

JIAO NI ZHONG NAN FANG TIAN GUA

就这样致富

你种南方甜瓜

湖北省农业科学院蔬菜科技中心编著



湖北科学技术出版社

Hubei science & Technology Press



就这样致富 你种南方甜瓜

湖北省农业科学院蔬菜科技中心编著

湖北科学技术出版社
Hubei science & Technology Press

图书在版编目(C I P)数据

教你种南方甜瓜 / 湖北省农科院蔬菜科技中心编著.
—武汉:湖北科学技术出版社, 2003.5
(就这样致富丛书)
ISBN 7-5352-2906-9

I.教… II.①湖… III.甜瓜-蔬菜园艺
IV.S652

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第027495号

教你种南方甜瓜

©湖北省农业科学院蔬菜科技中心编者

责任编辑: 曾 素

封面设计: 张 浩

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 86782508

地 址: 武汉市武昌黄鹤路75号

邮编: 430077

印 刷: 湖北武汉峰迪印务有限责任公司

邮编: 430034

督 印: 刘春尧

787mm × 1092mm

32开

5.625印张

4插页

110千字

2003年5月第1版

2003年5月第1次印刷

印数: 0 001-4 000

ISBN 7-5352-2906-9 / S · 321

定价: 10.00元

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

编委会名单

主 编 郭凤领 戴照义
副 主 编 邱正明 吴和明 周谟兵 孙金才

编写人员 (排名不分先后)

戴照义	冯永厚	郭凤领	郭 兰
何云启	陆秀英	李宝喜	刘义满
罗 昆	柯卫东	邱正明	孙金才
陶 敏	汪红胜	王孝琴	韦向阳
吴和明	吴祝平	肖长惜	徐石高
杨桂花	杨年堤	姚明华	张劲松
周谟兵			

总 顾 问 敖立万 廖贵琛

目 录

一、概述	1
(一)甜瓜的营养价值和用途	2
(二)甜瓜的栽培面积、产量及分布	4
(三)我国甜瓜的生产发展现状和存在的问题	8
(四)我国甜瓜生产发展前景	11
(五)我国甜瓜的栽培分区	16
二、甜瓜的特征特性	22
(一)植物学特征	22
(二)生长发育阶段	31
(三)器官的生长发育	37
(四)对环境条件的要求	42
三、主要品种	51
(一)薄皮甜瓜	51
(二)厚皮甜瓜	61
四、甜瓜常规栽培技术	65
(一)栽培制度	65
(二)栽培技术	68

就选致富丛书

五、甜瓜的特殊栽培技术	89
(一)大棚甜瓜栽培技术	89
(二)小棚甜瓜栽培技术	95
(三)秋冬茬厚皮甜瓜栽培技术	97
(四)厚皮甜瓜无土栽培技术	103
(五)塑料大棚厚皮网纹甜瓜有机生态型 无土栽培技术	114
六、甜瓜的嫁接栽培	119
(一)甜瓜嫁接栽培的意义	119
(二)砧木选择	121
(三)嫁接方法及嫁接苗的管理	123
七、厚皮甜瓜的品质问题	130
(一)品质的涵义	130
(二)生产和销售中存在的品质问题 及其成因	131
(三)提高品质的栽培措施	133
八、甜瓜病虫害防治	136
(一)猝倒病	136
(二)立枯病	137
(三)枯萎病	138
(四)疫病	142
(五)蔓枯病	144
(六)炭疽病	146

(七)霜霉病	148
(八)白粉病	150
(九)叶枯病	152
(十)病毒病	154
(十一)细菌性斑点病	157
(十二)根结线虫病	158
(十三)瓜蚜	160
(十四)守瓜	162
(十五)叶螨	163
(十六)蓟马	166
(十七)粉虱	167
(十八)斑潜蝇	169
(十九)瓜绢螟	170
(二十)瓜实蝇	171
(二十一)种蝇	172

一、概 述

甜瓜果实香甜可口，是中国广大城乡人民普遍喜食的传统夏季鲜食水果，南北各地均有栽培，其中新疆、甘肃等西北地区是哈密瓜、白兰瓜等厚皮甜瓜的老产区；而东部广大地区则是薄皮甜瓜的传统产区。由于厚皮甜瓜的品质风味特优，又是餐后的最佳高档果品，也是当前国际市场上畅销的水果。随着经济的发展和人民生活水平的提高，国内外对厚皮甜瓜的需求量日益增长。因此甜瓜发展很快，面积迅速扩大。

我国栽培的甜瓜主要有两个亚种，一个亚种是薄皮甜瓜，另一个亚种是厚皮甜瓜。薄皮甜瓜中包括两个变种：

变种 1：越瓜。越瓜原产我国江浙一带，雌雄异花同株，果实长 30~50 厘米，果皮白色或绿色，味淡质脆；成熟后可炒食或腌食。品种有青皮梢瓜等。

变种 2：梨瓜。又称作薄皮甜瓜、中国甜瓜、普通甜瓜。原产我国，我国及日本都广泛栽培。雌雄异花而同株，早熟，熟后果实自果柄处自动脱落。味甜，肉质脆的叫甜瓜或脆瓜，味香肉质软的叫面瓜。果实成熟后作水果食用。我国著名的农家品种有：益都银瓜、兰州金塔石、陕西的白兔娃、浙江黄金瓜等。

厚皮甜瓜原产土耳其、伊朗、阿富汗及我国新疆等

就选致富丛书

地。厚皮甜瓜是高度进化的栽培作物，广泛分布于全球各地。植株生长势旺盛，茎蔓粗壮，叶色浅绿，叶面光滑，雌雄异花而同株。果实大，形状、皮色、网纹、肉色等均因品种不同而不同。果实重量可达 2~5 千克。代表品种有哈密瓜、白兰瓜等。厚皮甜瓜原在我国西部种植，近年来我国东部、南部也开始在保护地内种植，发展很快。与原种植的薄皮甜瓜对照，一般俗称为“洋香瓜”。把厚皮甜瓜从西部种植引向东部种植的作法称之为厚皮甜瓜东移。

(一)甜瓜的营养价值和用途

据中国医学科学院营养卫生研究所的分析，甜瓜的营养成分如表 1。

由表 1 可见，甜瓜含有人类营养所必需的各种成分：水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物、钙、磷、铁、胡萝卜素（维生素 A 原）、硫胺素（维生素 B₁）、核黄素（维生素 B₂）、尼克酸（维生素 PP）、抗坏血酸（维生素 C）。尤其是甜瓜抗坏血酸的含量超过牛奶等动物食品十几倍。

甜瓜干，尤其是新疆的哈密瓜干，由于果实本身含糖量很高，制成干后营养丰富，无需另外加糖，就可作为甜点心供食用。同样据中国医学科学院（1976）的分析：新疆哈密瓜干含水 15%，蛋白质 1.8%，碳水化合物（主要是糖）76%，100 克瓜干的热量达 1314 千焦，含钙 190 毫克，碳 55 毫克，铁 6.4 毫克，以及核黄素、尼克酸、抗坏血酸等维生素成分。

据袁洪业等（1983）介绍：甜瓜籽仁含脂肪油 27%

表 1 中国甜瓜的营养成分(100克鲜重含量)
(中国医学科学院, 1976)

名称	产地	食部 (%)	水分 (g)	蛋白质 (g)	脂肪 (g)	碳水化合物 (g)	热量 (kJ)	粗纤维 (g)	灰分 (g)	钙 (mg)	磷 (mg)	铁 (mg)	胡萝卜素 (mg)	硫胺素 (mg)	核黄素 (mg)	尼克酸 (mg)	抗坏血酸 (mg)
白香瓜	北京	81	92.4	0.4	0.1	6.2	113	0.4	0.5	(29)	(10)	(0.2)	0.03	0.02	0.02	0.3	13
黄金瓜	北京	81	91.6	0.7	0	6.7	126	0.4	0.6	27	12	0.4	0.25	—	0.03	1.1	—
黄金瓜	江苏	74	92.4	0.4	0.5	5.6	121	0.4	0.7	19	22	0.3	0.03	0.02	0.01	0.4	15
白兰瓜	北京	64	93.1	0.5	0.2	5.2	105	0.4	0.6	24	13	0.9	0.04	0.02	0.03	0.4	10
麻醉瓜	甘肃	—	94.6	0.3	0.1	4.2	79	(0.3)	0.5	40	16	0.8	—	—	0.02	0.3	42
黄蜜子	新疆	60	87.0	0.7	0.2	11.1	205	0.3	0.7	13	9	0.7	微量	0.08	0.01	0.6	25
白肉哈密瓜	新疆	(63)	89.0	0.5	(0.3)	9.5	180	0.2	0.5	9	13	0.4	微量	0.09	0.01	0.3	13
红肉哈密瓜	新疆	(63)	90.0	0.4	0.3	8.8	167	0.1	0.4	14	10	1	0.22	0.08	0.01	0.3	13
牛奶*	北京	100	87.0	3.3	4.0	5.0	289	0	0.7	120	93	0.2	0.08	0.04	0.13	0.2	1
鸡蛋*	北京	85	71.0	14.7	11.6	1.6	711	0	1.1	55	210	2.7	0.16	0.16	0.31	0.1	...
西瓜*	北京	54	94.1	1.2	0	4.2	92	0.3	0.2	6	10	0.2	0.17	0.02	0.02	0.2	3
人·日																	
最低摄入量			65	—	—	11715	—	—	—	800	800	10	3*	1.4	1.7	18	...

* 用国际单位换算而来, 1 国际单位 = 0.6 μg ** 22 岁, 体重 68 kg (引自 Howard, 1962, U.S.A.)

注: 牛奶、鸡蛋、西瓜为对比食品。

就选致富丛书

(包括亚油酸、油酸、棕榈酸、硬脂酸及甘油脂、卵磷脂等),另含球蛋白及谷蛋白约 5.78%,还含有乳聚糖、葡萄糖、树胶、树脂等成分。可供榨油、炒熟嗑食瓜子。

甜瓜的用途除食用外,还可入药。中医认为:甜瓜果肉性味甘、寒、滑,具有止渴、除烦热、利小便功效。甜瓜入药,还可用其蒂及籽仁。

甜瓜蒂中药名苦丁香,青皮瓜蒂的药性最好。瓜蒂中含甜瓜毒素,为催吐、下水、退黄要药。古籍《神农本草经》载:瓜蒂医治“大水、身面四肢浮肿,下水,杀蛊毒。咳逆上气及食诸果病在胸中,皆吐下之”。

《名医别录》云:可“去鼻中息肉,疗黄疸”。《本草纲目》云:可“吐风热痰涎,治风眩头痛,癫痫喉痹,头目有湿气。但胃弱、病后、产后者慎用。”

甜瓜籽仁作药用时,宜晒干捣碎去油。梁代陶弘景认为它“是为肠、胃、脾内壅要药”。唐代孟洗云:“炒食,补中宜人”。李时珍认为它“清肺润肠,和中止渴”。

(二)甜瓜的栽培面积、产量及分布

1. 世界甜瓜生产

据联合国粮农组织(FAO)1994年年报公布的统计资料(表2):全世界甜瓜总产量比1981年的662.5万吨增加83.9%;全球总播种面积比1981年的48.1万公顷增加49.1%;全球平均每亩产量比1981年的919千克增加23.4%。另据FAO统计,甜瓜已进入世界十大重要水

表2 1991年世界及主要国家的甜瓜面积、总产和单产(FAO)

国别	总产量 (万 t)	名次	总面积 (万 hm ²)	名次	单产 (t/hm ²)	名次
世界	1218.2	-	71.7	-	17.001	-
中国	313.5	1	13.5	1	23.27	1
土耳其	196.1	2	8	2	24.51	2
西班牙	90	3	6	3	15.12	3
伊朗	80	4	6	4	13.33	4
美国	73.5	5	4.1	5	17.93	5
墨西哥	47.4	6	3.6	6	14.35	6
埃及	45	7	2.2	7	20.45	7
日本	42.1	8	1.8	8	22.89	8
罗马尼亚	40	9	3.5	9	11.40	9
意大利	34.9	10	1.8	10	19.23	10
摩洛哥	33.8	11	2.3	11	14.80	11
法国	32	12	1.7	12	18.82	12
伊拉克	25.5	13	2.4	13	10.85	13
韩国	20.3	14	0.9	14	22.56	14
孟加拉国	10	15	1.1	15	9.09	15
洪都拉斯	5	16	1	16	5.00	16
叙利亚	4.5	17	1	17	4.50	17
巴西	3	18	0.9	18	3.41	18

果之列。

从表2中可以看出,占全世界甜瓜年产量90%的18个国家,大致均分布在北半球(巴西除外)的四个区域,即环地中海甜瓜栽培区、中东至中亚甜瓜栽培区、

就选致富丛书

美洲甜瓜栽培区、东方薄皮甜瓜栽培区。其中前面三个区域的共同生态气候特点是：位于低纬度或中纬度的大陆性或地中海型气候区，甜瓜生长季节炎热、少雨、阳光充足，是厚皮甜瓜适宜地区，第四区域为季风气候区，适于薄皮甜瓜生产。现简要分述如下：

(1) 环地中海甜瓜栽培区。包括土耳其、罗马尼亚、意大利、西班牙、法国、摩洛哥、埃及、叙利亚等国。该区大多是典型的地中海型气候，夏湿冬干，阳光充足。1991年该区甜瓜年产量占全球的35.82%。生产的主要品种属欧美厚皮甜瓜类型的粗皮甜瓜和卡沙巴甜瓜。

(2) 中东至中亚甜瓜栽培区。包括伊朗、伊拉克、前苏联的各中亚共和国以及中国的新疆、甘肃等地。该区均属极端干旱的大陆性气候，甜瓜生长季节热量丰富、干旱少雨，昼夜温差大或无霜期长。1991年该区的甜瓜总产量约占全世界的1/3以上。生产的主要品种属中亚厚皮甜瓜。

(3) 美洲甜瓜栽培区。包括美国、墨西哥、洪都拉斯及巴西。美国、墨西哥的甜瓜主产地在西部及西南部的加利福尼亚、亚利桑那、新墨西哥等州及墨西哥的相邻地区。阳光充足，雨量稀少，热量丰富。1991年的甜瓜产量占全世界的10.33%。生产的主要品种是欧美厚皮甜瓜和卡沙巴甜瓜。

(4) 东方薄皮甜瓜栽培区。包括中国大部(西北以外)、日本、韩国、印度次大陆、东南亚各国等。该区属东亚季风气候，水热资源丰富，生产的主要品种属东方薄皮甜瓜，耐湿抗病性强。该区内温室或大棚栽培厚

皮甜瓜生产发展较多、较快。

2. 中国甜瓜生产

据中国园艺学会西瓜甜瓜协会的不完全统计, 中国甜瓜生产基本情况见表 3。

表 3 中国甜瓜的面积、总产和单产
(全国西瓜甜瓜协会, 1989)

省、直辖市、 自治区	总产量 (万 t)	总面积 (hm ²)	单 产 (kg/hm ²)
全国	212. 53	96884. 86	21936
河南	49. 34	24537. 7	20115
新疆	40. 52	17093. 3	23703
陕西	22. 45	9352. 8	24000
黑龙江	21. 54	17573. 3	12255
辽宁	19. 52	6673. 3	29250
河北	15. 91	5273. 3	30165
江苏	15. 72	5233. 3	300375
安徽	10. 8	4000	27000
山西	7. 65	3400	22500
甘肃	5. 04	1383. 6	36435
湖北	1. 79	875. 8	20460
海南	1. 47	924	15900
上海	0. 15	233. 3	6435
青海	0. 05	13. 3	37500
湖南	0. 58	316. 1	18375
四川	0. 0015	1. 33	11250

就选致富丛书

另据《中国西瓜甜瓜》1990年第1期发表的统计数据, 1989年全国西瓜、甜瓜的栽培面积总计达120万公顷, 其中甜瓜约10.7万公顷, 占8.9%; 1989年全国年产西瓜甜瓜25.66亿千克, 其中甜瓜约2.6亿千克, 占10.13%。

我国甜瓜的生产长期以来以薄皮甜瓜为主, 近年来, 厚皮甜瓜有了很大发展, 但总体格局未变。据中国西瓜甜瓜协会统计, 1998年薄皮甜瓜的种植面积仍占甜瓜种植面积的60%左右, 从栽培面积和生产水平等方面, 20世纪90年代是我国历史上甜瓜生产发展最快、变化最大的时期之一。其主要特征表现在: 一方面, 由于保护地设施栽培方式的大面积推广应用, 及种植业结构调整的影响, 甜瓜的栽培方式多样化, 薄皮甜瓜与厚皮甜瓜种植的区域界限被打破; 另一方面, 国外优良甜瓜品种的引进与推广应用及地方品种的开发利用使甜瓜品种呈现多样化。

(三)我国甜瓜的生产发展现状和存在的问题

1. 发展现状

据中国园艺学会西瓜甜瓜协会的统计, 1991年全国甜瓜栽培面积约145万亩, 总产212万吨, 平均亩产1462.4千克。各省区所占的名次如下: 地处东北的黑龙江和吉林省甜瓜播种面积均为30万亩, 居全国首位, 这两省种植的基本上都是早熟、不宜贮运、品质较差的薄皮甜瓜品种, 仅供本地市场消费, 商品价值不大, 而

且单产很低。以黑龙江为例,平均亩产只有 317 千克。其次是西北的新疆甜瓜播种面积 25.6 万亩,几乎全部是个大质优的厚皮甜瓜品种,每年运往沿海各大城市和出口香港、日本近 10 万吨,占全区总产量的 1/4,商品率甚高,其名特产品——哈密瓜深受中外人士喜爱。全区甜瓜平均亩产 1580 千克,超过全国平均数。其他各省(区)分别是:辽宁 15 万亩(薄皮),陕西 14 万亩(薄皮),山东 13 万亩(薄皮为主),浙江 10 万亩(薄皮),山西 8 万亩(薄皮),甘肃、宁夏(厚皮为主)、河北、江苏(薄皮为主)均各 2 万亩,内蒙古 1.4 万亩(厚皮)。

当前,我国甜瓜的栽培品种分布与西瓜不同的是:品种分布的地域性很强,不仅东南西北中各不相同,同一省(区)内差别也很大。例如新疆的名优特甜瓜品种“红心脆”,只适宜在吐鲁番和鄯善两地的几个乡生产出口,尤以鄯善鲁克沁所产最佳;伽师县的“卡拉克赛”冬甜瓜也只适宜在伽师和阿图什两县种植。在黑龙江、吉林适宜的薄皮甜瓜品种有铁把青、龙甜 1 号、白沙蜜等。内蒙古适宜有河套蜜瓜。宁夏适宜的有铁蛋子、黄河蜜等。甘肃适宜的有白兰瓜、黄河蜜瓜等。河南适宜的有王海瓜等。陕西适宜的有白兔娃等。山西适宜的有盛开花、灯笼红等。浙江适宜的有黄金瓜等。上海适宜的有亭林雪瓜、伊丽莎白等。湖北适宜的有荆农 4 号等。江西适宜的有南昌雪梨等。广东适宜的有广州蜜瓜等。

2. 存在问题

我国甜瓜栽培历史悠久,但长期的小农经济自给性

就选致富丛书

生产阻碍了现代甜瓜的发展。

(1)厚皮甜瓜的东移发展。我国原有的甜瓜种质资源十分丰富，可是西部厚皮甜瓜虽品种优质、高产，但抗病力弱、适应性狭窄，严重影响了商品质量的提高；东部薄皮甜瓜虽品种适应性较广，抗病力也较强，但果实小、品质差、不耐存放运输、货架期短。长期以来，我国东部和南部人口稠密地区是甜瓜消费的大市场，例如广东，每年都要从遥远的新疆运哈密瓜供应市场。厚皮甜瓜东移是人们长期的愿望。通过引种、育种，人们有可能在不久的将来品尝到各地自产的厚皮甜瓜。

(2)甜瓜病虫害的防治。甜瓜植株的病虫害是全球性的问题。早在1982年美国加利福尼亚育种学家们就育成了第一个抗白粉病的甜瓜品种PMR。日本从20世纪60年代起，新育成的甜瓜品种必须具备抗病性，否则难于推广。我国从1987年开始组织全国性的西瓜甜瓜抗病协作组，现已育成抗枯萎病和叶部病害的杂种一代——西域1号甜瓜。

甜瓜病害种类很多，但普遍受危害的却是：甜瓜根部病害（镰刀菌枯萎病、疫霉病），茎部蔓枯病，叶部白粉病、霜霉病、病毒病等。目前主要以药剂防治为主，今后应建立农业综合防治（包括抗病育种、嫁接防病、轮作倒茬、合理整枝、灌溉、施肥以及预测预报，种子消毒、检疫等）体系。

(3)栽培技术的改进。现代化的商品甜瓜生产要求尽快制定出科学的栽培技术措施。例如商品基地化以后如何合理安排茬口，以避免病虫害日益猖獗又充分利用地力和养分。先进灌溉技术的应用，尤其是滴灌，省水防