

—— 农业科技创新实用技术丛书 ——

FANQIE YOUZHI ZAIPEI XINJISHU

番茄

曹 华◎主 编

优质栽培新技术



 金盾出版社

农业科技创新实用技术丛书

番茄

优质栽培新技术

曹 华 主编

金 盾 出 版 社





本书由北京市农业技术推广站专家编著。内容包括:概述,番茄的生物学特性及对外界条件的要求,番茄品种分类与优良品种介绍,保护地类型与茬口安排,番茄生产中近期研发推广的新技术,番茄周年优质栽培技术,其他类型番茄优质栽培技术,番茄主要病虫害及其防治方法等共8章。本书内容新颖,技术独创,科学实用,适合广大蔬菜种植者阅读,亦可供农业院校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

番茄优质栽培新技术/曹华主编. —北京:金盾出版社, 2014.4

(农业科技创新实用技术丛书)

ISBN 978-7-5082-9058-4

I. 番… II. ①曹… III. ①番茄—蔬菜园艺 IV. ①S641.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 307524 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京盛世双龙印刷有限公司

彩页正文印刷:北京金盾印刷厂

装订:永胜装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:8.875 彩页:4 字数:181千字

2014年4月第1版第1次印刷

印数:1~7000册 定价:18.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



连栋温室彩虹 101 番茄



红果番茄 - 百利



粉果番茄 - 欧盾



抗 ty 系列番茄 - 浙粉 702

白粉虱



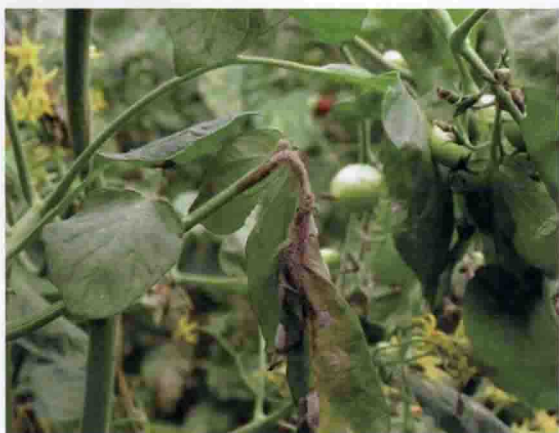
棉铃虫



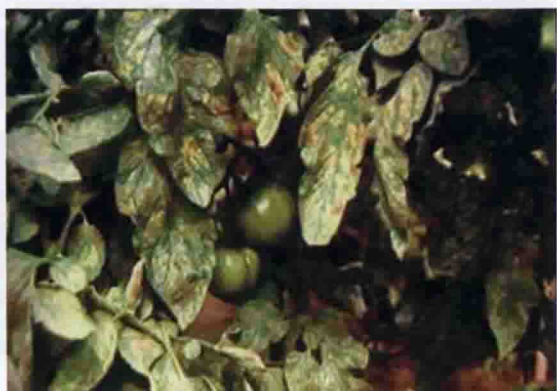
晚疫病



筋腐病



灰霉病



叶霉病



土壤覆膜高温消毒



土壤撒石灰高温消毒



番茄滴灌施肥系统

番茄优质栽培新技术书稿编写人员

主 编

曹 华

副主编

王亚慧 李红岭 徐 进

编 著

王亚慧	王铁臣	王 帅	王立平	王红霞
冯宝军	张林武	徐 进	商 磊	李新旭
李斯更	李 力	李宇华	雷喜红	郑 祥
高华山	赵 鹤	张瑞芬	曹 华	

编写单位

北京市农业技术推广站

序

番茄传到中国,据说最初是由西欧的传教士带来的。基督教传教士在把“上帝”带到中国的同时,也把番茄带到中国。清光绪年间,在上海已有少量番茄种植,但仅作为观赏。中国人把它作为食用,当在民国时期,但也只是在大城市郊区有零星栽培,主要供给洋人食用。

北京胡同中小贩的叫卖声,被视为京味文化一绝。20世纪50年代初,清晨北京胡同中,时常可听到卖菜小贩清脆的吆唤声:黄瓜——辣青椒——萝卜——扁豆——嫩蒜苗……如今70多岁的老人回忆起当时的情景,尚历历在目,声声入耳。但唯独不记得那时卖的菜中有番茄。确实,20世纪50年代初,北京人是不吃番茄的。北京南郊西红门村早在150年前就开始种植蔬菜,据村里老人讲,早年间村里从未种过番茄。1950年村北头胡姓人家种过番茄,但没人吃。直到1955年,村民孟繁章种植番茄送到城里去卖,才开始西红门村种番茄的历史。今天算起来,也只有50多年的时间,目前已成为人们餐桌上必不可少的五种蔬菜之一。

随着时间的推移,到20世纪60年代末,番茄已在全国普遍栽培,栽培技术也在不断提高。目前,世界园艺设施水平最高的荷兰设施番茄的每667米²产量已达到50000千克左右,我国最高番茄每667米²产量也已经达到25000千克以上。北京郊区近年来在番茄种植规模和生产技术水平方面发展较快,设施栽培番茄最

高产量已经达到 24 000 千克,并且优质番茄和黑紫色、成串番茄等特色番茄的栽培面积较大,销售效益好。因此,番茄在我国栽培面积的迅速发展和栽培技术的不断提高,是与广大的农业科技人员辛勤的研究与推广工作分不开的,曹华老师就是这些科技人员中的一员。曹华从事蔬菜生产技术工作 40 多年,具有丰富的生产实践经验,多年来餐风饮露、不计辛苦,在蔬菜生产栽培等诸方面多有建树。近年来,他在多年实践工作的基础上,认真总结宝贵的生产经验,著书立说,出版了 10 多本蔬菜栽培方面技术书籍。其撰写的书籍得到同行的认可,受到生产者的青睐。

《番茄优质栽培新技术》一书,是曹华老师和北京市农业技术推广站及其他单位的技术人员认真总结近 10 年在番茄优质生产工作中成熟的经验与设施蔬菜高产高效创建活动中试验、示范等生产实践中的经验总结。该书汇集了全国南北各地在设施保护地和露地等不同茬口的番茄优质栽培技术;介绍了包括樱桃番茄、黑紫色番茄、成串番茄、出口番茄等特色番茄优质栽培新技术。该书内容既有理论知识,又有实践经验,既翔实又简明,无论是对蔬菜科研工作者,还是对生产实践者,都是一本难得的参考书。

我对曹华老师取得的新成就,感到由衷的敬佩。衷心祝愿曹华老师老骥伏枥,志在千里,做到工作不已、研讨不已、著述不已,为蔬菜科研、生产做出更大的贡献。

中国农业科学院蔬菜花卉研究所 张德纯

前 言

本书由北京市农业技术推广站等单位具有丰富生产实践经验的技术人员编写。编者针对番茄种植面积大、栽培中出现问题较多及生产中新技术应用较少等问题,汇集了近 10 年在生产实践中总结推广的番茄高产优质栽培新技术,包括平原地区温室、大棚等周年设施栽培、南方露地栽培、北方高海拔山区设施栽培等不同茬口的优质栽培技术。本书还包括樱桃番茄、黑紫色番茄、成串番茄、出口番茄等市场青睐、售价较高的特色番茄优质栽培技术。另外详细介绍了振荡授粉器、防折环、嫁接育苗等 10 余项新技术。配有品种、田间长势、新物化成果、病虫害症状等照片近百幅,读者对象为具有初中以上文化程度的广大菜农、乡镇和区(县)基层技术人员。

本书编写过程中得到三位全国著名蔬菜专家的大力支持和帮助。全国著名蔬菜栽培专家、中国农业科学院蔬菜花卉研究所张德纯研究员热忱为本书作序,并对书稿进行审阅。全国著名蔬菜栽培专家、国家果类蔬菜创新团队首席专家、中国农业科学院蔬菜花卉研究所张志斌研究员为本书编写提出宝贵意见。病虫害防治部分内容得到全国著名植物保护专家、北京市植物保护站副站长郑建秋研究员的大力协助并对番茄病虫害防治部分稿件进行修改

把关。在此对上述专家深表衷心的感谢。书稿编写过程中引用了一些著作和论文,在此对这些著作和论文的作者深表感谢!

由于笔者水平有限,错误和疏漏之处在所难免,敬请广大读者指正。

编 著 者



目 录

第一章 概述.....	(1)
第一节 番茄的起源与传播.....	(1)
第二节 番茄的栽培历史及发展趋势.....	(2)
第三节 番茄的营养价值与功能.....	(4)
第四节 番茄的商品特性和用途.....	(5)
第二章 番茄的生物学特性及对外界条件的要求.....	(7)
第一节 番茄的生物学特性.....	(7)
一、根	(7)
二、茎	(8)
三、叶	(9)
四、花与花序.....	(11)
五、果实.....	(13)
六、种子.....	(15)
第二节 番茄的生育周期	(16)
一、发芽期.....	(16)
二、幼苗期.....	(17)
三、开花坐果期.....	(20)
四、结果期.....	(21)
第三节 番茄对外界条件的要求	(23)
一、温度.....	(23)
二、光照.....	(25)



三、水分	(26)
四、土壤	(27)
五、肥料	(27)
第三章 番茄品种分类与优良品种介绍	(32)
第一节 番茄品种分类	(32)
一、根据植物学特性分类	(32)
二、根据植株的生长习性分类	(33)
三、根据栽培用途分类	(34)
第二节 优良品种介绍	(34)
一、粉果番茄	(34)
二、红果番茄	(38)
三、串收番茄	(39)
四、樱桃番茄	(41)
五、抗黄化曲叶病毒(TY)系列番茄	(44)
第四章 保护地设施类型与茬口安排	(46)
第一节 保护地设施类型	(46)
一、连栋智能温室	(46)
二、高效节能日光温室	(46)
三、普通日光温室	(47)
四、加温温室	(47)
五、塑料大棚	(48)
第二节 露地与保护地栽培的生态环境差异	(49)
一、光照条件不同	(49)
二、温度条件不同	(49)
三、湿度及通风条件不同	(49)
四、病害发生种类不同	(50)
五、对品种外观形态要求不同	(50)
第三节 北方地区茬口安排	(50)



一、秋冬茬日光温室栽培方式	(50)
二、冬春茬日光温室栽培方式	(51)
三、高效节能日光温室越冬长季节栽培(秋、冬、春 连茬)栽培方式	(51)
四、加温温室秋茬栽培方式	(52)
五、加温温室春茬栽培方式	(52)
六、塑料大棚春茬栽培方式	(52)
七、塑料大棚秋茬栽培方式	(52)
八、塑料大棚夏秋茬栽培方式	(52)
九、春露地栽培方式	(52)
十、越夏露地栽培方式	(53)
第五章 番茄生产中近期研发推广的新技术	(54)
第一节 病虫害防控方面新技术	(54)
一、清洁田园技术	(54)
二、太阳能土壤高温消毒技术	(56)
三、土壤药剂消毒技术	(56)
四、棚室表面消毒技术	(60)
五、番茄黄化曲叶病毒病综合防控技术	(63)
第二节 肥水管理方面新技术	(66)
一、滴灌施肥技术	(66)
二、覆膜沟灌技术	(67)
三、二氧化碳施肥技术	(69)
第三节 环境控制方面新技术	(70)
一、镀铝聚酯反光幕应用技术	(70)
二、冬季日光温室综合增温保温技术	(71)
三、设施蔬菜应急增温燃烧块使用技术	(76)
第四节 培育壮苗方面新技术	(78)
一、泥炭育苗营养块培育壮苗技术	(78)



二、嫁接育苗技术·····	(79)
三、蔬菜集约化育苗技术·····	(82)
第五节 花果管理新技术·····	(89)
一、振荡授粉器辅助授粉技术·····	(89)
二、防折环防止果柄弯折技术·····	(91)
第六章 番茄周年优质栽培技术·····	(93)
第一节 冬春茬日光温室优质栽培技术·····	(93)
一、品种选择·····	(93)
二、适期播种、培育壮苗·····	(93)
三、整地、定植·····	(101)
四、定植后的田间管理·····	(104)
五、适时采收·····	(112)
六、栽培过程中容易发生的问题及防止措施·····	(113)
第二节 秋冬茬日光温室优质栽培技术·····	(123)
一、品种选择·····	(124)
二、播种育苗·····	(124)
三、整地、定植·····	(126)
四、定植后的管理·····	(126)
五、采收·····	(127)
六、催熟技术·····	(128)
七、贮藏加工·····	(128)
第三节 秋、冬、春季日光温室长季节优质栽培技术·····	(130)
一、播种前的准备·····	(130)
二、播种育苗·····	(130)
三、定植·····	(131)
四、定植后的管理·····	(132)
第四节 春季大棚优质栽培技术·····	(135)
一、品种选择·····	(135)



二、播种育苗	(136)
三、定植	(137)
四、定植后管理	(137)
五、及时采收	(140)
六、果实贮存	(140)
七、春大棚生产中容易发生的问题	(140)
第五节 夏秋茬大棚番茄优质栽培技术	(141)
一、棚室及农膜选择	(142)
二、品种选择	(142)
三、种植时间	(142)
四、培育壮苗	(142)
五、整地施肥	(144)
六、适期定植	(145)
七、田间管理	(145)
八、病虫害防治的原则	(147)
第六节 秋季大棚番茄优质栽培技术	(148)
一、选用品种	(149)
二、播种育苗	(149)
三、定植	(151)
四、定植后管理	(152)
五、及时采收	(153)
六、果实贮存	(154)
七、秋大棚生产中容易发生的问题	(154)
第七节 北方平原地区露地番茄优质栽培技术	(156)
一、品种选择	(156)
二、播种育苗	(156)
三、苗期管理	(158)
四、定植	(160)