

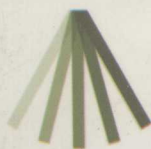
■ 宁波市农村经济委员会 组编

西瓜甜瓜新品种及高效栽培

宁波农业适用技术丛书

中国农业科技出版社

宁波农业适用技术丛书



西瓜甜瓜新品种及高效栽培

南方蜜梨新品种及栽培

白哺鸡竹栽培

猪禽常见疫病防治

海水网箱养殖

实用水产品加工

农药使用技术与新品种介绍

新型肥料发展与施用

谷物干燥机使用与维护

宁波天气谚语与农谚



ISBN 7-80119-891-3

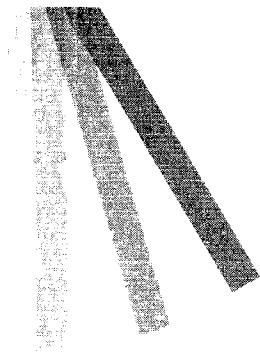


9 787801 198914 >

ISBN 7-80119-891-3/S · 475

(全套共 10 册) 定价: 68.00 元

宁波市农村经济委员会 组编



西瓜甜瓜新品种及高效栽培

宁波农业适用技术丛书

中国农业科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

西瓜甜瓜新品种及高效栽培/薄永明,陈亚敏编著.
北京:中国农业科技出版社,2000
(宁波农业适用技术丛书/高裕昌主编)
ISBN 7-80119-891-3

I. 西... II. ①薄...②陈... III. ①西瓜-蔬果园
艺②甜瓜-蔬果园艺 IV. S65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 57410 号

责任编辑	刘晓松
出版发行	中国农业科技出版社 (北京海淀区白石桥路 30 号 邮编:100081)
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	浙江省余杭市人民印刷有限公司
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/32
印 张	3.5
字 数	81 千字
印 数	1~3000
版 次	2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷
总 定 价	68.00 元(共 10 册)

《宁波农业适用技术丛书》

编辑委员会

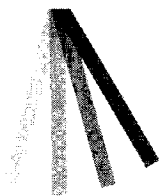
主 编 高裕昌

副主编 周叔扬 曹良明 陈效治 王才平

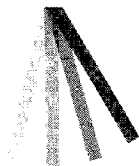
本书编著人员

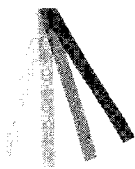
编著人 薄永明 陈亚敏

审稿人 江冬青



本丛书策划 冯智慧





总 序

农业要实现现代化,必须依靠科技,提高科技对农业的贡献率。尤其是我国即将加入世界贸易组织,农业将面临国际市场的严峻挑战。对此,市委、市政府作出了大力发展效益农业,加快宁波农业由数量型向质量型转变,再创宁波农业新优势的战略决策。发展效益农业,关键是科技,只有广大农民群众能掌握和运用先进适用的各项农业技术,才能实现农业增效和农民增收。

按照党的十五届三中全会“要进行一次新的农业科技革命”的精神,宁波广大农业科技人员在农业适用技术推广运用方面,通过研究、引进、试验和消化、创新,又有了新的进展。宁波市农村经济委员会在总结筛选的基础上,组织力量编辑出版了这套《宁波农业适用技术丛书》,其目的是尽快把这批适用技术推广运用到生产实践中去,以进一步促进效益农业的发展。

这套丛书的出版,希望能对广大农民朋友在调整农业结构,发展效益农业中有所裨益。同时也希望广大农业科技工作者在努力搞好农业科技推广的同时,加大农业科技创新力度,为宁波市农业在新世纪再上新台阶作出新的贡献。

中共宁波市委常委
宁波市副市长

编者的话

西瓜、甜瓜品质好,营养丰富,是人们日常消费的主要水果之一;也是广大农民种植的主要经济作物之一,在农业生产上占有重要地位。据统计,西瓜、甜瓜的生产量、消费量均列世界水果的前 10 位。

随着人民生活水平的提高和农业生产的发展,西瓜、甜瓜在数量上已能基本满足需求,甚至已出现结构性过剩,而对优质、高档的西瓜、甜瓜的需求日益上升,并要求周年均衡供应。因此,广大农民面临一个新的机遇,需要从优良品种的选用,先进栽培技术、栽培设施的应用,规模化生产技术的采用等来适应市场的需求,达到拓前延后、周年供应的目标,以取得良好效益。随着入关临近,诸如西瓜、甜瓜等劳动密集、不适机械化生产的作物,应该具有更强的竞争能力,发展前景很好,在产业结构调整中是一个可优先发展的作物。

本书针对上述问题作了论述,希望能解决生产中的一些实际问题。由于时间紧迫,资料收集匆促,疏漏、错误之处难免,请广大读者批评指正。

目 录

上 编 西 瓜

第一章 概述	(1)
第一节 西瓜起源及其传播	(1)
第二节 世界西瓜生产近况	(2)
第三节 浙江省西瓜栽培现状与发展前景	(2)
第二章 西瓜生物学特性	(4)
第一节 植物学性状	(4)
第二节 生长发育过程	(7)
第三节 对环境条件要求	(10)
第三章 西瓜类型与品种	(14)
第四章 西瓜栽培技术	(20)
第一节 播种育苗	(20)
第二节 整枝留果	(24)
第三节 肥水管理	(26)
第四节 嫁接技术	(27)
第五节 病虫害防治	(31)
第五章 西瓜的几种高效栽培方式	(37)
第一节 小型西瓜春季大棚栽培技术	(37)
第二节 小拱棚、地膜双膜覆盖栽培技术	(40)
第三节 东南沿海地区小西瓜夏秋作栽培技术	(44)
第四节 高山西瓜的栽培技术	(47)

第五节 无籽西瓜的栽培技术	(50)
---------------------	------

下编 甜 瓜

第一章 概述	(54)
第二章 厚皮甜瓜生物学特性	(57)
第一节 植物学性状	(57)
第二节 生长发育过程	(59)
第三节 对环境条件要求	(62)
第三章 主要品种	(65)
第一节 非网纹类	(65)
第二节 哈蜜瓜类	(68)
第三节 网纹类	(68)
第四章 栽培方式	(70)
第五章 早春大棚栽培技术	(72)
第一节 品种选择	(72)
第二节 地块选择	(72)
第三节 棚架设置及棚膜选择	(72)
第四节 育苗	(74)
第五节 定植	(78)
第六章 小拱棚栽培技术	(87)
第七章 甜瓜大棚草莓后茬栽培技术	(90)
第八章 病虫害防治	(92)
第一节 病理性病害	(92)
第二节 生理性病害	(95)
第三节 虫害	(96)

上编 西 瓜

第一章 概 述

第一节 西瓜起源及其传播

西瓜在植物分类学上属葫芦科西瓜属。自古以来西瓜有伏瓜、夏瓜、水瓜、青登瓜等种种别名,因其由我国西部传入内地而得名西瓜。

一般认为西瓜原产于非洲卡拉哈里沙漠边缘地带。4000多年前古埃及和利比亚开始种植西瓜。大约公元前5世纪西瓜被传入希腊、罗马一带,然后由地中海沿岸各国传入北欧,再传入中东、印度等地。传入英国时间约1597年,美国则于1625年开始栽培,日本于1624~1643年开始栽培。

西瓜传入我国的时间据考证至少有1000余年的历史。宋代欧阳修的《新五代史·四夷附录》、明代李时珍的《本草纲目》等,对西瓜的栽培历史均有记载。

西瓜传播路线,大概自波斯传入新疆,经新疆传入契丹、金等少数民族辖区,然后经河北传入山东、河南、陕西等中原地区。

第二节 世界西瓜生产近况

西瓜为世界十大水果之一。据联合国粮农组织 1983 年统计,世界西瓜总产量为 2699.6 万吨,仅次于葡萄、香蕉、柑桔类和苹果,居第 5 位,但在夏季市场上则居第一位。

西瓜主要分布于北纬 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 的一些国家。据 1992 年联合国世界粮农组织 (FAO) 生产年报,世界各国栽培面积为 3958.5 万亩,其中栽培面积最大的是中国 1549.5 万亩,其次为前苏联 765 万亩,土耳其 375 万亩,伊朗 172.5 万亩,美国 137 万亩,巴西 112.5 万亩,埃及 100.5 万亩。各国西瓜平均亩产最高为亚洲,巴林 4066.7 千克/亩,也门 2666.6 千克/亩,塞浦路斯 2648.4 千克/亩,其次非洲苏丹 2250.0 千克/亩,欧洲希腊 2352.5 千克/亩,中国 1247.6 千克/亩,占第 18 位。

第三节 浙江省西瓜栽培现状与发展前景

建国初期,浙江省栽培的西瓜以农家品种为主,有名的有宁波小白西瓜、平湖马铃薯瓜、海宁瓜,金华东阳的安华瓜等。50~60 年代,开始对农家品种进行提纯复壮,并从国外引入品种,如华东 24(日本旭太和)、台黑(Sugar Baby)等。西瓜科研育种至 70 年代,育成浙蜜一号、平优 1、2 号等杂交一代品种,后来大面积推广的杂交一代西瓜品种新澄亦于 70 年代末引入浙江省。80 年代以后,是西瓜生产科研的空前活跃时代,大批新品种育成,杂交一代品种大面积推广普及,如浙蜜二号、87-14、京欣、皖杂一号、84-24(早佳)等,同时从台湾等地引进的新红宝、金钟冠龙等亦迅速风靡市场。传统品种大多先后被淘汰。西瓜种

子的生产与经营日益昌盛,涌现一大批西瓜专业公司、专业研究所。西瓜良种培育、繁育迅速进入商品化、市场化阶段。

进入 90 年代以来,为适应消费市场多样化的需要,小型西瓜、黄肉西瓜开始大量栽培,如小兰、黑美人、新金兰、拿比特等。随着西瓜设施栽培的兴起,育苗技术的提高,新品种的不断推广,高产、优质、高效西瓜综合栽培技术的研究开发,大幅度的延长了采收期,西瓜集中于 7 月份上市的现象大有改观,目前西瓜的上市期已扩展到 4 月至 11 月上旬,不仅改善了西瓜的商品性状,丰富了市场供应,而且品质提高,有力地推动了西瓜生产的发展。

浙江省常年西瓜面积约 60 万亩,以宁波、嘉兴、金华等地为主要生产区域,宁波市常年栽培西瓜约有 20 多万亩,主要分布在慈溪、鄞县、北仑等地区,品种以中、晚熟的寿山、青峰、金钟冠龙、8155、87-14 为主。近年来西瓜大、中、小棚设施早熟栽培,取得了前所未有的发展,一大批早熟、优质中小西瓜良种推广,如早佳(84-24)、小兰等,并摸索总结了一整套栽培技术,从而使宁波市西瓜生产迈上了一个新的台阶。

西瓜是深受人们喜爱的夏令水果,又具消暑、消热、解毒、利尿等功能。西瓜是高效经济作物,3~4 个月的生长期,一般亩产值在 1000 元以上,高者可达上万元。随着城乡人民生活水平的不断提高,消费者对优质、多样化、超时令西瓜的需求量骤增,因此,亟需发展西瓜保护地设施栽培。预计,在农村产业结构调整中,西瓜早熟设施栽培的面积将迅速扩大,约占西瓜栽培总面积的 30%。适合设施栽培的专用品种的引进、选育,嫁接技术的应用,专业化甚至工厂化育苗,以温光调节为重点的小气候调控,肥水管理、病虫害综合防治等配套技术的推广将是主要的发展方向,西瓜设施栽培将在生产中发挥更大的作用。

第二章 西瓜生物学特性

第一节 植物学性状

一、根

西瓜根系属于直根系,由主根、侧根和根毛三部分组成,是吸收水分和矿物质营养的器管。种子萌发时发出的根,称为胚根,将来发育成为主根,由主根上分生的根,为一级侧根,由一级侧根上分生的称二级侧根,如此类推,可分生4~5级侧根。主根和侧根分生出根毛,由此组成根系。

西瓜根系发达,呈圆锥形。主根入土深达1.5米左右,侧根水平伸展范围广,可达3米。其大小、多少和分布范围因品种、环境条件而异,一般早熟品种根系分布浅,中、晚熟品种则入土深、分布范围广;旱地入土深,而水田则浅。

西瓜根系有以下特点:

1. 耐旱不耐渍。西瓜根系好气怕水,不耐渍涝。水淹2小时,根系中柱开始木栓化,时间长则烂根。因此西瓜喜高燥田块。

2. 恢复能力差。西瓜根系发生早,生长快,木质化程度低,故极易损失。损伤后易木栓化,新根发生困难,再生能力弱,不耐移栽。故育苗最好采用营养钵或穴盘苗且以小苗为好。

3. 胚根以上茎的节上易产生不定根,长可达30~50厘米,

其结构和功能与根无差别,主要起固定作用,亦有吸收功能。

二、茎

西瓜茎的横截面呈五棱形,周围交错排列输导组织。茎上着生叶片的地方叫节。最初 5~6 片叶片前的茎短缩,直立生长,5~6 片真叶后开始伸蔓,节间长度 10~14 厘米,因品种和环境而异,过量肥水和密度过高,则节间明显增长,呈旺长状态。西瓜的茎有很强分枝能力,每个叶腋都可分生出蔓,由顶芽长出的蔓称主蔓,主蔓上腋芽长成的蔓,则称子蔓,子蔓上叶腋再长出的蔓则称孙蔓。茎叶的每个叶腋内,均着生有花(雌和雄)和卷须。卷须是茎的变态。节上与湿润土壤接触,能产生不定根,有固定和吸收作用。生产上为协调生殖生长和营养生长,一般进行整枝打杈,去掉过多分枝。

三、叶

有子叶和真叶区分。子叶两片,较肥厚,椭圆形。保持子叶完整,延长功能期,是培育壮苗的主要措施。真叶呈羽状,单片,互生,无托叶,叶缘深刻,叶片表面有蜡质和茸毛,是适应干旱,减少蒸腾的形态特征之一。叶柄长而中空,略短于叶片长度。肥水过多,叶柄伸长,超过叶片长度,会造成坐果不良,抗病性下降,是徒长的标志。叶是进行光合作用的主要器官,一个正常果实,至少要有 40~50 片有生活力的叶提供养分,因此,要注意保持叶的功能,延长其功能期。

四、花

西瓜一般为单性花,雌雄同株,但也有少数品种或少数植株为两性花。雌花由花瓣、柱头、子房组成,雄花只有花瓣和花药,

柱头和花药有蜜腺,为虫蝶花,是典型异花授粉作物。一般长果形品种子房为长圆筒形,圆果形品种子房为圆形。

西瓜的花器官分化较早,在子叶出土时已分化,到团棵前后,已有部分花芽分化完毕。早熟品种,第一雌花一般出现在主蔓的5~7节,晚熟品种大部分出现在10节以上,以后每隔4~6节出现。发生第一雌花时,正值茎蔓生长旺盛期,容易落花,即使不落,果形小且易畸形,因此一般不留第一朵雌花。除主茎外,子蔓也着生雌花,但较迟,一般当主蔓上出现第二雌花时,子蔓上才出现第一雌花。一株西瓜整个生育期,可陆续开放雄花200~300朵,雌花20~40朵,但真正能留住瓜的雌花只有1~4朵,着果率最高的是子蔓,其次为孙蔓,再次为主蔓,以主蔓所结果最大。

西瓜的花属半日花,一般上午6~11点开花,下午闭合。若湿度过大,达95%,花粉破裂失去发芽力,不能完成受精作用。所以阴雨天很难坐果。温度25~27℃时花粉活力最大,一般花粉落到柱头上30分钟左右时,柱头颜色就变深,分泌粘液,花粉开始发芽,24小时伸入胚株,完成授粉、受精。

五、果实

西瓜果实为瓠果,由位于雌花花瓣下面密生细茸毛的下位子房发育而成,分果皮、果肉和种子三部分。果皮由子房发育而成,厚度几毫米至4厘米,因品种和环境而异。果肉由胎座组织膨大形成,一般含糖7%~12%西瓜。果肉的顏色由所含色素的种类和数量决定。红肉品种含茄红素和胡萝卜素,深浅(大红、淡红)则受茄红素的含量所左右。黄瓢品种主要含胡萝卜素和叶黄素,而不含茄红素,黄色的深浅则随胡萝卜素含量的增加,呈现出浅黄或橙黄。白肉品种含黄素酮类和各种糖类的糖