

農民快速致富叢書

蔬菜優質四季栽培

—— 辣椒

孫潔波 編著



田 科學技術文獻出版社

农民快速致富丛书

蔬菜优质四季栽培

——辣椒

孙洁波 编著

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

蔬菜优质四季栽培:辣椒/孙洁波编著.-北京:科学技术文献出版社,2002.4(重印)

(农民快速致富丛书)

ISBN 7-5023-3555-2

I. 蔬… II. 孙… III. 辣椒-蔬菜园艺 IV. S641.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 23403 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
图书编辑部电话:(010)68514027,(010)68537104(传真)
图书发行部电话:(010)68514035(传真),(010)68514009
邮 购 部 电 话:(010)68515381,(010)68515544-2172
网 址:<http://www.stdph.com>
E-mail:stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn
策 划 编 辑:袁其兴
责 任 编 辑:袁其兴
责 任 校 对:赵文珍
责 任 出 版:刘金来
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:北京国马印刷厂
版 (印) 次:2002 年 4 月第 1 版第 2 次印刷
开 本:787×1092 32 开
字 数:160 千
印 张:7.75 彩插 2
印 数:8001~16000 册
定 价:11.00 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。



① 中椒8号 中国农科院蔬菜所

② 辣优4号 广州市蔬菜所

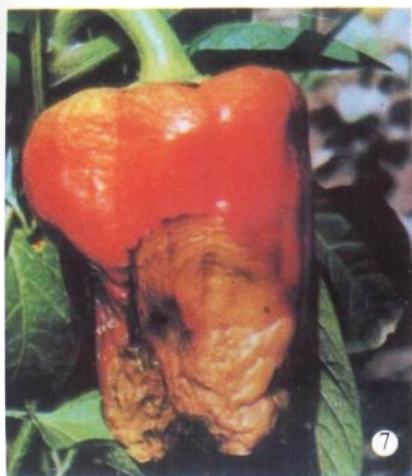
③ 云丰椒 江苏省农科院蔬菜所





- ④ 中椒 5 号 中国农科院蔬菜所
 ⑤ 苏椒 5 号 江苏省农科院蔬菜所
 ⑥ 冀研 6 号 河北省农科院蔬菜所





7



8



9



10



11

⑦ 辣椒软腐病病果

⑧ 辣椒日烧病

⑨ 辣椒细菌性疮痂病（病果）

⑩ 辣椒细菌性疮痂病（病叶）

⑪ 辣椒红色炭疽病



⑫



⑬



⑭



⑮



⑯

- ⑫ 辣椒疫病（病株）
- ⑬ 辣椒病毒病（叶丛生）
- ⑭ 辣椒病毒病（花叶）
- ⑮ 辣椒白粉病
- ⑯ 辣椒白星病

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书由江苏省农科院蔬菜研究所专家编写。详细介绍了辣椒的分类、植物学特征及对环境条件的要求、主要优良品种、辣椒育苗技术,塑料大棚早春栽培、秋延后栽培技术,日光温室秋冬茬栽培、冬春茬栽培技术,露地栽培、地膜覆盖栽培,良种繁育和采种技术以及病虫害防治技术等。

本书内容丰富、资料翔实、语言通俗易懂,技术实用性强。可供广大菜农使用,亦可供基层蔬菜技术推广人员参考。

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合性出版机构,主要出版科技政策、科技管理、信息科学、农业、医学、电子技术、实用技术、培训教材、教辅读物类图书。

前 言

辣椒是我国人民喜食的蔬菜,其营养价值高,含有多种维生素,尤其维生素C含量最高,并是主要的调味品,是种植面积较大的重要蔬菜之一。随着人民生活水平的不断提高,蔬菜市场对新鲜辣椒周年供应的需求更加迫切,辣椒生产也由常规种植发展到春提早栽培、秋延后栽培。改革开放后,随着农业种植结构的合理调整,我国塑料大棚及日光温室迅速发展,使辣椒生产由一年一季到一年三季均可生产,实现周年供应,大大丰富了市场,也使广大菜农走上了致富道路。

目前,广大菜农对新品种、新技术的要求迫切,为加速广大菜农致富,作者广泛收集了辣椒种植地区的栽培经验,结合辣椒育种专家的知识,汇集在本书之中,通过对辣椒生长、发育期对环境条件的要求,结合不同栽培模式,可使广大菜农正确掌握栽培技术及病虫害防治知识,从而获得高产、丰收、高效益。本书对当前辣椒生产有一定指导意义及实用价值。

由于笔者水平有限,编写时间仓促,书中不当之处,欢迎广大读者批评指正。

目 录

一、概况	(1)
二、辣椒分类	(3)
三、辣椒的植物学特征及对环境条件的要求	(5)
(一) 植株、根、茎、叶	(5)
(二) 分枝和结果习性	(7)
(三) 花、果实、种子	(7)
(四) 对环境条件的要求	(10)
四、主要优良品种	(15)
(一) 辣椒主要品种	(15)
(二) 甜椒主要品种	(29)
(三) 干椒品种	(41)
五、辣椒育苗技术	(44)
(一) 育苗意义	(44)
(二) 苗床主要类型与建造	(45)
(三) 床土的准备	(64)

(四)种子处理	(68)
(五)播种	(73)
(六)苗期管理技术	(77)
六、辣椒四季栽培技术	(91)
(一)塑料大棚早春栽培	(92)
(二)秋延后栽培	(113)
(三)日光温室栽培	(119)
(四)露地栽培	(176)
(五)地膜覆盖栽培	(184)
七、辣椒营养元素缺乏症状表现	(191)
八、辣椒良种繁育和采种技术	(194)
(一)辣椒良种繁育技术	(194)
(二)辣椒原种生产技术	(196)
(三)辣椒杂种一代制种技术	(198)
九、辣椒的病虫害防治	(204)
(一)辣椒病害防治	(204)
(二)辣椒虫害防治	(229)

一、概 况

辣椒起源于中南美洲热带地区的墨西哥、秘鲁等地,是一种古老的栽培作物。

辣椒是一种营养丰富的蔬菜,它含有人体必需的多种维生素、矿物质元素、纤维素、碳水化合物、蛋白质。

在 100 克鲜辣椒中维生素 A 含量为 11.2~24 毫克,干辣椒中维生素 A 含量更高,比黄瓜、番茄、茄子等蔬菜含量丰富,而且红辣椒中胡萝卜素含量丰富,100 克鲜辣椒中含 0.73~1.56 毫克。维生素 A 可预防夜盲症,具有防癌、抗癌作用。

维生素 C 又名抗坏血酸,是合成胶原蛋白,促进铁吸收的必需物质,同时有解毒作用。辣椒中维生素 C 含量为所有蔬菜之冠。100 克鲜辣椒中维生素 C 含量为 73~342 毫克。辣椒中的含量高于甜椒,红椒高于青椒,是黄瓜、番茄、茄子类含量的 4~7 倍。

其他维生素:在 100 克鲜椒中含维生素 B₁(硫胺素)0.04 毫克,维生素 B₂(核黄素)0.03 毫克,维生素 PP(尼克酸)0.3 毫克。

矿物质是人体不可缺少的元素,既是组成人体骨骼、牙

齿、脑等组织的物质,又是维持体内液体正常渗透压力,构成缓冲体系的调节物质。辣椒中矿物质含量较高的有磷、钙、铁。在 100 克鲜辣椒中含磷 28~401 毫克、钙 1~12 毫克、铁 0.4~0.5 毫克。

碳水化合物是人体热量的重要来源。在 100 克鲜辣椒中含碳水化合物 4.5~6 克,可释放热量 50~109 千焦。辣椒中还有少量人体代谢正常进行所需要的脂类物质,如脂肪油、树脂及蛋白质、纤维素,每 100 克鲜辣椒中含脂类物质 0.2~0.4 克、蛋白质 1.2~2 克、纤维素 0.7~2 克。

辣椒素是辣椒中特有的挥发性物质,辣椒素含量小,其中尖辣椒高于一般性辣椒,红椒高于青椒,而灯笼形大果形椒中几乎没有。辣椒素在 100 克鲜辣椒中含 0.04~0.07 毫克。

辣椒是我国人们喜食的鲜菜及调味品,可增进食欲,帮助消化,促进血液循环,强胃健脾,驱寒散湿,扩张血管,降低血压,防治肠胃病、关节炎、心脏病、脑血栓,起到营养健康的妙用。

二、辣椒分类

辣椒分类最早出现在 16 世纪植物学书籍,17 世纪末,植物学家将辣椒分为 35 个变种。18 世纪随着对辣椒分类的进一步研究,将辣椒分类由 2 个种、4 个种到 8 个种。19 世纪,为澄清辣椒属分类中的若干问题进行新的讨论,20 世纪,随着研究的深入,对前人有关辣椒属的分类进行了重新考虑研究。1898 年 Irish 首先提出辣椒属 2 个种。1923 年 Bailey 认为 Irish 分的 2 个种属于同一个种,并采用了 *C. frutesces* 为种名,其下又分为 5 个变种:①樱桃椒类(var. *cerasiform* Bailey):叶中大,卵形,果小呈樱桃形,向上直立或斜立,有红、黄、微紫色,辣味浓,多为观赏植物栽培。②圆锥椒类(var. *conoides* Bailey):植株矮,果小,呈圆锥形或椭圆形、圆桶形,辣味浓,多向上直立生长。③簇生椒类(var. *fasciculatum* Bailey):枝密生,叶狭长,果实簇生,向上直立,细长,红色,辣味极浓。④长椒类(var. *longrum* Bailey):植株和叶中等大,果实多下垂,长角形,先端尖,常弯曲,果长 7.5~30 厘米,辣味浓。该变种中依果实长度和粗度不同,又可分为短羊角椒、长羊角椒和线椒。⑤灯笼椒(var. *grossum* Bailey):植株粗壮、高大,叶片厚,呈椭圆形或卵圆形,花较大,果大,扁圆形、圆形、椭圆

形、柿形,果基部凹陷,红色或黄色,辣味微辣或甜。

20 世纪随着植物分类研究的深入发展,进入 50 年代后,大致同意应包括 5 个种,即:①一年生辣椒(*C. annuum*):包括各种栽培辣(甜)椒的大部分品种,是目前栽培最广泛、生产上最重要的一个种。其野生变种分布于美国南部和南美洲的北部地区。这个种的特征是花冠乳白色,花药蓝色或紫色,萼片小,色淡,一节有一个花梗。②浆果状辣椒(*C. baccatum*):主要在南美洲栽培,其他地区很少种植。野生变种大部分分布在玻利维亚及其周围地区。此种与一年生辣椒的区别在于其花冠上有黄色、棕褐色或棕色斑点,并具有显著的萼芽。③分枝辣椒(*C. frutescens*):作为野生类似杂草或半驯化植物,广泛分布于美洲热带低凹地区,东南亚地区也有分布。其特征为花冠乳白色至白色,略呈绿色或黄色,花药蓝色,有些节具有 2 个或多个花梗。④(*C. chinense*):为亚马孙河流域最常见的栽培种,广泛分布于美洲热带地区,这个种类似于木本植物,萼片下具有缢痕是其唯一的区分特征。⑤绒毛辣椒(*C. pubescens*):广泛种植于安第斯山区,在美洲中部和墨西哥部分地区也有栽培,是一种具有独特形态的栽培种,种子浅黑色,多皱纹。

根据辣椒成熟期的早晚,可将现有主要品种分为早熟、中熟及晚熟三个类型。①早熟类型:一般植株低矮或中等高,多为丛生,分枝多,始花节位低,结果多,成熟早,早期产量高。从定植到第一次收获需 40~50 天。②中熟类型:一般植株中等到高或较高,开展或直立,多为单干型。从定植到初次采收需 50~60 天。③晚熟类型:株型高大,直立,始花节位高。从定植到初次采收需 60 天以上。

三、辣椒的植物学特征及 对环境条件的要求

(一)植株、根、茎、叶

辣椒植株高度 30~150 厘米,高度及形态与品种关系较大,一般早熟品种植株矮小,枝条开展,中、晚熟品种植株较高大,有直立型及开展型。

辣椒根系没有番茄、茄子发达,属浅根系作物,入土浅,根量较少,根群一般分布在 30 厘米土层中,移过苗的辣椒根群多集中在 10~15 厘米耕层内。主根的木质化程度高,主根长出后分杈,称为一级侧根,一级侧根再分杈,形成二级侧根,如此不断分杈,形成根系。根端 1 毫米左右处,有 1~2 厘米长的根毛区,上面密生根毛。根的吸收功能主要靠根毛来完成。根的作用,一是从土壤中吸收水分、养分及矿物质;二是合成氨基酸,并由根的输导组织把水分、养分、矿物质、氨基酸输送到地上部分,供植株生长。吸收作用主要由幼嫩的根和根毛进行,合成作用也是在新生根的细胞中最旺盛。因此培育壮苗的根系和保护根系促使辣椒不断产生新根、发生根毛,对获得辣椒丰产有重要意义。

茎(第一果实以下的主枝)直立,木质化程度较强,黄绿色,具有深绿色或紫色纵条纹。茎上每一个叶腋都有腋芽,并可萌发枝条,这些枝条称“抱脚枝”。矮生的早熟品种生长势弱,腋芽萌发的时间早而多。“抱脚枝”所结的第一果实与“四门椒”同期,有利于增加早期产量,一般予以保留;晚熟品种“抱脚枝”萌发迟,一般予以摘除。

叶分为子叶和真叶。幼苗出土后,最早出现的两片扁长型的叶称子叶。子叶是辣椒初期的同化器官。子叶开始呈浅黄色,以后逐渐变成绿色。子叶生长的好坏取决于种子本身的质量和栽培条件,种子发育不充实,子叶瘦弱;土壤水分不足,子叶卷曲不舒展;土壤水分过多或光照不足,子叶发黄。幼苗是否健壮与子叶生长十分密切。子叶以后生长的叶称真叶。真叶为单生或互生,卵圆形、长卵圆形或披针形,先端渐尖,全缘,叶面光滑稍有光泽,也有少数品种叶面密生茸毛。叶片大小和叶面绿色深浅主要与品种和栽培条件有关,一般叶片硕大、深绿色时,果形也较大,果面绿色也较深。氮肥充足,叶形长;若钾肥充足,则叶幅较宽;氮肥过多或夜间温度过高,叶柄长,先端嫩叶凹凸不平;夜温低时叶柄较低短;土壤干燥时叶柄稍弯曲,有时身下垂,若土壤湿度过大则整个叶片下垂。叶片的功能主要是进行光合作用和蒸腾水分,散发热量。植株全部干物质主要是依靠叶片进行光合作用所积累的,所以叶片是制造有机物的工厂,叶片生长状况反映了植株的健壮程度。健壮植株叶片舒展,有光泽,颜色较深,心叶颜色较浅;反之,叶片不舒展,叶色暗,无光泽或心叶变黄,皱缩。