

图文精解

设施果蔬栽培经验



辣椒

分册

主编 王久兴 曹志刚

 科学技术文献出版社

图文精解设施果蔬栽培经验

辣椒 分册

主 编 王久兴 曹志刚
编著者 王久兴 曹志刚 毛秀杰
武春城 贺桂欣 王学东
何文林 王建英 曹 霞

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

图文精解设施果蔬栽培经验. 辣椒分册/王久兴, 曹志刚主编. —北京: 科学技术文献出版社, 2006.7.

ISBN 7-5023-5301-1

I. 图… II. ①王… ②曹… III. 辣椒-保护地栽培
IV. S62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第056637号

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路15号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话 (010)58882909, (010)58882959(传真)
图书发行部电话 (010)68514009, (010)68514035(传真)
邮 购 部 电 话 (010)58882952
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 袁其兴
责 任 编 辑 陈家显
责 任 校 对 唐 炜
责 任 出 版 王杰馨
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 (印) 次 2006年7月第1版第1次印刷
开 本 850×1168 32开
字 数 88千
印 张 3.75
印 数 1-8000册
定 价 15.00元(总定价:135.00元)

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字130号

内 容 简 介

本书由河北科技师范学院园艺园林系教师王久兴及基层农业技术人员编著。以彩色图片与文字相结合的形式,介绍了日光温室、塑料大棚等栽培设施的设计建造方法、辣椒新优品种、栽培管理关键技术及病虫害无公害防治技术。可供菜农、基层农业技术推广人员和农业院校师生参阅。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家
中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使
您增长知识和才干。

前言

利用日光温室、塑料大棚等设施栽培水果、蔬菜,其经济效益要比露地水果、蔬菜高很多,因此,许多地区把发展设施水果、蔬菜生产作为调整种植结构和帮助农民脱贫致富的手段。各地农民或自发,或在政府的扶植下,建造了大量的日光温室,但设施水果、蔬菜栽培对技术的要求也相对较高,大面积发展的结果往往是有人欢喜有人忧。笔者在农村扶贫时,常听到一条顺口溜:“要想富,先修路;要想穷,种大棚”,这让许多从事水果、蔬菜科研和技术推广的人甚感凄凉。

笔者认为,设施水果、蔬菜栽培的关键技术主要包含品种选择、设施建设、栽培管理、病虫害防治4个方面。好的品种是成功的一半,有人甚至说种植结构的调整首先就是栽培品种的

调整;而好的设施是栽培成功的保障,栽培中的很多问题,尤其是一些生理病害的发生,多是由于设施的采光、保温性能不好造成的;而栽培管理是实质内容,如果技术得当,就能以管理的手段预防各种病害的发生,从而达到高产优质的栽培目的;病虫害防治,尤其是用化学药剂进行防治,则是没办法的办法,属于不得已而为之,但也不能盲目喷药,确定农药种类、使用浓度、喷药时间等都需要经验和技巧。基于这种想法,本书将从这4个方面出发,采用图文并茂的形式,阐述设施水果、蔬菜栽培的关键技术,着重介绍新品种、新成果、新经验。

另外,读者在生产中遇到任何疑难问题都可在蔬菜病虫害防治网(www.scbch.com)上留言,笔者将义务解答提问,同时,也欢迎使用我们研制的计算机软件——蔬菜病虫害诊断系统。

由于水平所限,书中定有错误和不当之处,敬请同行专家、读者批评指正。

目 录



新优品种

- (一) 普通辣椒 1
- (二) 彩色辣椒 18



温室设计与建造

- (一) 日光温室设计的几个关键参数 23
- (二) 几种适宜栽培辣椒的日光温室 28



辣椒温室栽培管理技术

- (一) 茬口安排 42
- (二) 冬春茬辣椒栽培管理技术 43
- (三) 越冬茬辣椒栽培管理技术 79
- (四) 秋冬茬辣椒栽培管理技术 90
- (五) 越夏茬辣椒栽培管理技术 93



病虫害防治

- (一) 病害 95
- (二) 虫害 107

新优品种

(一) 普通辣椒



1. 灯笼形辣(甜)椒

(1) 京甜二号

北京蔬菜研究中心新育成的中熟一代杂交种,果实长方灯笼形,3~4心室,果色较深绿色,品质佳,单果重160~200克,连续坐果能力强,整个生长季果形保持较好,耐势、耐湿、抗病毒病、青枯病、耐疫病。适于北方保护地、露地种植。一般每667平方米产量3000~5000千克(图1.1)。供种单位:北京蔬菜研究中心,地址:北京市海淀区板井村北京市农科院,邮编:100081,电话:010-51503007、13501158563。

(2) 京甜三号

北京蔬菜研究中心育成,中

熟甜椒杂交种,生长势强,始花节位10~12片叶,果实方灯笼形,4心室为主,果色为绿色,果面光滑,品质佳、耐贮运。果型10厘米×9厘米,肉厚0.55厘米;单果重160~220克,连续坐果能力强,整个生长季果行保持较好,耐热、耐湿、抗病毒病和青枯病,耐疫病。适于北方保护地、露

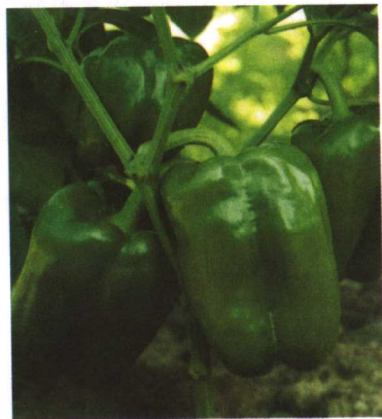


图 1.1 京甜二号

地种植。一般每 667 平方米产量 3000~5000 千克(图 1.2)。供种单位同上。



图 1.2 京甜三号

(3)京甜四号

北京蔬菜研究中心育成的中早熟甜椒杂交种,生长强健,始花节位 10~11 片叶,果实中长方灯笼形,3~4 心室,果色绿色,果面光滑,品质佳,耐贮运。果实横径 9 厘米,纵径 11 厘米,果大肉厚,单果重 160~240 克,持续坐果能力强,整个生长季果形保持较好,耐热、耐湿,抗病毒病和青枯病、耐疫病。适于北方保护地、露地种植,每 667 平方米产量 3000~4500 千克。重施有机肥,追施磷钾肥,注意钙肥

施用,果实膨大期避免发生缺钙现象(图 1.3)。供种单位同上。



图 1.3 京甜四号

(4)京甜五号

北京蔬菜研究中心育成中早熟甜椒 F1 杂交种,生长较强,植株健壮,始花节位 9 片叶,果实方灯笼形,果型方正,4 心室为主,果色为翠绿色,果面光滑,品质佳,果型 10 厘米×9 厘米,果大肉厚,耐贮运。单果重 170~250 克,低温弱光耐受性强,持续坐果能力强,整个生长季果型保

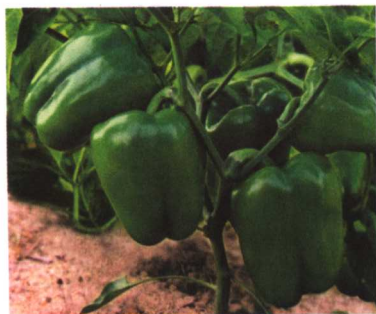


图 1.4 京甜五号

持较好,耐热、耐湿,抗病毒病和青枯病、耐疫病。适于北方保护地、露地种植。每 667 平方米产量 3000~4000 千克(图 1.4)。供种单位同上。

(5)甜杂三号

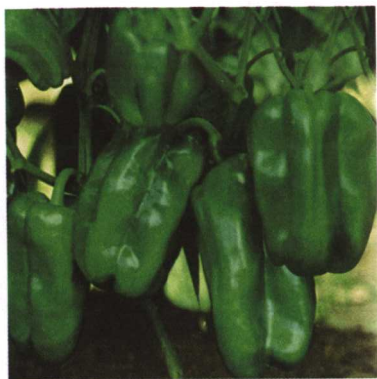


图 1.5 甜杂三号

北京市蔬菜研究中心育成的一代杂种。植株高大,三杈分枝,生长势强。叶深绿色。第一果着生于主茎 12~13 节。果灯笼形、深绿色,果柄下弯,果肉厚 0.4 厘米以上,心室 3~4 个。味甜,质佳,大果型,单果重 100 克以上,最大果重 250 克。中早熟。丰产,结果多,果实生长速度快。抗烟草花叶病毒病,耐黄瓜花叶病毒病。适宜于春季保护地和露地栽培,每 667 平方米栽植 4500

穴,产量 2500~4500 千克(图 1.5)。供种单位同上。

(6)甜杂七号

北京蔬菜研究中心选配的一代杂种。植株长势强,叶片绿色。第一果着生在主茎第十二节左右,花冠白色。果实灯笼形,果柄下弯,果面光滑,商品果绿色,老熟果红色,单果重 100~150 克。果肉厚 0.45 厘米,味甜,质脆,品质优良。耐病毒病。中熟种。每 667 平方米产 2200~4700 千克。适宜保护地及露地栽培。北京地区保护地栽培,12 月中旬至翌年 1 月上旬播种,3 月上旬至下旬定植。小高垄或宽窄行栽培,行距 50~55 厘米,穴距 33 厘米,每穴栽 2 株,或穴距 27 厘米,每穴 1 株(图 1.6)。供种单位同上。

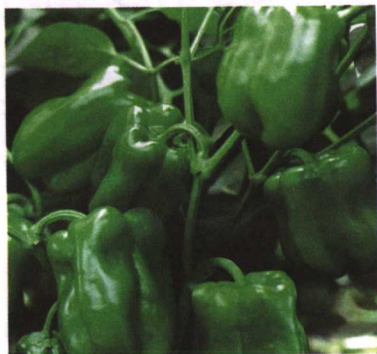


图 1.6 甜杂七号

(7) 津椒三号

天津科润农业科技股份有限公司培育,耐低温、极早熟。微辣,口感脆嫩,风味极佳。果实灯笼形,果面微皱,连续结果性强。抗烟草花叶病毒(TMV),耐黄瓜花叶病毒(CMV)。高产,每667平方米产量3000~4000千克,适合温室及塑料大棚等保护地栽培,也可作露地早熟栽培。栽培中需注意,定植后到门椒坐果前只浇水不追肥,否则易造成营养生长过旺,引起落花落果,待门椒坐果以后要及时追施氮肥促进植株生长和果实膨大。由于该品种坐果率比较高,所以一定要及时采收(图1.7)。供种单位:



图 1.7 津椒三号

天津科润农业科技股份有限公司,地址:天津经济技术开发区第四大街80号天大科技园A2座8层,邮政编码:300457,电话:022—59816811。

(8) 津椒二号



图 1.8 津椒二号

天津科润农业科技股份有限公司培育,植株生长势中等,株高67厘米,开展度62厘米,分枝性中等,植株较直立。第一朵花着生于第8~10叶节。果实灯笼形,纵径9.5厘米,横径7.1厘米左右,果肉厚0.38厘米,3~4个心室,嫩果绿色,成熟果红色,果面微皱,平均单果重82.6克。早熟,定植后40天开始收获。口

感甜脆。抗烟草花叶病毒(TMV),耐黄瓜花叶病毒(CMV)。每 667 平方米产量为 3000~4000 千克(图 1.8)。供种单位同上。

(9)庆研甜椒四号



图 1.9 庆研甜椒四号

黑龙江省庆发农业发展有限公司选育,早熟,从播种至采收 105 天。株型矮,节间短,叶片大,株高 45~50 厘米。果呈灯笼形,有波皱,色深绿,纵径 9~10 厘米,横径 8~9 厘米,平均单果重 150~200 克,味清甜,质脆嫩。抗病抗逆性强,适应性广。适宜露地及保护地栽培。栽培行距 65 厘米,株距 25 厘米,每穴双株,每 667 平方米定植 8000 株,产量 4000 千克(图 1.9)。供种单

位:黑龙江省庆发农业发展有限公司,地址:大庆市让胡路区经济开发小区 2—28A 座,邮编:163458,电话:0459—6131298,6131218。

(10)中椒五号

系中国农科院蔬菜花卉研究所育成的中早熟甜椒一代杂种。植株连续结果性强,果实灯笼形,单果重 80~100 克,味甜,对病毒病抗性强。适于露地早熟栽培,也可保护地栽培。苗龄 90 天左右。3 月底或 4 月初定植于大棚中,从定植到采收 40 天左右。每 667 平方米定植 4500~5000 株,每 667 平方米产量为 4000 千克左右(图 1.10)。供种单位:中国农业科学院蔬菜花卉研究所开发处,地址:中关村南大街 12 号,邮编:100081,电话:010—68919548。



图 1.10 中椒五号

(11)中椒十一号

中国农科院蔬菜花卉研究所育成的早熟微辣型辣椒一代杂种。中早熟,生长势强,连续结果性强,果实长灯笼形,果色绿,果长 11 厘米,横径 6 厘米,果肉厚 0.5 厘米。采收期果实整齐度好,品质佳,商品性突出,抗病毒病。每 667 平方米产量为 4200 ~ 5500 千克(图 1.11)。供种单位同上。

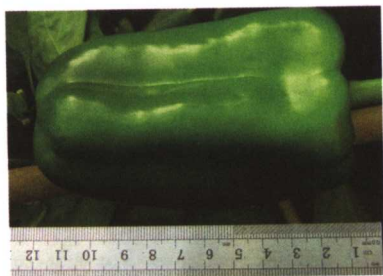


图 1.11 中椒十一号

(12)中椒十二号



图 1.12 中椒十二号

中国农科院蔬菜花卉研究所育成的早熟微辣型辣椒一代杂种。中早熟甜椒,果实方灯笼形,果面光滑,果色绿,果肉厚 0.46 厘米,高抗病毒病,中抗病毒病,适于露地和保护地栽培。每 667 平方米产量 5000 千克左右(图 1.12)。供种单位同上。

(13)农大 40 号甜椒

中国农业大学园艺学院蔬菜系辣椒育种课题组王志源教授等人育成。中晚熟品种,生长势较强,茎秆粗壮,有明显的抗病性和丰产性,果实灯笼形,果面光滑,绿色,果肉较厚,味甜,单果重 150 ~ 200 克,耐贮运。产量为每 667 平方米产量 5000 千克(图 1.13)。供种单位:中国农业大学农学与生物技术学院蔬菜系辣椒育种课题组,地址:北京市圆明园西路 2 号,邮编:100094,电话:010—62733399。



图 1.13 农大 40 号甜椒

(14)农发

中国农业大学园艺学院蔬菜系辣椒育种课题组王志源教授等人育成。中熟品种,植株长势强,植株高大,叶子大,果实发育速度快。抗烟草花叶病毒,耐黄瓜花叶病毒。果实为长灯笼形,绿色,果面光滑而有光泽,质脆味甜,品质优良。果大肉厚,单果重 200 克左右,果肉厚约 7 毫米。每 667 平方米产 5000 千克左右。是一个适宜各种保护地栽培的大果型品种(图 1.14)。供种单位同上。



图 1.14 农发

(15)农乐

中国农业大学园艺学院蔬菜系辣椒育种课题组王志源教授等人育成。早熟一代杂种,植株长势强,坐果率高,连续结果性能好。抗烟草花叶病毒,耐黄瓜花叶病毒。果实为长灯笼形,

绿色,果面光滑而有光泽,味甜,商品性好,品质优良,单果重 90 克左右,果肉厚约 4 毫米。每 667 平方米产量为 3500 ~ 4000 千克,高产田可达 5000 千克以上,是一个适宜温室冬春茬早熟栽培的优良品种(图 1.15)。供种单位同上。



图 1.15 农乐

(16)冀椒六号



图 1.16 冀椒六号

由河北省农科院蔬菜研究所育成。中早熟杂交种,生长势强,株高 65 厘米,开展度 55 厘米,发枝力强,第一花着生于 11 节,坐果率高。果实灯笼形,纵径 7 厘米,横径 6 厘米,果实绿色,果面有光泽,有 3~4 道门。果肉厚 0.5 厘米,味甜质脆,品质优,耐热、抗病毒病、耐贮运。适合早春塑料拱棚和地膜覆盖栽培。单果重 100~200 克,每 667 平方米产量 4500 千克(图 1.16)。供种单位:河北冀蔬科技有限公司。地址:河北石家庄市和平西路 598 号,电话:0311-7823030,邮编:050051。

(17)新海丰六号

北京海花生物技术开发公司 2002 最新推出的中早熟,方灯笼形品种,果实绿色,果面光滑。果长 8 厘米左右,横径 8 厘米左右,果肉厚约 0.4 厘米,耐贮运。植株坐果率高,单果重 200 克左右,植株生长势强,抗逆性强,保护地、露地均可种植。栽培过程中,盛果期要注意加强肥水管理,及时采收商品果。单株栽培时,每 667 平方米定植 4000 株左右。保护地栽培时最好要搭

支架或吊架(图 1.17)。供种单位:北京海花生物技术开发公司,地址:北京九九二信箱,邮编:100091,电话:010-62553783。



图 1.17 新海丰六号

(18)苏椒六号



图 1.18 苏椒六号

江苏省农业科学院蔬菜研究所育成的一代杂种。1993年、1994年分别通过江苏省、安徽省农作物品种审定委员会审定。株高50~55厘米,开展度50厘米左右,分枝性强,结果较集中。第一果着生于主茎8~9节,果长灯笼形、深绿色、有光泽,果长8~9厘米,横径3.9~4.5厘米,平均单果重35克,大果重可达60克。味较辣。早熟、耐热性、抗病性强,适于保护地或露地栽培,早期产量高,每667平方米产量3000~4000千克,高者可达5000千克(图1.18)。适于江苏、安徽、浙江、四川等地种植。供种单位:江苏省农业科学院蔬菜研究所,地址:江苏南京孝陵卫钟灵街50号,邮编:210014,电话:025—4390268。



2. 牛角或羊角形尖辣椒

(1)京甜一号

北京蔬菜研究中心育成中早熟甜椒一代杂交种,生长健壮,始花节位9~10片叶,果实长圆锥形,嫩果翠绿色,成熟时红果漂亮,果表光滑,果肉厚腔

小,耐贮运。糖和辣椒红素含量高,商品性好。果实长13~16厘米,横径5.8~6.1厘米,单果重90~140克,持续坐果能力强,整个生长季果形保持较好。从定植到始收约35天,红椒始收68天。耐热、耐湿,抗病毒病和青枯病、中抗疫病。每667平方米产量3000~4500千克。栽培中要注意重施有机肥,追施磷钾肥,注意钙肥施用,果实膨大期避免发生缺钙现象,钙肥对果实品质和着色有一定作用(图1.19)。供种单位:北京蔬菜研究中心,地址:北京市海淀区板井村北京市农科院,邮编:100081,电话:010—51503007、13501158563。

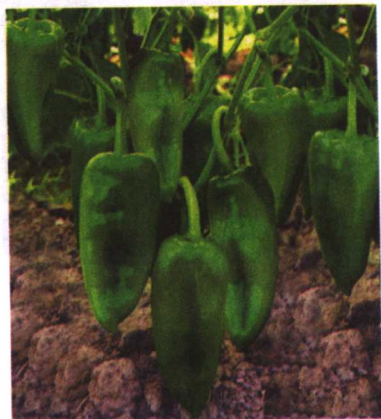


图 1.19 京甜一号

(2)甜杂一号

北京蔬菜研究中心以奥地利甜椒与茄门甜椒为亲本配制的早熟一代杂交种。果实圆锥形,商品菜熟果绿色,种熟果红色,果面光滑,果肉厚 0.4 厘米,味甜质脆,品质好,每 100 克鲜重含维生素 C 74 毫克,单果重 50 克。植株生长势强,第一花着生于第 11~12 节,连续坐果率高,抗烟草花叶病毒,耐黄瓜花叶病毒,适于保护地和露地栽培,667 平方米产量为 3000~4000 千克(图 1.20)。供种单位同上。

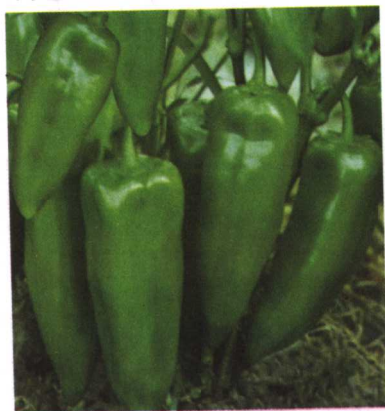


图 1.20 甜杂一号

(3)甜杂新一号

早熟,果长圆锥形,味甜,面光滑,长 15.3 厘米,肉厚 0.5 厘

米,单果重 96~130 克,耐病毒病,适宜保护地及露地早熟栽培,每 667 平方米产量 2500~5000 千克(图 1.21)。

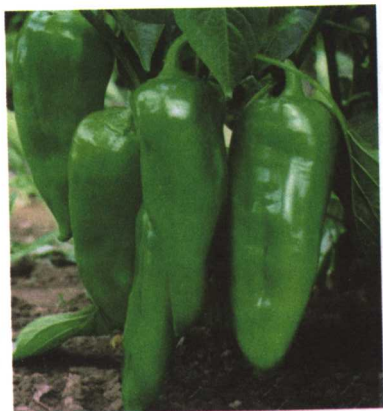


图 1.21 甜杂新一号

(4)都椒一号



图 1.22 都椒一号