

莱芜“三辣一麻”系列丛书

莱芜花椒

李承永 主编



中国农业科学技术出版社

莱芜“三辣一麻”系列丛书

莱芜花椒

李承永 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

莱芜花椒 / 李承永主编. —北京: 中国农业科学技术出版社,
2012. 11

ISBN 978 - 7 - 5116 - 1132 - 1

I. ①莱… II. ①李… III. ①花椒 - 研究 IV. ①S573

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 270185 号

- 责任编辑 张孝安 白姗姗
责任校对 贾晓红
出 版 者 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010)82109708(编辑室) (010)82109702(发行部)
(010)82109709(读者服务部)
传 真 (010)82109700
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 各地新华书店
印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 787mm × 1 092mm 1/32 彩插 2
印 张 4.5
字 数 113 千字
版 次 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷
定 价 16.00 元

版权所有 · 翻印必究



图1 花椒课题组成员观察
花椒新品种苗生长情况



图2 具有茴香味花椒新品
种开花情况



图3 具有茴香味的花椒与普通
花椒结果对比



图4 无刺花椒结果情况



图5 获奖证书

莱 芜 花 椒

编委会

策 划：毕于义

主 编：李承永

副 主 编：李庆芝

参 编：（按姓氏笔画排序）

王光华 李 玲

前 言

花椒 (*Zanthoxylum bungeagum* Maxim) 为芸香科落叶灌木或小乔木蜀椒的果实, 果皮名为椒红, 被誉为“八大调味品”之一, 是家庭常用烹饪调料和中药配料。花椒是我国栽培历史悠久、分布广泛的香料油料树种, 种植面积和产量以及花椒品种居世界首位, 占有绝对优势。花椒具有生长快、结果丰、收益大、用途广、栽培管理简便、适应性强、根系发达、保持水土等优点。因此花椒是集生态效益、社会效益、经济效益为一体的树种。

莱芜栽植花椒历史悠久。据考证, 早在北魏时期就有栽植花椒的记载, 明代嘉靖年间已开始大量栽植, 之后常种不衰。莱芜花椒素以“麻辣五洲、香飘四方、质优价廉、美名远扬”而著称。1971年, 莱芜被列为山东省花椒商品基地县, 2000年, 莱芜市莱城区被命名为“中国花椒之乡”。

随着人民生活水平的日益提高, 花椒虽发展较快, 但仍不能满足人们生活水平日益增长的需要。原有花椒因管理粗放, 急需科学管理以提高产量、质量。为满足市场需求和帮助群众开辟发家致富之路, 我们参考国内外有关文献, 总结整理了花椒生产、管理、加工、食用、药用及花椒文化等方面的内容, 编著了《莱芜花椒》一书。书中除对花椒的概述、类型及品种、丰产栽培技术、芽菜生产、加工利用、食用药用、研究进展等一系列技术作详细的论述外, 还对莱芜花椒作了专题介绍, 以期读者对莱

莱芜花椒产业的发展有一个了解，最后还对关于花椒的传说、诗歌、散文进行了整理，使广大读者对花椒的认识更为完整和全面。

本书着重实用性与可行性，内容新颖科学，可操作性强，既可指导广大椒农从事花椒生产，又可供农林科技工作者和农林院校师生参考。

本书的编写，借鉴和参考了许多同行专家的辛勤劳动成果，在此表示深深的谢意！由于水平有限，时间仓促，漏误之处在所难免，敬请读者指正。

编 者

2012 年 9 月

目 录

第一篇 花椒概述	(1)
一、花椒的起源、栽培历史	(1)
二、花椒的地理分布	(2)
三、经济价值	(2)
四、生态功能	(3)
五、发展现状	(3)
第二篇 花椒的类型及品种	(5)
一、花椒的主要种类	(5)
二、主要优良品种	(7)
第三篇 莱芜花椒	(11)
一、莱芜花椒产地环境	(11)
二、莱芜花椒的栽培历史及现状	(11)
三、莱芜花椒特点	(12)
四、莱芜花椒历年种植情况	(12)
五、莱芜花椒荣誉榜	(13)
第四篇 花椒丰产栽培技术	(14)
一、花椒的生物学特性	(14)
二、苗木繁育	(24)
三、花椒建园	(38)
四、花椒造林	(40)
五、花椒树的土肥水管理	(42)

六、花椒树的整形修剪	(47)
七、花椒树的病虫害防治	(52)
八、花椒周年管理历	(58)
第五篇 花椒芽菜生产	(61)
一、花椒种子的选择和处理	(61)
二、做畦、播种	(61)
三、播种后的管理	(62)
四、放绿及采收	(62)
第六篇 花椒的采收与加工利用	(63)
一、采收	(63)
二、加工利用	(64)
第七篇 花椒的食用药用	(67)
一、花椒的食用	(67)
二、花椒的药用	(79)
三、花椒的副作用	(92)
第八篇 花椒的研究进展	(94)
一、花椒种质研究情况	(94)
二、国内外育种研究	(95)
三、成分及药理研究进展	(98)
四、开发利用研究进展	(102)
第九篇 花椒文化	(115)
一、传说	(115)
二、诗歌、散文	(118)
参考文献	(129)

第一篇 花椒概述

花椒 (*Zanthoxylum bungeagum* Maxim) 属芸香科花椒属植物。该属植物在全世界约有 250 余种, 主要分布在热带、亚热带。原产我国的约有 45 种, 13 个变种, 在山东、山西、河北、河南、陕西、甘肃、四川、湖北、湖南、安徽、云南、贵州等省栽培较多, 产量大。花椒是我国栽培历史悠久的经济树种, 具有食用调料、香料、油料及药材等多种用途。花椒繁殖容易, 栽培简便, 生长快, 结果早, 结果年限长, 栽培条件要求不严, 山地、丘陵、河滩、宅旁等地均能栽植。

一、花椒的起源、栽培历史

花椒原产我国, 栽培历史悠久。早在《诗经》中就有“椒聊之实, 繁衍盈升”的描述。《本草纲目》中也有“秦椒, 花椒也。始产于秦, 今处处可种, 最易蕃衍……”的记载。

按照《诗经》产生的年代, 我国人民对花椒的利用可追溯到公元前 11 世纪至公元前 6 世纪。花椒作为栽培的经济树种, 最迟不晚于二晋之际, 到南北朝已有比较完善的栽培方法。《齐民要术》中就有关于花椒采种、育苗、栽植时间和栽植方法的记述。明清之际, 由于交通的发展, 销售日盛, 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。

二、花椒的地理分布

花椒在我国分布广泛，除东北、内蒙古等少数地区外，黄河和长江中上游的 20 多个省区均有栽培，以西北、华北、西南分布较多。重点产于陕西、河北、山东、山西、四川、河南、云南、甘肃等省。品种则以陕西、四川等省产的大红袍、小红袍、大花椒驰名。

三、经济价值

花椒树全身都是宝，根、茎、叶、果实中均含有大量麻味素和芳香油，果皮中含量最高，是主要的调味品。据研究，花椒果皮含挥发性芳香油 4% ~ 9%，每百克果皮含有蛋白质 25.7g，脂肪 7.1g，碳水化合物 35.1g，钙 536mg，磷 292mg，铁 4.3mg，是加工提炼食品香料和香精的原料，又是重要的医药原料。其性辛热，有消食解胀、健脾除风、止咳化痰、止痛消肿、破血通精、补火助阳、除湿散寒、延年益寿等功能。花椒种子含油量 25% ~ 30%，出油率达 22% ~ 25%。椒籽油味辛辣，可作调料，也可提炼芳香油，制皂、润滑油，掺和油漆，是机械和化工原料。其油渣含氮 2.06%、含钾 0.7%，可作肥料和饲料。叶子可防虫入药，嫩叶可食用。据《齐民要术》及《救荒本草》等书记载，椒叶除食用外，还可制作椒茶，配制土农药，驱杀多种害虫。花内富含花蜜，流蜜期长，是一种很好的蜜源，其蜜醇甜，香气浓郁，可与柑橘花蜜媲美。枝干木质坚硬，纹理细致，是制作手杖、伞柄的好材料。

四、生态功能

花椒根系发达，固土能力强，可防止降水的直接冲刷，有效控制梯田的塌陷，减轻水土流失，改良土壤养分。

花椒是化感植物，据研究，花椒释放出的萜类和烯醇类化感物质进入环境后，除直接保护母体植株自身不受侵害外，对其他植物的萌发和幼苗生长既产生抑制作用，又在一定条件下具有促进作用。当花椒树在幼年时，有可能释放出或积累于土壤中的化感物质量少，浓度不大，可以使苜蓿正常生长、发育，但随着花椒树年龄的增长，释放到环境中的化感物质增多，当其积累到一定程度后就会对苜蓿的生长、发育产生抑制作用。因此，在建立花椒园时，花椒的化感效应也不容忽视。

五、发展现状

花椒是我国栽培历史悠久，分布很广泛的香料油料树种，种植面积、产量以及花椒品种的质量均居世界首位，占有绝对的优势。花椒具有生长快、结果丰、收益大、用途广、栽培管理简便、适应性强、根系发达、能保持水土等优点。花椒一年生苗可达1m以上，管理好的椒树第二年可始花结果，每株可产鲜椒0.5kg左右，3~4年大量结果，单株年产量在4kg左右，最高可达20kg以上，并延续10~15年，每亩地收入可达2000元以上。椒树生长寿命为30~40年，衰老后可砍伐萌芽更新。同时对土壤适应性较强，尤喜深厚的紫色页岩（石谷子）风化土；对土壤酸碱度要求不严，在中性或酸性土壤中都能生长良好，在山地钙质土壤上生长更好，不与粮食争地；花椒根系发达，具有保持水土的作用。因此花椒是集生态效益、社会效益、经济效益为一

体的树种。

近年来，随着农村产业结构的调整，我国的花椒生产发展较快，全国花椒年产量已由新中国成立初期的 200 万 ~ 250 万 kg 增加到现在的 15 000 多万 kg。

第二篇 花椒的类型及品种

花椒为落叶灌木或小乔木，高3~7m，茎干通常有增大皮刺；枝灰色或褐灰色，有细小的皮孔及略斜向上生的皮刺；当年生小枝被短柔毛。奇数羽状复叶，叶轴边缘有狭翅；小叶5~11个，纸质，卵形或卵状长圆形，无柄或近无柄，长1.5~7cm，宽1~3cm，前端尖或微凹，基部近圆形，边缘有细锯齿，表面中脉基部两侧常被一簇褐色长柔毛，无针刺。

花椒的花为聚伞圆锥花序，顶生，花色大多为白色或者淡黄色，花被片4~8个；雄花雄蕊5~7个，雌花心皮3~4个，子房无柄。果球形，通常2~3个，果球颜色大多为青色，红色，紫红色或者紫黑色，密生疣状凸起的油点。花期3~5月，果期6~9月。

一、花椒的主要种类

原产我国的花椒属植物主要有以下几种。

(一) 花椒

又叫秦椒、凤椒、蜀椒，简称椒树，是我国栽培广泛且经济价值最高的品种，几乎遍及全国各地。枝具皮刺，皮刺基部多宽扁。小叶常5~9片，卵形、卵状矩形至卵圆形，边缘有细钝齿。花序顶生。果实蓇葖果，球形，表面密生疣状腺点，成熟后

浅红色至紫红色。花期4~5月，果期6~10月。

(二) 野花椒

产椒皮的主要种类之一，用途同花椒，但品味稍差。主要分布于长江以南及华北山地灌木丛中，多为野生，少见栽培。枝具皮刺及白色皮孔。小叶常5~9片，卵状圆形或卵状矩圆形，柄极短近于无柄，边缘具细钝齿。花期3~5月，果期6~8月。

(三) 川陕花椒

又叫大金花椒。本种可作花椒的砧木，果皮可提取芳香油，种子也可榨油。分布于甘肃、陕西两省南部及四川北部。枝具皮刺，皮刺直伸，基部增大。小叶常11~17片，倒卵形或斜卵形，两侧不对称，上半部边缘有细钝齿。花序腋生或顶生。蓇葖果表面腺点突起，成熟后紫红色。花期4~5月，果期6~8月。

(四) 竹叶花椒

简称竹叶椒。用途与花椒相同，但果皮麻味较浓而香味稍差。主要分布于西南、华东、华中及华北，山地有少量栽培，或作花椒砧木。常绿或半常绿，枝具基部扁平、尖端略弯曲的皮刺。小叶3~9片，披针形至卵状长圆形，边缘疏浅齿或近全缘。花序腋生。蓇葖果粒小，表面疣状点明显，成熟后红色至紫红色，花期4~6月，果期7~9月。

(五) 青花椒

又叫崖椒、野椒、香椒子，简称青椒。用途同花椒。分布于黄河南北多数省（自治区）。枝具针状皮刺。小叶11~21片，披针形或椭圆状披针形。花序宽大顶生。蓇葖果先端具短喙尖，表面腺点不甚突起，成熟后灰绿色至棕绿色，很少有紫红色，花

期6~8月,果期9~11月。

二、主要优良品种

花椒在我国栽培历史悠久,分布广泛,变异复杂,生态类型多样。经长期的自然选择和人工选育,已形成60多个栽培品种和类型。目前,生产中具有代表性的主要栽培品种如下。

(一) 大红袍

也叫大红椒、狮子头、疙瘩椒,是栽培最多、范围较广的优良品种。该品种盛果期树高3~5m,树势旺盛,生长迅速,分枝角度小,树姿半开张,树冠半圆形。当年生新梢红色,一年生枝紫褐色,多年生枝灰褐色。皮刺基部宽厚,先端渐尖,叶片广卵圆形,叶色浓绿,叶片较厚而有光泽,表面光滑。果实8月中旬至9月上旬成熟,成熟的果实艳红色,表面疣状腺点突起明显,果柄短,果穗紧密,果实颗粒大,直径5~6mm,鲜果千粒重85g左右,成熟的果实易开裂,采收期较短,晒干后的果皮呈浓红色,麻味浓,品质上乘,一般4~5kg鲜果可晒制1kg干椒皮。

大红袍花椒丰产性强,喜肥抗旱,但不耐水湿不耐寒,适宜在海拔300~1800m的干旱山区和丘陵区的梯田、台地、坡地和沟谷地上栽培。在陕西、甘肃、山西、河南、山东等省广泛栽培,并形成许多不同的生态类型。

(二) 大红椒

又称油椒、二红袍、二性子等。该品种盛果期树高2.5~4.5m,分枝角度大,树姿开张,树势中庸,树冠圆头形。当年生新梢绿色,一年生枝褐绿色,多年生枝灰褐色,皮刺基部宽