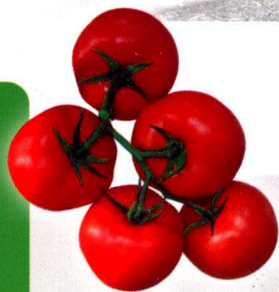




棚室蔬菜生产关键技术丛书

棚室 番茄

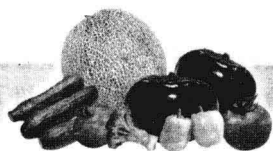


生产关键技术 100问

张文新 主编



工业出版社



棚室蔬菜生产关键技术丛书

棚室 番茄

生产关键技术 100问

张文新 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书立足于我国北方农村和农业生产实际,以问答的形式,从棚室番茄生产设施、生产基础、主要栽培技术、病虫害防治技术四个方面详细介绍了北方地区的番茄栽培技术,并重点对棚室番茄生产的栽培技术、常见病虫害的发病症状和防治措施等广大农民关心的问题进行了——解答,便于农民朋友阅读和快速检索。另外,还对生产中的新技术、新方法进行了详细说明,突出科学性、实用性、新颖性。本书语言通俗易懂,图文并茂,实用性强,可操作性强,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。

本书可以作为广大农业技术人员和菜农的工具书,也可作为广大农业院校师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

棚室番茄生产关键技术 100 问/张文新主编. —北京:化学工业出版社, 2012. 10

(棚室蔬菜生产关键技术丛书)

ISBN 978-7-122-15260-2

I. ①棚… II. ①张… III. ①番茄-温室栽培-问题解答
IV. ①S626.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 210960 号

责任编辑:刘 军

文字编辑:张春娥

责任校对:蒋 宇

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 5¼ 彩插 3 字数 113 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)

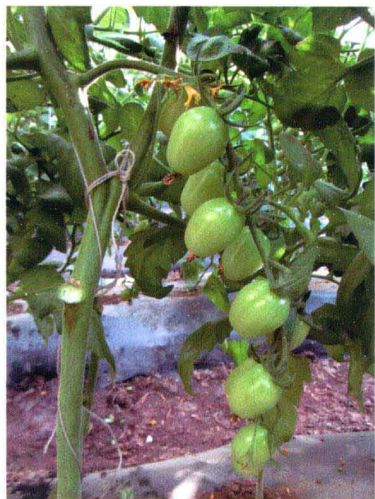
售后服务:010-64518899

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



● 彩图 1 碧娇樱桃番茄



● 彩图 2 黄珍珠樱桃番茄



● 彩图 4 真优美番茄



● 彩图 3 绿宝石樱桃番茄



● 彩图 5 樱桃番茄树



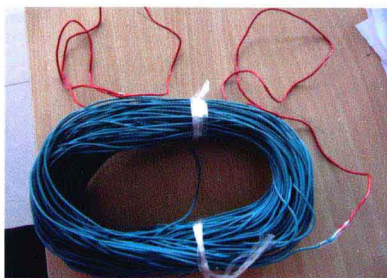
● 彩图6 琴弦式日光温室



● 彩图7 塑料大棚



● 彩图8 番工厂化育苗



● 彩图9 育苗用电加热线



● 彩图10 育苗用控温仪



● 彩图11 内保温温室



● 彩图12 番茄壮苗



● 彩图13 番茄蘸花



● 彩图14 番茄长季节搭架栽培



● 彩图15 番茄“覆船状”卷叶



● 彩图16 番茄低温冻害



● 彩图17 番茄肥害



● 彩图18 番茄缺氮症状



● 彩图19 番茄晚疫病病叶



● 彩图20 番茄叶霉病病叶正面



● 彩图21 番茄脐腐病



● 彩图22 番茄日灼病



● 彩图23 番茄灰霉病病果



● 彩图24 番茄畸形果



● 彩图25 番茄蕨叶



● 彩图26 番茄裂果



● 彩图27 番茄空洞果



● 彩图28 番茄白粉虱危害



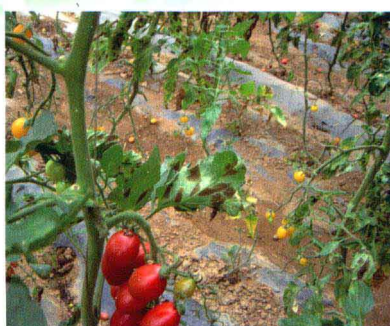
● 彩图30 番茄吐水现象



● 彩图29 番茄斑潜蝇危害



● 彩图31 根结线虫危害症状



● 彩图32 叶霉病病叶反面

《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

《棚室番茄生产关键技术 100 问》

编写人员名单

主 编 张文新

副 主 编 于红茹 丁丽娟

编写人员 (按姓氏笔画排序)

丁丽娟 于红茹 苏国辉 张文新

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

随着我国经济的发展，农业现代化的发展步伐日益加快，农业产业结构在不断地进行调整。棚室蔬菜栽培经济效益高，在农业产业结构调整中日益受到重视，在全国各地的种植面积越来越大，对繁荣城乡市场起到了重要作用。番茄作为棚室蔬菜栽培的主要种类之一，占了较大比重。目前，已在全国各地形成了多个棚室番茄产业化生产基地，大大缓解了淡季蔬菜市场供应的矛盾。棚室番茄生产具有投入高、产出大的特点，因栽培技术复杂，对农业生产人员的技术要求高。而目前的栽培生产中，农民朋友对栽培技术的掌握还不足，还缺乏系统性、科学性的认识，实际生产中盲目地跟风、大量施用化肥等不合理、不科学的技术措施仍然存在，因而造成了效益逐年下降，而投入反而越来越高的问题。为了进一步发挥大棚、温室在番茄生产中的应用，提高番茄的栽培效益，针对当前棚室生产中的问题，我们结合多年生产实践经验，结合北方棚室生产现状，编写了这本书，旨在进一步提高棚室番茄栽培的生产水平，普及科学种植的新技术、新方法。

本书共分四个部分，第一部分由张文新、苏国辉编写；第二部分由丁丽娟、张文新编写；第三部分由张文新、于红茹编写；第四部分由张文新编写，插图由于红茹、张文新绘制，张文新进行全书统稿。在编写过程中，参考了很多同行的研究成果，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，恳请各位读者批评指正，以便以后进一步完善。

编者
2012年5月

目 录

第一章 棚室的建造与使用	1
1. 番茄育苗需要哪些设施设备?	1
2. 冬季育苗时为什么要使用电热温床?	3
3. 如何铺设番茄育苗电热温床?	4
4. 番茄育苗时使用电热温床应注意哪些问题?	8
5. 番茄育苗中如何利用酿热温床?	9
6. 番茄育苗时如何利用塑料小拱棚?	11
7. 栽培番茄时选择什么样的塑料大棚?	12
8. 目前适合栽培番茄的日光温室类型有哪些?	14
9. 栽培番茄时如何选择塑料棚膜?	20
10. 栽培番茄时如何选择和利用保温覆盖材料?	23
11. 怎样确定建造日光温室的时间, 如何选择建造场地?	24
12. 适用于番茄生产的越夏设施有哪些? 如何应用?	26
13. 如何保持和增加设施内的温度?	28
14. 如何降低设施内的温度?	30
15. 如何调节设施内的光照?	33
16. 如何调节设施内的水分?	37
17. 危害番茄生产的有害气体有哪些? 产生的原因是什么?	39
18. 如何有效地防止有害气体的危害?	41
19. 如何改良设施内的土壤?	42
20. 番茄生产遭遇灾害性天气如何应对?	46

第二章 棚室番茄生产基础	48
21. 番茄有什么营养价值?	48
22. 番茄生产现状及市场前景如何?	49
23. 番茄的形态特征是怎样的?	50
24. 番茄各个生育周期的特点是什么?	51
25. 温度对番茄生长发育有哪些影响?	52
26. 光照对番茄生长发育有哪些影响?	53
27. 水分对番茄生长发育有哪些影响?	54
28. 土壤条件对番茄生长发育有哪些影响?	55
29. 气体环境对番茄生长发育有哪些影响?	56
30. 有限生长型番茄品种的特征特性是什么?	57
31. 无限生长型番茄品种的特征特性是什么?	58
第三章 棚室番茄栽培技术	59
32. 适合棚室栽培的大中型番茄品种有哪些?	59
33. 目前番茄生产上的主要茬口安排有哪几种?	64
34. 如何确定番茄播种期?	66
35. 如何鉴定番茄种子的质量?	66
36. 如何确定番茄育苗的播种量?	67
37. 番茄播种前如何进行温汤浸种消毒?	68
38. 番茄播种前如何进行药剂浸种消毒?	68
39. 番茄种子浸种催芽方法是什么?	69
40. 番茄育苗的苗床有哪几种?	70
41. 怎样配制番茄育苗床土?	71
42. 怎样进行床土消毒?	72
43. 番茄的播种方法是什么?	73
44. 如何防止番茄“戴帽”出土?	74
45. 番茄播种后到分苗前如何管理?	74
46. 分苗的方法是什么?	75

47. 分苗后的管理方法是什么?	76
48. 苗期管理的关键技术有哪些?	76
49. 定植前如何锻炼秧苗?	78
50. 番茄的壮苗标准是什么?	78
51. 什么是番茄徒长苗, 如何防止?	79
52. 什么是番茄老化苗, 如何防止?	80
53. 如何合理地确定番茄定植时期?	81
54. 如何确定番茄栽培的定植密度?	82
55. 番茄定植前怎样整地、施肥?	82
56. 番茄栽培如何覆盖地膜?	83
57. 番茄定植方法是什么?	87
58. 番茄定植后怎样进行光照温度管理?	89
59. 番茄定植后怎样追肥和浇水?	90
60. 番茄栽培中怎样进行植株调整?	91
61. 番茄的搭架绑蔓方法有哪些?	92
62. 番茄定植后调整花果的方法有哪些?	93
63. 番茄落花落果的主要原因有哪些?	94
64. 番茄保花保果激素主要有哪些?	96
65. 如何配制和使用保花保果激素?	96
66. 使用番茄保花保果激素应注意哪些问题?	97
67. 在番茄生产上应用的叶面肥料和生长调节剂主要 有哪些?	98
68. 如何协调番茄栽培过程中营养生长与生殖生长的关系? ...	100
69. 番茄栽培中施用二氧化碳气肥有何作用?	101
70. 设施内二氧化碳气肥施用方法有哪些?	101
71. 如何掌握番茄的采收标准?	106
72. 日光温室越冬一大茬番茄栽培模式及其生产 的特点是什么?	106
73. 设施农业秸秆生物反应堆技术在棚室番茄生产中的 作用有哪些?	109

74. 设施番茄利用设施农业秸秆生物反应堆的要点有哪些? ...	111
75. 樱桃番茄栽培的关键技术有哪些?	114
76. 番茄缺氮的原因及防止办法有哪些?	119
77. 番茄缺磷的症状及防止办法有哪些?	120
78. 番茄缺钾的症状及防止办法有哪些?	121
79. 番茄缺钙的症状及防止办法有哪些?	122
80. 番茄缺镁的症状及防止办法有哪些?	123
81. 番茄缺硼的症状及防止办法有哪些?	124
第四章 病虫害与生理障害防治	126
82. 如何防治番茄苗期猝倒病?	126
83. 如何防治番茄苗期立枯病?	127
84. 如何防治番茄病毒病?	128
85. 如何防治番茄早疫病?	130
86. 如何防治番茄叶霉病?	130
87. 如何防治番茄晚疫病?	131
88. 如何防治番茄灰霉病?	133
89. 如何防止番茄畸形果?	135
90. 如何防止番茄空洞果?	136
91. 如何防治番茄筋腐果?	138
92. 如何防止番茄脐腐果?	139
93. 如何防止番茄裂果?	140
94. 如何防止番茄日烧病?	143
95. 番茄的主要地下虫害有哪几种?	143
96. 如何防治温室白粉虱?	145
97. 如何防治蚜虫?	145
98. 如何防治棉铃虫?	146
99. 如何防治斑潜蝇?	147
100. 如何防治番茄根结线虫?	147
参考文献	149