

中國甜瓜

齐三魁
吴大康
林德佩
主编

科学普及出版社



中国甜瓜

齐三魁 吴大康 林德佩 主编

内 容 提 要

本书对甜瓜的起源、分布、特征特性、生理、育种和良种繁育、栽培品种、薄皮和厚皮甜瓜栽培技术、品种介绍、各主产区栽培技术、病虫害防治、台湾甜瓜生产概况以及甜瓜的贮藏、加工、运输等方面进行了系统论述,其中以栽培技术、品种介绍和病虫害防治为重点,实用性强。书末附有甜瓜种子出售信息表,供瓜农引种参考。

本书可供农业有关科技人员、广大瓜农、农村干部和农业院校师生阅读。

(京) 新登字026号

中 国 甜 瓜

齐三魁 吴大康 林德佩 主编

责任编辑:李正光

封面设计:赵一东

*

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京昌平长城印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 9 插页: 1 字数: 201 千字

1991年 8月第1版 1991年 8月第1次印刷

印数: 1—2 150册 定价: 5.60元

ISBN 7-110-01973-X/S · 183

《中国甜瓜》编委会

顾 问 臧成耀 张子明
主 编 齐三魁 吴大康 林德佩
编 者 齐三魁 吴大康 林德佩 段明堂 马子华
胡鼎君 王付德 杨记礅 田书沛 王 桐

序 言

甜瓜，在我国已有3000多年的种植历史。我国是薄皮甜瓜原产地之一。我国种植的厚皮甜瓜，在2000多年的种植实践中也形成了栽培种的重要产区。1961年和1981年先后在鄯善、哈密等地也连续发现了厚皮甜瓜野生种，为我国是厚皮甜瓜原产地之一提供了新的证据。

联合国粮农组织（FAO）1977年公布的世界10大水果中，甜瓜居第10位，说明了它在园艺作物中的经济效益、社会效益的重要地位。建国40年来，我国厚皮甜瓜的栽培面积、产量、产值有了新的发展，在人民生活 and 劳动致富中，均显示出巨大的作用。

《中国甜瓜》作为我国瓜类学的第一部专著，诞生于90年代初，这是全国从事甜瓜工作者长期辛苦勤奋的结晶和现代科学技术发展的产物，它不论对生产实践还是对科学研究，都具有重大意义。

本书查考、论证了我国甜瓜的起源，简述了古老的栽培史及当代的种植实况；进行了植物学、园艺学的分类，以及学术上的探讨；介绍了将生理、育种等应用基础理论方面的研究成果应用于生产实际中的方法与措施。

书中记述了分布各地众多的资源，主要栽培品种和新选育出的品种性能；总结和分析了不同产区、不同类型的栽培技术，针对主要病虫害危害的状况，提出了行之有效的防治措

施。这些为制订规范化栽培管理技术，奠定了参照选用的基础。

该书搜集了贮藏、加工、运销等方面的材料，将甜瓜的生产管理配套，建立起系列化体系；详细介绍了延续供应、开拓市场、地产地销、他区调济、出口创汇、南北西东协作的宝贵经验。

参加编著的同志，都是建国以来一直不间断地从事甜瓜工作的中坚，以高度的责任心，把生产、科研、教学中涌现出来的成果，编写成册，以期对今后甜瓜的生产、科研、教学有指导和参考作用。

社会在发展，科技在进步，由于工作的局限，各地尚有很多实用材料未能掌握，一定在再版之时，进行增订，求得完善，为我国园艺事业的发展作出新贡献！

张子明

1990年4月15日

于深圳

前 言

随着人民生活水平的不断提高，市场的开放搞活，以及旅游业的发展，人们对甜瓜质量、数量、供应时间等方面的要求越来越高。为了推动甜瓜的生产、科研、教学和销售等方面的工作，促进甜瓜事业的发展，我们编写了这本书，供大家在工作中参考。

本书以实用技术为主要内容，既有我国薄皮甜瓜、厚皮甜瓜的多种栽培、品种介绍、病虫害防治、贮运加工、商品流通等应用技术，也有甜瓜起源、分类、特征特性、生理、育种等应用基础理论。可供广大瓜农、科技人员、农业院校师生、有关领导、以及从事商业部门的人员阅读参考。

编写中得到了有关领导的关怀和同志们的支持。农业部科技局老局长、“全国瓜协”理事长臧成耀同志为本书题了词，中国农科院郑州果树研究所老所长、“全国瓜协”副理事长张子明同志写了序言，中国书法家协会会员、81岁高龄的书法家刘晓峰先生撰写书名。瓜类界同行提供了许多有价值的资料，如陕西省果树研究所的魏大钊先生，西安市农科所的杨鼎新先生，长春市农科所祝景林先生、刘连杰先生，甘肃农业大学马克奇先生，河北农业大学马德伟先生，广州市果树研究所袁力先生，等等。还得到花果山瓜果专业集团董事长刘勃先生、兰州西甜瓜研究所所长马振海先生、兰州市种子公司经营部经理窦怀山先生等各方人士的大力支持。对

此一并深表感谢。

由于我们的知识不足，编写水平有限，加之时间仓促，因此谬误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

目 录

第一章 概述	1
第一节 甜瓜果实的营养成分和食用价值	1
第二节 甜瓜的起源和分布	4
一、甜瓜植物的起源	4
二、甜瓜植物的分布	6
第三节 甜瓜的分类	8
一、历史的回顾	9
二、甜瓜种的分类及亚种检索表	14
三、甜瓜亚种及变种的特征特性	17
第二章 甜瓜的特征与特性	22
第一节 甜瓜的植物学特性	22
一、根	22
二、茎	24
三、叶	24
四、花	25
五、果	26
六、种子	27
第二节 甜瓜对环境条件的要求	28
一、对温度的要求	28

二、对光照的要求	29
三、对水分的要求	30
四、对土壤的要求	31
第三节 甜瓜的生命周期及生长发育特性	31
一、甜瓜的生命周期	31
二、甜瓜的生长发育特性	34
第三章 甜瓜生理	36
第一节 种子生理	36
一、种子成熟的生理生化特征	36
二、种子的萌发	36
三、种子萌发的外界条件	37
第二节 植株生长发育生理	38
一、根系的生长发育生理	38
二、茎叶的生长发育	40
三、地下部与地上部生长发育的关系	41
第三节 成花及座果生理	42
一、花芽分化	42
二、环境条件与花芽分化	43
三、开花与座果	45
第四节 果实的生长发育生理	46
一、果实发育生理	46
二、果实生长曲线	47
三、果实营养成分变化与果实成熟	50
第四章 甜瓜的育种及良种繁殖	53
第一节 甜瓜植物的遗传基因	53

一、抗病或感病基因	53
二、抗虫基因	57
三、酶调控基因	58
四、果实性状基因	60
五、花器性状基因	61
六、花性型基因	63
七、茎蔓性状基因	63
八、叶片性状基因	65
第二节 甜瓜的育种原理和方法	65
一、甜瓜性状的遗传规律	65
二、甜瓜的杂交育种	67
三、甜瓜杂种优势的利用	73
四、甜瓜育种方法实例	75
第三节 甜瓜的良种繁育	78
一、甜瓜良种繁育的任务	79
二、甜瓜种子退化、混杂的现象和原因	80
三、克服甜瓜品种混杂退化的途径	82
四、甜瓜良种繁育技术及体制	85
五、甜瓜良种种子检验	89
第四节 国外甜瓜育种进展	91
一、国外甜瓜抗病育种研究	91
二、甜瓜的性型遗传	99
三、甜瓜的株型遗传	100
四、甜瓜的雄性不育	101

第五章 甜瓜的栽培品种 103

第一节 甜瓜栽培品种的分类 103

一、薄皮甜瓜	103
二、厚皮甜瓜	104
第二节 薄皮甜瓜品种简介	105
第三节 厚皮甜瓜品种简介	114
第六章 薄皮甜瓜栽培技术	122
第一节 栽培季节与土壤选择	123
一、栽培季节	123
二、土壤选择	123
第二节 栽培制度	124
一、轮作倒茬	124
二、间作套种	125
第三节 整地施基肥	127
第四节 播种与苗期管理	131
第五节 整枝	132
一、单蔓整枝	132
二、双蔓整枝	132
三、多蔓整枝	133
第六节 座瓜	134
第七节 追肥	134
第八节 浇水	135
第九节 收获	137
第十节 采种与种子的贮藏和检验	138
第十一节 育苗移栽	139
一、修建苗床	139
二、育苗营养土的配制	140
三、育苗容器	140

四、播种	140
五、定植	142
第七章 西北干旱气候区甜瓜栽培技术	143
第一节 甘肃省甜瓜栽培技术	143
第二节 新疆厚皮甜瓜栽培技术	164
第三节 内蒙古厚皮甜瓜栽培技术	170
第四节 宁夏回族自治区甜瓜栽培技术	177
第五节 陕西省甜瓜栽培技术	184
第六节 青海省甜瓜栽培技术	192
第八章 厚皮甜瓜“东移”栽培技术	199
第一节 华北大陆性气候区厚皮甜瓜栽培技术	199
第二节 上海多湿气候区厚皮甜瓜栽培技术	210
第三节 东北寒冷气候区厚皮甜瓜栽培技术	213
第九章 台湾的甜瓜	221
第一节 台湾甜瓜的发展概况	221
第二节 台湾甜瓜生产概况	222
一、栽培方式	222
二、产地和产销	223
第三节 台湾主要甜瓜品种	224
一、东方种甜瓜	224
二、哈密瓜类	225
三、洋香瓜	226

第十章 病虫、鼠兽害防治231

第一节 病害231

一、疫霉病231

二、枯萎病232

三、蔓枯病234

四、白粉病235

五、幼苗猝倒病236

六、细菌性叶斑病238

七、炭疽病238

八、病毒病240

第二节 虫害242

一、种蝇242

二、地老虎243

三、蝼蛄246

四、蛴螬248

五、金针虫249

六、蚜虫250

七、红蜘蛛252

八、黄守瓜254

第三节 鼠、兽害255

一、鼠害255

二、兽害256

第十一章 贮藏、加工和运输258

第一节 贮藏和加工258

一、一般贮藏258

二、其他贮藏方法	260
三、加工	262
第二节 运输	263
一、采收	264
二、包装	265
三、运输	265
第十二章 甜瓜的商品流通	266
第一节 现状	266
第二节 我国厚皮甜瓜外销情况	267
一、港澳和新加坡市场	267
二、日本市场	268
第三节 对甜瓜流通渠道的探讨	268
附表 我国部分甜瓜品种种子出售信息	269

第一章 概 述

甜瓜顾名思义,即甘甜如蜜的瓜。李时珍在《本草纲目》中云:“甜瓜之味甜于诸瓜,故独得甘甜之称”。不仅如此,甜瓜果实还具有独特的芳香气味。因此,我国民间把甜瓜称为“香瓜”,欧美各国把甜瓜叫作麝香甜瓜 (muskmelon)。

甜瓜以其香甜可口的品质风味,倍受人们的喜爱。自古以来,就作为生食水果广泛在我国南北和世界上很多国家栽培。近年来,随着人们生活水平的提高,甜瓜,尤其是品质优良的厚皮甜瓜,更是以高档水果的身份进入饭店、酒楼,而引起各方面的重视。

第一节 甜瓜果实的营养成分和食用价值

据美国霍华德 (F.Howard) 等1962年对加利福尼亚州鲜蔬菜的营养成分分析报告(表1)报道,人体每日摄取的热量、蛋白质、维生素、矿物质在甜瓜成熟果实中均能得到。

作为鲜食果品,甜瓜果实含有大量人体需要的糖类(果糖、葡萄糖和蔗糖)和维生素C(表1-2)。

甜瓜的食用价值,在我国早有记载。如晋代郭义恭的《广志》云:“瓜之所出,以辽东、庐江、敦煌之种为美”。《汉书·地理志》称:“敦煌古瓜州地,有美瓜”。李时珍在著名的《本草纲目》书中指出:“甘肃甜瓜,皮、瓤皆甘

甜瓜西瓜的营养成分 单位: 100克鲜重 表 1-1

作物	可食部分	废 物 (%)	热 量 (卡)	含 水 量 (克)	蛋 白 质 (克)	脂 肪 (克)	碱 水 化 合 物 (克)	维 生 素 (毫克)				矿 物 质 (毫克)			
								A	B ₁	B ₂	菸酸	碳	钙	铁	镁 磷
甜 瓜	熟果	41~45	26~41	87~92	0.6~1	0.1	6.3~10.3	4200	0.06	0.02	0.4~0.9	19~45	5~10	0.2~0.4	8~17 7~39
西 瓜	熟果	50	36	90	0.6	0.1	9.1	300	0.08	0.02	0.2	6	5	0.2	10 14
鸡 旦	生、 整	—	162	74	12.8	11.5	0.7	1140	0.1	0.29	0.1	0	54	2.7	— 210
牛 奶	消毒	0	68	87	3.5	3.9	4.9	160	0.04	0.17	0.1	1	118	1	— 93
人、日 最低摄入量			2800	—	65	—	—	5000	1.4	1.7	18	60	800	10	350 800