

棚室蔬菜栽培图解丛书



图说棚室西瓜甜瓜

TUSHUO PENGSHI XIGUA TIANGUA
ZAIPEI GUANJIAN JISHU

栽培关键技术

刘石磊 主编



化学工业出版社

棚室蔬菜栽培图解丛书

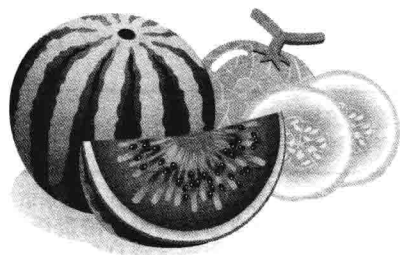


图说棚室西瓜甜瓜

TUSHUO PENGSHI XIGUA TIANGUA
ZAIPEI GUANJIAN JISHU

栽培关键技术

刘石磊 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

棚室蔬菜生产发展迅速,栽培管理技术急需更新。本书紧密结合生产实际,主要介绍了棚室栽培的类型,西瓜、甜瓜棚室栽培的茬口,优势产区棚室及品种的选择,育苗技术,栽培管理关键技术和棚室主要病虫害的防治及化学农药的合理使用等内容。并通过大量的图片直观地反映所介绍的内容,力求对广大蔬菜种植业者、基层农技人员、科研及推广工作者等有一定的指导和参考作用。

图书在版编目(CIP)数据

图说棚室西瓜甜瓜栽培关键技术/刘石磊主编. —北京:
化学工业出版社, 2015. 8
(棚室蔬菜栽培图解丛书)
ISBN 978-7-122-24178-8

I. ①图… II. ①刘… III. ①西瓜-温室栽培-图解
②甜瓜-温室栽培-图解 IV. ①S626. 5-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 118329 号

责任编辑: 李 丽
责任校对: 吴 静

文字编辑: 王新辉
装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司
装 订: 三河市瞰发装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 6½ 彩插 2 字数 175 千字
2015 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)
售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 25.00 元

版权所有 违者必究

彩图 2-1 京欣 1 号西瓜



彩图 2-2 京秀西瓜



彩图 2-3 黑蜜西瓜



彩图 2-4 8424 西瓜



彩图 2-5 西农 8 号西瓜



彩图 2-6 新红宝西瓜



彩图 2-20 靠接法嫁接成苗



彩图 2-22 坐水移栽



彩图 2-23 整枝



彩图 3-1 京玉月亮果实



彩图 3-2 京蜜 11 号果实



彩图 3-3 永甜 11 号果实



彩图 3-4 景甜 1 号果实



彩图 3-5 辽甜 10 号果实



彩图 3-6 黄金道果实



彩图 3-7 翠蜜果实



彩图 3-8 三雄 5 号果实



彩图 3-9 西州蜜 25 号果实



彩图 3-18 砧木切口



彩图 3-19 接穗切口



彩图 3-20 砧木和接穗插接



彩图 3-21 嫁接夹夹住接口



彩图 3-22 砧木去心



彩图 3-23 砧木插孔



彩图 3-24 插入接穗



彩图 3-25 插接苗



彩图 5-1 幼果枯萎



彩图 5-2 偏头畸形果实



彩图 5-3 果皮开裂



彩图 5-4 果实内开裂形成空洞



彩图 5-5 幼果黄化凋萎



彩图 5-6 果实顶部开裂



彩图 5-7 幼苗猝倒，病部出现白色毛状霉层



彩图 5-8 幼苗茎基部变褐，并枯萎死亡



彩图 5-9 植株枯萎死亡



彩图 5-10 茎皮纵裂，有树脂状胶汁溢出



彩图 5-11 茎蔓发病，不断向上发展



彩图 5-12 发病部位有黄褐色或赤褐色或黑红色胶状物流出



彩图 5-13 叶柄和蔓上出现梭形或长椭圆形黑褐色病斑



彩图 5-14 叶面布满白色粉状物



彩图 5-15 叶片出现水渍状退绿小斑点



彩图 5-16 植株叶片黄化变硬



彩图 5-17 果实呈褐色坏死状，瓜体僵硬



彩图 5-18 根系上出现串珠状的根结



彩图 5-19 感病植株矮小黄化



彩图 5-20 病斑后期形成边缘有黄晕的星状孔洞



彩图 5-21 成虫在叶背面取食



彩图 5-22 蚜虫在嫩梢刺吸汁液



彩图 5-23 叶片变黄，出现网状物



彩图 5-24 叶面出现不规则线状白色虫道



本书编写人员名单

主 编 刘石磊

编写人员 张家旺 林正伟 吕艳玲

何 明 王丽丽 李世君

孙宝山 刘石磊 王 鑫

前言



随着人们生活水平的提高和现代设施园艺生产技术的进步，西瓜、甜瓜的生产出现了显著变化，品种类型日益丰富，日光温室、大棚、小拱棚等棚室设施栽培面积日益增加，广大农业科技工作者积极适应市场需求，不断引进、选育新品种，开展相关配套高效栽培技术研究，积累了不少的新经验，取得了丰硕的成果。

西瓜、甜瓜的棚室栽培是现代设施园艺生产技术进步的结果，采用日光温室、大棚、小拱棚等棚室设施栽培，促进西瓜、甜瓜提早或延迟上市，在取得较高经济效益的同时，丰富了市场供应，棚室栽培逐渐成为我国西瓜、甜瓜栽培的主要方式。但由于我国大部分地区棚室结构还比较简陋，对棚室内环境的人为控制程度比较低，同时生产上还是以农户为基本单位分散经营，社会技术服务体系还不够完善，在西瓜、甜瓜的棚室生产中存在着的大量问题，制约了棚室西瓜、甜瓜的生产发展，导致品种选择不当、育苗质量低下、栽培管理技术水平低、病虫害严重等问题，亟须进行先进栽培管理技术的普及，以保障西瓜、甜瓜的棚室生产和市场供应。为此，笔者整理和总结了先进的棚室栽培管理技术，旨在为广大生产者和推广者提供借鉴，以促进西瓜、甜瓜棚室栽培技术的提高。

本书在吸收借鉴国内外西瓜、甜瓜棚室栽培方面的先进经验和研究成果的基础上，通过大量的图片，直观地介绍了棚室西瓜、甜瓜的特征特性、特色优势产区、优良品种、育苗技术、田间栽培管理关键技术、病虫害的防治及化学农药的合理使用等内容。力求理论与实践紧密结合，注重技术的实用性与先进性和可操作性，文字简练、通俗易懂。在编写过程中引用了相关书刊上的文献资料，在此对原作者及为本书提供相关帮助的朋友们表示感谢。

书中疏漏与不当之处，敬请专家、读者批评指正。

编者

2015年5月

目录



第一章 西瓜、甜瓜栽培的棚室类型及环境条件调控 1

- 一、西瓜、甜瓜棚室栽培的意义 1
- 二、西瓜、甜瓜棚室生产的发展趋势 2
- 三、棚室类型、结构和性能特点 3
- 四、大棚、日光温室内的环境调控 6

第二章 西瓜棚室栽培关键技术 11

第一节 西瓜植物学特征 11

- 一、根 11
- 二、茎 12
- 三、叶 12
- 四、花 12
- 五、果实 13
- 六、种子 13

第二节 西瓜生长发育周期 13

- 一、发芽期 14
- 二、幼苗期 14
- 三、伸蔓期 14
- 四、结果期 15

第三节 西瓜对环境条件的要求 16

- 一、温度条件 16
- 二、光照条件 17
- 三、水分条件 17
- 四、土壤条件 18
- 五、CO₂ 条件 18

第四节 适宜棚室栽培的西瓜品种	18
一、棚室西瓜栽培注意事项	19
二、各地棚室西瓜产区及栽培方式、品种	20
第五节 棚室西瓜育苗关键技术	24
一、西瓜设施育苗的意义	24
二、苗床的选择	24
三、育苗土的配制	29
四、育苗营养钵、穴盘的选择	30
五、播前种子处理	31
六、播种育苗	33
七、播种后苗床管理	33
八、西瓜壮苗标准	35
第六节 西瓜嫁接育苗技术	36
一、西瓜嫁接的意义	36
二、西瓜嫁接砧木与接穗的选择	36
三、西瓜主要砧木的特点	37
四、常用的西瓜砧木品种	38
五、砧木和接穗苗的培育	41
六、嫁接方法	42
七、嫁接苗的管理	44
第七节 棚室田间管理关键技术	45
一、棚室准备	45
二、定植	46
三、田间管理	47
四、采收	52
五、提高产量和品质	53
第八节 小西瓜栽培技术	57
一、小西瓜的生育特点	57
二、小西瓜栽培技术要点	59

第九节 西瓜秋延迟栽培技术	61
一、合理施肥浇水	61
二、整枝打杈	62
三、人工辅助授粉	62
四、覆盖小拱棚保温	62
第十节 无籽西瓜栽培技术	63
一、我国无籽西瓜主栽品种	63
二、无籽西瓜的特征特性	64
三、无籽西瓜栽培要点	65
四、采收	69

第三章 甜瓜棚室栽培关键技术

70

第一节 甜瓜的特征特性、生育周期及对 环境条件的要求	70
一、甜瓜植物学特征特性	70
二、甜瓜生长发育周期	72
三、甜瓜对环境条件的要求	74
第二节 适宜棚室栽培的甜瓜品种	76
一、棚室甜瓜栽培注意事项	76
二、棚室甜瓜产区及栽培方式、品种	77
第三节 棚室甜瓜育苗技术	84
一、苗床选择	84
二、营养钵、营养土的选择	86
三、播种	87
四、苗床管理	90
第四节 甜瓜嫁接育苗技术	91
一、甜瓜嫁接砧木和接穗的选择	92
二、砧木与接穗适期播种	92
三、甜瓜嫁接工具选择	93

四、甜瓜常用嫁接方法	93
五、嫁接苗的管理	95
第五节 棚室甜瓜的田间管理关键技术	97
一、整地施肥	97
二、定植	98
三、薄皮甜瓜的整枝	99
四、厚皮甜瓜的整枝	101
五、肥水管理	102
六、提高坐瓜率	102
七、保花保果	103
八、花期激素处理注意事项	104
九、疏瓜、留瓜	104
十、成熟度判断	104
第六节 甜瓜小拱棚栽培技术要点	105
一、品种选择	105
二、扣棚定植	105
三、定植后的管理	106
第七节 甜瓜大（中）棚栽培技术	107
一、品种选择	107
二、整地扣棚	107
三、定植	108
四、定植后管理	108
第八节 甜瓜吊蔓栽培技术	109
一、品种选择	109
二、大棚吊蔓准备	109
三、吊蔓整枝	110
四、果实管理	110
第九节 甜瓜套袋栽培技术	111
一、品种选择	111

二、套袋	111
第十节 无土栽培技术	112
一、无土栽培模式	112
二、无土栽培技术要点	113
三、基本栽培条件	114

第四章 西瓜、甜瓜棚室高效栽培新技术 116

第一节 二氧化碳施肥技术	116
一、增施有机肥	116
二、化学方法增施二氧化碳	117
三、施固体二氧化碳气肥	117
四、燃烧释放二氧化碳	117
五、物理方法	118
六、二氧化碳施肥注意事项	118
第二节 棚室西瓜、甜瓜膜下滴灌技术	119
一、滴灌技术的优点	119
二、滴灌系统的构成	119
三、滴灌系统对水质及管件的要求	120
四、滴灌系统的设计与安装	120
五、滴灌使用技术	121
六、西瓜、甜瓜滴灌栽培技术	122
第三节 秸秆生物反应堆技术	123
一、秸秆生物反应堆的优势	123
二、秸秆生物反应堆的分类	123
三、内置式反应堆制作技术	124
四、西瓜、甜瓜秸秆反应堆的应用	125
五、秸秆反应堆使用注意事项	126

第五章 西瓜、甜瓜病害识别与防治 128

第一节 西瓜生理障碍及防治	128
---------------------	-----

一、苗期生理障碍	128
二、生长期生理病害	130
三、缺素症	138
第二节 甜瓜生理障碍及防治	139
一、苗期生理病害	139
二、生长期生理病害	141
三、甜瓜缺素症	146
第三节 西瓜、甜瓜病害的识别与防治	150
一、西瓜、甜瓜猝倒病	150
二、西瓜、甜瓜立枯病	151
三、西瓜、甜瓜枯萎病	152
四、西瓜、甜瓜蔓枯病	154
五、西瓜、甜瓜炭疽病	155
六、西瓜、甜瓜白粉病	156
七、西瓜、甜瓜霜霉病	157
八、西瓜、甜瓜叶枯病	159
九、西瓜、甜瓜病毒病	160
十、西瓜疫病	162
十一、西瓜、甜瓜细菌性叶斑病	162
十二、西瓜、甜瓜菌核病	163
十三、西瓜、甜瓜根结线虫	165
十四、西瓜果实腐斑病	166
十五、甜瓜细菌性叶枯病	166
十六、甜瓜细菌性软腐病	167
十七、甜瓜疫霉病	168
十八、甜瓜黑星病	169
第四节 西瓜、甜瓜虫害识别与防治	170
一、白粉虱	170
二、瓜蚜	171

三、蛴螬	172
四、瓜叶蚜	173
五、美洲斑潜蝇	173
六、小地老虎	174
七、蓟马	175
八、瓜实蝇	176
九、蜗牛和蛞蝓	176
第五节 西瓜、甜瓜病虫害综合防治技术	177
一、农业防治	177
二、化学防治	178
三、常用杀菌剂的使用方法	180