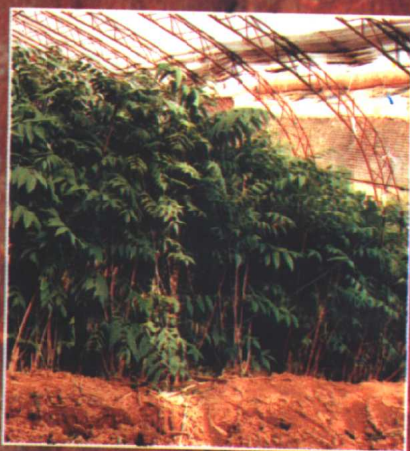


全国“星火计划”丛书

香椿栽培 实用技术

王明荣 曹之富 等编著



高等教育出版社

香椿栽培实用技术

王明荣 曹之富等 编著

高等教育出版社

(京)112号

图书在版编目(CIP)数据

香椿栽培实用技术/王明荣等编著. —北京:高等教育出版社,1997

ISBN 7-04-006055-8

I. 香… I. 王… III. 香椿-栽培 IV. S644.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 01026 号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街 55 号

邮政编码:100009 传真:64014048 电话:64054588

新华书店总店北京发行所发行

北京顺新印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 60 000

1997 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月第 1 次印刷

印数 0001—3 202

定价 3.60 元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等
质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换

版权所有,不得翻印

《全国“星火计划”丛书》编委会

顾 问：杨 浚

主 任：韩德乾

第一副主任：谢绍明

副 主 任：王恒璧 周 谊

常务副主任：罗见龙

委员(以姓氏笔画为序)：

向华明 米景九 达 杰(执行) 刘新明

应日珏(执行) 陈春福 张志强(执行)

张崇高 金 涛 金耀明(执行) 赵汝霖

俞福良 柴淑敏 徐 骏 高承增

蔡盛林

序

经党中央、国务院批准实施的“星火计划”，其目的是把科学技术引向农村，以振兴农村经济，促进农村经济结构的改革，意义深远。

实施“星火计划”的目标之一是，在农村知识青年中培训一批技术骨干和乡镇企业骨干，使之掌握一二门先进的适用技术或基本的乡镇企业管理知识。为此，亟需出版《“星火计划”丛书》，以保证教学质量。

中国出版工作者协会科技出版工作委员会主动提出愿意组织全国各科技出版社共同协作出版《“星火计划”丛书》，为“星火计划”服务。据此，国家科委决定委托中国出版工作者协会科技出版工作委员会组织出版《全国“星火计划”丛书》，并要求出版物科学性、针对性强，覆盖面广，理论联系实际，文字通俗易懂。

愿《全国“星火计划”丛书》的出版能促进科技的“星火”在广大农村逐渐形成“燎原”之势。同时，我们也希望广大读者对《全国“星火计划”丛书》的不足之处乃至缺点、错误提出批评和建议，以便不断改进提高。

《全国“星火计划”丛书》编委会

1987年4月28日

前 言

本书是在高等教育出版社 1995 年 5 月于山东省泰安市召开的审稿会的基础上,几易书稿编写而成。全书着重介绍了香椿壮苗的培育、香椿的栽培等实用新技术。

本书在编写过程中,本着“人无我有,人有我优”的原则,力求图文并茂,实用、明了;重点处详细介绍,非重点处扼要讲述;既吸收了群众的生产实验经验,也吸收了最新的研究成果;实践性强,对不易懂和难理解处,尽量用图示和列表法阐述。

本书由郭善基、李健、王明荣、周成刚、曹之富编写。王明荣、曹之富对全书进行了整理、修改并统稿。梁书滨、张庆剑、赵山普对全部书稿进行了审阅。北京农校王遵教授对部分内容进行了审读。在此一并表示感谢。

由于编者水平所限,不妥之处在所难免,恳请各位读者提出宝贵意见,以便改正。

编者

1996 年 3 月

目 录

1. 香椿的栽培历史和经济价值	(1)
1.1 香椿的栽培历史	(1)
1.2 香椿的经济价值	(2)
1.2.1 芽叶	(2)
1.2.2 木材	(3)
1.2.3 果实、种子	(3)
1.2.4 根皮	(4)
1.3 栽植香椿的经济效益	(5)
2. 香椿的生物学特性	(6)
2.1 香椿的植物学特征	(6)
2.1.1 根、茎	(6)
2.1.2 叶	(8)
2.1.3 花	(9)
2.1.4 果实与种子	(9)
2.2 香椿的生长周期	(9)
2.3 香椿对环境条件的要求	(13)
2.3.1 温度和降水	(14)
2.3.2 土壤与肥力	(16)
2.3.3 光照	(16)
2.3.4 水分	(16)
2.4 香椿与臭椿在形态上的区别	(17)
2.5 香椿的品种	(18)
2.5.1 安徽省太和县农家香椿品种	(19)

2.5.2 山东省农家香椿品种	(22)
3. 香椿的栽培技术	(24)
3.1 香椿的露地栽培技术	(24)
3.1.1 品种选择	(24)
3.1.2 播种前的准备	(25)
3.1.3 香椿的繁育	(26)
3.1.4 移栽前的准备	(41)
3.1.5 栽植	(41)
3.1.6 栽植后管理	(41)
3.1.7 定植前的准备	(44)
3.1.8 定植	(45)
3.1.9 定植后的管理	(46)
3.1.10 采收	(46)
3.2 香椿的保护地栽培技术	(47)
3.2.1 香椿芽菜栽培技术	(47)
3.2.2 节能型日光温室冬季香椿间栽技术	(54)
4. 香椿主要病虫害的防治技术	(61)
4.1 香椿主要病害防治技术	(61)
4.1.1 香椿立枯病	(61)
4.1.2 香椿白粉病	(62)
4.1.3 香椿叶锈病	(64)
4.1.4 香椿黄萎病	(66)
4.1.5 香椿腐烂病	(66)
4.1.6 香椿干枯病(又称轮纹病)	(68)
4.1.7 香椿根腐病(又称紫纹羽病)	(69)
4.2 香椿主要害虫防治技术	(71)
4.2.1 蛱蛄类	(71)
4.2.2 金龟子类	(73)
4.2.3 香椿毛虫	(75)

4.2.4 云斑白条天牛	(75)
附录 香椿芽简易贮藏及加工方法	(77)
主要参考文献	(81)

1. 香椿的栽培历史和经济价值

1.1 香椿的栽培历史

香椿在我国有悠久的栽培历史。早在春秋战国时期的《左传》中即有“孟庄子斩其橐，以为公琴”的记载。又如《尚书》中所记“杻干括柏”，《山海经》中所记“成候之山，其上多櫟木”。这“橐”、“杻”、“櫟”，指的都是香椿。唐代苏敬等人所著的《唐本草》中将“椿”又称为“猪椿”。清代吴其浚的《植物名实图考》则将香椿称作“红椿”。当今各地有称香椿为“甜椿树”的，也有叫“春阳树”的，还有叫“香树”或“春菜树”的。而最为普通的名称则是“椿芽树”。

我国宋代陈景沂的《全芳备祖》一书在国际上被誉为“世界最早的植物学辞典”。这本书中收集了各种植物的有关资料,对香椿这一树种,他引用了《神农本草经》为香椿所下的定义“椿有实而叶可啖”。同时,书中把香椿与臭椿截然分开。金代元好问的诗“溪童相对采椿芽”则把香椿的用途描述得更为清楚。

1.2 香椿的经济价值

香椿的芽叶、茎干有着重要的经济价值,种子和根皮的经济价值则次之。

1.2.1 芽叶

由于香椿树的新芽和嫩叶具有独特浓郁的香味,口感好,脆嫩多汁,既可炒食,又可腌渍,因而深受人们喜爱。

在香椿的叶片中,除含有丰富的蛋白质外,还含有多种易为人体所吸收的微量元素。根据山东省果树研究所对山东沂水县二年生香椿苗木几个常见品种的测定,其营养成分如表 1-1 所示:

表 1-1 二年生香椿苗新鲜椿芽成分含量 (单位:g/kg)

水分	总糖	粗蛋白	脂肪	氮	磷	钾	钙	镁	铁	VC
683~786	18~30	95.9~134.4	7.9~15.3	16.5~21.5	1.46~2.24	4.9~7.0	0.4~1.68	2.32~3.79	0.03~0.07	0.07~0.25

根据山东农业大学的测定,在新鲜的香椿芽叶中含有 15 种氨基酸,其中有 7 种为人体所必需。据北京药品生物制品检定所和中国科学院植物研究所的测定,在香椿的新鲜芽叶中还含有胡萝卜素和维生素 B。医学家认为,香椿叶无毒,有收

敛之功效。夏季凉面中多用腌渍香椿作为佐料,以其香气增进食欲。但李时珍的《本草纲目》认为:“椿芽多食动风,熏十二经脉五脏六腑,令人神昏血气微。若和猪肉热面频食,则中满、盖壅经络也”。因而食用时应适当节制。

1.2.2 木材

香椿为速生珍贵的用材树种。三年生苗木高度即可达4米,胸径在4厘米以上。木材的材质、色泽、花纹均甚良好,因而有“中国桃花心木”之称。

香椿木的心材和边材有明显的区别。边材狭窄,仅有3~5个年轮,宽约1厘米,色泽淡褐微带米黄。心材深红褐色,稍现金黄,年轮明显,通常较宽,但不够均匀,有光泽,纹理直。径面具有暗黑色条纹,极为美观。

木材材质坚重,强度中等,富有弹性,易于加工;剖面光滑亮泽,干燥后收缩性小,不翘不裂,不透水湿,极耐腐蚀。多用于高级建筑,贵重家具,以及船舶、桥梁、车辆、乐器琴板、网球拍等。如以香椿木制作箱体式礼品盒则盒内能永不变味。若用于制作烟盒则可增加烟草的芳香气味。

1.2.3 果实、种子

香椿的果实为木质蒴果,内藏数粒扁平具翅之微小种子。

在以采芽为主的香椿树上,很难看到香椿开花和结果的现象,因而不少人认为香椿树是不开花、不结果的。也有些人以此作为区别香椿和臭椿的根据。这是不对的。因为人们采集香椿芽往往将其花芽毁坏。在中药材中,香椿的果实名“香铃子”,而臭椿的果实名“风眼草”。

香椿果实和种子的药用价值在古医药文献中很少提及。

近代医药学研究认为,香铃子性涩、温,有清虚热、虚火、收敛止血、去湿止痛之效。主治虚火头晕、胃及十二指肠溃疡、慢性胃炎、鱼刺哽咽等症。

香椿种子含有较多的油分,其含油率为 29.0%~38.5%。属干性油,油的比重为 0.9134,折光率为 1.469,皂化值 173~191,酸值 3.6~4.45。油中的脂肪酸成分为棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸和亚麻酸,此外,还含有少量的癸酸、月桂酸、肉豆蔻酸、十六碳烯酸等。油的香气浓郁,可供食用,或用以制造肥皂、油漆等。但由于种子产量有限,目前尚难以形成规模生产。

1.2.4 根皮

椿根白皮常用于中草药。但由于香椿和臭椿(樗)在叶片形态上极其相似,因而,在古代的大多数医药文献中椿樗不分。直到明代李时珍在《本草纲目》中才明确地阐述了两者在药性、药效上的区别。李时珍写道:“椿皮色赤而香,樗皮色白而臭。椿皮入血分而性涩,樗皮入气分性利,不可不辨。其主治之功难同,而涩利之效则异,正如茯苓、芍药赤白颇殊也。凡血分受病不足者,宜用椿皮;气分受病有郁者,宜用樗皮。”根据《中草药鉴别手册》(1972)及《全国中草药汇编》(1976)的分析,在香椿的根皮中,主含川楝素、甾醇及鞣质等成分。其性温,味淡,用于治疗痢疾、肠炎、便血、血崩、白带、泌尿系统感染、风湿腰腿痛等病症。而臭椿根皮中主含鞣木酮、苦味质、鞣质等。其性寒,味苦涩,具清热燥湿,收涩固肠之效,可用于治疗久痢脱肛、肠炎、便血、功能性子宫出血、梦遗滑精等症。由于椿樗的药性不同,当前应该将两者分开。香椿的根皮不可再混称为“椿皮”或“椿白皮”。

1.3 栽植香椿的经济效益

香椿栽培具有三大优点:第一,香椿树对气候和土壤的适应性比较强,可充分利用村旁、路边等空闲地发展香椿生产。第二,香椿的生长速度快,管理简便易行,在较短的时间内便可获得相当好的经济收入。第三,香椿为木本蔬菜,在早春寒冷季节是餐桌上的珍品。因此,长期以来,香椿不仅是城乡群众喜栽的庭院树种,而且是广大农村一项极好的副业经营项目。

近年来,随着人民生活水平的提高,香椿温室栽培的经济效益尤为可观。根据统计,早春露地栽培的香椿,其鲜嫩芽叶的价格约高出一般蔬菜价格的 10 倍,而温室香椿由于能提前上市,其价格可高于一般蔬菜的 15 倍以上。

种植香椿,不但年年有椿芽可采,而且年年有木材蓄积,年年能萌蘖新苗。芽叶与木材兼收,长期与短期结合,经济收入稳定。可以说,香椿是一个不可多得的集菜、材、药于一身的良好树种。

2. 香椿的生物学特性

2.1 香椿的植物学特征

香椿即香椿树,又名春阳树、椿甜树、红椿等。在植物学分类上属于楝科香椿属,为多年生落叶乔木,高度可达10~15米,少数株高可达30米。

2.1.1 根、茎

香椿根系发达,耐瘠薄。当年生幼苗,茎细嫩、淡绿色、无毛;7~8月份茎逐渐木质化,变为灰褐色,但皮细嫩不裂。以后,随着树龄的增长,皮层加厚,皮色加深,树皮渐变为赭褐色,并且逐年出现细纵裂纹至深纵裂。当年生枝径为0.5~

1.5 厘米,幼树枝略有白粉,并生短细毛,至深秋时,当年生长枝中下部的毛褪去。皮孔稀疏、白色、纵裂。枝上侧芽较小,顶芽发达,密生灰色细绒毛。芽鳞 3~6 片,浅灰色至灰锈色,覆瓦状排列,呈三角形,背面中央凸起成一纵脊线。叶痕淡白色,大而明显,短马蹄形或心形,长宽近相等,约 0.5~1 厘米(指正常枝基部以上第 4~7 个叶痕),叶痕内有明显的 5 束叶迹(图 2-1)。

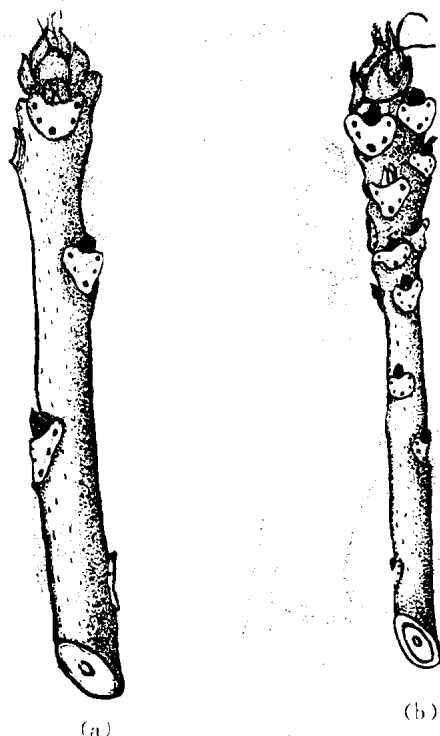


图 2-1 香椿枝条冬态

(a) 4 年生枝; (b) 当年生苗干枝

2.1.2 叶

香椿叶互生在一年生的枝上,属偶数羽状复叶(有时因发育不全,亦有奇数羽状复叶),长为20~50厘米。每片复叶有8~15对小叶,对生在叶轴上。小叶形为椭圆形或椭圆状披针形,长为7~15厘米,基部圆形,常不对称,表面绿色或褐色、红色,无毛,有时叶背脉腋间有簇生毛;叶缘具有疏浅锯齿,稀全缘。小叶柄长为0.5~1厘米;叶柄基部膨大,叶痕心形或马蹄形,长宽近相等,为0.6~1.1厘米。

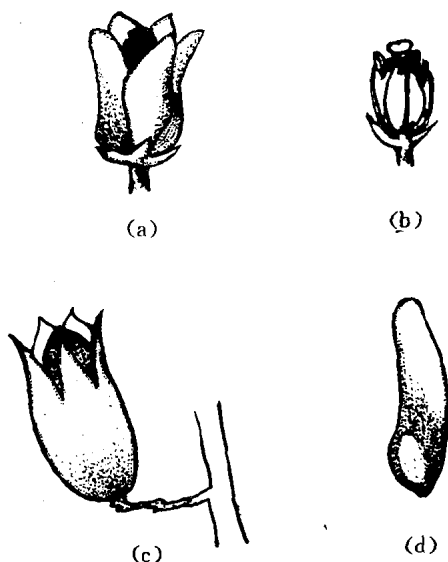


图 2-2 香椿花果结构

(a)花; (b)雄蕊和子房; (c)蒴果; (d)种子