

金土地工程

中药材种植系列



山茱萸 吴茱萸 枸杞

高效种植

唐晓清 杨金兵 王康才 编著



中原农民出版社

金土地工程·中药材种植系列

半夏 贝母高效种植
地黄 山药高效种植
杜仲 黄柏高效种植
黄芪 甘草高效种植
玫瑰 月季高效种植
薄荷 绞股蓝高效种植
西洋参 天麻高效种植
桔梗 党参 牛膝高效种植
当归 大黄 柴胡高效种植
菊花 红花 西红花高效种植
★ 山茱萸 吴茱萸 枸杞高效种植
牡丹 芍药 黄芩 丹参 板蓝根高效种植

责任编辑 李润身 责任校对 王学莉 装帧设计 杨 柳

ISBN 7-80641-508-4



9 787806 415085 >

ISBN 7-80641-508-4/S · 226

定价：9.00 元

金土地工程·中药材种植系列

山茱萸 吴茱萸 枸杞
高效种植

唐晓清

杨金兵

王康才

编著

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

山茱萸、吴茱萸、枸杞高效种植/唐晓清等编著. —郑州:
中原农民出版社, 2003. 10
(金土地工程·中药材种植系列)
ISBN 7-80641-508-4

I. 山… II. 唐… III. ①山茱萸-栽培②吴茱萸-栽培
③枸杞-栽培
IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 014700 号

出版社: 中原农民出版社

(地址: 郑州市经五路 66 号 电话: 0371-5751257

邮政编码: 450002)

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 南阳印刷总厂

开本: 787mm × 1092mm 1/32

印张: 5.625 插页: 2

字数: 120 千字 印数: 1-3000 册

版次: 2003 年 10 月第 1 版 印次: 2003 年 10 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80641-508-4 / S·226 定价: 9.00 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

山茱萸



山茱萸花期

山茱萸植株



山茱萸果实





山茱萸

山茱萸树林



山茱萸脱皮加工



山茱萸烘干加工

山茱萸角斑病





宁杞1号



大麻叶枸杞



枸杞三倍体



枸杞园

枸杞



枸 杞

黄叶枸杞



宁夏枸杞

目 录



山茱萸

一、药用价值、开发利用及资源分布	(2)
(一) 药用价值	(2)
(二) 开发利用前景	(5)
(三) 资源及其分布	(7)
二、生物学特性	(8)
(一) 植物学特征	(8)
(二) 生长发育规律	(9)
(三) 对环境条件的要求	(14)
三、栽培技术	(16)
(一) 种类与品种选择	(16)
(二) 选地、整地	(20)
(三) 繁殖技术	(20)
(四) 田间管理	(33)
四、病虫害的防治	(43)
(一) 病害及其防治	(43)
(二) 虫害及其防治	(51)
五、采收加工	(63)
(一) 采收	(63)
(二) 产地加工	(63)

(三)商品规格	(64)
附	(65)
验方	(65)

吴茱萸

一、药用价值、开发利用及资源分布	(68)
(一)药用价值	(69)
(二)开发利用前景	(74)
(三)资源及其分布	(75)
二、生物学特性	(76)
(一)植物学特征	(76)
(二)生长发育规律	(78)
(三)对环境条件的要求	(78)
三、栽培技术	(80)
(一)种类与品种选择	(80)
(二)选地、整地	(80)
(三)繁殖技术	(81)
(四)定植造林	(85)
(五)田间管理	(85)
四、病虫害的防治	(86)
(一)病害及其防治	(86)
(二)虫害及其防治	(88)
五、采收加工	(93)
(一)采收	(93)
(二)产地加工	(93)

(三)商品规格	(95)
附	(96)
验方	(96)

枸杞

一、药用价值、开发利用及资源分布	(100)
(一)药用价值	(100)
(二)开发利用前景	(107)
(三)资源及其分布	(110)
二、生物学特性	(111)
(一)植物学特征	(111)
(二)生长发育规律	(116)
(三)对环境条件的要求	(123)
三、栽培技术	(125)
(一)种类与品种选择	(125)
(二)主要品种	(126)
(三)选地、整地	(135)
(四)繁殖技术	(137)
(五)田间管理	(149)
四、病虫害防治	(153)
(一)病害及其防治	(155)
(二)虫害及其防治	(160)
五、采收加工	(169)
(一)采收	(169)
(二)产地加工	(170)

山茱萸



山茱萸

一、药用价值、开发利用及资源分布

山茱萸为山茱萸科植物山茱萸 (*Macrocarpium officinalis* (Sieb. et Zucc.) Nakai [*Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.]) 的果肉, 又名枣皮(《会约医镜》)、山萸肉(《小儿药证直诀》)、蜀枣(《本经》)、药枣(《四川中药志》)、实枣儿(《救荒本草》)等。

(一) 药用价值

1. 成分 山茱萸含有多种具药物活性的成分, 主要含山茱萸苷、皂苷、鞣质、熊果酸、没食子酸、酒石酸及维生素 A 等, 近年来又发现了一些新的化合物, 主要为环烯醚萜苷类和鞣质等。

(1) 环烯醚萜苷类 其中含量最高的是马钱素、莫诺苷。其他还有獐牙菜苷、脱水莫诺苷、7-脱氢马钱素、山茱萸新苷等。其中脱水莫诺苷元是首次在自然界中分离得到的。

(2) 鞣质类 人体所必需的几种维生素含量较高, 其中维生素 C 含量达 1 840.5 毫克/千克; 含矿物质元素种类较多, 有较丰富的大量元素(钙、镁等)及一些重要的微量元素(硒、钴等); 氨基酸含量为 9 358.36 毫克/千克, 远高于一般



水果;总酸含量达 9.44%,其中熊果酸是一般水果所不具有的。

此外,徐丽珍等还在山茱萸中发现了 5,5-二甲基糠醛醚、5-羟甲基糠醛、3,5-二羟基苯甲酸、马钱素、7-O-甲基莫诺苷、7-脱氢马钱素和脱水莫诺苷元。

2. 药理

(1)对免疫功能的影响 山茱萸对免疫功能有调节作用。山茱萸的水煎剂能使小鼠胸腺明显萎缩,减慢网状内皮系统对碳粒廓清的速率,但是能升高小鼠血清溶血素抗体和血清抗体 IgG 的含量。山茱萸中的糖类有明显促进免疫反应的作用。山茱萸总苷能明显抑制小鼠淋巴细胞转化,抑制 IL-2 的产生,具有免疫抑制作用;进一步的研究表明,山茱萸总苷部分在小鼠和人的体内外均能抑制混合淋巴细胞反应 (MLR),体外能抑制细胞毒性 T 细胞 (CTL) 的诱导和增殖,且抑制浓度随剂量增加,还能抑制白细胞介素-2 受体的表达。总苷部分的抑制作用主要作用于 IL-2/IL-2 受体系统。

(2)抗炎作用 山茱萸水煎剂能抑制醋酸引起的小鼠腹腔毛细血管通透性的增高、大鼠棉球肉芽组织的增生、二甲苯所致的小鼠耳廓肿胀以及蛋清引起的大鼠足垫肿胀,并能降低大鼠肾上腺内抗坏血酸含量,表明该药有较好的抗炎作用。山茱萸总苷部分不仅能抑制由角叉菜胶所致的大鼠、小鼠非特异性足爪肿胀,而且对大鼠佐剂性关节炎也有明显的抑制作用。

(3)降血糖作用 早在 20 世纪 80 年代已发现山茱萸的乙醚提取物与乙酸乙酯提取物对用链唑菌造成糖尿病的大鼠



有一定的降血糖作用,其有效成分是熊果酸和齐墩果酸。

(4) 抗休克、强心作用 用山茱萸注射液对动物静脉给药,观察到能升高休克动物的颈动脉血压和增加血压心搏波的振幅,也有抗动物失血性休克作用,在足量补液的情况下,能显著延缓失血而造成的血压下降,延长其存活时间。山茱萸注射液能增加心肌收缩力,提高心脏效率,扩张外周血管,增加心脏泵血功能。

(5) 升高白细胞作用 山茱萸对环磷酰胺及放疗引起的小鼠白细胞下降有明显的升高作用。

(6) 抗菌作用 山茱萸煎剂能抑制体外的金黄色葡萄球菌生长,对志贺痢疾杆菌、伤寒杆菌及董氏毛癣菌也有不同程度的抑制作用。

3. 功用主治 山茱萸性温,酸涩。具有补益肝肾、涩精固脱的功效。用于眩晕耳鸣、腰膝酸痛、阳痿遗精、遗尿尿频、崩漏带下、大汗虚脱等症,是《十全大补丸》等中成药的重要成分。由于山茱萸果肉中含有16种氨基酸,其中8种是人体必需的氨基酸;含有23种微量元素,有6种是人体必需的元素,有8种是人体必需的微量元素。因此,山茱萸果肉是男女体弱、老幼病患者的良好补药。

山茱萸药用历史悠久,《神农本草经》称山茱萸“治心下邪气寒池温中,逐寒湿痹,去三虫,久服轻身”,列为中品。到南北朝陶弘景整理药物编写《名医别录》时,进一步认识到山茱萸不仅能主治“肠胃风邪,寒热疝瘕,头风风气去来,鼻塞目黄,耳聋面疱,温中下气出汗”,而且还具有“强阴益精,安五脏,通九窍,止小便利,久服明目,强力长年”的作用,对其补益作用作了高度概括。唐代名医甄权在《药性论》中,介绍



山茱萸的补益作用更为具体,谓“治脑骨痛,疗耳鸣,补肾气,兴阳道,坚阴茎,添精髓,止老人尿不节。”到了近代,张锡纯从临床到理论大加发挥,更拓宽了山茱萸的使用范围。他用本品救治脱症极为有效,且经得起后人重复,尤为可贵。张锡纯认为山茱萸“大能收敛元气,振作精神,团涩滑温。”并认为“收涩之中兼具条畅之性,故又通利九窍,流通血脉,治肝虚自汗,肝虚肋疼腰疼,肝虚肝风萌动,且敛正气而不敛邪气,与其他酸涩之药不同,是以《本经》谓其逐寒湿痹也。”(《医学衷中参西录》)

(二)开发利用前景

山茱萸是一种重要的药用植物。1970 年以前,商品主要来源于野生资源,产不足销,市场供应偏紧。国家曾于1960 ~ 1963 年和1977 ~ 1984 年将山茱萸列为计划管理品种,由中国药材公司统一管理,以后由市场调节产销。山茱萸野生资源分布区域少,过去主要靠浙江、河南提供商品。1973 年以后,国家对山茱萸产区进行了大力扶持,对野生资源进行垦抚管理,加快了生产发展的步伐。同时,人工栽培面积迅速扩大,安徽、陕西、江苏、四川、湖北、河北等省发展较快。到1983 年,全国山茱萸收购量达到700 吨,比1970 年上升2.5 倍。我国目前结果山茱萸树面积约10 万亩。新近发展的山茱萸大多还未结果。

20 世纪80 年代末,山萸肉价格曾达到每千克200 元,造成一股大范围种植热潮。20 世纪90 年代初期,老产区不断巩固发展,新产区逐年增加,价格也随着产量的增加而逐年下跌,1992 ~ 1998 年每千克20 ~ 40 元。1998 ~ 1999 年,山茱萸产区严重受灾减产,因而1999 年山萸肉价格大幅上扬,1999



年年底,山茱萸肉含核5%者为每千克105~120元,比1998年同期增长了3倍。随着前些年种的幼树进入挂果期,2002年后山茱萸的紧缺状况得到缓和,价格已大幅度下降。

随着山茱萸在医药和保健品等方面的开发,山茱萸的年需求量也将逐年增加。目前对山茱萸果实的年需求量约为2000吨。所以,发展山茱萸生产仍具有广阔的市场前景。

山茱萸为我国常用中药材,应用历史悠久,自汉代以来就以其补力平和、壮阳而不助火、滋阴而不膩膈、收敛而不留邪等功能而被历代医学家所喜用。除供处方调配外,还是传统中成药六味地黄丸、金匱肾气丸、金鹿大补丸、左归丸、右归丸等几十个品种的主要原料。

山茱萸习用其果肉,而果核果仁一般丢弃。有研究报道,山茱萸果核对金黄色葡萄球菌和痢疾杆菌的抑制与果肉相当。另据报道,山茱萸果核中含有丰富的营养成分,有4.61%的蛋白质、8.65%的粗脂肪、20.33%的总糖量、2.23%的灰分及51.62%的粗纤维,有21种矿物质元素,其中磷的含量比果肉中高得多。还有报道:山茱萸根皮可以入药,为收敛补药,可代金鸡纳霜以治疟疾。因此,山茱萸除果肉以外其他部位的药用价值,值得研究。

山茱萸除药用外,也可作食品饮料。如可将山茱萸冷浸制成药酒作为滋补品饮用,河南省出产的中国养生酒,就是以山茱萸为主要原料制成的。国外有用山茱萸制果酱、果冻和蜜制罐头等多种食品、保健饮料和食品添加剂。

另外,山茱萸树形美观,其叶、花、果均具有较高的观赏价值。山茱萸早春开花,花色金黄;秋季果熟,颜色鲜红,晶莹剔透,经久不落,是优良的观赏树种,适宜于庭院栽种和城市小