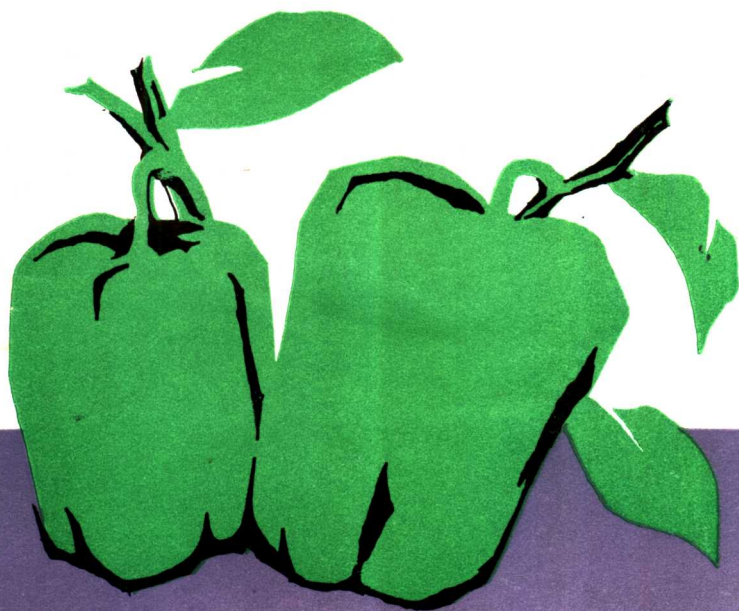


家庭菜园

辣椒

杨世周 编著

L AJIAO · L AJIAO · L AJIAO



辽宁科学技术出版社

·家庭菜园·

辣 椒

杨世周 编著

辽宁科学技术出版社

(辽)新登字 4 号

家庭菜园

辣 椒

Lajiao

杨世周 编著

辽宁科学技术出版社出版(沈阳市和平区北一马路108号)

辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂分厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 2 1/2 字数: 50,000

1991年3月第1版 1991年12月第2次印刷

责任编辑: 周文忠 插图: 黄在中

封面设计: 邹君文 责任校对: 东 戈

印数: 11,009—25,028

ISBN7-5381-1085-2/S·146 定价: 1.15元

前 言

《家庭菜园》丛书，是继我社已出版的《家庭小菜园》丛书之后编写的。其中包括《黄瓜》、《辣椒》、《番茄》、《菜花》、《韭菜》、《庭院蔬菜病虫害防治》等。原编辑出版的《家庭小菜园》丛书，自出版以来，受到广大读者的欢迎和好评。它曾多次重印仍供不应求，发挥了其应有的作用。

近几年来，蔬菜生产技术提高得很快，特别是保护地蔬菜栽培技术，已被广大菜农所重视，并迫切需要掌握种菜的新技术。这样《家庭小菜园》丛书所包含的内容就显得不够了，为此，我社特组织理论水平较高、实践经验比较丰富、从事蔬菜科研多年的作者编写了这套《家庭菜园》丛书。在这套书中，对每种作物除介绍其植物学性状、生物学特性及生长发育规律外，着重介绍栽培的新技术，特别是温室大棚、拱棚、地膜覆盖的栽培技术。

《家庭菜园》这套丛书，大都配有插图，语言简练，通俗易懂，较为实用。可供菜农参考。

书中错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

1990年10月

目 录

一、概述	1
(一) 性状与特性	1
(二) 对环境条件的要求	7
二、辣椒一代杂交种和常规品种简介	10
(一) 辣椒一代杂交种优势的利用	10
(二) 一代杂交种简介	11
(三) “常规品种”简介	16
三、栽培技术	21
(一) 露地栽培	21
(二) 地膜覆盖栽培	39
(三) 改良地膜覆盖栽培	43
(四) 保护地栽培	45
四、简易短期贮存法	54
(一) 沟贮	54
(二) 筐贮	55
五、提纯复壮、留种和杂交制种	56
(一) 基础知识	56
(二) 辣椒提纯复壮	57
(三) 辣椒的种子繁殖	60

(四) 留种和选种.....	61
六、病虫害防治.....	69
(一) 病害防治.....	69
(二) 虫害防治.....	74

一、概 述

辣椒又名辣子、辣茄、番椒等。辣椒包括辣椒和甜椒两类，辣椒有辣味，甜椒无辣味。据文献记载，辣椒原产中美洲和南美洲的热带地方。在1493年由哥伦布最初带到西班牙，于15世纪传播到欧洲、再传到印度，于17世纪我国的明代末年传播到中国，距今已有300多年的栽培历史。

辣椒含有丰富的营养成分，除含有91.9%的水分外，每百克可食用部分含蛋白质1.3克、脂类0.4克、糖分4.0克、纤维2.0克、钙10毫克、钠2.0毫克、磷28毫克、铁0.5毫克、维生素C（抗败血酸）100毫克，是番茄的8~9倍。还含有少量的维生素B₁和B₂等。可见辣椒具有重要的食用价值。又因辣椒的适应性广，在全国各地均有大面积栽培，可以终年供应。在我国北方它已成为夏菜中鲜食的主要蔬菜之一。又由于辣椒适于加工，可制成辣椒酱、辣椒油、盐腌辣椒、辣椒干、辣椒粉等，可终年提供食用。另外，辣椒含有辣椒素，可作调味品具有促进食欲作用。

（一）性状与特性

辣椒属茄科植物。在我国北方露地栽培为一年生草本植

物。在温室栽培，或在南方终年无霜地区栽培，已成为多年生草本植物。

1. 根：根是辣椒植株的基础，它生长土层中，具有向地性、向水性和避光性，能保持植株直立不倒伏，能吸收土壤中的水分、无机盐类和养分。辣椒的初生根垂直向下伸长，在实行育苗移栽和定植时，大部分主根被切断，而留下的主根和茎的基部再发生许多侧根，不断扩大再向下向侧延伸形成根系。辣椒根系发育较弱，伸入土层较浅，大部分根系分布在15~25厘米的土层中。其根系不耐旱又不抗涝，要获得栽培辣椒的丰产，必须增施有机肥、防治地下害虫，加强对根系的培育和保护（见图1）。

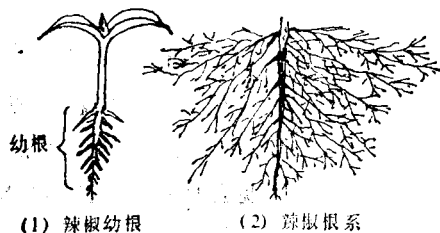


图1 辣椒根系示意图

2. 茎：辣椒的茎和分枝，是辣椒植株支撑花、叶、果实的“骨架”，是整个植株养分水分输导运转的器官。辣椒的主茎直立，木质部较发达，腋芽的萌发能力一般较弱。绝大多数的栽培品种，属于无限分枝类型。即主茎长到8~14片真叶时，主茎的顶端形成花芽，下部多数以双分枝少数三分枝形式分枝继续生长，以后每间隔1~2片叶再形成花芽着生分枝，依次向上生长，辣椒的分枝形态依品种不同而异，

晚熟大果型品种多属于半直立型分枝形态；早熟型品种多属于开张型分枝形态。

3. 叶：辣椒的叶有子叶和真叶之分。辣椒播种后，从种子内最先长出的两片叶叫子叶。在子叶之后再长出的叶叫真叶。子叶见光之后就转化成浓绿色，线状披针形。在种子萌发期间，养分的来源大部分是由子叶供给的。当子叶见到光线之后，就开始制造养分，同时子叶的叶片不断地在增大和增厚，维持幼苗持续生长。辣椒从苗期开始，直到第8片真叶之前，子叶对整个植株都起到养育的作用。如果刚刚出土的小苗，其子叶受到严重损伤全都脱掉时，则幼苗不但不能继续生长，而且很快就会枯死。如果子叶受到部分损伤，则幼苗发育将明显受到抑制，所以从幼苗期开始到第8片真叶期间，保护子叶的健全，对育成壮苗是非常重要的。

当辣椒的子叶充分展开之后，约经10天左右，再从幼苗顶端开始长出的新叶叫真叶。辣椒的叶为单叶、互生、呈卵圆形成长卵圆形，叶的边缘没有缺刻。叶片的功能是，利用叶片中的叶绿素，在阳光的作用下进行光合作用制造养分，并能进行呼吸作用和排出体内部分水分的作用。栽培辣椒从苗期开始直到拔园前，长期持续地保持叶片的正常生长，注意保护叶片不受病害、虫害和人为的机械损伤，充分发挥叶片的正常功能作用，是获得辣椒高产稳产的重要条件。辣椒的叶见图2。

4. 花：辣椒的花是由花柄、花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊组成。靠近花柄的上端，花瓣基部最外一层为花萼，花萼呈绿色筒状，先端多数有5个裂刻，个别花萼也有6个的，其



图2 辣椒的叶

裂刻数目与花瓣的数目是相同的。花瓣在开花时呈白色多为5片,也有6片的。花瓣的基部是长在一起的,称为合瓣花。在花瓣内层是雄蕊,雄蕊由花丝和花药组成。花丝长在花瓣的基部,支撑着花药,围成一个直筒形。花丝多数为白色,个别有紫色的,花药呈蓝色或紫色,长筒形。每个花药有两个花药室,室内长满花粉粒,在开花时,花药纵裂反卷而散出花粉粒。花的中央部分为雌蕊,雌蕊由子房、花柱和柱头组合。子房在花的最下方呈圆球状,子房膨大之后形成辣椒果实。子房中央伸出的长柱称花柱,花柱顶端的球状物称柱头。在花瓣的基部还生有发达的蜜腺,能分泌蜜汁而招引昆虫,常引起自然杂交,又由各品种的特性不同以及栽培过程中环境条件的变化,辣椒的自然杂交率常在15%左右,所以辣椒属于雌雄同花的常异交植物。为保证辣椒留种和杂交制

种的纯度，留种田和制种田必须设置有充分隔离的条件下。
辣椒的花见图3。

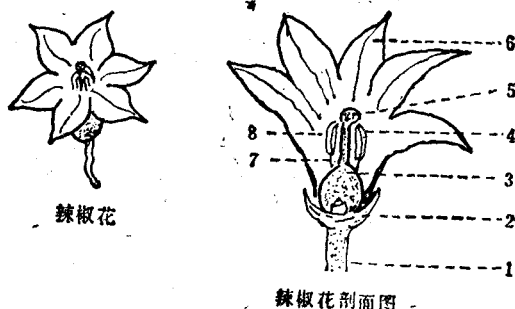
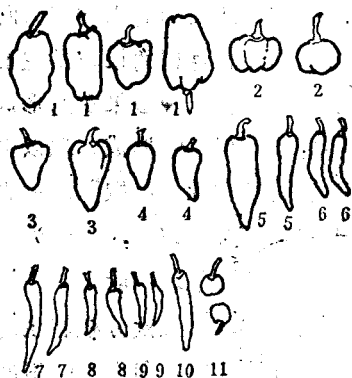


图3 辣椒花的剖面图

5. 果实：辣椒果实为浆果。由于果皮与胎座的组织分离，而形成较大的空腔。细长形的果实多为两个室。灯笼形果实多为3—4个室不等。辣椒的果皮是主要食用部分，重量约占整个果实的80%左右。辣椒果实的形成，随着植株有规律的分枝而果实也是有规律的形成。现以主茎双权分枝为例，第一次分枝着生的果实称“根椒”，一般为1个果。第二次分枝着生的果实称“对门椒”，一般为2个果。第三次分枝着生的果称“四面斗椒”，一般为4个果。第四次分枝着生的果称“8面风椒”，第五次分枝着生的果称“满天星椒”等等。在适宜的自然条件下和正常的田间管理条件下，约在开花后25~30天果实即可达到鲜食果采收期。对鲜食果实能否及时采收，对单个植株的果实产量高低有直接影响。特别是最初1~3次的采收时期更为重要。这一时期正处于植株的分枝和叶片增长数量的旺盛期，如果对果实不能及时

采收，将严重阻碍植株的枝叶生长，势必导致植株矮小，枝叶萎缩，产量偏低。因为植株从开始着生幼果起，到果实的膨大期间，整个植株的养分都要优先向果实方面运转，尤其在果实迅速膨大期，要求养分最多，这样就势必影响了分枝的伸长和新生分枝的发生，同时也阻碍了原有叶片的增大和新叶的发生，特别是在着果数量较多时就更为明显，常把这种植株称作“生殖生长大于营养生长”。为克服这种现象的发生，在开始收获果实的1~3次期间，均应适时早收，并加强田间的肥水管理，以便有效地调节生殖生长与营养生长的相对平衡，这是获得辣椒高产的重要技术措施之一。果实见图4。



1. 灯笼形 2. 扁圆形 3. 宽锥形 4. 圆锥形 5. 长圆锥形
6. 羊角形 7. 指形 8. 短指形 9. 萝卜角果形 10. 长柱形
11. 樱桃形

图4 辣椒的果实

6. 种子：辣椒的种子扁平，种皮有网纹，呈短心脏形，鲜黄色或黄色，有光泽。陈旧种子色泽较浅，光泽减退或无光泽。每个果实的种子粒数依品种不同各异，一般大果形辣椒，一个果实最多有300多粒，平均有150~250粒；小果形辣椒一个果实最多有150粒，平均有100粒左右。辣椒有单性结实现象，即没有经过授粉所结的果实，这类果实一般明显偏小、果实内没有种子。这是由于在开花前处于高夜温、开花后又处于低夜温条件下所形成的单性结实现象。辣椒种子每克重量约有150~180粒。每50克种子约7000~9000粒。每亩用种量100~150克。种子发芽力的年限，依贮存种子的条件不同变化较大。在干燥低温条件下贮存可延长种子发芽力的年限。在一般较干燥的室温条件下贮存可保持种子发芽能力2~3年。辣椒的种子见图5。

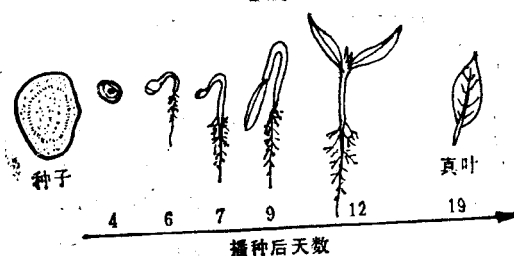


图5 辣椒的种子及种子发芽过程

(二) 对环境条件的要求

辣椒原产于热带、亚热带地区。那里的气候温暖潮湿、昼夜温差大、土壤肥沃。长期的历史生活条件形成了辣椒的

主根不发达。根系分布土层较浅、好气性较强。因此辣椒具有喜温暖怕炎热、喜阳光怕暴晒、喜潮湿怕水涝、喜肥沃不耐瘠薄等特性。

1. 对温度的要求：种子发芽的最适温度为 $25\sim 26^{\circ}\text{C}$ ，最高不超过 30°C 。低于 15°C 发芽缓慢，低于 10°C 不能发芽。幼苗生长的最适温度，白天 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，夜间 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ ；开花结果的最适温度，白天 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，夜间 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，早春在 15°C 以下的低温条件下，几乎不能开花。为提高温度促进生长、增加产量，现已采用小拱棚覆盖和地膜覆盖等措施，收到了良好的效果。进入盛果期时，温度常达 32°C 以上，已不利于辣椒的开花结果，应采用“半沟水”勤浇的办法，以降低地温调节气温。进入盛果后期，在白天 $16\sim 18^{\circ}\text{C}$ 、夜间 $8\sim 10^{\circ}\text{C}$ 的条件下，辣椒也能较好的开花结果。

2. 对光的要求：辣椒要求中等的光照时间和光照强度，即使在长日照12小时以上条件下，也能开花结果。如果在短日照 $10\sim 12$ 小时条件下，则开花结实较快。所以辣椒栽培常于2月上旬至中旬育苗。利用短日照期间进行育苗，以促进提早开花结果。辣椒在强光照条件下，对其生长结果有不利影响，在结果的初期或中期，果实常常发生日烧病，影响果实的品质。因此，采用高架豇豆等作物与辣椒间作，利用高架作物对辣椒进行遮阴，其效果较好。

3. 对水的要求：辣椒的根系较弱、侧根偏多、分布土层较浅，因其根系喜湿润又怕水涝，可见辣椒对水分的要求是比较严格的。特别是大果形的辣椒更为明显。辣椒从育苗开始直至拔园为止，经常保持土壤的湿润状况是育成壮苗和

获得高产的重要管理措施之一。露地栽培的辣椒，在定植后15~20天进入盛花期时，土壤含水量保持在17~20%为最适宜。为防止水涝，栽培辣椒的地块应选用地势高燥平坦、能灌水又能在雨后及时排掉积水的地块。

4. 对土壤肥料的要求：辣椒种植在微酸性肥沃的壤土和沙壤上，稍粘重的土质也可以种植。不要重茬或与茄子、番茄等茄科蔬菜连作。辣椒喜肥不耐瘠薄，说明辣椒需肥量较高，应多施用腐熟的有机肥如圈粪、鸡粪等作为底肥，再配合施用化肥。

二、辣椒一代杂交种 和常规品种简介

所谓常规品种系指在有隔离条件下，依靠自交和品种内异株之间授粉采集下来的种子。一个较纯的优良品种，在隔离条件下留种能够保存该品种的特征特性，不会产生较严重的性状分离。所以常规品种的留种和大量繁种比较方便易行，也容易大面积推广。

辣椒的一代杂交种，是用两个亲本即一个母本一个父本配制成的杂交种。两个亲本要选用两个适宜的而且较纯的品种进行有性杂交。作杂交用的母本除了用较纯的品种外，还可以用辣椒不育系的雄性不育株作母本，利用雄性不育株作母本，在杂交授粉时可以省略人工去雄的措施，从而可降低制种成本。

（一）辣椒一代杂交种优势的利用

生物的一代杂交种优势，很早就被人类发现和利用。如众所周知的，用母马和雄驴杂交所产生的骡子，是优于双亲的。在农作物中的玉米、高粱、水稻、大白菜、辣椒、番茄

等先后都在应用杂种优势。杂种优势显著表现是生活力强、长势旺、抗干旱和抗寒性强、抗病性强、产量高等特点。如沈阳市农业科学研究所选育的“沈椒一号”辣椒一代杂交种，在辽宁的丹东市郊种植，早期产量和总产量比当地的“柿子椒10号”增产30%以上，特别是在抗辣椒疫病的表现上明显好于“柿子椒10号”。

由于辣椒的一代杂种优势表现突出，我国从70年代初开始，在江苏、四川、北京、湖南、辽宁等地，大力开展了辣椒一代杂种优势的研究，先后取得了一大批优势较强的一代杂交种。在生产上进行试种、推广和普及。由于辣椒一代杂交种的广泛应用，势必在逐渐代替常规品种的应用。

（二）一代杂交种简介

1. 沈椒一号：沈椒一号辣椒，是沈阳市农业科学研究所选育的辣椒一代杂交种。

（1）特征特性：果实牛角形，果长10~12厘米，果横径4~5厘米、果肉厚2.3毫米，有辣味，适于鲜食。植株生长势强，分枝多，节间短，座果率高。

早熟性突出，第8~9节着生第一花，在沈阳地区3月初播种，出苗后98天开始采收青果。植株较耐高温，在盛夏季节也能连续开花结果，果实采收期可延至初霜前。

抗毒病和辣椒疫病。在疫病发生较严重的丹东市郊区种植表现，显著好于当地主栽品种“柿子椒10号”。适于地膜覆盖栽培、小拱棚栽培和塑料大棚栽培。