



棚室蔬菜生产关键技术丛书

棚室 甜瓜



周年生产关键技术 100问

陈杏禹 主编



化学工业出版社



棚室蔬菜生

书

S652

3

棚室黄瓜生产关键技术100问

棚室番茄生产关键技术100问

棚室辣椒生产关键技术100问

棚室茄子生产关键技术100问

棚室韭菜生产关键技术100问

棚室芹菜生产关键技术100问

棚室西葫芦生产关键技术100问

棚室豆类蔬菜生产关键技术100问

棚室西瓜周年生产关键技术100问

🕒 棚室甜瓜周年生产关键技术100问

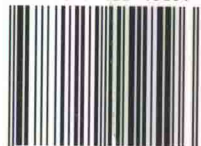
棚室甘蓝、花椰菜、绿菜花
生产关键技术100问



www.cip.com.cn

读科技图书 上化工社网

ISBN 978-7-122-15259-6



9 787122 152596 >

销售分类建议：农业 / 蔬菜栽培 / 甜瓜

定价：16.00 元



棚室蔬菜生产关键技术丛书

棚室

甜瓜

周年生产关键技术
100问

陈杏禹 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书以优质甜瓜反季节生产为核心,将棚室的设计建造、甜瓜栽培的基本知识、栽培关键技术和病虫害防治技术等内容转化成生产中瓜农比较关心的100个问题,以通俗易懂的文字和生动形象的图片进行了详细解答。本书对棚室甜瓜生产的针对性强,生产技术先进实用,对提高棚室甜瓜生产水平 and 经济效益具有积极的指导作用。

本书可供广大甜瓜生产者、农业技术人员和农业科技工作者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

棚室甜瓜周年生产关键技术 100 问/陈杏禹主编. —北京:
化学工业出版社, 2012. 10

(棚室蔬菜生产关键技术丛书)

ISBN 978-7-122-15259-6

I. ①棚… II. ①陈… III. ①甜瓜-温室栽培-问题解答
IV. ①S627.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 210958 号

责任编辑: 刘 军

文字编辑: 张春娥

责任校对: 陈 静

装帧设计: 关 飞

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 装: 北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 5 彩插 4 字数 118 千字

2013 年 1 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: 16.00 元

版权所有 违者必究

《棚室蔬菜生产关键技术丛书》

编委会

主 任 陈杏禹

副主任 于红茹 吴会昌

委 员 (按姓氏笔画排序)

于红茹 王 爽 吴会昌 迟淑娟

张文新 张荣风 陈杏禹 董晓涛

《棚室甜瓜周年生产关键技术 100 问》

编写人员

主 编 陈杏禹

副 主 编 那伟民 周淑凤

编写人员 (按姓氏笔画排序)

付政文 邢 宇 那伟民

陈杏禹 周淑凤 程 宇

序

进入 20 世纪 90 年代以来，蔬菜产业迅猛发展，已经成为我国种植业的第二大产业，山东、河南、河北、江苏和辽宁等省成为蔬菜大省，并且仍然保持良好的发展态势。消费者对蔬菜产品的质量要求越来越高。随着蔬菜产业的发展和产品的高质量需求，蔬菜生产技术也日新月异，生产资料、生产技术不断更新换代。

为了给蔬菜生产者呈献一套体现最新生产经验和技术的指导书，我们组织了从事蔬菜生产实践多年的专业技术人员，编写了这套《棚室蔬菜生产关键技术丛书》。丛书共分 11 册，各册自成体系，从应用的设施类型、建造与环境调控，到一种（类）蔬菜的生产基本知识，从栽培技术到病虫害防治技术，都进行了全面系统的介绍。为了方便生产者查阅、理解和掌握，丛书采取了问答形式。丛书基于北方棚室蔬菜生产实际，吸纳了同行的最新技术成果，融入了编者们的生产经验和体会，力求反映我国当前蔬菜生产的最新技术和成果，希望丛书的出版能给广大蔬菜生产者提供一些有益的指导和启发。

丛书适用范围为我国北方地区，中南及华南地区可作参考。主

要读者是从事棚室蔬菜生产的农民、基层蔬菜技术员及农业院校园艺专业的师生。由于时间和水平的关系，丛书中疏漏和不当之处在所难免，恳请广大读者和同行批评指正！

陈杏禹
2012 年 5 月

前言

甜瓜，葫芦科甜瓜属一年生蔓性植物，包括厚皮甜瓜和薄皮甜瓜两个生态类型。我国自明朝开始广泛种植甜瓜，目前甜瓜产量居世界首位。甜瓜果实营养丰富，口味甜美，气味芳香，以作水果鲜食为主。

我国是世界上甜瓜栽培面积最大、产量最高的国家。据统计，2008年全国甜瓜种植面积36.18万公顷，产量1.19亿吨，为世界甜瓜第一种植大国。改革开放以来，随着农业产业结构调整的不断深入和人民生活水平的提高，各种类型甜瓜的栽培面积不断扩大，从传统的露地栽培、地膜小拱棚栽培、塑料大棚栽培到日光温室越冬栽培、无土栽培，栽培形式多种多样，做到了数量充足、品种繁多，满足供应。近年来，利用大棚温室反季节栽培的厚皮甜瓜和薄皮甜瓜，作为高档水果供应市场，价格昂贵，经济效益显著，越来越多的农民把种植甜瓜作为增加收入的一项支柱产业。

与发达国家相比，我国甜瓜产业在商品瓜品质和采后处理加工等方面还存在着一定的差距。未来几年内，甜瓜生产的发展趋势是通过加强优良新品种的选育、引进、示范和推广，逐步建立优质低成本生产技术体系，促进产品采后商品化处理、贮藏、包装和运输技术的研发和推广，进一步提高甜瓜生产的经济效益。同时，建立和完善甜瓜产品安全生产技术保障体系，大幅度提高甜瓜产品的质量和卫生安全水平，优化出口产品结构，提高国际竞争力。为此，针对当前瓜农对优质甜瓜种植技术的需求，结合作者多年的实践经验，将目前棚室甜瓜生产的各种先进技术集成，编写了本书。

为方便读者参考使用，本书将棚室的设计建造、甜瓜栽培的基本知识、栽培关键技术和病虫害防治技术等内容转化成生产中瓜农比较关心的 100 个小问题，以通俗易懂的文字和生动形象的图片进行了解答，供广大甜瓜生产者和农业技术人员参考使用。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者
2012 年 4 月

目 录

第一章 棚室的建造与使用	1
1. 日光温室有哪些主要类型?	1
2. 日光温室怎样进行采光设计?	3
3. 日光温室怎样进行保温设计?	6
4. 日光温室有哪些辅助设施?	7
5. 怎样规划设计温室群?	9
6. 竹木结构日光温室怎样建造?	11
7. 钢架结构日光温室怎样建造?	13
8. 日光温室应选用哪种塑料薄膜, 怎样覆盖?	15
9. 日光温室内的光照环境有什么特点? 如何调控?	17
10. 日光温室内的温度环境有什么特点? 如何调控?	18
11. 日光温室内的湿度环境有什么特点? 如何调控?	19
12. 日光温室内的土壤环境有什么特点? 如何调控?	20
13. 塑料大棚有哪些类型?	21
14. 怎样规划设计塑料大棚?	22
15. 竹木结构大棚怎样建造?	25
16. 钢架无柱大棚怎样建造?	27
17. 塑料大棚应选用哪种塑料薄膜, 怎样覆盖?	29
18. 塑料大棚的小气候环境有什么特点? 怎样调控?	30
19. 怎样建造和应用塑料中棚?	32

20. 怎样建造和应用塑料小棚?	35
21. 甜瓜采用地膜覆盖栽培有哪些优点?	36
22. 怎样安装和使用电热温床?	37
第二章 甜瓜生产的基本知识	40
23. 甜瓜有哪些生态类型, 各有何特点?	40
24. 甜瓜的不同生育期各有什么特点?	41
25. 甜瓜的形态特征与栽培有什么关系?	42
26. 甜瓜对温度有什么要求?	44
27. 甜瓜对光照有什么要求?	45
28. 甜瓜对水分有什么要求?	46
29. 甜瓜对土壤营养有什么要求?	47
30. 无公害农产品的含义是什么?	48
31. 棚室甜瓜无公害生产病虫害防治的原则是什么?	49
32. 棚室甜瓜无公害生产怎样进行化学防治?	50
33. 棚室甜瓜无公害生产的施肥原则是什么?	52
34. 什么是测土配方施肥? 测土配方施肥的基本环节有 哪些?	53
35. 棚室甜瓜无公害生产中如何掌握科学的施肥方法?	54
36. 无公害甜瓜的商品质量有什么要求?	56
第三章 棚室甜瓜栽培技术	58
37. 棚室甜瓜周年生产怎样安排茬口?	58
38. 厚皮甜瓜有哪些优良品种?	59
39. 薄皮甜瓜有哪些优良品种?	62
40. 怎样配制甜瓜育苗用营养土?	66
41. 甜瓜常规育苗怎样设置苗床?	67
42. 怎样对甜瓜种子进行消毒处理?	67

43. 怎样对甜瓜种子进行浸种催芽?	68
44. 甜瓜常规育苗怎样播种?	69
45. 甜瓜常规育苗怎样分苗?	69
46. 甜瓜常规育苗成苗期怎样管理?	70
47. 甜瓜怎样利用泥炭营养块育苗?	71
48. 嫁接育苗有什么优点? 甜瓜嫁接育苗怎样选择砧木?	73
49. 甜瓜嫁接前应做好哪些准备工作?	74
50. 甜瓜常用嫁接方法有哪几种?	75
51. 甜瓜嫁接后怎样管理?	77
52. 怎样培育甜瓜穴盘苗?	78
53. 甜瓜苗期易出现哪些生长异常现象?	81
54. 棚室甜瓜生产怎样应用秸秆生物反应堆技术?	82
55. 日光温室冬春茬厚皮甜瓜怎样整地定植?	85
56. 日光温室冬春茬厚皮甜瓜怎样进行温度和光照调节?	86
57. 日光温室冬春茬厚皮甜瓜怎样追肥灌水?	88
58. 日光温室冬春茬厚皮甜瓜怎样整枝吊蔓?	89
59. 日光温室冬春茬厚皮甜瓜怎样进行保花保果?	91
60. 日光温室冬春茬厚皮甜瓜怎样留瓜和吊瓜?	92
61. 日光温室秋冬茬厚皮甜瓜怎样进行田间管理?	93
62. 塑料大中棚春茬厚皮甜瓜怎样整地定植?	95
63. 塑料大中棚春茬厚皮甜瓜怎样进行温度和水肥管理?	96
64. 大中棚秋延后厚皮甜瓜怎样进行温度和水肥管理?	97
65. 日光温室早春茬薄皮甜瓜怎样定植和管理?	98
66. 塑料大棚春早熟薄皮甜瓜怎样定植和管理?	100
67. 双膜覆盖栽培的薄皮甜瓜怎样整地定植?	101
68. 双膜覆盖栽培的薄皮甜瓜怎样进行田间管理?	104
69. 双膜覆盖栽培的薄皮甜瓜怎样压蔓、翻瓜、垫瓜?	106
70. 怎样鉴别甜瓜的成熟度?	107

71. 甜瓜怎样采收？	108
72. 甜瓜怎样进行采后处理？	109
73. 甜瓜怎样进行短期贮藏？	111
74. 甜瓜运输应注意哪些问题？	112

第四章 病虫害及生理障害防治 114

75. 棚室甜瓜病虫害防治应掌握哪些基本知识？	114
76. 甜瓜苗期有哪些病害？怎样防治？	115
77. 怎样防治甜瓜枯萎病？	116
78. 怎样防治甜瓜蔓枯病？	117
79. 怎样防治甜瓜炭疽病？	118
80. 怎样防治甜瓜疫病？	119
81. 怎样防治甜瓜菌核病？	121
82. 怎样防治甜瓜白绢病？	121
83. 怎样防治甜瓜细菌性角斑病？	122
84. 怎样防治甜瓜白粉病？	123
85. 怎样防治甜瓜黑星病？	124
86. 怎样防治甜瓜霜霉病？	125
87. 怎样防治甜瓜大斑病？	126
88. 怎样防治甜瓜（瓜笄霉）果腐病？	127
89. 怎样防治甜瓜病毒病？	128
90. 怎样防治甜瓜根结线虫？	129
91. 甜瓜常见寄生植物有哪些，怎样防治？	130
92. 甜瓜果实有哪些常见生理障害？	132
93. 棚室甜瓜生产中怎样避免药害的产生？	135
94. 怎样防治瓜蚜？	136
95. 怎样防治温室白粉虱？	137
96. 怎样防治美洲斑潜蝇？	138

97. 怎样防治红蜘蛛?	139
98. 怎样防治蓟马?	140
99. 怎样防治地下害虫?	141
100. 甜瓜贮运期间, 有哪些常见病害?	143
参考文献	146

◎ 1. 日光温室有哪些主要类型？

(1) 按前屋面的构型划分

① 一斜一立式温室 跨度 7~8m，脊高 2.5~3.1m，后屋面水平投影 1.2~1.5m，前立窗高 0.6~0.8m，前屋面采光角 18° ~ 23° ，长度多为 60~80m。代表类型如辽宁省瓦房店市的琴弦式日光温室，其结构如图 1-1 所示。

② 半拱式温室 跨度、高度、长度与一斜一立式温室基本相同，主要区别是前屋面的构型为半拱圆形。这种温室采光性能良好，而且屋面薄膜容易被压膜线压紧，抗风能力强，其结构如图 1-2 所示。

(2) 按照建筑材料划分

① 竹木结构日光温室 根据前屋面结构不同，可分为多柱结构日光温室和悬梁吊柱结构日光温室，如图 1-2 所示。这种类型的温室用木杆作骨架，土筑后墙和山墙，前屋面用竹竿或竹片作拱杆，后屋面用高粱秸或玉米秸勒箔后，抹草泥。这种类型的温室建造容易，墙体和后屋面保温效果好，造价低廉，农民可自行建造。