

新 世 纪 富 民 工 程 丛 书

药用植物栽培书系

栝楼、附子、 决明、白花蛇舌草 高效栽培技术

陈 诚 李忠民 主编



67
82

河南科学技术出版社

新世纪富民工程丛书

★药用植物栽培书系★

栝楼、附子、决明、白花 蛇舌草高效栽培技术

江苏工业学院图书馆
陈一斌 李为民 主编
河南科学技术出版社

藏书章



图书在版编目 (CIP) 数据

栝楼、附子、决明、白花蛇舌草高效栽培技术/陈诚, 李忠民主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 2004. 3

(新世纪富民工程丛书·药用植物栽培书系)

ISBN 7-5349-2920-2

I. 栝… II. ①陈…②李… III. ①栝楼-栽培②附子-栽培③决明-栽培④白花蛇舌草-栽培 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 095448 号

责任编辑 周本庆 刘 嘉 责任校对 申卫娟

河南科学技术出版社出版发行

(郑州市经五路 66 号),

邮政编码: 450002 电话 (0371) 5737028

郑州九州印务有限公司印刷

全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/32 印张 4 875 字数 95 千字

2004 年 3 月第 1 版 2004 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—4 000

ISBN 7-5349-2920-2/S·702

定价: 6.00 元

序 言

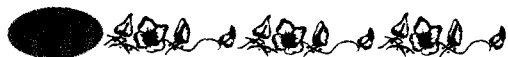
中医中药是我国劳动人民与疾病进行斗争的智慧结晶，从古至今为人类健康做出了不可磨灭的贡献。人们在长期的研究和临床实践中形成了一套传统的中医药理论，中医中药所拥有的明理、辨证、用药三位一体的系列名著是全人类文化和医学宝库的重要组成部分，至今不失其普照人类健康的光辉。特别是“天人合一”的思想，“辨证论治”、“内病外治”等医学思想和医疗方法，在现代科学技术发展日新月异的今天，越来越在“崇尚自然”中体现其超前的价值。人类追求生活质量、注意保健、提高自身免疫力的新趋势和当代一些难治疾病的最终突破，都越来越寄希望于中医中药潜在优势的开发。这些都充分体现了中医中药在未来发展中的战略地位。

然而，现实中的中药地位却不尽人意，中药在国内医药市场占 20% 的份额，在国际市场上仅占 3% 的份额。我国中药产业缺乏竞争力的主要根源，在于我国中药材的生产缺乏科学的、规范化的制度，一些中药制药企业生产方式和生产工艺的科技含量较低，核心技术缺乏，拥有自主知识产权的产品甚少，致使产品的市场竞争力不强。我国加入 WTO



后，中医中药事业作为一个优势产业，面临着前所未有的发展机遇，为中医中药走出国门、走向世界提供了有利条件。国家高度重视中药产业的发展，启动了“中药现代化科技产业工程”，目的在于培育我国自己的高品质的中药名牌产品，培育一批跨国中药企业集团，以增强中药的国际竞争力，使其成为国民经济新的增长点。中药材是中成药和中医临床用药的重要原料，是控制中成药质量和保证中医临床安全有效的物质基础，中药材生产的规范化是实现中药现代化、国际化的基础。因此，国家药品监督管理局已正式发布了《中药材生产质量管理规范》（GAP），这对于规范中药材生产、保证药材质量有着重要的意义。

河南省地处中原，地形地貌复杂，南北气候交错，无霜期较长，光照资源丰富，雨量充沛，土壤肥沃，优越的自然资源为药用植物的生长发育提供了良好的条件。河南省药用植物分布有 1 963 种，资源相当丰富，并有着悠久的中药材种植历史。据统计，河南省传统种植和引种栽培药用植物品种达 340 个。其中，四大怀药、密银花、山茱萸、辛夷、禹白芷、禹白附等享誉中外，药用植物种植为河南省经济发展做出了巨大贡献。经过 20 年的改革与发展，目前我国农业进入了一个新的发展阶段，农业发展从主要受资源约束到受资源和市场的双重约束，农产品供求格局发生了根本性变化，这就要求必须对农业结构进行战略性调整，千方百计增加农民收入。因地制宜，大力发展有特色的高效经济作物，是种植业结构调整的重点之一。种植药用植物产量高、效益



好，不少地方将其作为振兴当地经济的支柱产业来抓，中药材生产已成为农民脱贫致富的重要途径。今年，河南省继四川、吉林、宁夏之后，被国家科学技术部确定为国家中药现代化科技产业工程基地。为此，袁书钦、杨胜亚、朱建明、闫灵玲等同志，组织中药材科研、生产人员以及医药工作者编著了“新世纪富民工程丛书·药用植物栽培书系”，旨在为广大基层干部和农民朋友发展药用植物生产提供技术服务。

此书系在品种选择上以适宜河南省栽培为主，同时兼顾周边地区，共收载 50 余种常用中药材，性质相近的 3~4 个品种并为一书，重点介绍了中药材的种植历史沿革、经济效益与发展前景，以及栽培管理、产地加工和简易贮藏技术。本书系编写内容新颖，通俗易懂，与以往出版的中药材图书相比，最大的特点是栽培技术部分所占份额较大，内容丰富，从整地、施肥、繁殖到播种、管理、采收等都进行了详细的介绍，有的还介绍了最新研究成果及《中药材生产质量管理规范》(GAP) 的具体要求，可操作性很强。

可以相信，“新世纪富民工程丛书·药用植物栽培书系”的出版发行，必将进一步推动农业结构的战略性调整，对促进人民健康、农业增效、农民增收，将会起到不可低估的作用。

河南省农业厅副厅长 雒魁虎

2003 年 9 月



前 言

在几千年的中华文明历史长河中，中草药为中华民族的医疗保健和繁衍生息做出了卓越的贡献。目前，已有1 000多种高等植物被作为中草药使用。栝楼、附子、决明子和白花蛇舌草作为重要的中草药，以其适应性强，分布范围广，经济价值高和特有的医疗保健作用等特点，被广泛地应用于医药工业和社会生活的诸多领域。近年来，随着人民生活水平的不断提高，对医疗保健的需求也越来越迫切，加上医药工业的发展，对中草药的需求量也越来越大，尤其是在我国加入世界贸易组织和实施西部大开发的新形势下，许多地方把种植中草药作为农业结构战略性调整的重点之一，发展中草药事业的前景十分广阔。

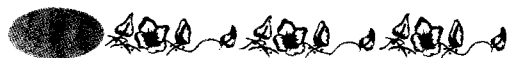
长期以来，栝楼、附子、决明、白花蛇舌草的来源基本上是采集野生资源，使野生资源日趋减少。为了满足人民生产和生活上的需要，保持自然生态平衡，用人工生产来代替野生资源已是大势所趋。目前，全国各地均有栝楼、附子、决明、白花蛇舌草的栽培，以黄河以南地区栽培附子较多，河南、安徽、四川、江苏等地栽培决明较多，白花蛇舌草在长江以南地区栽培较多。栝楼则以山东、河南等地栽培较



多。但是，由于缺乏健全的种子生产和生产技术服务体系，生产上尚存在着一定的盲目性。盲目引种、假冒伪劣种子充斥市场，使用农药和化肥不科学等现象严重存在，不仅影响广大药农的生产积极性，而且致使中草药质量降低，妨碍正常使用。因此，积极探索并逐步建立规范的生产技术体系，调动和保护广大药农的生产积极性已成为当务之急。

为了总结和普及中草药的最新研究成果，宣传推广栝楼、附子、决明、白花蛇舌草的栽培技术，引导药农科学种植，促进中药材的发展，我们在认真总结实践经验的基础上，广泛搜集资料，研究探索市场经济条件下中药材出现的新情况、新问题，组织编写了《栝楼、附子、决明、白花蛇舌草高效栽培技术》一书。

该书是国家“十五”重点出版规划“新世纪富民工程丛书·药用植物栽培书系”中的一种。全书共分为四编，第一编为栝楼，第二编为附子，第三编为决明，第四编为白花蛇舌草。每一编大体包括五项内容：一是概述，主要介绍本草考证、资源与分布、生物学特征、化学成分、药理作用、经济效益与发展前景；二是形态特征与生物学特性；三是栽培技术，详细介绍了整地、施肥、繁育、管理等；四是病虫害及其防治；五是采收、加工与贮藏。本书编写力求技术可靠、准确实用、简明扼要、通俗易懂，尤其是在新技术、新方法以及栽培技术、病虫害防治方面所用篇幅较大，进行了尝试。本书可供栝楼、附子、决明、白花蛇舌草的种植者以及采收加工、综合利用的人们使用，也可供医药和农



业科技工作者阅读，还可作为农业和医药院校师生的参考读物。

本书在编写过程中，参考了大量的文献和资料，承蒙有关单位的支持和帮助，在此谨向被参阅文献的作者和有关单位表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，疏漏和不妥之处，恳请有关专家和广大读者批评指正。

编著者

2003 年 10 月



目 录

第一编 栝楼

一、概述	(1)
(一) 野生资源与栽培品种	(2)
(二) 不同种类的植物学特征	(2)
(三) 化学成分、药理作用及临床应用	(5)
(四) 经济效益与发展前景	(6)
二、形态特征与生物学特性	(8)
(一) 形态特征	(8)
(二) 生物学特性	(10)
三、栽培管理技术	(13)
(一) 选地整地	(13)
(二) 繁殖技术	(13)
(三) 田间管理	(16)
四、病虫害及其防治	(24)
(一) 病害及其防治	(24)



(二) 害虫及其防治	(26)
五、采收、加工与贮藏	(28)
(一) 采收	(28)
(二) 加工	(28)
(三) 贮藏	(30)
(四) 品质	(30)

第二编 附子

一、概述	(31)
(一) 野生资源与栽培品种	(32)
(二) 不同种类的植物学特征与生物学鉴别	(32)
(三) 化学成分、药理作用及临床应用	(34)
(四) 经济效益与发展前景	(35)
二、形态特征与生物学特性	(38)
(一) 形态特征	(38)
(二) 生物学特性	(39)
三、栽培管理技术	(43)
(一) 选地整地	(43)
(二) 繁殖方法	(44)
(三) 田间管理	(46)
四、病虫害及其防治	(52)
(一) 病害及其防治	(52)
(二) 害虫及其防治	(61)
五、采收、加工与贮藏	(72)



(一) 采收与留种	(72)
(二) 加工	(72)
(三) 贮藏	(78)

第三编 决明

一、概述	(79)
(一) 野生资源与栽培品种	(80)
(二) 不同种类的植物学特征与生物学鉴别	(80)
(三) 化学成分、药理作用及临床应用	(81)
(四) 经济效益与发展前景	(82)
二、形态特征与生物学特性	(83)
(一) 形态特征	(83)
(二) 生物学特性	(84)
三、栽培管理技术	(86)
(一) 选地整地	(86)
(二) 繁殖技术	(86)
(三) 田间管理	(88)
四、病虫害及其防治	(91)
(一) 病害及其防治	(91)
(二) 害虫及其防治	(92)
五、采收、加工与贮藏	(95)
(一) 采收与留种	(95)
(二) 加工	(95)
(三) 贮藏	(96)

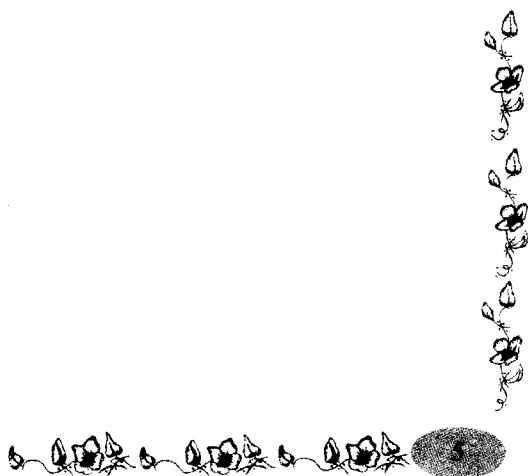


第四编 白花蛇舌草

一、概述	(97)
(一) 野生资源与栽培品种	(97)
(二) 不同种类的植物学特征与生药学特征	(98)
(三) 化学成分、药理作用与临床应用	(99)
(四) 经济效益与发展前景	(100)
二、形态特征与生物学特性	(101)
(一) 形态特征	(101)
(二) 生物学特性	(102)
三、栽培管理技术	(104)
(一) 选地整地	(104)
(二) 繁殖技术	(104)
(三) 田间管理	(106)
四、病虫害及其防治	(109)
(一) 危害情况	(109)
(二) 形态特征	(109)
(三) 发生危害规律	(110)
(四) 防治措施	(111)
五、采收、加工与贮藏	(113)
(一) 采收	(113)
(二) 留种	(113)
(三) 加工	(114)
(四) 贮藏	(114)



主要参考文献	(115)
附录	(117)
附录 1 中药材 GAP 生产中禁止使用的农药 种类	(117)
附录 2 中药材 GAP 生产中可以限量使用的 有机合成农药种类 (部分)	(118)
附录 3 中药材病虫防治常用农药	(120)
附录 4 中药材生产中的农药使用原则	(124)
附录 5 中药材施肥原则	(128)
附录 6 中药材生产质量管理规范 (试行) ...	(130)



第一编 栝 楼

一、概 述

栝楼为葫芦科 (Cucurbitaceae) 多年生攀援草质藤本植物，又叫瓜蒌、杜瓜、药瓜、天瓜、油瓜等。栝楼 (*Trichosanthes kirilowii* Maxim)、双边栝楼 (*Trichosanthes Rosthornii* Warm)、日本栝楼 (*Trichosanthes japonica* Regel) 等同属植物的块根、果实、果壳或种子均为常用中药，常见的有大籽栝楼 (*Trichosanthes truncata* Clarke)、大苞栝楼 [*Trichosanthes bracteata* (Lam.) Voigt]，其中果实的中药名为全栝楼，果壳的中药名为栝楼皮，种子的中药名为栝楼白或栝楼仁，块根的中药名为天花粉。

栝楼始载于《神农本草经》，列为中品。《本草纲目》载：“栝楼原名果蓏（音裸）。蓏与蓏同。许慎云：‘木上曰果，地下曰蓏，此物蔓生附木，故得兼名’。栝楼即果蓏二字音转也……后人又转为瓜蒌。”其果实含有三萜皂苷、有



机酸、盐类、色素、树脂和脂肪油等，块根中含有多种氨基酸、淀粉、皂苷、天花粉、蛋白质等，主要具有清肺化痰、利气宽胸、消痛散结、润燥滑肠等功效。现代药理试验证明，栝楼皮、栝楼仁及天花粉对癌细胞有抑制作用；栝楼果实对大肠杆菌、痢疾杆菌、变形杆菌等有抑制作用；天花粉针剂对孕妇的中期妊娠死胎的引产有良好的效果。

近年来，随着医药工业的发展，栝楼的用量越来越大，仅靠野生资源已解决不了日益增长的需求，人工栽培栝楼已成为必然趋势。栝楼为多年生植物，一次栽种可多年收益，又可利用庭院、荒山等闲散地种植，既美化环境，又增加收入，其前景十分看好。

（一）野生资源与栽培品种

1. 野生资源 野生栝楼主要分布于华北、西北、华东、华中及西南地区，其余各地均有零星分布。栝楼在我国大部分地区均有栽培，其中以山东肥城、长清、淄博，河南安阳等地产的栝楼质量最佳。

2. 栽培品种 栝楼有野生种和栽培种之分。栽培种分仁栝楼和糖栝楼 2 种。

（二）不同种类的植物学特征

栝楼属植物有 55 种，其中 30 余种入药，药用常以栝楼和双边栝楼为主，均以其干燥的果实及块根入药。

1. 栝楼 栝楼呈圆形或长圆球形，直径 7 ~ 10 厘米，



外皮红色或杏黄色，光滑或多皱缩，一端有短果柄或果柄痕迹，其周围的果皮上有放射状纵沟，另端钝圆。体轻重不一，质脆易破开，内表面黄白色，附有红黄色丝络，是空腔并有一团含种子的黏瓢，多和果皮粘连。气如焦糖，味酸，以个大不破、皮厚杏黄色或红黄色、糖性足为佳。

2. 栝楼皮 果瓣呈舟状，长8~11厘米，块片长方形，长5~7厘米，厚约1.5厘米。外表面橙红色或橙黄色，皱缩，有时带残存柱基或果梗残迹，边缘内卷，内表面黄白色。质较脆，易折断，具香甜气，味甘微酸。

常见的伪品有红花栝楼、木鳖、心叶蒴莲、湖北栝楼等的果皮。

(1) 红花栝楼：红花栝楼 (*Trichosanthes Rubriflos* Thorelff Cagla) 的果皮纵剖成瓣，长约8厘米，外表面浅橙黄色，不皱缩或微皱缩，内表面黏附墨绿色果瓢。云南及贵州等地有误用。

(2) 木鳖：木鳖 [*Momordica Cochinchinensis* (Lour) Spreng] 的果皮，纵剖成长13厘米的果瓣，外表浅橙黄色，有肉质刺状突起。广西及贵州等地有误用。

(3) 心叶蒴莲：心叶蒴莲 [*Adenia Cardiophylla* (Mast) Engl] (西番莲科) 的果皮，又叫三开瓢 (云南)、假栝楼，果实熟后3裂，裂瓣较肥厚；表面暗紫红色，果肉灰黄色，带有黑褐色椭圆形种子。云南地区有误用。

(4) 湖北栝楼：湖北栝楼 (*Trichosanthes hupehensis* C. Y. Cheng et Yueh) 的果皮纵剖成长约6厘米的瓣，深橙

