

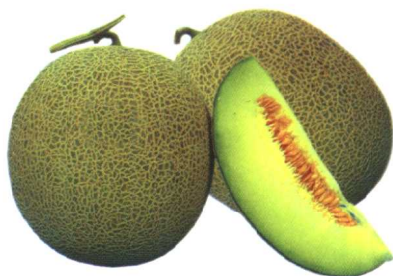


全国农业技术推广服务中心 主编

蔬菜周年生产配套技术丛书

甜瓜

周年生产配套技术



中国农业出版社

蔬菜周年

全国农业技术推广服务中心 主编

甜瓜
周年生产配套技术

凌云昕 檀彦军 编著
中国农业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

甜瓜周年生产配套技术/凌云昕, 檀彦军编著. -北京:
中国农业出版社, 2001.2

(蔬菜周年生产配套技术丛书/全国农业技术推广服务
中心主编)

ISBN 7-109-06687-8

I. 甜 ... II. ①凌 ... ②檀 ... III. 甜瓜-蔬果园
艺 IV. S652

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 59125 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 孟令洋 蔡 彬

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/32 印张: 5.625

字数: 100 千字 印数: 1 ~ 6 000 册

定价: 10.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前言

改革开放以来,随着农产品购销体制和价格体系的不断改革完善,农村经济结构和种植业结构的合理化调整,特别是社会主义市场经济体制的确立和运行,国民经济的持续快速发展,人民生活质量的大幅度提高,促进了我国蔬菜产业的迅猛发展。

据统计,1980年全国蔬菜播种面积为310多万 hm^2 ,总产量8 062.6万t,人均占有量不足80kg;1990年比1980年翻了一番多,达到660多万 hm^2 ,总产量为19 550.5万t,人均占有量为173.1kg;1996年扩大到1 008.9万 hm^2 ,总产量为30 861.6万t,人均占有量为250.9kg,较1980年分别增长2.19倍、2.42倍和2.14倍;1998年增至1 229.12 km^2 ,总产量达到38 485.4万t,商品菜总量约为25 657万t,人均占有商品菜205kg,比世界人均水平高出1倍;1980—1998年,蔬菜播种面积平均年增长16.24%。目前全国蔬菜总产值约为2 600亿元,占种植业总产值的20.0%,占种植业产品销售收入39.57%;占经济作物总产值的50.0%,仅次于粮食作物,已跃居

种植业第二位，高于林业和渔业总产值。在许多地方，蔬菜业已成为农业增效、农民增收和农村稳定的支柱产业。据农业部信息中心数据，1998年全国蔬菜播种面积在0.667万hm²以上的县（含县级市和区）已达565个，其中有56个在2万hm²以上。

有关统计资料还显示，20世纪70年代末以来，随着地膜、塑料棚、高效节能日光温室、遮阳网和防虫网等系列化保护栽培技术装备和配套技术的大面积开发应用，使我国的蔬菜生产基本摆脱了大自然的束缚，冬春和夏秋两个淡季蔬菜的供需矛盾已基本解决。1998—1999年度，蔬菜设施栽培面积已突破133.3万hm²，总产量达7600多万t，人均占有量约59kg，比1981—1982年度分别增长190多倍、380多倍和290倍。

应当看到，以往我国蔬菜产业的发展主要表现为量的扩张，是靠扩大面积增加总产，满足日益增加的社会需求。所以，重视发展忽视提高、重视数量忽视质量、重视发展生产忽视开拓市场的倾向普遍存在，致使蔬菜产业的发展有一定的盲目性，以致总量偏多，大众化蔬菜出现了区域性、季节性、结构性过剩，价格下跌，效益下降。目前，多元化、多样化、营养化、保健化已成为国内蔬菜消费需求变化的显著特点。这表明，依靠科技进步，按照市场

需求变化，调整优化生产布局和品种结构，提高品质和单产，增加花色品种，培育和发展优势产业、名特产业，积极推行采后商品化处理增值，稳定提高蔬菜产业效益，适应内销和出口对蔬菜品种不断增加、质量日益提高的需求变化，实现由数量扩张型到质量效益型的全面提升，我国蔬菜产业的时机已经成熟。

我国加入世贸组织的谈判已经取得重大突破，“入世”在即。“入世”后，国内劳动生产率低下的粮、棉、油、糖等农产品在国际市场竞争中均处于劣势，而对于蔬菜、花卉以及设施园艺等劳动密集型和技术密集型产业，我国则处于相对有利的竞争地位。今后，蔬菜产业在促进农业增效、农民增收和农村稳定中的地位将更加突出。

为了适应这一新的形势，我们在汇集生产前沿科技成果和高新技术的基础上，将蔬菜周年生产所涉及的保护设施、种植制度和主要蔬菜作物周年生产技术分别成书，构成《蔬菜周年生产配套技术丛书》，以期指导广大蔬菜生产者最大限度地提高其对自然环境条件的调控能力，弱化蔬菜生产的季节性，增强蔬菜生产的时效性，达到主动按照市场需求变化规律，调整生产布局、品种结构和种植方式，发展周年高效商品蔬菜生产。

本套丛书将指导广大蔬菜生产者，采取露地与保护地结合、多种设施配套、各种栽培方式衔接，以及一定的贮运手段，实现周年生产、均衡供应。本套丛书力求反映最新科技成果和生产迫切需要，在理论上贴近生产，浅显明了，见解独到；在内容上系统完整，简明扼要，重点突出；技术上集成创新，先进实用，可操作性强；在表述上深入浅出，通俗易懂。

本套丛书的适用范围是我国长江流域及其以北地区，主要读者是经营蔬菜产业的菜农和兼业农民、农村基层干部、在一线指导蔬菜生产的农业技术推广人员和民间科技团体的从业人员，也可作为农业科研人员、相关学科的教育工作者和学员的参考书。由于本书编撰时间仓促和水平所限，疏漏之处恳请专家、学者和广大读者批评指正，以便重印或再版时改正。

编 者

2000年1月26日



主 编 吴国兴 张真和

凌云昕

副主编 姜黛珠 田明军

李建伟

编 委 (按姓氏笔画为序)

田明军 张本云

李建伟 吴国兴

张真和 孟令洋

姜黛珠 凌云昕





出版说明

随着工厂化高效农业科技产业工程的兴起,“菜篮子工程”的进一步实施,以及日光温室、塑料大中小棚、遮阳网等设施栽培与露地栽培的配套,蔬菜生产已步入周年化、区域化、产业化。但是实现蔬菜周年生产是一项技术性较强的工作。为了运用好各种生产设施,安排好茬口,选择好品种,同时更好地为广大菜农和农技人员服务,满足他们对技术的需求,我社特邀请张真和先生和吴国兴教授组织编写《蔬菜周年





生产配套技术丛书》。此套丛书共分16个分册，内容涉及蔬菜生产的各个方面，这些内容所介绍的技术也是当今急需推广和普及的。

出版本套丛书的目的，就是将蔬菜周年生产的各项配套新技术介绍给菜农、农技人员，使之能够更好地掌握和运用到生产中，从而对实现蔬菜的周年生产、区域化生产，及最终实现蔬菜生产的产业化提供技术保证。同时，也给广大菜农带来更大的经济效益。

2000年1月



出版说明

前言

一、甜瓜栽培的生物学基础

(一) 甜瓜的类型	2
(二) 形态特征	3
(三) 对环境条件的要求	9
(四) 生长发育周期	16
(五) 生长与结瓜的关系	19

二、栽培季节与优良品种

(一) 栽培季节和茬口安排	22
(二) 优良品种	29

三、基本栽培技术

(一) 育苗技术	38
(二) 整枝技术	51
(三) 选地和施肥技术	61
(四) 灌溉技术	64
(五) 采收和厚皮甜瓜的贮藏保鲜	65

四、厚皮甜瓜的栽培技术经验

- (一) 日光温室和暖窖栽培72
- (二) 大中棚栽培92
- (三) 小拱棚栽培97
- (四) 甘肃白兰瓜与黄河蜜瓜栽培101

五、薄皮甜瓜栽培技术经验

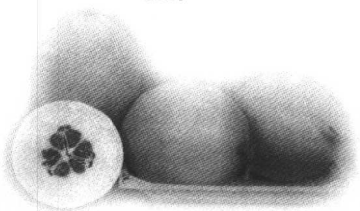
- (一) 河北薄皮甜瓜栽培110
- (二) 山东益都银瓜栽培113
- (三) 山西运蜜1号甜瓜栽培116
- (四) 吉林省甜瓜栽培119
- (五) 上海亭林雪瓜栽培120
- (六) 黑龙江省铁把青甜瓜栽培122
- (七) 脆瓜栽培124

六、生理病害和生长异常

- (一) 缺素症和元素过剩症128
- (二) 生长异常134

七、病虫害防治

- (一) 虫害140
- (二) 鼠害145
- (三) 侵染性病害145



甜瓜栽培 (一)

甜瓜栽培 的 生物学 基础

甜瓜为一年生蔓性植物，小果甜瓜单果重1-2.0公斤，大果甜瓜单果重3-5.0公斤。甜瓜果实为瓠果，由子房发育而成，果实成熟时果皮变软，果肉多汁，风味香甜。甜瓜的栽培历史悠久，我国是世界上甜瓜的主要产区之一。甜瓜的生物学特性包括：喜温、喜光、耐旱、不耐涝、不耐盐碱、不耐霜冻等。甜瓜的繁殖方式为有性繁殖，通过种子播种。甜瓜的栽培技术包括：选地、整地、播种、育苗、移栽、田间管理、病虫害防治等。



(一) 甜瓜的类型

我国的甜瓜分为薄皮甜瓜和厚皮甜瓜两大生态类型。

1. 薄皮甜瓜 薄皮甜瓜又称香瓜、梨瓜。薄皮甜瓜属于东亚生态型，主要分布在东亚季风区湿润多雨地带，适于温暖湿润的气候。抗病性较强，适应性广泛，全国各地几乎都可种植，但以黄淮流域、长江中下游地区以及东北松辽平原一带最为广泛，其中以东北三省种植面积最大。

薄皮甜瓜植株比较短小，生长势中等，叶色浓绿，叶、花、瓜都相对于蜜瓜为小。一般单瓜重 0.3~1 千克，从栽培地域上来看，果实从南向北逐渐增大。它瓜皮薄而软，易裂而不耐长途运输；果肉相对较薄，含糖量 10%~13%；一般均具有芳香味；瓜瓤及其周围的汁液极甜，人们可以连皮带瓤一起食用。目前多用于鲜食。

薄皮甜瓜目前还多以露地栽培为主，保护地栽培还比较少，随着人们消费心态的变化，这一状况将会改变。

2. 厚皮甜瓜 厚皮甜瓜又叫蜜瓜、洋香瓜，我国驰名的哈密瓜、白兰瓜都属于厚皮甜瓜。

厚皮甜瓜属于中非生态型，适于高温干燥的气候，极不耐湿；植株生长，特别在果实形成期要求有较大的昼夜温差和充足的光照；抗病性较弱；适于栽培的地域较窄。

厚皮甜瓜植株生长旺盛，叶色浅，叶片、花、果实都比较大，单瓜重一般1~5千克，瓜皮厚而硬，不堪食用，但较耐贮运，晚熟品种可贮藏3~4个月。肉厚一般2厘米以上，品质风味具佳，含糖量12%~17%，但瓜瓤无味，一般不作食用。

厚皮甜瓜营养丰富。我国传统医学认为，厚皮甜瓜对治疗贫血、肾病、便秘、咳嗽和结石有一定疗效。

(二) 形态特征

甜瓜根系发达，入土深广，生长旺盛。主根垂直向下入土深度可达1.5米以上，侧根发达，横展半径可达2~3米。甜瓜一生中根的分级可达

1. 根

(1) 分布特点 甜瓜根系发达，入土深广，生长旺盛。主根垂直向下入土深度可达1.5米以上，侧根发达，横展半径可达2~3米。甜瓜一生中根的分级可达



3~4级，甚至5级。根毛寿命短，更新快，90%的根毛着生在2~3级侧根上，从而形成强大的根群。开花时甜瓜根系发展到最大，此时1株甜瓜的主要根系能占据3~5立方米的土体，故能充分利用大量土壤中的水分和矿物质，植株表现为具有较强的抗旱性和一定的耐瘠薄能力。

甜瓜主要根群在10~30厘米的耕层土壤当中。土壤水分不足时，甜瓜根系分布范围较大，水分充足时分布范围要缩小。特别是生长前期的土壤水分过多时，甜瓜根系分布会变得浅而少，不仅抗旱力减弱，不利于果实成熟期的控水管理，而且在深冬保护地里遭遇连阴天时，又会造成根系死亡。

在轻质砂壤或轻砂壤土中，甜瓜根系生长旺盛，分布较广。土壤有机质丰富，矿质元素充足，也有利于甜瓜根系的生长。

植株栽培过密、整枝过早、过狠时，不仅影响茎蔓的生长量，也将影响到根系的发展。

(2) 生长特点 甜瓜根系好气性强、生长快、具有一定耐盐碱能力的特点。首先是甜瓜根系对氧的要求较高，只有当土壤空气中氧的含量在10%以上时，根系才能保持正常的代谢活动。土壤黏重和低洼积水对甜瓜根系生长不利。所以，在栽培甜瓜时，除了要选择好的地块以外，还须进一步改良熟化土壤，并采取垄作和覆盖地膜等形式来改善土壤环境条件。

甜瓜根系生长快，当2片子叶展开时主根可长达

15 厘米以上；当幼苗具有 4 片真叶达到定植标准时，主根扎深和侧根横展均可超过 24 厘米。

甜瓜根系易于木栓化从而导致再生能力弱，因此在育苗时宜采用护根育苗方式。采用一般育苗方法掘取苗时必然要切断大量根系，会导致缓苗期延长，甚至影响成活。

根系发育的适温为 25~35℃，最高可忍受 40℃，最低 15℃，超过此限，根系便停止生长。

甜瓜根系生长适宜的土壤酸碱度是 pH 6~6.8，但其适应性较宽，特别是对碱性适应力强，在 pH 8~9 的条件下，甜瓜仍能生长发育。甜瓜的耐盐性也较强，在土壤总盐量 1.4% 以下时，甜瓜仍能正常生长。

(3) 作用 甜瓜的根系除了具有一般作物固定植株、从土壤当中吸收水分和无机盐养料的作用外，尚有直接参与有机物质合成的作用，有 18 种氨基酸是在根里合成的。所以，促进和保护甜瓜的根系对搞好生产更有重要的意义。

2. 茎

(1) 植物学特征 甜瓜茎中空有刺毛，节间有不分叉的卷须，可攀缘生长。一般品种节间长 5~10 厘米，但在水分管理不当时，甜瓜的节间会显著变长而不利于管理。甜瓜的茎为蔓生，在保护地栽培时须搭架或吊蔓。

(2) 生长特点 甜瓜茎的分枝性极强，每 1 叶腋都