如冬瓜切片晒干成为冬瓜干，可以制脱水冬瓜，糖渍成为糖冬瓜。此外，冬瓜的种子和果皮，是一种中药材，有清凉、滋润、降温解热的药效。

在广东有一个名菜，叫做“冬瓜盅”。制法是取成熟冬瓜的一端或一个（圆形品种），挖去瓜瓢（胎座）和种子，放入鸡、鸭或精肉、香菇片、薏米等材料。如系整个冬瓜，可在上部切开，挖去瓜瓢和种子，入料，把切开的上部作盖，然后用器皿盛住，在锅内炖至熟，便可上席。材料与瓜肉共食，味清甜，滋补，是宴席上的名菜，也可作家常的滋补品。冬瓜除本地销售外，还大量运销香港、澳门等地。

发展冬瓜生产，对生产者有利，每亩冬瓜一般可收获

五、六千斤，高产达万斤以上。按目前的收购价格，冬瓜每百斤6元以上，一般每亩收入三百元以上，高产达五、六百元，每造冬瓜只需4个月左右，除去成本，纯收入至少百元以上，多收的达二、三百元以上。所以，种植冬瓜，既可以调节蔬菜淡季供应，满足人民生活需要，又是增加农民收入的途径。

目前，冬瓜栽培上仍存在问题，如一些丰产的科学技术和经验没有普遍推广应用，病害威胁较大，产量不稳定，平均亩产不高等。解决这些问题，才能促进冬瓜生产进一步发展。

二、性 状

(一)植物学特征

冬瓜属葫芦科一年生攀援植物。它的根、茎、叶、花、果实和种子的形态特征分别叙述如下：

根 主根比较深生，侧根多且发达。根系的深度和宽度因栽培条件而不同，在一般菜田的冬瓜根系，深约2~3尺，横向分布约5~6尺。根较粗，白色，对水分和养分的吸收能力强，还容易发生不定根，瓜蔓接触湿润土壤便在茎节上发生不定根，不定根的生长比较迅速。所以在栽培上往往利用这种特性，采取压蔓促发生根，扩大吸收面积，以保持蔓叶的旺盛生长和果实发育的需要。

茎 蔓生，为五角形，绿色，茎上着生许多茸毛，茎一般叫蔓。冬瓜蔓生长很旺盛，一般情况下，瓜蔓生长50~60节以上，每节长1.5米左右。主蔓长度达6~7米以上，主蔓每节着生一片叶，一个腋芽，第6~7节开始每节着生一条卷须，以后每节又着生一朵雄花或雌花。每条卷须都是有分叉的，可以缠住附近的竹木，支持瓜蔓生长，所以又叫做缠绕生长。

主蔓每个节上的腋芽，都可以生长成为分枝，叫做侧蔓。侧蔓的生长也是很旺盛的，如任意生长，可以长得很长。侧蔓上的节和主蔓的节一样，都有叶、腋芽、卷须和花。为了节约养分，结果良好，在栽培上要注意控制瓜蔓，特别是侧蔓的生长。

叶 叶巨大，有5~7浅裂，成为掌状，绿色，一般叶宽30~35厘米，长24~28厘米，叶脉明显，成网状。叶柄长14~18厘米，横径0.5~0.7厘米，叶面、叶背和叶柄均着生许多茸毛。

花 在广州栽培的冬瓜品种，均系雌雄异花同株，即每棵植株上都有雌花和雄花。雌花和雄花都各有5片萼片和花瓣，萼片绿色，花瓣黄色。雌花有雌蕊，雌蕊的花柱短，柱头成瓣状，三裂，浅黄色；花柄短，在萼片下有子房，叫做子房下位。子房的形状因品种而不同，具有该品种成熟果实的形状，即圆形果实的品种，它的子房是圆形的；长椭圆形果实的品种，它的子房是长椭圆形的；子房上长满许多茸毛。雄花有雄蕊3枚，花柄长。

一般，植株先发生雄花，然后发生雌花，个别植株有先雌花，后雄花的。冬瓜是雌雄异花授粉植物，主要靠昆虫传粉。

果实 冬瓜的果实，在植物学上属于瓠果。果实的形状有圆形、扁圆形、短圆柱形和长圆柱形等，因品种不同而异。在广州的栽培品种，有扁圆形如盒瓜，长圆柱形如青皮冬瓜和牛脾冬瓜。

嫩果和成熟果实都可以食用，主要以成熟果实供食。自开花至果实成熟，一般为40~50天。在这40~50天内，从只有几克重的子房发育成几十斤重的果实，果实的增长速度是非常快的，这在蔬菜上以至在农作物上都是为数不多的。

种子 冬瓜的种子随着果实的发育而发育、成熟。从开花至种子成熟需要40天以上，时间短，发育不充分，种子不充实，发芽率低，即使发芽成苗，幼苗也比较纤弱。

种子扁，近椭圆形，种脐一端稍尖，种皮有光滑的或有突起边缘的，淡黄色。种子千粒重50~100克。种皮光滑的种子比种皮有突起边缘的种子稍重。

(二)生长发育过程

生长发育过程是指从种子萌动至新种子成熟的过程，通俗地说，就是冬瓜的一生。冬瓜的一生一般约为100~130天，可以分为四个时期，每个时期的划分和生长特点如下：

1. 种子发芽期 种子萌动至两片子叶开展为种子发芽期。种子吸收一定水分，并在稍高的温度下便可以萌动发芽，至两片子叶开展约需7~15天。

2. 幼苗期 幼苗期是从第一片真叶出现开始，至发生第6~7片真叶，开始抽出卷须。这时，根系已经相当开展，有主根和侧根，深30厘米以上，宽达50厘米以上。腋芽开始萌动。幼苗期一般约需30~50天。

3. 抽蔓期 幼苗期结束至植株现蕾为抽蔓期，一般只需10~20天。幼苗期节间短，可以直立生长。幼苗期以后，节间伸长，便不能直立生长而成为匍匐生长（爬地生长）。幼苗期以后每节都抽出卷须和腋芽，腋芽可以形成侧蔓，至一定节位便发生第一个花蕾，发生花蕾的迟早因栽培季节有变化，一般都在10节以上才现蕾，有的在6~7节也可以现蕾，有的迟至10余节以上。

种子发芽期和幼苗期的生长很慢，抽蔓期开始，生长速度加快，表现在主蔓生长加快，各侧蔓也迅速生长。为了使主蔓生长得健壮，这时便要经常摘除侧蔓。

4. 开花结果期 植株现蕾至果实成熟采收为开花结果期，一般约为50~70天。在这个时期，一面长蔓一面开花结果，也就是营养生长与生殖生长同时进行。

冬瓜植株上雌雄花的着生是有一定规律的。有些品种的植株可以连续发生雌花，有些品种则每隔5~6节才发生一节或连续两节雌花。广州栽培的品种的开花习性属于后一种情况。一般植株在第10节以上发生雄花，几节雄花后发生第一个雌花，再发生5~6节雄花然后发生第二个雌花，以后都按此顺序发生雌雄花，所以，随着瓜蔓生长而增加雌花和雄花数。侧蔓发生雌雄花较早，但雌雄花发生的顺序与主蔓相同。冬瓜一般是靠主蔓结果的，不宜用侧蔓结果。在开花结果期间，要经常摘除侧蔓，以便集中养分，保证主蔓的良好生长，使雌花发育得好，容易座果（结瓜），果实就长得较大。这就是说，在座果以前，应培育健壮的主蔓，为座果准备好营养。

冬瓜从雌花开花至果实充分发育成熟的40~50天时间内，果实越长越大，重量不断增加，需要吸收很多养分，这

些养分一方面来自叶片光合作用所制造的碳水化合物，另一方面来自根系从土壤吸收的水分和养分。当座果以后，这两方面养分既要供给果实的发育，又要维持茎叶和根生长，因此这段时期果实发育和茎叶、根的生长对养分的要求是有竞争的。座果以后一段时间，果实还比较细小，需要的养分较少，但是，随着果实不断增大，养分的需要就越来越多，致使茎叶的生长受到越来越大的影响，即果实比较大（20斤左右）时，茎叶就不怎么增长了。

以后，果实能不能继续长大以及长大的程度，这与茎叶特别是叶片的生长情况有密切关系。如果这时的茎叶生长良好，特别是叶片生长良好，叶面积大，光合作用强，果实就可以继续长大，结成大瓜。如果茎叶生长不充分，就很难结成大瓜。所以，有生产经验的人，从瓜蔓、瓜叶的生长情况便大体上可以判断能不能结大瓜。为了能结大瓜，得到丰产，除在座果前培育健壮的主蔓之外，在座果后一段时间内，要采取措施加速茎叶生长，增大叶面积，至果实成熟前保持茎叶的良好生势。

（三）对环境条件的要求

对冬瓜生长发育关系密切的环境条件有温度、光照、营养、湿度、水分等，这些条件是否适合，关系到冬瓜产量的高低。下面分别讨论：

温度 冬瓜是喜温耐热蔬菜，适于在较高温度下生长发育，但对温度的具体要求因生长时期而有所不同，种子发芽适宜于较高的温度，以30℃左右为适合。冬瓜种子催芽时或播种后，常常发芽不整齐，有些种子已经长出子叶了，有些却正

在发芽，甚至有些种子还未发芽。造成发芽不整齐的原因，如果种子都是充实、正常发育的，浸种吸水又充足的话，往往是温度不足所致。发芽时温度在 20°C 左右或低于 20°C ，不但发芽慢，而且发芽很不整齐，所以，冬瓜种子催芽应该保持 30°C 左右。

幼苗对温度的适应性比较宽， 10°C 以上至 35°C 左右都可以生长，温度高时，虽然生长较快，但幼苗纤弱。秋植冬瓜，一般在六、七月间播种育苗，这时气温达 30°C 以上，幼苗生长迅速，但茎纤细、节间长、叶较小而薄。如遇上湿度大、雨天多、光照弱等天时，容易感染病害，在幼苗期便发生炭疽病或疫病等。春植冬瓜就不同，一般在2月播种育苗，苗期气温较低，在 20°C 以下，幼苗虽然生长慢些，但苗茎比较粗、节间密、叶片厚，产生了锻炼幼苗的作用，提高了抗性。

抽蔓以后至开花结果、果实发育期间对温度的要求大体相同， $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 的温度，瓜蔓生长迅速，叶片生长良好，可以保持旺盛的营养生长，也有利于开花、座果和果实发育。开花结果期间温度低，不利于授粉。授粉不充分，就影响座果和果实发育。如果在开花时气温适合，授粉正常，座果后气温低，也不适宜于果实发育，不但果实长得慢，而且不能结大瓜。在广东，秋植冬瓜总是不象春植冬瓜那样长得大。从气温角度看，就是因为春植冬瓜结果期间的温度比较高，而秋植冬瓜结果时，是在九月以后，到了九月底十月初，气温逐渐下降至 20°C 左右或更低时，这样的气温就不利于果实的长大，所以，果实比较细小。

光照 广州栽培的冬瓜品种对日照长短的要求是不严格的，但是，阳光充足，光照较强，冬瓜的光合作用良好，制

造的养分多，茎叶生长健壮。冬瓜是分雌花和雄花的，雌花座果，要靠蜜蜂等昆虫传粉，开花期间天气暖和晴朗适于昆虫活动，有利于传粉座果。花期特别是座果时期的花期，阴天雨多、气温低、昆虫活动少，就影响花粉传播，即使授了粉，花粉发芽不好，也会影响座果。所以，在广州栽培冬瓜，春种宜早播，争取在雨季到来之前座果。

土壤 冬瓜对土壤的适应性较广。粘土、粘壤土、壤土、砂壤土以至沙土等都可以生长，这是由于冬瓜的根系强大，比较深生，分布比较广，在各种土壤都可以吸收到所需的养分和水分，所以对土壤的选择并不严格。

但是冬瓜生长需要大量的养分和水分，为了保证植株对养分和水分的需要，以保水保肥力良好的土壤为适宜，如粘土、粘壤土或壤土等。从广州郊区种植冬瓜的地区来看，主要分布在新滘、鹤洞和石井等靠近河岸的冲积地带，这些地带的土质多属粘土、粘壤土和壤土，容易满足冬瓜生长所需要的水分和养分，保证冬瓜生长良好。

冬瓜需水较多，但是不适宜土壤湿度过高，特别是不耐涝。冬瓜植株短时间受浸涝，就很容易致死。土壤湿度高，也容易致病，正如农民群众的体会：冬瓜需水，但又怕水。为了解决冬瓜需水，又不致积水，在选地起畦时注意妥善处理。

三、类型和品种

冬瓜的类型，按果实的大小来分，有小型冬瓜、中型冬瓜和大型冬瓜三种。按果实有无蜡粉来分，有青皮冬瓜和白

皮冬瓜（又称灰皮冬瓜，粉皮冬瓜）。按栽培季节来分有早熟种、中熟种和晚熟种等。就广州地区来说，主要品种和它的特征特性如下：

1. 青皮冬瓜 这是广州地区栽培最普遍、栽培面积最大的一个品种。

植株生势壮旺，主蔓长6米以上，侧蔓强。主蔓多在第10节左右发生第一雄花，以后连续发生雄花。至第16~19节发生第一雌花，以后每隔5~6节再发生一节或连续两节雌花。以多连续两节发生雌花的为优良植株。果实长椭圆形，一般长60~70厘米，横径20~25厘米，皮浓绿色，嫩果和成熟果均无蜡粉，果肉白色，厚5~6厘米。一般果重30斤左右，个别重达百斤。

属晚熟种，播种至采收，一般约120~130天。适应性比较广，在广州地区春、夏、秋季均可种植，抗疫病力强，但果实容易患日烧病，对水肥条件要求比较高。适于搭架栽培。



图1 青皮冬瓜

2. 灰皮冬瓜（又称灰斗、灰盒瓜） 植株生势旺盛，主蔓和侧蔓粗壮，主蔓长6米以上。主蔓在第7~14节发生第一雄花，以后连续发生雄花。约在15~22节发生第一雌花，以后每隔5~6节发生1个雌花。果实短椭圆形，俗称日字形，长30~40厘米，横径25~30厘米，横切面略呈三角

形。果皮绿色，成熟时被白蜡粉，肉白色，厚4~5厘米。一般果重15~25斤，品质中等。

属中熟种。播种至采收约需110~130天，主要作春植，适应性比较强，爬地栽培或搭架栽培。对土壤和肥水条件比青皮冬瓜低些，比较耐日烧病，但不抗疫病。

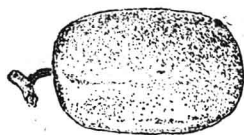


图2 灰皮冬瓜

3. 牛脾冬瓜 植株蔓叶生长比较旺盛，主蔓长5米以上。主蔓第10节左右发生第一雄花，以后连续发生雄花。在第13~18节发生第一雌花，以后每隔5~6节发生1个雌花。果实长棒形，近果柄部较细，下部较大但顶部尖细，微弯曲，长60~70厘米，横径15~20厘米，浓绿色，果肉厚约3.5~5厘米。一般果重12~18斤。品质一般。



图3 牛脾冬瓜

属中熟种。播种至采收约需100~120天，对土壤的适应性较强，肥水要求不严，一般搭架栽培。

四、栽培方式与制度

(一)栽培方式

冬瓜的栽培方式基本上分为两种：不支架栽培和支架栽培。支架栽培又可分为架冬瓜和棚冬瓜两种，这两种方式的区别在于棚架的形式不同。在广州地区主要是爬地冬瓜和架冬瓜两种。

爬地冬瓜 简单叫做“地冬瓜”。植株的茎蔓爬地生长，管理比较粗放。初期可以选留一、二条强壮侧蔓，其余的侧蔓摘除，并使之均匀分布于地面，座果后茎蔓和叶片长满田间时，摘蔓引蔓工作比较困难，就让茎蔓任意生长。这样的栽培方式，比较省工，成本也比较低。但是，由于单位面积上种植株数少，加上难于控制座果，产量比较低；果实大小不均匀，影响产品质量；不利于间套种，不能充分利用土地。

爬地冬瓜需要选择地势较高，排水容易的田间，否则会因水位高或积水，很容易发生病害。甚至造成内涝成灾。

架冬瓜 广州地区的冬瓜，大多数采用搭架栽培。搭架栽培有各种好处：一是有利于冬瓜的合理密植，架冬瓜把瓜蔓引上支架，向空间发展，便可增加栽植株数；二是有利于植株调整，控制瓜蔓生长，提高植株的光合效能；三是有利于选择适当的位置座果，使座果比较整齐，大小均匀，果

实吊在架上，减少烂瓜；四是有利于间套种。冬瓜架下可以间套种其他蔬菜或作物，增加种植次数，合理利用土地和土壤肥力，提高产量，增加收入。

因此，架冬瓜比地冬瓜栽培有很大优势。例如在许多地方都是作为地冬瓜种植的灰皮冬瓜，改用支架栽培以后，产量明显提高。

表1

冬瓜栽植方式与果实产量

(春植品种：灰皮冬瓜，亩植400株)

栽 植 方 式	座果率 (%)	亩 产 (斤)	对 比	平均果重 (斤)	对 比
架 冬 瓜	100	9822	131.4	23.1	126.9
地 冬 瓜	100	7475	100	18.2	100

进行架冬瓜栽培，要考虑支架的形式，支架的形式是多种多样的。下面介绍广州地区比较普遍采用的几种方式：即三星鼓架、四星鼓架、三星鼓架（四星鼓架）龙根等。

三星鼓架，三星指的是三支竹竿，鼓架就是把三支竹竿

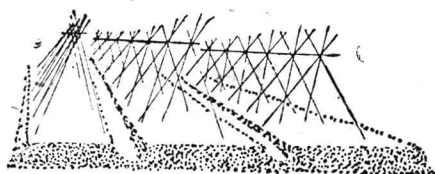


图4 三星鼓架龙根

分三点插入土壤，并在一定高度捆扎起来形成一个三角支架。这些鼓架在冬瓜地里是有规则地排列的，通常是一株一