

QIEGUOLEI SHUCAI ZAIPEI 10 XIANG GUANJIAN JISHU

王风华等 编 著

茄果类蔬菜栽培 10项关键技术



 金盾出版社

内 容 提 要

本书作者根据茄果类蔬菜的生理特性和栽培实践,总结提炼了10项高效栽培的关键技术。内容包括:茄果类蔬菜品种选择技术、育苗技术、露地栽培技术、保护地栽培技术、再生栽培技术、植株调整技术、生理障碍及防治技术、病虫害防治技术、无公害栽培技术、有机栽培技术等10项关键技术。本书内容丰富,技术实用,语言通俗易懂,适合广大菜农、基层农业技术推广人员及农业院校相关专业师生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

茄果类蔬菜栽培10项关键技术/王凤华等编著. --北京:金盾出版社,2012.9

ISBN 978-7-5082-7700-4

I. ①茄… II. ①王… III. ①茄果类—蔬菜园艺 IV. ①S641

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第137414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:北京印刷一厂

彩页正文印刷:北京燕华印刷厂

装订:北京燕华印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:4.875 彩页:4 字数:110千字

2012年9月第1版第1次印刷

印数:1~6000册 定价:10.00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)



第一章 茄果类蔬菜品种选择技术	(1)
一、品种选择原则	(1)
(一)番茄.....	(1)
(二)辣椒.....	(2)
(三)茄子.....	(4)
二、主要品种介绍	(4)
第二章 茄果类蔬菜育苗技术	(22)
一、常规育苗技术.....	(22)
(一)育苗场地选择	(22)
(二)营养土配制	(22)
(三)苗床准备	(22)
(四)种子处理	(23)
(五)播种	(24)
(六)苗期管理	(25)
二、穴盘育苗技术.....	(26)
(一)穴盘和基质	(26)
(二)播种	(26)
(三)苗床管理	(27)
(四)病虫害防治	(27)
三、嫁接育苗技术.....	(27)
(一)嫁接的作用	(27)

目 录

(二)常用砧木种类与特性	(28)
(三)床土配制与消毒	(29)
(四)种子处理	(29)
(五)砧木种子催芽	(29)
(六)砧木播种	(30)
(七)移苗嫁接	(31)
(八)嫁接成活过程	(35)
(九)嫁接后的管理	(36)
(十)成活后的管理	(37)
(十一)嫁接苗定植及定植后的管理	(38)
第三章 茄果类蔬菜露地栽培技术	(39)
一、番茄.....	(39)
(一)番茄春露地栽培	(39)
(二)番茄越夏露地栽培	(43)
(三)番茄秋露地栽培	(44)
二、辣椒.....	(46)
(一)辣椒春露地栽培	(46)
(二)辣椒越夏露地栽培	(48)
(三)辣椒秋延后露地栽培	(51)
三、茄子.....	(53)
(一)茄子春露地栽培	(53)
(二)茄子越夏露地栽培	(55)
第四章 茄果类蔬菜保护地栽培技术	(57)
一、番茄.....	(57)
(一)番茄春季小拱棚早熟栽培	(57)
(二)番茄春季塑料大棚早熟栽培	(59)
(三)番茄秋延后大棚栽培	(60)
(四)番茄日光温室栽培	(62)

二、辣椒.....	(64)
(一)辣椒小拱棚春季早熟栽培	(64)
(二)辣椒塑料大棚春早熟栽培	(66)
(三)辣椒塑料大棚秋延后栽培	(68)
(四)辣椒日光温室栽培	(69)
三、茄子.....	(72)
(一)茄子大、中棚春早熟栽培.....	(72)
(二)茄子大棚秋延后栽培	(74)
(三)茄子日光温室栽培	(76)
第五章 茄果类蔬菜再生栽培技术	(79)
一、番茄再生栽培.....	(79)
(一)品种选择	(79)
(二)适时育苗和定植	(79)
(三)植株调整及再生枝修剪	(80)
(四)剪枝后肥水管理	(80)
(五)病虫害防治	(80)
二、辣椒再生栽培.....	(81)
(一)品种选择	(81)
(二)再生时期及剪枝	(81)
(三)剪枝后肥水管理	(81)
(四)整枝	(82)
(五)病虫害防治	(82)
三、大棚茄子多年生栽培.....	(82)
(一)品种选择	(82)
(二)植株再生首次修剪	(83)
(三)首次修剪后管理要点	(83)
(四)第二次修剪及剪后管理要点	(84)
(五)以后各茬次修剪及管理要点	(84)

第六章 茄果类蔬菜植株调整技术	(85)
一、番茄植株调整技术	(85)
(一)单干整枝	(85)
(二)双干整枝	(85)
(三)改良式单干整枝	(85)
(四)三干整枝	(86)
(五)两穗摘心换头整枝	(86)
(六)换头再生整枝	(86)
(七)倒“U”形整枝	(87)
二、辣椒植株调整技术	(87)
(一)二杈整枝	(87)
(二)2+1 整枝	(87)
(三)2+2 整枝	(88)
(四)3+1 整枝	(88)
(五)四干整枝	(88)
三、茄子植株调整技术	(88)
(一)单干整枝	(90)
(二)双干整枝	(90)
(三)自然开心整枝	(90)
(四)三干整枝	(90)
(五)四干整枝	(91)
(六)四母斗摘心整枝	(91)
(七)打侧枝	(91)
(八)吊枝	(92)
(九)摘老叶	(92)
第七章 茄果类蔬菜生理障碍及防治技术	(93)
一、茄果类蔬菜落花落果	(93)
(一)发生原因	(93)

(二)防治措施	(94)
二、番茄生理障碍	(95)
(一)空洞果	(95)
(二)脐腐病	(96)
(三)裂果	(97)
(四)僵果	(98)
(五)日灼病	(98)
(六)果实着色不良	(99)
三、辣椒生理障碍	(99)
(一)脐腐果	(99)
(二)日灼病	(100)
(三)畸形果	(100)
四、茄子生理障碍	(101)
(一)石茄	(101)
(二)双子茄	(101)
(三)裂茄	(102)
(四)果实无光泽	(102)
(五)果实着色不良	(102)
第八章 茄果类蔬菜病虫害防治技术	(104)
一、苗期病害	(104)
(一)苗期主要病害的症状及药剂防治	(104)
(二)苗期病害综合防治措施	(105)
二、番茄主要病虫害防治	(105)
(一)主要病害	(105)
(二)主要虫害	(109)
三、辣椒主要病虫害防治	(110)
(一)主要病害	(110)
(二)主要虫害	(112)

目 录

四、茄子主要病虫害防治	(113)
(一)主要病害	(113)
(二)主要虫害	(116)
第九章 茄果类蔬菜无公害栽培技术	(118)
一、无公害蔬菜对生产环境质量的要求	(118)
(一)无公害蔬菜概念	(118)
(二)无公害蔬菜对生产环境质量的要求	(118)
二、无公害蔬菜生产原则	(121)
(一)栽培技术原则	(121)
(二)施肥技术原则	(121)
(三)病虫害综合防治原则	(122)
三、茄果类蔬菜无公害栽培技术	(123)
(一)番茄无公害栽培	(123)
(二)辣椒无公害栽培	(126)
(三)茄子无公害栽培	(129)
第十章 茄果类蔬菜有机栽培技术	(132)
一、有机蔬菜概述	(132)
(一)有机蔬菜生产技术规程	(132)
(二)有机蔬菜认证程序	(134)
二、茄果类蔬菜有机栽培技术	(135)
(一)有机番茄栽培技术	(135)
(二)有机辣椒栽培技术	(137)
(三)有机茄子栽培技术	(140)



第一章 茄果类蔬菜品种选择技术

一、品种选择原则

(一)番茄

1. 番茄品种类型

(1)按生长习性 按番茄生长习性分为有限生长型和无限生长型两类。

①有限生长型 植株矮小,长势较弱,当主茎上形成一定的花序后自行封顶,不再向上生长。开花结果早,果实成熟转色快,适于密植,多用于早熟栽培。

②无限生长型 植株高大,条件适宜时主茎无限向上生长,长势旺盛,结果期长,单株结果多,增产潜力大。多为中晚熟品种,主要用于春季露地栽培和夏茬延后生产。

(2)按结果节位和结果期 按番茄植株的结果节位和结果期长短不同,可分为早熟品种和中晚熟品种。

①早熟品种 一般在植株主干的6~8节处着生第一个花序,以后每隔2节左右着生1个花序,通常着生2~3个花序后,主干不再伸长,也不再出现花序,结果期比较短。主要用于春季早熟栽培以及秋季延迟栽培。

②中晚熟品种 一般在植株主干的8~9节处着生第一个花序,以后每隔2~3节着生1个花序。栽培条件适宜时,主干可无限伸长,花序也不断地长出,直到植株死亡为止。结果期比较长,主要用于生产期较长的高产栽培。



2. 番茄品种选择原则

(1)露地栽培 番茄露地栽培品种选择原则:①叶量。应选择叶量多、叶片大、生长势强的品种,以防产生日灼果。②抗病性。除选高抗病毒病品种之外,还应兼顾本地其他病害,如南方的青枯病,或某些地区的枯萎病、斑枯病等。早疫病、晚疫病的发生也很普遍,但尚无有效抗病品种,应尽可能选用抗逆性强的杂交一代品种。③熟性。根据种植目标选择,如果短期栽培或希望尽早上市,可选适宜的极早熟品种;若与保护地产品相衔接,供应保护地产品结束后的市场需要,则应选晚熟、高产品种。

(2)保护地栽培 番茄保护地栽培品种选择原则:①叶量。选择叶量少、叶片稀疏,有利于株间通风透光的品种,以增加棚内群体受光能力,减少生理病害,促进果实转色。②抗病性。选抗保护地常发病害的品种,如抗叶霉病。此外,根据地区特点选用抗枯萎病等品种。保护地内尽量使用抗逆性强的一代杂交种。③选用大果型并易于坐果的品种。在低温弱光条件下,即使果实未能达到充分发育,大果型品种也容易达到商品果的基本大小要求。而中小果型品种,在冬季保护地内果实更小,商品性差(樱桃番茄类除外)。④熟性。一般来说,冬春茬选择中晚熟品种;春茬选择中早熟品种;夏秋茬选择中晚熟品种;秋冬茬选择早熟品种。北方地区多选用中熟偏早的大果型品种。

(二)辣椒

1. 辣椒品种类型 按生产目的不同,一般分为菜椒和干椒两种类型。

(1)菜椒 又称为青椒,以采收绿熟果鲜食为主。果实含辣椒素较少或无。植株高大,长势旺盛,果实个大肉厚。按果型菜椒又划分为灯笼型和长椒型2种。灯笼型椒一般无辣味或微辣,长椒则一般有辣味。



(2)千椒 又名辛辣椒,以采收红熟果制干椒为主。果实多为长椒型,辣椒素含量高。

2. 辣椒品种选择原则

(1)根据栽培形式 栽培时期短时,应优先选用早熟品种;栽培时期长时,应选择生长期较长的中晚熟品种。露地栽培应选用耐热、适应性强的品种;冬春保护地栽培应选用耐寒耐弱光能力强,在弱光和低温条件下容易坐果的适应保护地栽培的品种;越夏延秋栽培应选择生长势强,耐热抗病,适应性强的中晚熟品种。

(2)根据消费习惯 南方地区较喜欢辣味较浓的品种,北方地区则相对较喜欢辣味较淡的品种。南方地区相对比较喜欢牛角形、羊角形等长椒类品种,北方地区比较喜欢大甜椒、柿子椒等;有的地方喜欢黄绿皮品种,有的地方则喜欢深绿皮品种。生产者要作充分的调研,选择相应的品种。

(3)根据栽培季节 冬季温室栽培辣椒多以供应大中城市和酒店宾馆为主,适宜选择档次较高的灯笼椒类。春季栽培应选择耐寒性强的早熟品种,夏秋栽培应选择耐高温、耐潮湿、抗病性强的中晚熟品种。

(4)根据生产目的 用于外销的应当考虑外销地消费习惯,另外还应选择果肉较厚、耐贮运性强的品种,以利于较好地保持其商品性。就地销售的,应选择果实的形状、色泽、口感等符合当地消费习惯的品种。制干辣椒的应选择辣味浓厚,含干物质多,果皮薄宜干燥,而且抗逆性强、产量高、干制率高的品种。

(5)根据当地病虫害发生情况 露地栽培必须选用抗病毒病、日灼病、疫病以及炭疽病能力强的品种;冬春保护地栽培选择抗枯萎病、疮痂病、青枯病、软腐病等的品种。但是一个抗病品种往往只是抗1种或几种主要病害,生产者在选择品种时应注意选择抗当地主要病害的新品种(李永辉等,2008)。



(三)茄子

1. 茄子品种类型 根据茄子果实的形状,可分为圆茄、长茄和卵茄3种类型。

(1)圆茄类 植株高大,茎秆粗壮,叶片大且宽而厚,植株长势旺,多较晚熟。果实大,果皮厚硬,较耐贮运,但耐阴、耐潮湿的能力较差。多作为露地茄子栽培。

(2)长茄类 植株高度及生长势中等,分枝比较多,枝干直立伸展,叶小而狭长,株型较小,结果数多,单果较轻。果皮较薄,果肉较软嫩,耐贮运能力比较差。该类品种多较早熟,较耐阴和潮湿,比较适合于保护地栽培。

(3)卵茄类 又叫矮茄类。植株较矮,生长势中等或较弱。果皮黑紫色或赤紫色,品质不佳,产量较低,早熟性好。目前主要用于春季露地栽培、小拱棚栽培和塑料大棚春季早熟栽培。

2. 茄子品种选择原则

(1)市场需求及消费习惯 茄子品种繁多,各地的消费习惯也各不相同。在选择品种时,一定要考虑当地的消费习惯,比如是喜欢长茄、圆茄还是卵圆茄;是喜欢白茄、绿茄还是紫茄。

(2)品种对环境条件的适应性 考虑品种的抗低温和耐高温性能,考虑其适宜春季栽培还是夏秋栽培。

(3)品种熟性 考虑品种是早熟、中熟还是晚熟,只有选择适宜熟性的品种,才能在所期望的时期内获得较高的产量和经济效益。

二、主要品种介绍

番茄主要品种介绍见表1-1,甜椒主要品种介绍见表1-2,辣椒主要品种介绍见表1-3,茄子主要品种介绍见表1-4。生产中可



根据需要科学选用。

表 1-1 番茄主要品种

品种名称	品种来源	品种特征特性
加州红颜	北京阿特拉斯种子 子公司	大番茄、红果。早熟,无限生长型,植株生长旺盛,单穗坐果 10 个左右。果实椭圆形,单果重 130 克左右,果肉厚硬,耐贮运
LEMON BOY	美国皮托种子	大番茄、黄果、圆球形。杂交一代种,无限生长型,中熟,生长势强,坐果率高。成熟果柠檬色,味道好,商品性佳。单果重 170 克左右,抗病性强,适应范围广
西优六号	西安市番茄研究所	大番茄、粉红果、圆球形。中早熟,有限生长型,植株生长旺盛,抗病性强,平均单果重 250 克,皮厚,耐贮运,可春、秋栽培
西优十一号	西安市番茄研究所	大番茄、粉红果、圆球形。早熟,无限生长型,高抗叶霉病与病毒病。叶量适中,透光性好。果实膨大、转色均快,平均单果重 250 克,皮厚果硬,耐贮运。适宜早春日光温室及大、中棚保护地栽培,也可秋延后栽培
春粉一号	西安市番茄研究所	大番茄、粉红果、圆球形。有限生长型,生长势中等,果实中等偏大,平均单果重 150 克。低温弱光条件下坐果快,果实膨大、转色也快,前期产量高。是大、中棚及日光温室春季早熟栽培的理想品种



第一章 茄果类蔬菜品种选择技术

续表 1-1

品种名称	品种来源	品种特征特性
春粉红	寿光先正达种子有限公司	大番茄、粉红色、圆球形。杂交一代,无限生长型,生长势强,早熟,平均单果重 250 克,果实较硬,可溶性固形物含量约 6%。抗枯萎病、根结线虫病、叶霉病、烟草花叶病毒病、叶斑病。适合北方越冬和春季保护地栽培
皖粉一号	安徽省农业科学院园艺研究所	大番茄、粉红色、圆球形。极早熟,丰产,抗病,适应性强。有限生长型,单果重 200 克左右,果面光滑,品质好,可溶性固形物含量 5% 以上。高抗病毒病,抗枯萎病和早疫病。适宜春、秋季保护地栽培
皖粉三号	安徽省农业科学院园艺研究所	大番茄、粉红色、圆球形。早熟,丰产,抗逆,商品性好,适应性强。无限生长型,单果重 350 克左右。高抗病毒病,抗枯萎病和早疫病,较抗叶霉病和筋腐病。适宜春、秋保护地和春、夏露地栽培
皖粉四号	安徽省农业科学院园艺研究所	大番茄、粉红色、圆球形。无限生长型,生长势极强,抗病毒病、叶霉病,避蚜虫、白粉虱和斑潜蝇。中熟,单果重 300 克左右。适宜棚室高架栽培和春、夏露地栽培
绿亨 101	北京北农绿亨科技发展有限公司	大番茄、粉红色、圆球形。无限生长型,中熟,单果重 200 克左右。货架寿命长,耐贮藏。耐低温弱光,连续坐果率高,果实膨大快。高抗番茄叶霉病、枯萎病、病毒病、青枯病、灰霉病、早晚疫病。南北方露地、保护地均可种植,是无公害生产的首选品种



续表 1-1

品种名称	品种来源	品种特征特性
绿亨 102	北京北农绿亨科技发展有限公司	大番茄、粉红色、圆球形。中早熟,无限生长型。果脐小,单果重 300 克左右。生长旺盛,耐高温,抗病毒病、叶霉病及早疫病,耐贮运。适宜露地和保护地栽培
瑰丽 100	北京阿特拉斯种子子公司	大番茄、红果、圆球形。无限生长型,植株生长旺盛,株高 4 米左右。单果重 180 克左右,果实肉厚,耐贮运,货架期较长
瑰丽 300	北京阿特拉斯种子子公司	大番茄、红果、圆球形。无限生长型,早熟,单果重 180 克左右,耐贮运。保护地栽培,每 667 米 ² 产量可达 20 000 千克
硬果番茄-02	北京阿特拉斯种子子公司	大番茄、红果、圆球形。美国品种,杂交一代,无限生长型,果实硬,耐贮运,每 667 米 ² 产量 10 000 千克以上
硬果番茄-04	北京阿特拉斯种子子公司	大番茄、红果、圆球形。美国品种,杂交一代,无限生长型,果实硬,耐贮运,每 667 米 ² 产量 10 000 千克以上
农友 301	台湾农友种苗股份有限公司	大番茄、红果、圆球形。生长强健,抗线虫及叶部病害,单果重 180 克左右,成熟时由果顶开始转红,为最正统的“一点红”品种,最适于作水果生食。适于秋、冬、春三季栽培,单干或双干整枝
国 珠	台湾农友种苗股份有限公司	大番茄、红果、圆球形。单果重约 180 克,播种至采收约 110 天,果硬,不易裂果,丰产。双干整枝为主



第一章 茄果类蔬菜品种选择技术

续表 1-1

品种名称	品种来源	品种特征特性
捷和威 1 号番茄	北京满田种子经营中心	大番茄、红果、圆球形。生长势强,无限生长型。单果重 160 克左右,耐贮运,货架寿命长,抗裂果,耐病,高抗叶斑病。露地种植,双干整枝
喜来宝	北京满田种子经营中心	大番茄、红果、圆球形。有限生长型,中早熟,生长势强,易坐果。单果重 250 克以上,果皮光滑,较耐贮运。抗病力较强,适合春、秋保护地和露地栽培
满田 2170	北京满田种子经营中心	大番茄、红果、圆球形。无限生长型,生长势强,单果重 180 克左右,耐贮运,货架寿命长。抗病力较强,产量高,每 667 米 ² 产量可达 20 000 千克以上。适合春、秋保护地和露地栽培
耐运 280	北京满田种子经营中心	大番茄、红果、圆球形。单果重可达 280 克,耐贮运。无限生长型,产量高,每 667 米 ² 产量可达 20 000 千克以上。适合保护地和露地栽培
西优三号	西安市番茄研究所	大番茄、红果、圆球形。早熟,有限生长型,平均单果重 250 克,果实硬度好,适宜长途运输。植株生长健壮,综合抗性好,叶量适中,适宜保护地早春栽培,单干或一干半整枝



续表 1-1

品种名称	品种来源	品种特征特性
世农 704	北京世农种苗有限公司	大番茄、红果、圆球形。生长势中等,无限生长型,坐果力强,中早熟。单果重 100~120 克,果肉厚,耐运输。抗青枯病、枯萎病、番茄花叶病、叶霉病、线虫病。适宜南方青枯病严重地区栽培
红 琪	寿光先正达种子有限公司	大番茄、红果、圆球形。中熟,无限生长型,植株生长势旺盛,果实较硬,单果重 200~250 克。抗番茄花叶病毒病、黄萎病、镰刀菌,适宜春季大棚、温室栽培
莱福 60	寿光先正达种子有限公司	大番茄、红果、圆球形。杂交一代。无限生长型,生长势强,早熟,耐低温,坐果能力强,单果重 200 克以上。果实硬度高,耐裂果,耐贮运。抗叶霉病,适宜保护地越冬栽培
西 蒙	法国 Clause 种子公司	大番茄、红果、圆球形。无限生长型,杂交一代品种。植株生长势强健,易坐果,单果重 180~220 克。果实硬,耐贮运。抗烟草花叶病毒病、枯萎病和黄萎病。耐寒,适宜秋延后和越冬温室栽培
托马雷斯	法国 Clause 种子公司	大番茄、红果、圆球形。无限生长型,杂交一代品种,单果重 180 克左右。耐贮运。抗烟草花叶病毒病、枯萎病和黄萎病。适宜秋、冬温室及春季保护地栽培