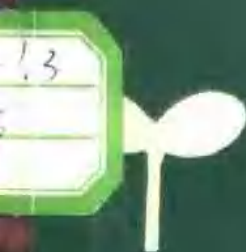


辣椒栽培技术

刘国勤 编



科学技术文献出版社重庆分社

辣椒栽培技术

刘国勤 编

鑄鐵鑄造技術

劉國勤 著

科學技術文獻出版社重慶分社 出版

重慶市中區莊子園193號

新華書店重慶發行所 發行

四川省隆昌縣印刷廠 印刷

開本: 787×1092毫米1/32 冊數: 5.876 字數: 8萬

1986年5月第1版

1986年1月第2次印刷

科技新書目: 188—281

冊數: 334C1—48400

ISBN7-5023-0243-3/S·34 定價: 1.05元

内容简介

本书介绍了菜椒、调味辣椒和观赏辣椒的早育、早栽、早产、地膜覆盖、留茬越冬、中小拱棚提早延后和冬季温室生产等优质高产先进栽培技术，以及辣椒杂交良种的繁育栽培方法。

本书文字通俗易懂，科学道理讲解清楚，栽培操作实用可靠，适用于广大农民、菜农和农业技术人员阅读参考。

前 言

近年来，我国广大农村出现了爱科学、学科学、用科学的热潮。为了满足广大农民，特别是种植辣椒的专业户的迫切需要，笔者针对辣椒生产中存在的“面积大、单产低、缺乏先进种植技术”等主要问题，根据十年来从事辣椒种植研究的经验，编写了这本《辣椒栽培技术》，试图比较全面系统地介绍辣椒优质高产栽培技术和良种繁育新技术，供大家参考使用。

在本书编写过程中，承四川省农业科学院和四川省三台县科委、科协组织有关专家、教授对技术内容进行了严格审查，并得到云南、贵州、四川、陕西、山西、河北、河南、江苏、辽宁、北京、上海、天津等省市的农业科技单位和供销部门的大力支持和帮助。参加本书审稿的同志有龚良益、饶鹏、李法遵等同志。值此书出版之际，谨向上述单位和部门以及参加审稿的同志表示衷心的感谢。

种植辣椒是一门科学，编者水平有限，书中难免出现一些缺点和不足之处，恳请读者提出宝贵意见。

编 者

一九八四年六月

目 录

前 言

第一章 概况	(1)
第二章 辣椒的形态和辣椒生长对环境的要求	(4)
第一节 辣椒的形态	(4)
第二节 辣椒生长对环境的要求	(13)
第三章 辣椒的栽培技术	(19)
第一节 育苗	(20)
第二节 移栽土地的预留与作物衔接	(31)
第三节 辣椒移栽	(32)
第四节 田间管理	(45)
第五节 防治病虫害	(51)
第六节 合理施用化学药剂	(56)
第七节 辣椒地膜覆盖栽培技术	(58)
第八节 辣椒塑料薄膜覆盖留茬越冬技术	(60)
第九节 辣椒中小拱棚冬季生产技术	(61)
第四章 辣椒良种繁育	(66)
第一节 辣椒的品种资源	(66)
第二节 辣椒一代杂种选配	(69)
第三节 辣椒一代杂种的制种方法	(81)
第四节 辣椒杂种优势的利用	(90)
第五章 辣椒的采摘干制与贮藏	(94)

第一节	鲜椒采摘	(94)
第二节	自然干制	(95)
第三节	人工烘炕干制	(97)
第四节	辣椒贮藏	(102)
附一	辣椒生产几种常用土农药的配制	(104)
附二	石灰硫磺合剂加水倍数表	(106)
附三	辣椒密植度查对表	(107)
附四	辣椒与几种副食品的营养成分比较表	(108)
附五	辣椒生产管理月历	(108)

第一章 概 况

辣椒又名海椒、番椒、辣茄。属茄科，辣椒属，小灌木。

辣椒是重要的蔬菜和调味品。原产于美洲热带和亚洲热带地区，在该地区作为多年生植物栽培。约在明朝末年传入我国，至今已有300多年的历史，现在我国栽培辣椒已较普遍。蔬菜用椒，全国大部份地区都能栽培；调味用椒主要分布在四川、贵州、云南、湖南、山西、陕西、河北、河南等省。1983年全国种椒面积约400万亩，其中蔬菜甜椒约200万亩，产量约400万担；调味用椒约200万亩，产量约500万担。四川省1983年栽种商品辣椒50多万亩，总产量超过了1亿斤，供销部门收购商品干椒8000多万斤，仅该省遂宁县就收购二金条、牛角干椒1100多万斤。四川盐亭、三台、西充、资中、乐至、安岳、资阳等县的商品干椒产量均超过了百万斤。河北省1983年种椒面积已上升到38万亩，产量近亿斤，供销社收购3517万斤。

辣椒的营养价值很高，其皮及胎座组织中含有丰富的胡萝卜素和维生素C（即抗坏血酸），这是其它蔬菜少有的。辣椒还含有特殊的辣椒素（ $C_{15}H_{11}NO_2$ ），具有芬芳的辛辣味。食用辣椒可以增加热能，促进血液循环；可以增进食欲，帮助消化；还可以增强人体抵抗力，抵御多种疾病。我国人民尤其是南方人民十分喜欢吃辣椒，辣椒早已成为我国人民喜食善种的重要蔬菜调味品之一。干辣椒不仅我国人民

喜吃，而且还远销斯里兰卡（锡兰）、新加坡、马来西亚、中近东、非洲、欧洲等国家和地区，辣椒已成为我国农副产品中一种重要的出口换汇商品。

辣椒的吃法很多，可以炒食、煮食、盐渍和生吃，或制成干辣椒粉、鲜椒酱食用。辣椒还是生产榨菜不可缺少的重要原料。近年来，成都、重庆等地生产制作的辣椒油，在群众中更是享有很高的声誉，成为热门俏货。

随着科学文化的发展，经济日益活跃，人民生活水平不断提高，人们对辣椒丰富的营养成分认识愈来愈深刻，食物结构也随之出现了很大的变化，吃辣椒的人越来越多。从世界上生产和吃辣椒的地区来看，先是从热带到温带，由温带到寒带；从美洲到亚洲，从亚洲又发展到非洲、欧洲。日本在1965年全国食量为52600吨，1970年增加为127700吨，1974年又增加到139500吨。我国从解放初的农民少量自给自足生产发展到现在的大规模商品生产，从南方已逐步发展到北方。东北、西北人民由怕辣不吃到开始吃，现在他们不仅吃甜菜椒，而且在东北的一些饭菜馆的餐桌上，到处可见装有辣椒粉的小盘，辣椒也成为北方人民日常喜食的调味品了。

近几年来，人们通过试验和生产实践，逐步了解和掌握了辣椒的生长习性，使辣椒的栽培技术有了较大的改进。如根据辣椒无限花序，只要在适宜的温光条件下，给足养分、水分，无病虫害，就能够不断地开花结果这一特点，采取了提早育苗、提早移栽、提早管理、后期用薄膜扣棚保温生产，取代了落后的“春育、夏栽、秋结果”的习惯栽培法，使苗期营养生长大部分时间在冬天温床内度过，较好的利用了有限的温光资源，增长了生殖结果期，收到了高产、优

质、增收的效果。在管理技术上利用辣椒有根枝对称的特点，改变了过去直接在大田播种留苗的作法，推行全部移栽，并适时进行浅—深—浅中耕的方法，这样能抑制主根、促发侧根、促进分枝、增加着花机会，使辣椒多分枝、多着花、多结果。根据四川三台、盐亭、遂宁、资中、西充等县布点试验，直播和春育苗最高亩产为853.7斤，而在同等管理条件下，冬育苗移栽最高亩产达3003.4斤（干辣椒），比直播和春育苗增产2.5倍。在栽培品种上，各地都选择培育出很多新的优良品种，如菜用椒中的方形柿子椒、弯把大甜椒、天津大甜椒、上海灯笼圆甜椒，调味用椒中的四川二金条、大金条等都具有适应性强、品质好、营养成分丰富、产量高等特点。特别是二金条、大金条调味椒以其色红、鲜艳、油亮、果形好、不变色、辣味适中，产量高等特点，在全国独占鳌头。

日前，从全国辣椒生产的整个情况来看，单位面积的产量仍然很低，菜用鲜椒平均单产不到200斤，调味干椒单产只有200斤左右。农村中掌握辣椒先进栽培技术的人，还不太多。为了发展辣椒生产，必须实行科学种植，普及推广辣椒先进栽培技术，迅速提高单产，获得大面积高产丰收。

第二章 辣椒的形态和辣椒生长 对环境的要求

辣椒同其它植物一样，也有它的结构形态和特性。弄清它的结构形态和特性，有利于我们在栽培过程中改造它，满足它生长发育的需要，提高它的质量和产量，用合理的投资获得最佳最理想的经济效益。

第一节 辣椒的形态

目前，我国种植的辣椒大致可分为蔬菜椒、调味椒和观赏辣三大类。蔬菜用甜椒和调味用辣椒约占全国辣椒种植面积的99.5%。观赏用椒主要栽植于花盆、花坛内供观赏用。蔬菜用甜椒与调味用辣椒的形态和种植过程大致相同。现将这两种类型正常植株的根、茎、叶、花、果实、种籽的形态简述如下。

一，根

辣椒的根分主根、侧根、支根和根毛等部分。主根向下伸长，四周分生侧根，侧根上生支根，支根上再生小根毛，在小根的尖端幼嫩部分生有许多肉质菌根毛（见图1）。根

的主要作用是从土壤里吸收、贮存、输送水分和养分，供辣椒生长发育的需要。另外，还起固定植株支持主茎不倒伏的作用。

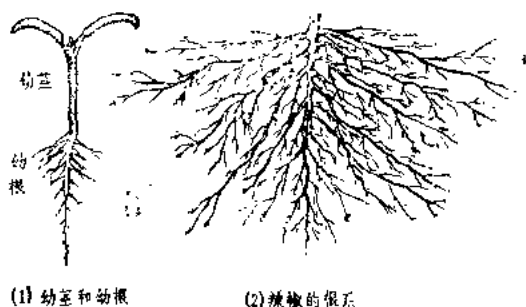


图1 辣椒根系示意图

主根上粗下细，在疏松的土壤里，一般可入土层40—50厘米。移栽的辣椒主根受到抑制，深度一般是25—30厘米。直播留苗的主根有的深度可达60—70厘米。

侧根又叫旁根，随着主根的伸长，不断生出侧根，在地面下5—20厘米处分生的侧根最多，一般长约30—40厘米。侧根上再生小支根，组成根系网。育苗移栽辣椒主根受到抑制后，侧根生发早、生发多。

根毛和幼嫩根端上的表皮细胞是吸收水分和养分的主要器官，根的其它部分起输导、贮存作用。根毛的寿命不长，但可继续生发。土温在25—30℃，湿度在50—85%时，根毛生发很快。因此，在移栽后露地多中耕，能提高地温，可以促进幼苗茁壮生长。但是在肥、水施用不当，或连续降雨

时，根毛往往生发过多，或因雨水久泡而死亡，以致影响植株开花结果。这时又可以利用中耕松土，开沟排水，加快水分蒸发，切断徒长根，控制徒长枝，使植株正常生长。

辣椒的根系发达，再生力强，断根后可以再生新根，移栽易成活，并且有根枝对称的特点。要想获得辣椒高产，可以充分利用这一特点，采取育苗移栽，切断主根（即辣椒通过移栽，从苗床内拔起，自然就切断了主根），抑制主根继续往下伸长，促发侧根、促分侧枝，增加着花点和着花机会，多开花，多结果。据试验，移栽与直播苗（没有切断、抑制主根的）相比较，在相同管理条件下，移栽辣椒比直播的增产2—3倍。

二、茎

辣椒的茎直立在地面上。顶端有一顶芽可向上生长。上段半木质化，空心。下段木质化，比较坚韧。表皮呈黄绿色，有浅裂纹。下段与根相连接，上段与侧茎枝相连接，支撑叶、花、果实。茎能把吸收的水分、养分输送给叶花果，同时通过茎把叶制造的有机物质输送给根，促进整个植株的生长。

辣椒的主茎高约16.5—33厘米，移栽冬苗和苗期施过适量矮壮素的茎高一般为16.5—26.5厘米。移栽春苗一般在26厘米左右，直接大田播种留苗一般高33厘米左右。主茎分生侧茎和叶，着生叶的地方称为节，每节生叶一片。节与节之间的部分，称为节间。从现蕾到盛花期平均每隔4天生长一节，尔后只要气温适宜，养分充足，平均每3天增长一节。

侧茎一般65—10厘米又分新侧枝,而后一般3.3—6.6厘米即又分生小枝,越往顶端枝节长度越短。

分枝的形状多为“Y”字形两叉,少数植株为三叉,但三叉者则有一枝较弱小,粗看仍呈两叉枝。大枝以下还能抽生侧枝,这种侧枝着花部位高,不易成果,故农民叫它“徒长枝”、“水丫枝”、“抱脚枝”,这种枝最好是及早摘除,以减少营养消耗、增加通风透光。

一株辣椒的分枝,果枝占主要部分。分枝一般在10—13片叶时进行,分枝即开始着花。

三、叶

辣椒的叶有两种,子叶和真叶。幼苗出土后最早出现的两片扁长状的叶,称为子叶,以后生出来的叶称真叶。子叶展开初期呈浅黄色,以后逐渐变成绿色,并随植株的长大,逐渐萎缩脱落。真叶又可为主茎叶和果枝叶。主茎叶序的排列互生渐上。

辣椒叶着生在茎、枝节上,幼苗时生长在茎上。分枝后,茎上叶脱落,渐生新叶于枝节上,渐步往上推移。

辣椒的叶由叶片和叶柄两部份组成。单叶较小,互生、呈卵圆形、无缺刻、先端渐尖、呈绿色(见图2),但叶色因品种不同有深浅之别。一般果实大的品种叶片较大、微圆短;果实小的牛角长形品种叶片较小、微长、稍薄。但是果实短小的“朝天椒”、“七星椒”叶仍较大。

辣椒叶是制造有机养料的工厂,它具有光合作用、蒸腾作用、贮藏作用的功能。叶色、叶形的变化是辣椒植株肥、



图2 辣椒的叶

水供应情况的很好标志。辣椒叶细胞中含有叶绿素和叶黄素。一般生长旺盛的辣椒，叶的颜色为深绿。叶色变黄，而无病虫害危害，即为缺肥。呈浓绿或灰绿，叶片萎蔫发黑时即为缺水。

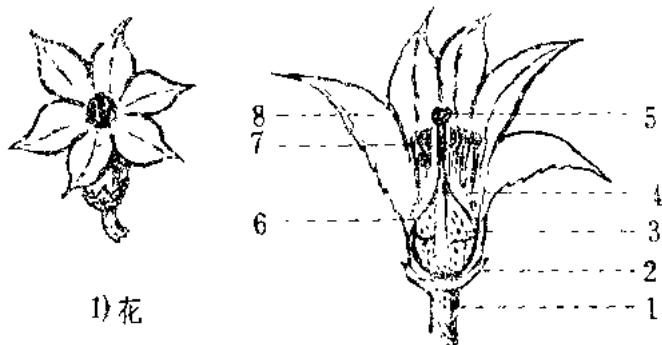
辣椒由于叶片较小，背披针毛稀，蒸发孔少，它的蒸发量也小，这是辣椒比同科其它作物耐旱的生态原因之一。

四、花

辣椒的花为完全花，同时也是两性花，自花授粉，也

可异花授粉。花的结构分为：苞蒂、花萼、花冠、雄蕊、雌蕊等部分（见图3），基部有花柄与果枝相连接。单生于枝叉点或簇生在枝梢顶端叶腋下。

（一）苞蒂 苞蒂位于花的最外层，为三角状尖窄叶，绿色围生，有深齿状缺刻6个。最早花芽分化发育，即由苞蒂裹着，形成一个圆形的小花蕾，随花各部的发育长大，苞蒂被撑破，开花后苞蒂仍包在椒针的外面，到椒长大苞蒂叶被撑开附在椒的尾部。其作用是进行光合作用，制造养分供给蕾果和保护蕾果。



②)花的剖面图

图3 辣椒花

- 1、花柄，2、苞蒂，3、子房及子房内胚珠，4、花柱管，
5、雌蕊柱头，6、花萼，7、雄蕊，8、花冠。

（二）花萼 辣椒花萼短，共有6片，连结成浅杯状，位于苞蒂内，包在花冠外的基部，为浅绿色。

（三）花冠 花冠由5—7片分离的花瓣组成，基部与雌蕊丝的基部相联结。辣椒的花瓣较小，颜色呈乳白色，围

生呈花环圈。开花后1—2天便慢慢萎蔫，随着子房生长而逐渐脱落。

(四)雄蕊 雄蕊由5—7个花丝和粉囊组成。花丝基部联结成环形管状，围生于雌蕊花柱的外面，与雌蕊平齐。花粉囊又称为花药，着生子花丝的顶端，成熟后裂开，花粉即可散出。花粉为微黄色，易粘附在雌蕊的柱头上发芽。

(五)雌蕊 雌蕊在花的中央，由柱头、花柱和子房三部分组成。子房发育成椒果。子房有2—4个心室，每个心室有5—7粒胚珠，分别排列在中心轴的胎座上，胚珠长成后为种子。子房上部为花柱，位于雄蕊管中央，顶端为柱头，柱头与雄蕊管平齐或稍高，稍高的易发生自然杂交。花柱和柱头有2—4条纵脊沟，其数目与子房心室相等，柱头上有刺状隆起，便于粘着花粉。辣椒在开花受精后4—5天，柱头、花柱连同雄蕊管等部分以及花冠一起萎蔫脱落。

辣椒的第一朵花，一般在幼苗的12片叶节的开分叉点上。霜降育的冬苗这时一般高16.6—20厘米，春天育的春苗一般高26.6—30厘米，直接播种留苗一般高33—39.5厘米。以后每节均能分枝着花。第一花枝以下各节抽生的侧枝一般第二节才能着花，距第一朵花愈近的侧枝着花愈早，愈近根部的侧枝（后发“徒长枝”、“抱脚枝”、“水丫枝”）着花节位越稀、越迟，一般不易坐果。

辣椒是无限花序植物，无空花。只要温光适宜，养分充足，无病虫害，都能坐果长成辣椒果实。

辣椒着花的位置在分枝叉点上，分枝愈多，结果愈多，产量就愈高。