



高效种植致富直通车

番茄 高效栽培

FANQIE
GAOXIAOZAIPEI

苗锦山 沈火林 主编



双色印刷
高清彩插



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

S641.2

51



高效种植致富

直通车

番茄高效栽培

主 编 苗锦山 沈火林

副主编 王爱丽 祝海燕

参 编 李云玲 孙 虎 冯艳萍



机 械 工 业 出 版 社

本书针对番茄生产实际需求,结合番茄的标准化和规范化栽培,阐述了番茄的基本生长发育特性、优良品种、棚室栽培设施的设计与建造技术、育苗技术、露地高效栽培技术,还有番茄小拱棚、大拱棚和日光温室等保护地栽培技术、加工番茄栽培技术、有机番茄栽培技术、番茄特种栽培技术及病虫害诊断与防治等。另外,书中设有“提示”“注意”等小栏目,并辅以番茄高效栽培实例,内容翔实,图文并茂,通俗易懂,实用性强,可以帮助种植户更好地掌握番茄栽培技术要点,以期以最少的投入,达到番茄栽培优质、高效的生产目的。

本书适合广大番茄种植者及农业技术推广人员使用,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

番茄高效栽培/苗锦山,沈火林主编. —北京:机械工业出版社,2015.3
(高效种植致富直通车)

ISBN 978-7-111-49264-1

I. ①番… II. ①苗… ②沈… III. ①番茄-蔬菜园艺 IV. ①S641.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第023057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 石婕 责任校对:潘蕊

责任印制:李洋

北京振兴源印务有限公司印刷

2015年4月第1版第1次印刷

140mm×203mm · 7.875印张 · 4插页 · 202千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-49264-1

定价:25.00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 番茄穴盘育苗



彩图 2 番茄叶片调节剂中毒症状



调节剂处理产生无籽果实



授粉器处理产生有籽果实

彩图 3 番茄花序不同处理方式的果实比较



彩图 4 无土栽培番茄树



彩图 5 番茄管道栽培



彩图 6 温室番茄滴灌



彩图 7 番茄灰霉病病叶



彩图 8 番茄灰霉病病果



彩图 9 番茄叶霉病病叶



彩图 10 番茄叶霉病
防治后的病叶



彩图 11 番茄早疫病病叶初期（左）和中期（右）症状



彩图 12 番茄晚疫病病叶（左）、病茎（中）和病果（右）



彩图 13 番茄菌核病病茎



彩图 14 番茄斑枯病叶片
发病症状



彩图 15 番茄枯萎病



彩图 16 番茄青枯病发病
植株症状



彩图 17 番茄青枯病病茎



彩图 18 番茄病毒病—花叶型



彩图 19 番茄病毒病—蕨叶型



彩图 20 番茄病毒病—条斑型
(茎叶)



彩图 21 番茄病毒病一条斑型（果实）



彩图 22 番茄病毒病—卷叶型



彩图 23 番茄黄化曲叶病毒病



彩图 24 番茄根结线虫病



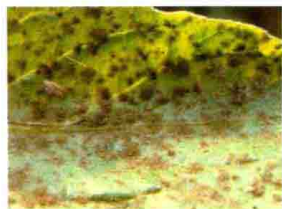
彩图 25 番茄立枯病



彩图 26 番茄猝倒病



彩图 27 番茄黑斑病



彩图 28 番茄煤污病



彩图 29 番茄灰叶斑病叶背（左）
与叶面（右）症状



彩图 30 番茄白粉病



彩图 31 番茄绵疫病病果初期（左）
与后期（右）症状



彩图 32 番茄炭疽病病果



彩图 33 番茄白绢病



彩图 34 番茄茎基腐病



彩图 35 番茄细菌性髓部坏死病



彩图 36 番茄疮痂病



彩图 37 番茄软腐病



彩图 38 番茄溃疡病



彩图 39 番茄氨气危害叶片



彩图 40 番茄木栓化硬皮果



彩图 41 番茄筋腐病病果



彩图 42 白变型番茄筋腐病



彩图 43 番茄青皮果



彩图 44 番茄空洞果



彩图 45 番茄脐腐病



彩图 46 番茄缺锌小叶病



彩图 47 番茄叶片缺钾症状



彩图 48 番茄绿背病病果



彩图 49 番茄卷叶病



彩图 50 番茄水肿病病叶



彩图 51 番茄芽枯病



彩图 52 亚硝酸气体危害番茄叶片



彩图 53 番茄植株早衰症状



彩图 54 早衰病番茄茎部中空



彩图 55 番茄异常茎



彩图 56 番茄放射状纹裂病



彩图 57 番茄同心圆状纹裂病



彩图 58 番茄条纹状纹裂病



彩图 59 番茄幼果顶裂



彩图 60 番茄果实纵裂



彩图 61 番茄茶色果



彩图 62 番茄日灼果



彩图 63 番茄畸形果



彩图 64 番茄畸形花



彩图 65 番茄果实转色慢

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

景伟明 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



序

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都离不开科技的支撑。

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。本丛书以蔬菜、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，可操作性和指导性强。

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。

本丛书针对性强，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



从世界蔬菜生产来看，番茄是蔬菜类中产量最高的品种之一。番茄引入我国栽培的历史不长，但其营养丰富，具有保健价值，既可作为水果鲜食，又可作为蔬菜熟食，还可用于加工制品，因而深受人们喜爱，已成为广泛栽培的少数几种茄果类蔬菜之一。

番茄的生产和加工为我国农民增收致富做出了重要贡献。但目前在我国各地番茄实际生产中，良种选择、设施建造、栽培和病虫害防控技术及特种栽培等诸多方面存在不少误区，不利于番茄规范高效生产。尤其近年来棚室栽培面积的扩大、有机番茄的发展及出口量的增加，对番茄生产标准和技术提出了更高的要求。因此，标准化、高效的栽培技术对指导我国番茄产业的健康发展必不可少。为了满足广大生产者的需求，潍坊科技学院的相关科研人员深入农民生产一线，及时总结归纳优势产区农民番茄种植经验，并结合自身的研究对其生产中存在的疑难问题提出了解决方案。

本书从高产高效的角度，针对番茄生产实际需求，结合番茄的标准化和规范化栽培，阐述了番茄的基本生长发育特性、优良品种、棚室栽培设施的设计与建造技术、育苗技术和露地高效栽培技术，还有番茄小拱棚、大拱棚和日光温室等保护地栽培技术，加工番茄、有机番茄栽培技术，番茄特种栽培技术及病虫害诊断与综合防控技术等。另外，书中设有“提示”“注意”等小栏目，并辅以番茄高效栽培实例，内容全面翔实，图文并茂，通俗易懂，实用性强，可以帮助种植户更好地掌握番茄栽培技术要点，以期为我国番茄产业的规范、高效、健康发展提供参考。

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。在生产实际中，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。

本书在写作过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

第一节 番茄的起源与营养

价值 1

一、番茄的起源 1

二、番茄的营养价值 2

第二节 我国番茄产业的

发展概述 3

一、我国番茄产业的发展

状况 3

二、我国番茄产业发展存在

的问题 4

三、应对策略 6

第二章 番茄的生物学特性和对环境条件的要求

第一节 番茄的植物学特征 8

第二节 番茄的生长发育

周期 10

第三节 番茄生长发育对环境

条件的要求 12

第三章 番茄优良品种介绍

第一节 大果型新优品种 17

第二节 中小果型新优品种 ... 25

第三节 加工番茄品种 28

第四章 番茄棚室栽培常用设施的设计与建造

第一节 塑料拱棚的设计与

建造 31

一、小拱棚的设计与建造 ... 31

二、塑料大棚的设计与建造 ... 32

第二节 日光温室的设计与

建造 41

一、土墙竹木结构温室的

设计与建造 42

二、钢拱架结构温室的

设计与建造 47