

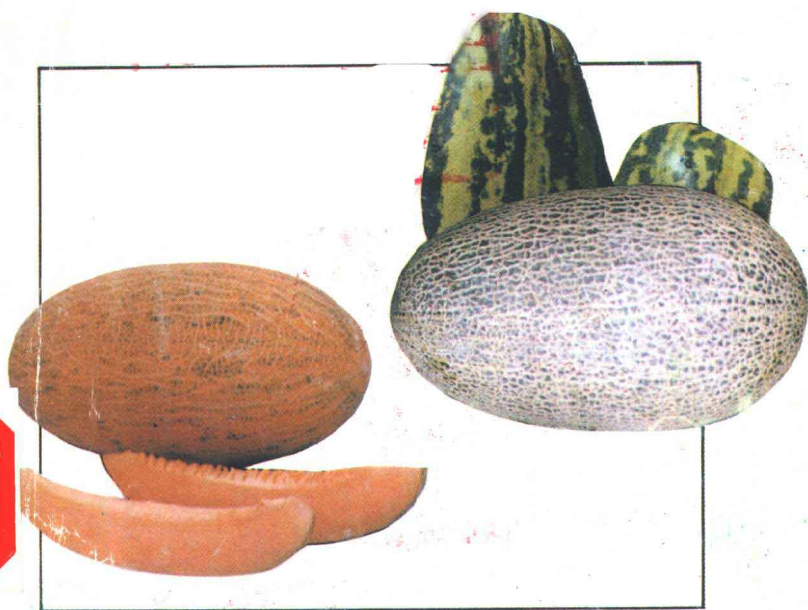
西瓜甜瓜最新实用技术丛书

甜瓜栽培新技术

华夏西甜瓜育种家联谊会
中国园艺学会西甜瓜协会

主编

马德伟 徐润芳 王付德 崔继哲 编著



农业出版社

西瓜甜瓜最新实用技术丛书

甜瓜栽培新技术

华夏西甜瓜育种家联谊会 主编
中国园艺学会西甜瓜协会

马德伟 徐润芳 编著
王付德 崔继哲

农业出版社

(京)新登字060号

西瓜甜瓜最新实用技术丛书

甜瓜栽培新技术

华夏西瓜育种家联谊会 主编
中国园艺学会西甜瓜协会

马德伟 徐润芳 编著
王付德 崔继哲

• • •
责任编辑 王蔚青

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 4.625印张 94千字
1993年8月第1版 1993年8月北京第1次印刷
印数 1—5,000册 定价 4.00元
ISBN 7-109-03053-9/S·1959

前 言

西瓜甜瓜是我国城乡人民普遍喜爱的夏令水果。随着农村经济的发展和人民生活水平的提高，我国西瓜、甜瓜生产在80年代中后期有了很大发展。据农业部和全国瓜协统计，1986年以后，全国西瓜面积一直稳定在1500万亩以上，为世界西瓜第一种植大国，甜瓜亦已发展成为世界几个主要种植大国之一。

为了稳定面积、提高单产、改进品质、增加效益，以适应西瓜甜瓜生产发展需要，华夏西甜瓜育种家联谊会与中国园艺学会西甜瓜协会宣传培训部通力合作，组织有经验的专业科技人员编写了这套《西瓜甜瓜最新实用技术丛书》，全书共分以下五个分册。

《西瓜甜瓜主要病虫害的识别及其防治》 本书主要介绍了当前各地瓜农十分迫切需要掌握的如何识别各种病害以及有效防治西瓜、甜瓜主要病虫害的具体方法和技术措施。由刘秀芳、王叶筠、刘芳政编著。

《西瓜高新栽培技术》 本书系统介绍了各地青年农民普遍感兴趣的无籽西瓜栽培、嫁接西瓜栽培以及激素微肥等新技术在西瓜生产上的应用等高技术、高效益关键措施与方法。由蒋有条、申宝根、马双武、于惠祥编著。

《甜瓜栽培新技术》 本书系统介绍了厚皮甜瓜（哈密瓜、白兰瓜、网纹瓜、伊利沙白等）与薄皮甜瓜（香瓜）的

栽培技术，侧重介绍了我国东部地区保护地和半保护地厚皮甜瓜栽培技术要点。由马德伟、徐润芳、王付德、崔继哲编著。

《西瓜甜瓜优良品种与良种繁育技术》 本书全面介绍了适于不同地区、不同栽培方式需要的各种西瓜、甜瓜优良品种，重点介绍了西瓜杂交一代的制种技术和种子检验的程序与方法，并介绍了一些国内西瓜、甜瓜主要制种经销单位的情况。由林德佩、仇恒通、孙兰芳、刘君璞等编著。

《瓜粮间套作配套栽培技术》 本书全面介绍了瓜粮（棉、油、菜）合理间套作双丰收栽培技术，重点介绍了华北地区与长江中下游地区瓜田各种不同间套作方式实例的应用技术。由王坚、蒋有条、马双武等编著。

本丛书是配合当前我国西瓜、甜瓜生产发展需要的通俗科普读物，内容新颖实用，可供具有初中以上文化程度的青年农民和瓜农学习参考。

华夏西甜瓜育种家联谊会

中国园艺学会西甜瓜协会

华夏西甜瓜育种家联谊会简介

华夏西甜瓜育种家联谊会是以国内具有高级职称的西瓜、甜瓜老育种家为核心,自愿联合组成的群众性瓜类科学技术团体,1992年12月在合肥正式成立。

联谊会通过联络感情、交流经验、合作育种以促进我国西瓜、甜瓜育种与种子业的进一步发展为宗旨;为了贯彻立足合肥、服务全国的办会方针,并将根据开展业务活动需要,分别在北京、郑州、兰州、上海、广州等地设立联络处点,逐步开展瓜类综合技术咨询服务工作。

联谊会的主要成员均为海峡两岸的著名西甜瓜老育种家。会长于中国园艺学会常务理事兼西甜瓜专业委员会主任、全国瓜协副理事长兼秘书长、郑杂5号等郑杂系列西瓜品种的育种主持人王坚担任;副会长分别由陈文郁先生(台湾种苗协会理事长、台湾农友种苗公司董事长、台湾著名西甜瓜育种家)、吴明珠研究员(国家有突出贡献专家、全国三八红旗手、中共十三大代表、新疆优秀专家、皇后、芙蓉、伊选等西甜瓜品种育种主持人)、吴大康高级农艺师(全国瓜协常务理事、甘肃省园艺学会副理事长,金冠宝、金龙宝、兰甜4号、兰甜5号等西甜瓜品种育种主持人)、仇恒通高级农艺师(全国瓜协常务理事兼付秘书长、合肥市西瓜蔬菜研究所所长、聚宝1号等聚宝系列、皖杂系列西瓜品种育种主持人)担任;秘书长由夏锡桐高级农艺师(西瓜雄

性不育两用系G17AB与春蜜、特甜3号西瓜品种育种主持人)担任。其他主要成员还有蒋有条教授(全国瓜协副理事长,浙蜜1号、浙蜜2号西瓜品种育种主持人)、魏大钊研究员(全国瓜协常务理事、陕西省瓜协理事长、134等西瓜品种育种主持人)、徐润芳研究员(苏蜜1号、苏杂2号等西瓜品种育种主持人之一)、林德佩教授(新疆西域种子集团董事长、国家有突出贡献专家、新疆优秀专家、全国瓜协常务理事、红优2号等红优系列西瓜品种与西域系列甜瓜品种的育种主持人)、王如英教授(河北农大园艺系副主任、河北省瓜协副理事长)、龚宗俊高级农艺师(荆杂4号、荆杂1号等西甜瓜品种育种主持人)、袁力(广东省瓜协理事长、绿园2号、广州蜜等西甜瓜品种育种主持人)以及其他几名台湾著名西甜瓜育种家。

联谊会挂靠单位为合肥市西瓜蔬菜研究所。

通讯地址 安徽合肥市蜀山西路129号

邮政编码 230031

电话 563203、564095

电挂 3900

编 者 的 话

甜瓜是古今中外人们喜爱的重要水果。特别是品质优良的厚皮甜瓜（蜜瓜），现在已是国内外市场的高档果品，各国竞相发展。甜瓜营养丰富，以鲜食为主，还可制瓜汁、瓜脯、瓜干和瓜条罐头等。在医学上对治疗贫血、肾病、便秘、结石等有一定疗效。

我国的甜瓜栽培已有 3000 多年的历史，是世界上栽培甜瓜最早的国家之一，也是世界上甜瓜栽培面积最大、产量最多的国家。随着世界甜瓜栽培业的迅速发展，传统的生产国，如中国、美国、前苏联、日本等国的栽培面积日益扩大，栽培制度和栽培技术不断革新，新品种层出不穷；新兴的生产国家和地区，如澳大利亚、泰国、菲律宾等，以及台湾省也迅速崛起，国内外市场对我国甜瓜栽培事业提出了越来越高的要求。本书作者为了适应甜瓜生产迅猛发展的需要，根据多年科研和生产的经验总结，编写成书，以饯读者。书中不妥之处，敬希指正。

编 者

1993.3

目 录

引言	1
厚皮甜瓜栽培	3
一、甜瓜的主要特性	3
(一) 植物学特征特性	3
(二) 生长发育过程	5
二、东部不同地区的生态特点与栽培方式	8
(一) 华北大陆性季风区露地与保护地栽培	8
1. 华北的生态条件与厚皮甜瓜的生长发育	8
2. 生育期安排	13
3. 品种选择	14
4. 华北露地栽培	17
(1) 育苗栽培	17
(2) 简易覆盖直播早熟栽培	45
5. 保护地栽培	50
(1) 春季保护地的主要形式	50
(2) 春季保护地栽培要点	51
6. 病虫害防治	57
(1) 霜霉病	57
(2) 白粉病	58
(3) 炭疽病	58
(4) 枯萎病	59
(5) 病毒病	60
(6) 蚜虫	60

(7) 黄守瓜	60
(8) 日灼病	61
(9) 南瓜型果实	61
(10) 心腐病	62
(11) 叶枯病	62
(二) 东北寒冷地区保护地栽培	62
1. 适宜的栽培时期与栽培形式	62
(1) 塑料大棚栽培	63
(2) 塑料中棚栽培	64
(3) 塑料小棚栽培	64
(4) 地膜覆盖栽培	65
(5) 加温温室和日光温室栽培	65
2. 品种选择	66
(1) 适于大棚栽培的品种	66
(2) 适于加温温室栽培的品种	67
3. 栽培技术	68
(1) 轮作与整地施肥	68
(2) 定植与直播	69
(3) 整枝	71
(4) 开花、坐瓜与留瓜	72
(5) 通风	73
(6) 灌水	73
(7) 追肥	74
(8) 采收与贮藏	74
4. 病虫害防治	74
(三) 南方多雨地区露地保护地栽培	74
1. 气候特点、适宜的栽培期与栽培方式	74
2. 品种选择	76
3. 大棚、小棚的设置及新型覆盖材料	78

(1) 大棚	78
(2) 小拱棚	80
(3) 新型覆盖材料的应用	81
4. 育苗技术	82
(1) 壮苗标准	83
(2) 育苗设备	83
(3) 护根措施	87
(4) 播种期和播种程序	88
5. 大棚栽培技术	90
(1) 大棚的多次利用及茬口安排	90
(2) 整地作畦	91
(3) 适时定植	92
(4) 合理密植	92
(5) 棚温管理	93
(6) 整枝方式及方法	94
(7) 开花坐果及留瓜	95
(8) 立架绑蔓	96
(9) 适时采收, 保证商品瓜质量	96
6. 小棚三覆盖栽培技术	97
(1) 选地与茬口	97
(2) 耕作整地施足基肥	97
(3) 适时定植与合理密植	98
(4) 棚温管理	98
(5) 整枝、坐果与疏果	99
(6) 采收	99
薄皮甜瓜(香瓜)露地栽培	101
一、华北地区香瓜栽培	101
1. 品种	101
2. 栽培技术要点	104

二、东北地区香瓜栽培	107
1. 品种	107
2. 栽培技术要点	113
三、南方香瓜栽培	122
1. 品种类型及品种	123
2. 栽培管理	129

引 言

我国的甜瓜品种资源丰富，栽培方式多种多样。在栽培甜瓜中，由于起源地不同，有厚皮甜瓜和薄皮甜瓜两大生态类型。厚皮甜瓜诸如哈密瓜、白兰瓜、网纹甜瓜等，它们起源于非洲、中亚（包括我国新疆）等大陆性气候地区，生长发育要求温暖、干燥、昼夜温差大、日照充足等条件。因此历来只在我国西北的新疆、甘肃等地种植。厚皮甜瓜果实大，产量高，一般单瓜重1—3千克，最大可达10千克以上，品质优良，折光糖*含量10—15%，甚至高达20%以上，风味美，香气浓郁，果皮较韧，耐运输和贮藏。薄皮甜瓜起源于印度和我国温暖湿润地区，又称香瓜。喜温暖，较耐湿抗病，适应性强，在我国除无霜期短、3 000米以上的高寒地区外，南北各地广泛栽培。薄皮甜瓜果实较小，一般单瓜重0.3—1千克；折光糖含量8—12%；果肉脆而多汁或面而少汁；皮薄，可连皮瓢食用，不耐贮藏运输；适宜就近销售。我国东北、华北是主要产区。

过去，我国甜瓜栽培比较落后。厚皮甜瓜只能在西北生产，产量少，成熟晚（多在8月份以后）且集中，运输线长，远远不能满足内销外贸的需要，急需开辟新产区，提早上市，增加产量，延长供应期。以往，薄皮甜瓜也多零星栽培，以自产自销的方式生产。随着人民生活水平的迅速提高，商品经

* 折光糖：指手持糖量计所测可溶性固形物含量。

济的飞速发展，甜瓜生产迫切需要大力推广新技术，促进甜瓜栽培大发展。

我国甜瓜栽培，根据生态条件大致可分为以下几个区域：（1）西北干旱少雨区，包括新疆、甘肃、宁夏、青海局部和内蒙古西部。该区是典型的大陆性气候区，是传统的厚皮甜瓜主产区；（2）温带大陆性季风气候湿润区，包括东北三省和内蒙古东部地区，基本特点与华北地区相似，但生长期较短，积温较少，雨量较多，湿度较大，是我国薄皮甜瓜主产区。近年，厚皮甜瓜保护地栽培也获得成功；（3）温带大陆性季风气候干旱区，包括山西、河北、山东、河南、陕西、江苏、安徽等地。该地区虽然秋雨较多，但春季和初夏雨季前的生长期具有显著的大陆性气候特点，干旱少雨，日照充足，昼夜温差大。本区历来是薄皮甜瓜的主要产区，近年厚皮甜瓜“东移”栽培取得成功并迅速发展；（4）华南多雨湿润区，包括秦岭淮河以南的广大地区。该区多雨，湿度大，昼夜温差小，日照少，是薄皮甜瓜产区。但品质和产量较低，气候因素常对甜瓜生长发育带来不良影响。利用云南、广西、广东、海南某些地区冬春温暖少雨干旱的有利条件，可以大力发展厚皮甜瓜的适时栽培。本区近年厚皮甜瓜保护栽培已有一些地区获得成功。

本书主要介绍上述（2）、（3）、（4）区近年迅速发展的厚皮甜瓜与薄皮甜瓜栽培新技术。

厚皮甜瓜栽培

一、甜瓜的主要特性

厚皮甜瓜与薄皮甜瓜的植物学特征和生物学特性在很多方面相似，但也有不同；特别在对环境条件的要求方面有较大差异。

（一）植物学特征特性

1. 根 甜瓜的根属直根系。厚皮甜瓜的根系发达，在瓜类中仅次于南瓜、西瓜，分布深广，主根入土可达1.5米深，侧根横展半径可达2米，单株甜瓜的根系可分布到3—5立方米的土壤中。厚皮甜瓜的根系较薄皮甜瓜的根系更强健，较耐旱、耐瘠薄。最适甜瓜根系生长的土温是22—30℃，40℃以上、14℃以下根毛停止发生，8℃以下根系会受冻害。薄皮甜瓜较厚皮甜瓜的根系耐低温。甜瓜根系好氧性强，要求土壤疏松，通气良好。土壤粘重和田间积水都将影响生长发育。

甜瓜根系生长快且易木栓化，伤根后再生力弱，发新根困难。因此育苗移栽不宜过晚；最好采用营养钵等保全根系的方法育苗。

甜瓜根系最适的土壤酸碱度为pH6—6.8，但适应范围广，特别是适应碱性环境的能力强，且耐盐碱。在总盐量<1%、pH8—9的条件下仍能生长发育较好。

2. 茎 甜瓜的茎属蔓性草本，中空有棱，可爬地栽培也可搭架栽培。分枝性强，每节都可发生侧枝，主蔓上生子蔓，子蔓上生孙蔓……，条件适宜可无限生长而成很大的株丛，因此栽培中须整枝。第1侧枝生长势常较弱，多不选留。整枝方式因品种的着花、结果习性、栽培形式、栽培条件而异。

3. 叶 单叶互生，圆或肾形，有角、全缘或5裂。同一品种，叶的大小、裂刻深浅因节位和栽培环境的不同而不同，厚皮甜瓜较薄皮甜瓜的叶色浅而平展。

叶的净同化率随叶龄与栽培条件而异；同化产物的流向受生长中心的制约。因此栽培实践中须依据这些规律合理整枝，及时调整。

4. 花 大多数栽培甜瓜品种的花型为雄花与完全花同株型。雄花簇生或单生；完全花（又称雌花、结实花）多单生，自花授粉或异花授粉均能结实。虫媒花。天然杂交率因品种花器结构的不同而有很大差异。

雌花着生的习性因品种而异。极早熟品种主蔓即可结果，但多数品种以子蔓、孙蔓结果为主。

甜瓜花的开放时间主要取决于温度，一天中当早晨田间气温20℃左右即开始开放。开花后3、4小时内授粉最好。开花前一天的雌蕊已具有接受花粉完成受精的能力，可行蕾期授粉。空气温度过高，湿度过低和阴雨高湿的环境都不利于授粉受精与坐果。人工辅助授粉和使用生长素可促进坐果。

5. 果实 甜瓜为瓠果，侧膜胎座，3—5心室。果实由花托和子房共同发育而成。可食部分，厚皮甜瓜为中、内果皮，薄皮甜瓜为整个果皮和胎座。果实的形状、大小、颜色、质地、含糖量、风味等特征因品种不同而多种多样，各具特色。

目前市场上多喜爱1—2千克，含糖量高，香气浓郁，质地松脆的品种。

6.种子 由种皮、子叶、胚组成，无胚乳。子叶占种子的大部分，富含脂肪、蛋白质。种子扁平，披针形、长卵圆形或芝麻粒形等。黄、灰白、褐或红色。平直或波曲。厚皮甜瓜种子千粒重27—80克，薄皮甜瓜 9—20 克。甜瓜种子在平常条件下寿命4—5年，干燥冷凉条件下可达15年以上。

(二) 生长发育过程 厚皮甜瓜一生大致可划分为以下几个时期（以中早熟品种为例）：

1.发芽期 播种至第1真叶出现，约10天，主要依靠种子里贮藏的养分生长，生长量小。甜瓜种子发芽的适温范围是25—35℃，最适温度为30℃。15℃（有的品种为12℃）以下不能发芽。温度过高易使下胚轴徒长而成高脚苗。

2.幼苗期 第1真叶出现到第5真叶出现，约25天，生长量较小。以叶的生长为主，茎呈短缩状，植株直立。幼苗期虽然外表生长较缓慢，但这一阶段是幼苗花芽分化、苗体形成的关键时期。第1真叶出现后花芽分化即开始，到第5真叶初现时主蔓可分化20多节，一棵植株可分化幼叶138片、侧蔓原基27条、花原基100多个。与栽培有关的花、叶、蔓都已分化，苗体结构已初步建成。因此，这一时期管理的好坏对以后开花坐果的早晚，花和果实发育的质量都有很大影响。在日温30℃、夜温15—18℃、日照12小时的条件下花芽分化早，雌花节位低，质量高。2—4片真叶期是分化旺盛的时期。早熟栽培，这一时期正处在早春外界条件不适的条件下，须创造良好的环境。

3.营养生长期 第5真叶出现到第1雌花开放，约20—25天，生长量迅速增加。根系迅速向垂直和水平方向扩展，