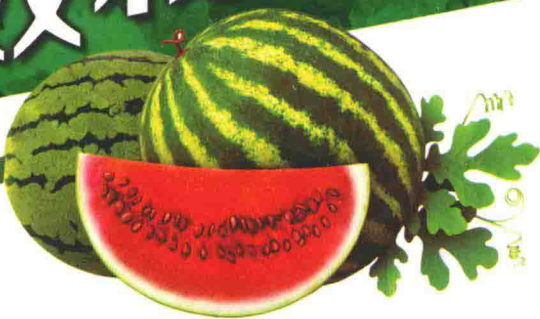


高效种植致富直通车

棚室西瓜 高效栽培

PENGSHIXIGUA
GAOXIAOZAIPEI

苗锦山 沈火林 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



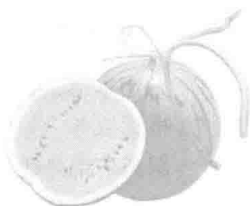
双色印刷
高清彩插

S651
59



棚室西瓜高效栽培

苗锦山 沈火林 编著



机械工业出版社

本书共分十三章,针对棚室西瓜生产实际需求,详细介绍了西瓜的基本生育特性、优良品种、棚室栽培常用设施的设计与建造、育苗技术、小拱棚栽培技术、塑料大棚栽培技术、日光温室栽培技术、无籽西瓜棚室栽培技术、棚室有机西瓜栽培技术、棚室西瓜特种栽培技术及其病虫害诊断与防治技术,内容翔实,图文并茂,通俗易懂,实用性强。书中设有“提示”“注意”等小栏目,并附有不同产区棚室西瓜高效栽培实例,可以帮助种植户更好地掌握棚室西瓜高效栽培技术要点。

本书适合棚室西瓜种植者和农技推广人员使用,也可供农业院校相关专业师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

棚室西瓜高效栽培/苗锦山,沈火林编著. —北京:机械工业出版社,2015.3

(高效种植致富直通车)

ISBN 978-7-111-49441-6

I. ①棚… II. ①苗…②沈… III. ①西瓜-温室栽培 IV. ①S627.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第037434号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

总策划:李俊玲 张敬柱 策划编辑:高伟郎 峰

责任编辑:高伟郎 峰 李俊慧 责任校对:王欣

责任印制:刘岚

北京云浩印刷有限责任公司印刷

2015年4月第1版第1次印刷

140mm×203mm·7.125印张·4插页·183千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-49441-6

定价:22.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com



彩图 1 塑料大棚西瓜



彩图 2 日光温室西瓜



彩图 3 西瓜嫁接苗



彩图 4 西瓜无土栽培



彩图 5 西瓜猝倒病症状



发病初期叶面症状



发病初期叶背症状



发病后期叶面症状

彩图 6 西瓜白粉病症状



彩图 7 西瓜施用三唑酮药害症状



发病初期叶片症状



发病中期叶片症状



发病后期叶片症状



西瓜叶枯病整株症状

彩图 8 西瓜叶枯病症状



叶片发病初期症状



叶片发病中期症状



叶片发病后期症状

彩图 9 西瓜叶斑病症状



叶片发病初期症状



叶片发病中期叶面和叶背症状



彩图 10 西瓜细菌性叶斑病症状



初期病叶症状



中期病叶症状



后期病叶症状



病瓜症状

彩图 11 西瓜炭疽病症状



初期病叶背面症状



中、后期叶面和叶背症状



彩图 12 西瓜霜霉病症状



茎部发病症状



果实发病症状

彩图 13 西瓜绵疫病症状



彩图 14 西瓜病毒病病株和病叶



彩图 15 西瓜根结线虫病症状



彩图 16 西瓜疫病病瓜



叶片症状



病茎

彩图 17 西瓜蔓枯病症状



整株症状



茎蔓基部缢缩褐变



病茎



彩图 18 西瓜枯萎病症状



中期叶片症状



后期叶片症状



病瓜

彩图 19 西瓜灰霉病症状

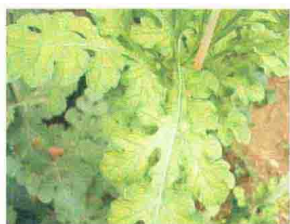


果实发病初期症状



果实发病后期症状

彩图 20 西瓜褐腐病症状



彩图 34 西瓜缺镁症状



彩图 35 瓜蚜



彩图 36 白粉虱为害西瓜叶片症状



彩图 37 黄蓟马为害花器症状



彩图 38 美洲斑潜蝇危害叶片症状



彩图 39 朱砂叶螨为害叶片症状



成虫



幼虫

彩图 40 瓜绢螟

高效种植致富直通车

编审委员会

主 任 沈火林

副 主 任 杨洪强 杨 莉 周广芳 党永华

委 员 (按姓氏笔画排序)

王天元 王国东 牛贞福 田丽丽 刘冰江 刘淑芳

孙瑞红 杜玉虎 李金堂 李俊玲 杨 雷 沈雪峰

张 琼 张力飞 张丽莉 张俊佩 张敬柱 陈 勇

陈 哲 陈宗刚 范 昆 范伟国 郑玉艳 单守明

贺超兴 胡想顺 夏国京 高照全 曹小平 董 民

景炜明 路 河 翟秋喜 魏 珉 魏丽红 魏峭嵘

秘 书 长 苗锦山

秘 书 高 伟 郎 峰



园艺产业包括蔬菜、果树、花卉和茶等，经多年发展，园艺产业已经成为我国很多地区的农业支柱产业，形成了具有地方特色的果蔬优势产区，园艺种植的发展为农民增收致富和“三农”问题的解决做出了重要贡献。园艺产业基本属于高投入、高产出、技术含量相对较高的产业，农民在实际生产中经常在新品种引进和选择、设施建设、栽培和管理、病虫害防治及产品市场发展趋势预测等诸多方面存在困惑。要实现园艺生产的高产高效，并尽可能地减少农药、化肥施用量以保障产品食用安全和生产环境的健康离不开科技的支撑。

根据目前农村果蔬产业的生产现状和实际需求，机械工业出版社坚持高起点、高质量、高标准的原则，组织全国 20 多家农业科研院所中理论和实践经验丰富的教师、科研人员及一线技术人员编写了“高效种植致富直通车”丛书。该丛书以蔬菜、果树的高效种植为基本点，全面介绍了主要果蔬的高效栽培技术、棚室果蔬高效栽培技术和病虫害诊断与防治技术、果树整形修剪技术、农村经济作物栽培技术等，基本涵盖了主要的果蔬作物类型，内容全面，突出实用性，可操作性、指导性强。

整套图书力避大段晦涩文字的说教，编写形式新颖，采取图、表、文结合的方式，穿插重点、难点、窍门或提示等小栏目。此外，为提高技术的可借鉴性，书中配有果蔬优势产区种植能手的实例介绍，以便于种植者之间的交流和学习。

丛书针对性强，适合农村种植业者、农业技术人员和院校相关专业师生阅读参考。希望本套丛书能为农村果蔬产业科技进步和产业发展做出贡献，同时也恳请读者对书中的不当和错误之处提出宝贵意见，以便补正。

中国农业大学农学与生物技术学院



前言

西瓜是世界五大水果之一。目前,我国西瓜常年播种面积近 200 万公顷,占全球西瓜种植面积的 50% 以上,总产量近 7000 万吨,是世界第一西瓜生产大国。

规范高效的栽培技术对指导我国西瓜产业的健康发展必不可少。由于设施栽培西瓜的经济效益显著优于露地栽培,因此近年来我国西瓜的棚室栽培面积呈不断增加趋势。为此,编者在总结归纳农民西瓜种植经验的基础上,结合自身的研究工作,编写了本书,以期为我国棚室西瓜产业的规范、高效、健康发展提供帮助。

本书从高产高效的角度,以我国棚室西瓜主产区生产过程中存在的问题和解决方法为例,结合西瓜的标准化和规范化栽培,对棚室西瓜种植的良好选择、茬口优化安排、棚室设计和建造、棚室高效栽培技术及病虫害诊断与防治等作了较为全面的阐述,讲清了棚室西瓜生产技术的要点和应注意的问题。文内附有棚室西瓜高效栽培实例,大量图片、表格,并设有“提示”“注意”等小栏目,可以帮助种植户更好地掌握棚室西瓜高效栽培技术。

需要特别说明的是,本书所用药物及其使用剂量仅供读者参考,不可完全照搬。在实际生产中,所用药物学名、通用名和实际商品名称存在差异,药物浓度也有所不同,建议读者在使用每一种药物之前,参阅厂家提供的产品说明以确认药物用量、用药方法、用药时间及禁忌等。

本书在写作工程中得到了国内相关专家的大力支持和帮助,并参引了许多专家、学者和同行们的成果和经验,在此一并谨致谢忱。

由于编者水平有限,书中难免有错误和不当之处,恳请广大读者批评指正。

编者



目 录

序

前言

第一章 概述

- | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|---|
| 一、西瓜的起源、分类
及在我国的分布 …… | 1 | 三、我国西瓜生产现状、存
在问题和解决策略 …… | 3 |
| 二、西瓜的营养和药用价值 …… | 2 | | |

第二章 西瓜的生物学特性及对环境条件的要求

- | | | | |
|---------------------|---|-----------------------|----|
| 第一节 西瓜的生物学
特性 …… | 5 | 第三节 西瓜对环境条件
的要求 …… | 11 |
| 第二节 西瓜的生育周期 …… | 9 | | |

第三章 西瓜优良品种介绍

- | | | | |
|-----------------------|----|---------------------|----|
| 第一节 特早熟小果型优良
品种 …… | 15 | 第三节 中晚熟大果型
品种 …… | 29 |
| 第二节 中早熟中果型优良
品种 …… | 24 | 第四节 无籽西瓜品种 …… | 32 |

第四章 西瓜棚室栽培常用设施的设计与建造

- | | | | |
|---------------------|----|---------------------|----|
| 一、小拱棚的设计与建造 …… | 35 | 三、日光温室的设计与
建造 …… | 45 |
| 二、塑料大棚的设计与
建造 …… | 36 | | |

第五章 西瓜育苗技术

- | | | | |
|----------------|----|----------------|----|
| 第一节 西瓜常规育苗管理技术 | 57 | 第二节 西瓜穴盘基质育苗技术 | 71 |
| 一、冬春茬西瓜育苗管理技术 | 57 | 第三节 西瓜嫁接育苗技术 | 76 |
| 二、夏秋季西瓜育苗管理技术 | 69 | | |

第六章 西瓜小拱棚栽培技术

- | | | | |
|-----------------|----|---------------------|----|
| 第一节 小拱棚西瓜定植前的准备 | 84 | 三、栽培管理 | 84 |
| 一、品种选择 | 84 | 第二节 小拱棚西瓜定植后的栽培管理技术 | 87 |
| 二、确定播期和育苗 | 84 | | |

第七章 西瓜塑料大棚栽培技术

- | | | | |
|----------------------|-----|--------------------|-----|
| 第一节 西瓜塑料大棚早春茬栽培技术 | 96 | 二、塑料大棚秋延迟茬西瓜栽培技术要点 | 106 |
| 一、品种选择 | 96 | 三、大棚盐碱地西瓜栽培技术要点 | 110 |
| 二、西瓜栽培用塑料大棚类型 | 96 | 第三节 棚室西瓜连作障碍克服技术 | 111 |
| 三、茬口安排和播种期 | 96 | 一、西瓜重茬病害的产生原因 | 111 |
| 四、栽培管理 | 97 | 二、棚室西瓜重茬综合防控技术 | 112 |
| 第二节 塑料大棚西瓜其他茬口栽培技术要点 | 105 | | |
| 一、塑料大棚夏播西瓜栽培技术要点 | 105 | | |

第八章 西瓜日光温室栽培技术

- | | | | |
|-------------------|-----|---------------|-----|
| 第一节 西瓜日光温室冬春茬栽培技术 | 116 | 二、西瓜栽培用日光温室类型 | 116 |
| 一、品种选择 | 116 | 三、栽培管理 | 117 |

第二节	西瓜日光温室秋冬茬栽培技术	125
-----	---------------	-----

第九章 无籽西瓜棚室栽培技术

第一节	无籽西瓜的特征与育苗技术	128	第二节	棚室无籽西瓜的栽培管理技术	131
一、	无籽西瓜的特征特性	128	一、	茬口安排和播种期	131
二、	育苗技术	129	二、	品种选择	131
			三、	田间栽培管理	132
			四、	病虫害防治	134

第十章 棚室有机西瓜栽培技术

第一节	有机西瓜生产定义和生产标准	136	四、	有机西瓜施肥与病虫害防治	141
一、	定义	136	第二节	棚室有机西瓜栽培管理技术规程	143
二、	生产基地环境要求和标准	136	一、	茬口安排	143
三、	品种(种子)选择	141	二、	培育壮苗	143
			三、	田间管理	144

第十一章 棚室西瓜特种栽培技术

第一节	棚室西瓜水肥一体化滴灌技术	147	一、	栽培基质的选择和配制	153
第二节	棚室西瓜无土栽培技术	153	二、	无土栽培的技术要点	154

第十二章 西瓜病虫害诊断与防治技术

第一节	西瓜侵染性病害诊断与防治	164	第三节	西瓜虫害诊断与防治	187
第二节	西瓜生理性病害诊断与防治	179			

第十三章 棚室西瓜高效栽培实例

附录

附录 A 蔬菜生产常用农药 通用名及商品名称 对照表	203	附录 B 常见计量单位名称 与符号对照表	214
--	-----	-------------------------------	-----

参考文献



西瓜又称水瓜、寒瓜、月明瓜，属葫芦科西瓜属，是一种重要的园艺作物。从食用角度可将其作为水果，从生物学特性和栽培特点来看，它又具有蔬菜作物的特点。

西瓜因具有良好的食用和药用价值，而在世界范围内广泛栽培，深受人们喜爱，是位居葡萄、香蕉、柑橘、苹果之后的第5大类水果。

一 西瓜的起源、分类及在我国的分布

西瓜起源于非洲南部的卡拉哈里沙漠，至今已有5000~6000年的栽培历史。西瓜先经欧洲广泛种植后，沿古代丝绸之路传入我国新疆地区，后逐渐传入河南、陕西等中原地区。

西瓜品种多样，在不同生态条件下形成了不同的生态类型。我国西瓜栽培品种主要包括4种类型，目前推广的西瓜杂交种多是由不同生态型杂交选育而来的。

1. 华北生态型

该类型品种适应于华北地区暖温带半干旱气候，多为长势较强的中晚熟品种，果型较大，果肉性状多样，中心折光糖含量为7%~9%，种子中等偏大。其代表品种有郑州2号、郑州3号、庆丰西瓜等。该类品种耐旱忌湿，不适于南方阴雨高湿地区种植。

2. 西北生态型

该类型品种适应于西北地区干旱的大陆性气候，植株长势较旺，坐瓜节位高，果型大，晚熟，中心折光糖含量为7%~9%，种子偏