

农民“黄金屋”丛书

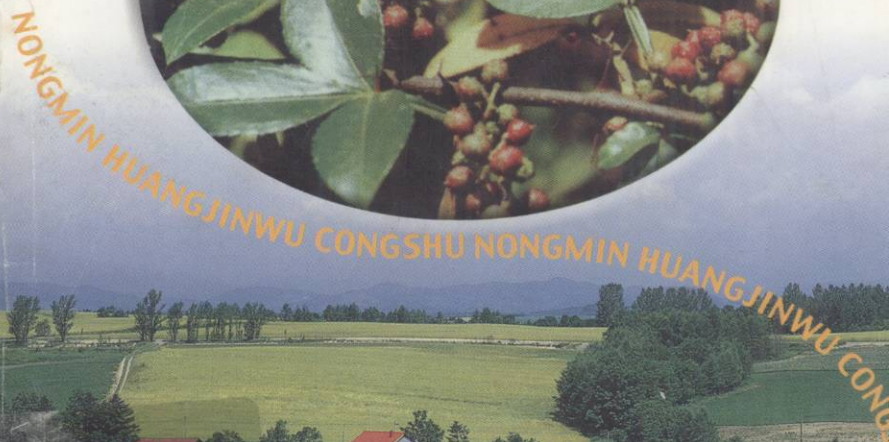


花椒栽培与管理

姚淑均 张明刚 编



NONGMIN HUANGJINWU CONGSHU



上海科学普及出版社

贵州科技出版社

农民“黄金屋”丛书

花椒栽培与管理

姚淑均 张明刚 编

上海科学普及出版社
贵州科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

花椒栽培与管理/姚淑均等编. — 贵阳: 贵州科技出版社,
1999.9(2000.11 重印)

ISBN 7-80584-903-X

I. 花… II. ①姚… ②张… III. 花椒-栽培 IV. S573

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 25004 号

丛书策划 科 贵
责任编辑 张建德
黄 瑛

农民“黄金屋”丛书

花椒栽培与管理

姚淑均 张明刚 编

上海科学普及出版社

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

贵 州 科 技 出 版 社

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

新华书店上海发行所发行 常熟高专印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/32 印张 3.125 字数 63000

1999 年 9 月第 1 版 2000 年 11 月上海第 1 次印刷

印数 1—6000

ISBN 7-80584-903-X/S·201 定价: 4.20 元

序 言

建设一个经济繁荣、社会稳定、文明富裕的社会主义新农村，要靠改革开放，靠党的方针政策。同时，要取决于科学技术的进步和科技成果的广泛运用，取决于劳动者素质的提高。多年的实践表明，农业兴则百业兴，农村稳则大局稳，农民富则全国富。要进一步发展农村经济，提高农业生产力水平，实现脱贫致富奔小康，必须走依靠科技进步之路，从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化，逐步实现农业科技革命。《农民“黄金屋”丛书》（贵州部分）是贵州科技出版社与上海科学普及出版社为贯彻国家开发西部、东西联动的发展战略，迎接中国加入 WTO 后给出版业带来的挑战而联合出版的。

《农民“黄金屋”丛书》（贵州部分）是从贵州科技出版社出版的原《千乡万村书库》精选并修订而成的，修订时注重立足于我国南方或云贵高原地区，面向全国，以适应广大读者的需求。在技术的推广上强调“新”，不是把过去的技术照搬过来，而是利用最新资料、最新成果，使广大农民尽快适应日新月异的农业科技水平。在项目选择上，立足于经济适用、发展前景好的项目，对不能适应市场经济发展需要的项目进行了淘

汰，有针对性地选择了适合农村经济发展、适应农民脱贫致富的一些项目，以及适应城市生活发展需要的原料生产等。在作者选择上，选取那些专业知识过硬，成果丰硕，信息灵敏，目光敏锐，在生产第一线实践经验丰富的现代农业专家。本着让农民买得起、看得懂、学得会、用得上的原则，定价低廉，薄本简装，简明实用，通俗易懂，可操作性强。必将使农民读者从中得到有价值的科学知识和具体的技术指导，尽快地走上致富之路，推动农村经济的发展。

古人云，“书中自有黄金屋”。我们希望贵州科技出版社与上海科学普及出版社合作的《农民“黄金屋”丛书》（贵州部分），能真正成为广大农民脱贫致富的好帮手，成为农民朋友提高文化素质、了解科技动态、掌握实用技术的好朋友。同时，希望这套书能成为我国科技类出版社“东西联动”的范例。

**贵州科技出版社
上海科学普及出版社**

2000年9月

目 录

一、概述	(1)
二、花椒的植物学形态和主要品种	(3)
(一)形态特征	(3)
(二)主要品种	(5)
三、花椒的生物学特性	(9)
(一)物候期	(9)
(二)芽的特性	(10)
(三)枝的特性	(12)
(四)成花结果习性	(14)
(五)根系生长特性	(17)
四、实生繁殖	(25)
(一)采种及种子处理	(25)
(二)苗圃地的选择	(30)
(三)苗圃地的整理	(31)
(四)播种育苗	(31)
(五)容器育苗	(38)
五、无性繁殖	(42)
(一)概述	(42)
(二)嫁接育苗	(42)

六、花椒的栽培技术	(54)
(一)林地的选择	(54)
(二)栽植季节和密度	(55)
(三)椒园的管理	(56)
(四)施肥	(60)
(五)落花落果期的管理	(65)
(六)整形修剪	(69)
七、花椒的采收及加工	(75)
八、花椒的病虫害及防治	(78)
(一)病害及防治	(78)
(二)害虫种类及防治	(82)
(三)病虫害的综合防治	(91)

一、概 述

花椒是一种有独特的香气和味道的植物果实,在《神农本草经》中称秦椒,陕西一带称凤椒。它是重要的油料、香料树种。花椒用途广泛,经济价值很高。果皮味香麻,是很好的调料,含芳香油高达4%~9%,处理后可食用;工业上用于制润滑剂、油漆和肥皂等;饼渣可做肥料和牧畜饲料。花椒种子、果皮、叶均可入药。果皮为传统温里中药,具温中止痛、温通血脉、降压、预防血栓形成和杀虫等功效。花椒叶子可加工食用。花椒液对豆腐有防腐作用,对大肠杆菌有抑菌作用。花椒还可放入粮仓防治害虫,或制土农药以防治蚜虫、螟虫等。花椒树木材坚硬,可制作手杖、橹木、伞柄等。花椒小枝稠密,枝条有刺,可栽作绿篱或四旁植树,既可美化环境,又可增加收益。花椒具有生长快、结果早、收益大、用途广等优点。

花椒为浅根性树种,侧根发达,须根尤多,在田边地坎或坡边均可栽植,特别是在石灰岩山地上也能正常生长,有利于水土保持。所以在我国分布广泛,深受群众欢迎。

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。

二、花椒的植物学形态 和主要品种

(一) 形态特征

花椒属芸香科,花椒属,花椒亚属植物。为落叶灌木或小乔木,高3~7米,果、枝、叶均有香味。树皮暗灰色或深棕色,上有许多瘤状突起。枝暗紫色,长着一些平直而尖锐的皮刺。花椒叶为单数羽状复叶,互生。叶轴两边有狭翼,小叶5~11片,卵圆形或椭圆形,对生的小叶片长2~5厘米,宽1.5~3厘米,边缘有细小的锯齿,齿间生有透明的腺点;下面主脉基部长有柔毛。聚伞状的圆锥花序生于侧枝顶上,单性或雌雄同株。果皮有疣状突起的腺体,成熟时呈红色或紫红色;里面包有1~2粒种子,呈圆形或半圆形,发出黑色的光泽(图1)。

花椒原产于我国,有野生和栽培两种,以华北、西北南部为主产区,在秦岭及泰山两大山脉的海拔1000米以下地区,花椒自然分布较多。现在我国除少数地区外均广泛栽培,以四川、云南、贵州、陕西、甘肃、山东较多,其次是河南、河北、湖南、湖北、江西、广东、广西、西藏等省区。贵州花椒主要分布于梵净山区和遵义、威宁、贵阳、凯里、平塘、镇宁等县市,多在海拔900~2500米的疏林内。贵州省内

各地广为栽培,多零星种植在田边地坎和房前屋后。近年来,各地区在经济林基地建设中,把花椒作为主要经济树种之一。

我国栽培较广的花椒品种有大红袍(狮子头)、小红袍(米椒)、豆椒(白椒)、大花椒(油椒)、小椒(黄金椒、小红椒)、白沙椒(白里椒)、小叶椒、竹叶椒等,近年来新培育出秦安1号、二红椒等优良品种。贵州所产花椒的品种,遵义以川椒为主,雷山主要是麻椒,安顺甘堡、镇宁和花江一带岩溶山地以顶坛花椒(青椒)为主。

花椒各树体形态基本相似,适应生长的地区又很广泛,在全国各地形成了不同的品种(类型)。果实的品质差异较大,经济效益悬殊。比如大红袍和小叶椒的经济效益明显不一样。为了提高花椒种植的经济效益,要实现品种良种化。



图1 花椒

1. 雌花枝 2. 果枝 3. 小叶下面
4. 雄花 5. 雌花 6. 雌蕊解剖
7. 果及种子 8. 种子横剖面

(二)主要品种

现将花椒目前推广栽培的主要品种简介如下：

1. **大红袍** 又名麦椒、伏椒、六月椒、狮子椒。其幼苗的特点是：树皮皮刺为红色，较为肥大，生在腋芽的下面，两边各一个，刺形多为不等边三角形，节间少有刺，刺扁平，微下勾。叶子为单数羽状复叶，每一复叶有小叶 5~13 片，小叶呈菱形，窄而长，色深绿，叶面凹凸不平，叶脉凹向叶背，叶边不平整，呈波浪状，锯齿缘较肥大。大红袍花椒的苗木生长很快，3~4 年就开始结果，6~7 年进入盛果期，每株产量可达 0.5~0.75 千克^①。以后产量逐年增加。大树枝条微细，树皮为棕褐色，皮孔中等大，为白色，较稀少。鲜果为鲜红色，横径 5.2 毫米，每 0.5 千克鲜果可晒 0.1 千克干椒。这种花椒果肉厚、味浓郁、品质极佳。平均每 0.5 千克鲜果出干种子 0.105 千克，种子黑色发亮，中等大，千粒重为 0.019 千克。该品种开花期早，易遭受春季低温冻害，往往产量低而不稳。在栽培时应选择无霜期长的地区，在管理方面要施行防霜冻措施。

2. **小红袍** 又名枸椒。幼苗的特点是：枝长。皮和皮刺为紫红色，皮刺大小不均匀，在树干上密布。叶为羽状复叶，每一复叶有小叶 9~17 片，最多可达 21 片，叶子窄长而小。这种花椒的树枝分枝力强。大树枝干皮和皮刺为灰褐色，枝条细弱，为白色。果子成熟后鲜果横径平均 4

^① 1 千克 = 1 公斤 = 2 市斤。

毫米,干椒率21%。果较小,为深红色,每0.5千克干果有5.2万粒左右;果皮肉薄香味差,产量低,但抗寒抗旱能力强,是良好的花椒砧木。

3. **豆椒** 又名秋椒,八月椒。幼苗特点是:皮和皮刺为绿色。枝条较健壮。皮刺瘦而细长,除腋芽两边各生一刺外,节间也有较少的刺。叶为羽状,叶面较大,但小叶少,每一复叶有小叶5~13片,为卵圆形。叶子为黄绿色,叶面光而平。大树枝条和树干皮为褐色,每花序有花10~100朵,多者可到1000朵。豆椒结果早。果子成熟后鲜果较大,平均横径6.4毫米,最大的果横径可达7.2毫米左右。干椒率17.2%,果子为深红色或黄红色,肉比大红袍薄,香味差。鲜果出种率27.6%。该品种品质较差,但因开花期晚,抗逆性强,产量较高而稳定,是山地栽植的良种。

4. **大花椒(油椒)** 果皮厚,成熟时红色,产量高。香味浓,质量好,晒后成酱红色。

5. **小椒** 成熟早,品质好,丰产(10年生树可产鲜椒5~10千克)。但抗旱力差,裂果严重,成熟时要立即采收。

6. **白沙椒** 果实晒干后,内果皮呈白色。无隔年结果或大小年结果的现象。耐贮藏,晒干的花椒放上3~5年,香味仍不减,也不生虫。这种花椒主要产于山西省东南部。

7. **香椒子(川椒)** 树体比较矮小,枝条细,刺稀少。果色鲜美,果柄细长,香味浓,种子小,果皮厚。出皮率高,

1.5 千克鲜花椒即可晒 0.5 千克干皮,是一种早熟品种。在 8 月下旬至 9 月上旬即可采收,产量较高。

8. **秦安 1 号** 是 90 年代新培育出来的品种,是甘肃秦安县选出的优良短枝型新品种。它具有早熟、丰产、优质、性状稳定、抗逆性强、采摘容易、适生范围广等特点。其形态特征及生物学特性:1~2 年生苗木枝条绿红色,叶片与其他花椒叶无异,只是小叶边缘锯齿处腺体更明显一些。小叶 9~11 枚。整个植株叶大,肉厚,皮刺大。叶子正面有一些突出的较大的刺,背面有一些不规则的小刺。1 年生苗高 20~35 厘米,地径 0.4~0.6 厘米。3~5 年生树,树皮青绿微黄,树形自然成形,形似整形的苹果和桃树,主干、侧枝相当分明。侧枝一般 3~6 个。丛生枝、徒长枝少见,结果枝多。短枝比例 90% 以上,平均成枝率 1%。结果枝一般长 7.5~13 厘米,其上形成花芽 6.3 个。其结实层厚,果实成熟期一致。6 年后盛果期树上的小叶以 7 枚最为常见,叶虽稀少,但浓绿较厚,光合能力很强。不同于其他椒树的显著特点是果实紧凑,果穗大,球形果集中成串,很容易采摘。每果穗一般有 121~171 粒,在群众中有“串串椒”和“葡萄椒”之称。秦安 1 号喜在土壤肥沃、有灌溉条件的地方生长。不怕涝,耐寒、耐旱性强是其他花椒树不及的优点。

秦安 1 号的主要优点有:

(1) 早熟性。成熟时间为 7 月下旬,从开花到果实成熟只需 84 天。

(2) 丰产性。8 年生树平均单株产鲜椒量 15.61 千克,

每公顷^①产鲜椒 13 112.4 千克,比同等土地条件 8 年生大红袍平均单株产鲜椒 8.9 千克、每公顷产鲜椒 7 476 千克分别高出 6.71 千克和 5 636.4 千克。

(3)品质优良性。根据兰州大学化学系化验,该花椒维生素 B₁ 和维生素 B₆ 含量分别比大红袍高 25.6 毫克/100 和 13.6 毫克/100;蛋白质为 20.3%,比大红袍低 1.2%;脂肪 6.5%,比大红袍 8.5% 低 2%。具有低脂肪、高维生素、蛋白质含量丰富的特点,符合现代食品结构的营养要求。

秦安 1 号克服了大红袍怕涝,积水易死,寿命短,仅适宜于旱地栽培;油椒怕冻;豆椒品质不佳等局限性,拓宽了花椒的种植区域。

① 1 公顷 = 10 000 平方米 = 15 亩

三、花椒的生物学特性

花椒为喜光喜温树种,在荫蔽条件下,生长、结实情况均差。据试验,花椒在生长发育期间都需要较高的温度。1年生花椒苗当遇到温度降至 -18°C 时,枝条即受冻害;15年生以上成年大树可抗 -25°C 的低温。如果在山地阳坡,土层浅薄,昼夜温差大或因气候反常,突然从高温降至低温或从极低温变为高温,都易使花椒受损害。花椒较耐干旱而不耐涝。一般在年降雨量600毫米的地区,生长良好,大量结实。但短期积水或洪水冲淤淹没过久,都能使花椒树死亡。花椒最忌暴风。因此,不宜栽植在山顶、风口和高山阴寒地区。花椒对土壤的适应性很强,在深厚、湿润的沙质壤土和山地钙质壤土上生长良好,在比较贫瘠的、酸性或微酸性的土壤中都能生长。花椒的萌芽力强,能耐强度修剪,隐芽寿命较长。

(一)物候期

花椒春季萌芽较早,3月下旬萌动,4月初发芽。春季发芽的早晚与栽培品种、土地条件、树势强弱有关。大红

袍比其他品种晚 5~7 天。花椒开花期较晚,5 月初为盛花期。花椒早熟种 7 月下旬就成熟;晚熟种 9 月上旬成熟,10 月下旬落叶。生长期为 190 天左右。

二红椒的物候特征如下:

萌动期	3 月 25 日 ~ 29 日
发芽期	3 月 29 日 ~ 4 月 7 日
展叶期	4 月 12 日 ~ 18 日
花序显露期	4 月 12 日 ~ 16 日
花序伸长期	4 月 18 日 ~ 5 月 6 日
初花期	4 月 26 日 ~ 5 月 2 日
盛花期	5 月 3 日 ~ 10 日
末花期	5 月 11 日 ~ 16 日
种子硬壳期	7 月中旬
果实着色期	7 月中旬
果实成熟期	8 月中旬
落叶期	10 月下旬

(二)芽的特性

1. **花椒芽的异质性** 花椒芽的异质性比较明显。通常顶芽及其下面 3~4 个芽比较饱满充实,容易萌发成枝。由上向下到基部芽的质量依次下降,表现在萌枝大小(即长短,粗细)、复叶及小叶数量、果枝果序数、果粒数等都有不同程度的差别。

2. **芽的早熟性** 一般而言,多数花椒品种芽有晚熟性,到第二年才萌发抽枝;但是少数品种如米椒、枸椒等的