

花 椒 栽 培

常剑文 田玉堂 编著



中国林业出版社

封面设计 马树旺

ISBN 7-5038-0520-X/S·023

定价: 2.00 元

花 椒 栽 培

常剑文 田玉堂 编著

中 国 林 业 出 版 社

花 椒 栽 培

常 剑 文
田 玉 堂 编 著

中国林业出版社出版 (北京西城区刘海胡同 7 号)
新华书店北京发行所发行 中国科学院印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 4.625 印张 104 千字

1990 年 2 月第一版 1990 年 2 月第一次印刷

印数 1—4,700 册 定价: 2.00 元

ISBN 7-5038-0520-X/S · 0230

前 言

花椒原产于我国,栽培历史悠久,适应性强,管理容易,是我国栽培广泛的香料、油料树种。随着人民生活水平的提高,对花椒的需求量越来越大。为了适应花椒生产的需要,我们根据近年来的科研成果、生产经验,并亲自作了大量调查研究,广泛搜集有关文献,编写了这本书。

本书扼要地介绍了花椒栽培历史、经济意义和分布状况;着重介绍花椒的生物学特性、苗木培育、椒园建立、土肥水管理、整形修剪和病虫害防治等。可供农林业科研、生产、管理人员,农林业院校师生及广大椒农参考。也可作为本专业技术培训教材。

在编写过程中,曾得到中国林业科学研究院林业研究所张毅平副研究员、河北农业大学郝荣庭教授、河北教育学院于同棠副教授、河北农业大学傅玉瑚副教授的指导,在此表示衷心感谢。由于我们编写水平有限,难免有错漏之处,希望广大读者指正。

编 者

1987 年 12 月

目 录

一、概说	(1)
(一) 栽培历史	(1)
(二) 经济意义	(2)
(三) 分布	(3)
二、主要种类和品种	(4)
(一) 主要种类	(4)
(二) 主要品种	(7)
三、生物学特性	(11)
(一) 个体发育特性	(11)
(二) 年周期发育	(15)
(三) 生长发育与环境条件	(33)
四、苗木的培育	(41)
(一) 实生苗培育	(41)
(二) 嫁接繁殖	(48)
(三) 扦插繁殖	(54)
(四) 压条繁殖	(55)
(五) 苗木出圃	(56)
五、椒园建立	(58)
(一) 园地选择	(58)
(二) 园地规划设计	(58)
(三) 山地水土保持	(60)
(四) 栽植	(63)

六、土肥水管理	(66)
(一) 土壤管理	(66)
(二) 施肥	(72)
(三) 灌水与排水	(80)
(四) 椒粮间作	(82)
(五) 冻害及其防治	(83)
七、整形修剪	(87)
(一) 修剪的时期与方法	(87)
(二) 幼树整形修剪	(90)
(三) 结果初期的修剪	(95)
(四) 盛果期的修剪	(99)
(五) 衰老期的修剪	(103)
(六) 放任生长树的改造修剪	(105)
八、病虫害及其防治	(108)
(一) 主要虫害防治	(108)
(二) 主要病害防治	(131)
九、采收与加工	(133)
(一) 采收	(133)
(二) 分级与包装	(135)
附录：花椒全年管理作业历	(137)

一、概 说

花椒为灌木或小乔木。原产于我国，是我国栽培历史悠久、分布很广的香料和油料树种。花椒适应性强，抗干旱，耐瘠薄，是我国华北、西北、西南广大山区栽培的重要经济树种。

(一) 栽培历史

花椒，古称椒、椒聊、檉、丹椒、大椒、秦椒、蜀椒、巴椒、汉椒、唐藟、黎椒等。大约在 3000 年前，我们的祖先就认识了花椒作为香料的价值。最早有关花椒的记载文献见于《诗经》，在《周颂》、《唐风》、《陈风》中，就有“有椒其馨”；“椒聊之实，蕃衍盈升”；“贻我握椒”的记椒之文。按照《诗经》的作品产生年代，我国人民对花椒的利用可追溯到公元前 11 世纪—前 6 世纪。我国最早的大诗人屈原，在《离骚》、《九章》、《九歌》中，亦不泛记椒之辞：“巫咸将夕降兮，怀椒糈而要之”；“奠桂酒兮椒浆”等。可见，楚人已有饮椒酒之风。至汉代，后妃大修椒房，将所住之宫殿，用椒和泥涂壁，取其温暖有香气，兼有多子多福之意。

花椒作为栽培的经济树种，最迟当不晚于二晋之际，到南北朝时已有了比较完善的栽培方法。北魏贾思勰所著《齐民要术》中，就有了关于花椒采种、育苗、栽植时期和栽植方法的记述，所载“四月初，畦种之。治畦下水，如种葵法。生高数寸，

夏连雨时，可移之。”至今仍为一些花椒产区的椒农所采用。到明代，邝璠的《便民图纂》中，更有了花椒栽植季节和方法的详细记载。明、清之际，由于交通的发展，内销日盛，花椒栽培有了显著发展，逐步奠定了我国花椒栽培的现代格局。

建国以来，随着人民生活水平的提高，对花椒的需求量越来越大，花椒栽培面积不断扩大，产量大幅度增长。建国初期，全国花椒的年产量约200—250万公斤，近年花椒的年产量达2000万公斤以上。

（二）经济意义

花椒的主要用途是作调味品，也是木本油料树种，在医药方面也有较高的应用价值。

花椒的主要经济利用部分是果皮。果皮中富含挥发油及辛辣物质，高达4—9%。花椒作为调味品，能去腥膻，开胃增食，麻香宜人，风味别致，实为调味佳品，在我国人民生活中占有相当重要的地位。

花椒的果皮、果梗、种子及根、茎、叶，均可入药。花椒作为济世药物，早为古人所知，从我国现存最早的药理学重要文献《神农本草经》开始，历代药书都有花椒、椒子（椒目）入药的记载，一些以椒为主的药方，如“川椒丸”、“椒术丸”、“椒红丸”、“椒茱汤”等，亦应运而生。明代李时珍的《本草纲目》，对花椒的性味、归经、用法用量、功用主治及炮制方法，有了详尽的论述。花椒有温中散寒、燥湿杀虫、行气止痛的功能。主治积食停饮、心腹冷痛、呕吐、噫呃、咳嗽气逆、风寒湿痹、泄泻、痢疾、疝痛、齿痛、蛔虫病、蛲虫病、阴痒、疮疥等。花椒还可用来防治仓储害虫。

花椒的种子可以榨油。含油率 25—29%，含蛋白质 14—16%，粗纤维 28—32%，非氮物质 20—25%，灰分 5% 左右。花椒油属于性油，黄色或黄棕色，比重 0.9317(20℃)，折光率 1.4798(20℃)，碘值(韦氏法)146，酸值 35，皂化值 192。花椒油具有花椒特有的麻香味，可食用，也可作为制皂、油漆、润滑等工业用油。

此外，花椒的嫩枝幼叶，具有特殊的麻香味，腌食或炒菜，均有丰富的营养和独特的风味。花椒的木材，质地坚硬，可制做手杖，雅观别致。种子榨油后的油饼，可作饲料，也可作肥料。

花椒具有抗干旱，耐瘠薄，适应性强等特点，也是山林绿化的好树种，由于它根系发达，可以起到良好的水土保持作用。花椒枝繁叶密，姿态优美，金秋成熟，果红如火，若满树繁花。古人云“叶青、花黄、果红、膜白、籽黑，禀五行之精”。植于庭院、广场、建筑物周围，不仅形态美、色彩美，而且芳香宜人，艳丽之果还可食用。所以有较好的观赏价值。此外，花椒通体遍生皮刺，种植容易，还是建造绿篱的好树种。

(三) 分 布

花椒在我国分布很广，以河北、山东、山西、北京、陕西、四川、河南、云南、贵州、甘肃、青海产量较多。太行山区、沂蒙山区、秦巴山区、陕北高原南缘、川西高原东部及云贵高原为主要产区。其中河北省涉县、平山，山东省沂源，陕西省韩城，山西省平顺等县，花椒年产量在 50 万公斤以上或接近 50 万公斤。四川汉源、冕宁所产的正路花椒，陕西凤县、韩城所产的大红袍，河北涉县、武安及山西晋东南一带所产的小红椒，则以品质优良而闻名。

二、主要种类和品种

(一) 主要种类

按照植物系统分类，花椒属于被子植物门，双子叶植物纲，芸香科，花椒属。花椒属植物在全世界约有 250 多种，原产于我国的约有 45 种。

花椒属植物有乔木、小乔木、灌木和木质藤本；落叶或常绿；枝干具皮刺；奇数羽状复叶、稀 3 小叶或单叶；小叶对生，边缘具细钝锯齿，稀全缘；花小，单性，聚伞状圆锥或伞房圆锥花序，少数簇生，花瓣 3—8 或无花瓣。雄花具雄蕊 4—5 或 5—8；雌花通常无退化雄蕊或有小鳞片状的退化雄蕊，心皮 2—5，分离，每室胚珠 1—2。果实为蓇葖果，熟时红色或紫红色；外果皮革质，表面有粗大腺点，内果皮淡黄色或白色，纸质。种子 1 枚，少有 2 枚，种皮硬骨质，黑色或蓝黑色，有光泽，胚乳肉质，富含脂肪。现将我国花椒属中几个主要种分述如下。

1. 花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim.

花椒是我国主要经济栽培的一种。落叶小乔木或灌木，高 2—5 米；枝干具基部扁宽的皮刺；奇数羽状复叶，互生；小叶 3—11 枚，多为 5—9 枚，对生，卵圆形或卵状矩圆形，边缘有细钝锯齿，表面和齿缝处有腺点。花为聚伞状圆锥花序，顶生，花被 4—11，多为 6—8，1 轮。果实为蓇葖果，球形，表

面密生疣状腺点,成熟后浅红色至紫红色,果、叶具麻香味。一般树体寿命40年左右,长者可达50—80年。在我国作为经济树种栽培的属于此种。

2. 野花椒 *Zanthoxylum simulans* Hance

落叶灌木,高1—2米,枝具皮刺及白色皮孔。奇数羽状复叶,叶轴边缘有狭翅和长短不等的皮刺,小叶通常5—9枚,对生,柄极短近于无柄,卵状圆形或卵状矩圆形,缘具细钝锯齿,两面均有腺点,上面密生短刺刚毛。聚伞状圆锥花序,顶生,花单性,花被5—8,雄花雄蕊5—7。蓇葖果1—3,红色至紫红色,表面腺点不甚隆起。主要分布在长江以南及河南、河北山区的灌木丛中。

3. 竹叶椒 *Zanthoxylum planispinum* Sieb. et Zucc.

灌木或小乔木,树高3—7米。枝干具基部扁平、尖突部略弯曲的皮刺,多年生枝干的皮刺尖端脱落而基部木栓化。奇数羽状复叶,叶轴具宽窄不等的翅,叶背主脉具尖细的皮刺;小叶3—9枚,多为5—7枚,披针形或椭圆状披针形,叶面蜡质层较厚,有光泽,形似竹叶,故而得名。聚伞状圆锥花序;花单性,花被6—8;雄花雄蕊6—8;雌花小,心皮2—4,通常1—2个发育。蓇葖果红色至紫红色,表面具较粗大的腺点,粒小。种子球形,黑色,有光泽。主要分布在我国西南、东南、秦岭以南的低山疏林地。

4. 毛刺花椒 *Zanthoxylum acanthopodium* DC. var. *villosum* Huang

灌木或小乔木。枝干具皮刺,幼枝上的皮刺常对生;1年生枝密被紫红色绒毛。奇数羽状复叶,互生,叶轴具宽窄不等的翅,小叶5—7枚,对生,顶端渐尖或锐尖,基部楔形,边缘具细小锯齿或近全缘,正面有疏柔毛,叶背密生长绒毛。聚伞花

序，腋生，长1—1.5厘米，花多而密集；花单性；花被5—8，狭长形；雄花有雄蕊5—7，较花被片长，药隔顶部中央有1腺点；雌花心皮2—3。蓇葖果成熟时红色或紫红色，上有略突出的腺点。主要分布四川、云南、贵州等省。

5. 川陕花椒 *Zanthoxylum piasezkii* Maxim.

灌木。多年生枝干灰褐色，具基部增大的皮刺。奇数羽状复叶，互生，叶轴具窄翅；小叶通常11—17枚，对生，倒卵形或斜卵形，长5—11毫米，顶端圆，两侧不对称，上半部边缘有细钝齿，叶背主脉常有细小皮刺。聚伞状圆锥花序，腋生或顶生；花单性，花被5—8；雄花雄蕊4—6；雌花常有心皮2—4，花柱短，弯曲，分离。蓇葖果1—2，紫红色，表面有突起的腺点。主要分布在四川、陕西、甘肃等省。

6. 刺异叶花椒 *Zanthoxylum dimorphophyllum* Hemsl. var. *spinifolium* Rehd. et Wils.

灌木或小乔木。奇数羽状复叶，互生；小叶1—3枚，稀有5枚，宽卵圆形或矩圆形，顶端渐尖，基部楔形，边缘具细钝锯齿和细针刺，两面无毛，密生细小腺点，上面有光泽。聚伞状圆锥花序，顶生或腋生；花单性，小形；花被7—8；雄花雄蕊4—6，退化心皮圆球形；雌花具退化雄蕊4—5，插生于花盘基部四周，心皮2，分离。蓇葖果球形，成熟时紫红色，表面具细小腺点。主要分布于陕西、四川、湖北、贵州等省。

7. 香椒子 *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc.

也称崖椒、野椒。灌木，高1—3米。奇数羽状复叶，互生，叶轴具狭翅；小叶11—21枚，对生或斜对生，披针形或椭圆披针形，边缘有细锯齿，齿缝有腺点。伞房状圆锥花序，顶生；花小而多，淡青色，单性，5数；雄花雄蕊药隔顶部有色泽较深的一腺点，退化心皮细小；雌花心皮3，分离，几无花柱，

柱头头状。蒴果球形，表面棕绿色，有不甚隆起的腺点，顶端有极短小的喙。种子蓝黑色，有光泽。我国南北各省区均有分布。

(二) 主要品种

我国作为经济树种栽培的主要是“花椒”这个种。

1. 大红袍

也称狮子头、大红椒、圪塔椒。是分布最广的栽培品种。

树体特征：在自然生长情况下，树形多为多主枝圆头形或无主干丛状形，盛果期大树高3—5米。树势强健，分枝角度小，树姿半开张。1年生枝新梢紫绿色，节间较短，果枝粗壮；多年生枝灰褐色。皮刺基部宽厚，随着枝龄的增加，尖端逐渐脱落而成瘤状。叶片广卵圆形，叶尖渐尖，叶色浓绿，叶片较厚而有光泽，表面光滑，蜡质层较厚，油腺点较窄，不甚明显。

果实特征：果梗较短，果穗紧密；果粒大，直径5—6.5毫米。成熟的果实浓红色，表面有粗大的疣状腺点；鲜果千粒重85克左右。成熟期8月下旬—9月上旬，属晚熟品种。成熟的果实不易开裂，采收期较长，4—4.5公斤鲜果可晒制1公斤干椒皮，晒干后的椒皮呈浓红色。

利用及栽培特点：丰产性强，高产、稳产。椒皮品质上中，虽风味不及小红椒，但果粒大，色泽鲜艳，在市场上颇受消费者欢迎。此品种喜肥水，抗旱性、抗寒性较差，适于较温暖的气候和肥沃的土壤；若立地条件瘠薄，则易形成“小老树”，是大力发展的优良品种。

2. 大花椒

也称油椒、二红袍、二性子。各主要产区均有栽培。

树体特征：在自然生长情况下，为多主枝半圆形或多主枝自然开心形。盛果期大树高 2.5—5 米。树势健壮，分枝角度较大，树姿较开张。1 年生枝褐绿色，多年生枝灰褐色。皮刺基部扁宽，随着枝龄的增加，常从基部脱落。叶片较宽大，卵状矩圆形，叶色较大红袍浅，腺点明显。

果实特征：果梗较长，果穗较松散，每果穗结实 20—50 粒，最多可达 160 多粒；果粒中等大，直径 4.5—5 毫米。成熟的果实鲜红色，表面有粗大疣状腺点；鲜果千粒重 70 克左右，晒干后的椒皮呈酱红色。成熟期 8 月中下旬，属中熟品种。每 3.5—4 公斤可晒制 1 公斤干椒皮。

利用及栽培特点：丰产性强，抗逆性也较强。椒皮品质上，麻香味浓，在市场上颇受欢迎。此品种喜肥水，种植在肥沃土壤的植株，树体高大，产量稳定，在河北省涉县最高株产鲜果 66 公斤。但在肥水条件较差的条件下，也能正常生长结实。是大力发展和推广的优良品种。

3. 小红椒

也称小红袍、小椒子、马尾梢。河北、山东、河南、山西、陕西都有栽培，以山西省晋东南地区和河北省西部太行山区栽培较多。

树体特征：分枝角度大，树姿开张，盛果期大树高 2—4 米，1 年生枝褐绿色，多年生枝灰褐色。枝条细软，易下垂，萌芽率和成枝率强。皮刺较小，稀而尖利，随着枝龄的增加，从基部脱落。叶片较小且薄，色较淡。

果实特征：果梗较长，果穗较松散；果粒小，直径 4—4.5 毫米；鲜果千粒重 58 克左右。成熟时果实鲜红色，晒制的椒

皮颜色鲜艳,麻香味浓,特别是香味大,品质上。出皮率高,每3—3.5公斤鲜果可晒制1公斤干椒皮。8月上中旬即成熟,为早熟品种。果穗中果粒不甚整齐,成熟也不一致,成熟后果皮易开裂,需及时采收,采收期短。因此,在大面积发展时,应与中、晚熟品种适当配置。

4. 白沙椒

也称白里椒、白沙旦。山东、河北、河南、山西栽培较普遍。

树体特征:分枝角度大,树姿开张,树势健壮,盛果期大树高2.5—5米。1年生枝淡褐绿色,多年生枝灰褐色。皮刺大而稀,多年生枝皮刺通常从基部脱落。叶片较宽大,叶轴及叶背稀有小皮刺,叶面腺点明显。

果实特征:果梗较长,果穗蓬松,采收方便。果粒中等大,鲜果千粒重75克左右。8月中下旬成熟,属中熟品种。成熟的果实淡红色,晒干的干椒皮褐红色,每3.5—4公斤鲜果可晒制1公斤干椒皮。风味中上,但色泽较差。

利用及栽培特点:丰产性强,几无隔年结果现象。在土壤深厚肥沃的地方,树体高大健壮,产量稳定;在立地条件较差的地方,也能正常生长结实。麻香味浓,存放几年,风味不减,但其色泽较差,在市场上不受欢迎。可适当发展。

5. 枸椒

也称臭椒。在河北、山东、山西、河南有少量栽培。

树体特征:树体健壮,分枝角度小,树姿半开张,盛果期树高3—5米。1年生枝褐绿色,多年生枝灰褐色。皮刺大而稀,多年生枝上的皮刺从基部脱落。果枝粗短,尖削度大。叶片小而窄,叶面蜡质层厚,浓绿有光泽,腺点不太明显。

果实特征:果穗较大,果梗较短;果粒大,直径5—6.5毫