



云南药用植物栽培技术丛书

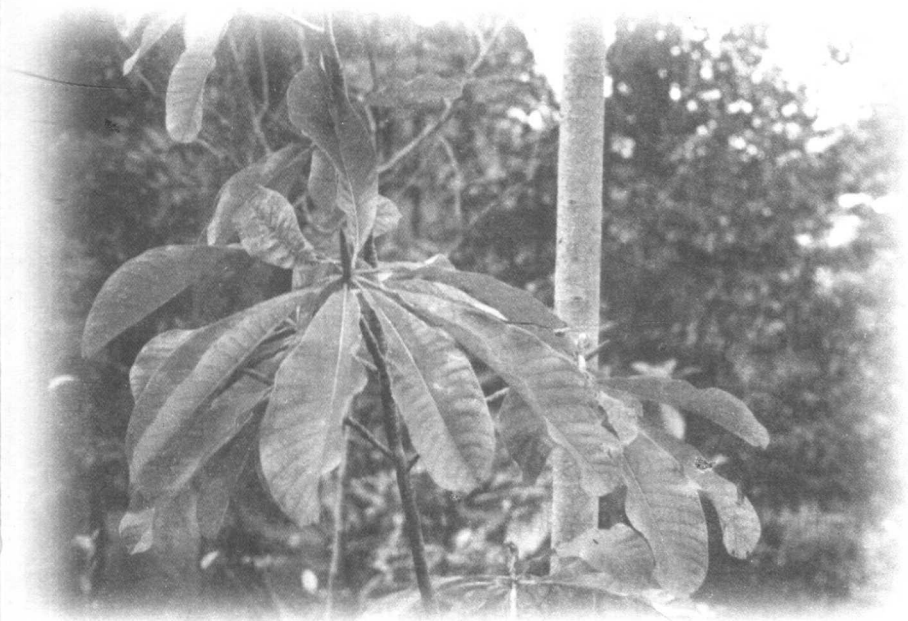
YUNNAN YAORYONG ZHIWU ZAIPEI JISHU CONGSHU

HOUPI

云南省科学技术厅 编

厚朴

云南出版集团公司
云南科技出版社



云南科普计划资助项目

云南药用植物栽培技术丛书

YUNNAN YAORYONG ZHIWU ZAIPEI JISHU CONGSHU

HOUPU

李元 李华君 编著

厚朴

云南省科学技术厅 编

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

厚朴/李元, 李华君等编著. —昆明: 云南科技出版社,
2006. 12

(云南药用植物栽培技术丛书)

ISBN 7-5416-2482-9

I. 厚... II. ①李... ②李... III. 厚朴—栽培 IV. S567.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 159061 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

昆明理工大学印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 1.75 字数: 40 千字

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1~3000 定价: 36.00 元 (共 12 册)

《云南药用植物栽培技术丛书》编委会

主 编 李树洁

副主编 赵世坤

编 委 (按姓氏笔画为序)

李 元 朱 平 周 铤 张红云

张嘉硕 吴广勋 罗天浩 秦 穆

前 言

云南省委书记白恩培提出：“要像打造云烟一样打造云药”。云南省人民政府《关于加快发展云药产业的决定》中指出：“建立云药规范种植体系。根据云药地道药材品种，制定云药原生药材种植环境标准、种质资源标准、栽培标准、采收加工标准，全面实施中药材种植质量管理规范。以科学技术为支撑，加快野生药用资源家种家养的发展，建设符合 GAP 要求的 100 万亩规范种植基地”。中药材种植体系建设是国家中药现代化科技产业（云南）基地建设的四大体系建设之一。

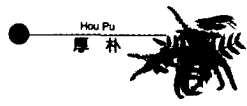
中医中药事业的发展需要大量的中药材，仅靠采集野生资源，一是数量不足；二是质量难以保证；三是破坏资源，甚至造成物种灭绝，影响可持续发展。只有通过人工驯化栽培，才能保证医药加工企业的原料供应，推动云药产业的可持续发展。

为了总结云南省中药材栽培的经验，向种植农户和企业推广，云南省老科技工作者协会邀请有关的教授、专家组成编辑小组，并委托对药用植物栽培有研究成果和实践经验的专家撰稿，经认真审稿后印刷出版。《云南药用植物栽培技术丛书》将按药材种类分册出版。

本书编写由于时间紧，疏漏之处在所难免，希望大家给予批评指正。

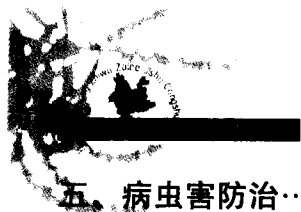
编辑组

2006 年 12 月



目 录

- 一、概 述 1
 - (一) 发展厚朴种植的意义 1
 - (二) 厚朴的开发应用 3
- 二、分类及形态特征 5
 - (一) 厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.
..... 5
 - (二) 凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et
Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils. 6
- 三、生物学特性 8
 - (一) 厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.
..... 8
 - (二) 凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et
Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils. 9
- 四、栽培管理 10
 - (一) 厚朴药用品的正确选种 10
 - (二) 选地与整地 11
 - (三) 繁殖方法 13
 - (四) 移 栽 20
 - (五) 苗期及栽种的管理 21



五、病虫害防治	25
(一) 病 害	25
(二) 虫 害	28
六、采收及加工	30
(一) 采 收	30
(二) 种子、花、叶的采收与贮藏	33
(三) 加工方法	35
(四) 质量要求	38
(五) 包装、贮藏	38
附录一：中药材 GAP 生产中禁止使用的农药种类 ...	40
附录二：中药材生产质量管理规范	41
参考文献	49




一、概 述

厚朴为木兰科植物，落叶乔木，是一味功效确切、治疗作用可靠的燥湿、化痰、下气平喘、开胃消积、止痛的不可多得的常用中药，有着其他药品不可替代的作用，药用历史悠久。据考证，始载于我国最早的药学专著《神农本草经》一书，列为中品，“主中风伤寒、头痛、寒热惊悸、气血痹、死肌、去三虫。”随后，历代不少的医药专著、药物本草专著均多有记载。明代李时珍著的《本草纲目》谓：“其木质朴而皮厚，味辛烈而色紫赤，故有厚朴，烈、赤诸名”。《中华人民共和国药典》收载谓之：“性味苦辛，温，功能主治：燥湿、导滞、下气、除满，用于脘腹满痛、食积、腹泻、痢疾、气逆、喘咳。”

(一) 发展厚朴种植的意义

1. 厚朴资源紧缺

厚朴是我国特有的山地树种，在我国分布较广，资源应该说比较丰富。但是厚朴药用树皮应用历史悠久，长期依靠采集野生资源作为药用，至今已有两千多年的历史。经历朝、历代的不断采集应用，特别是近代，人



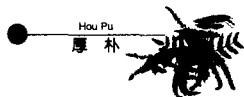
口的增长，科技的进步，厚朴的应用越来越广泛，应用
量也越来越大，与之相反则是野生资源的日益减少。由
于不间断地采集开发应用，野生厚朴资源紧缺现象越加
显现，供需关系更加突出。

2. 保护野生资源，拯救厚朴物种

厚朴生长缓慢，一棵厚朴树从播种到可以剥取茎皮
药用需要生长 10~15 年，国家在 20 世纪 70 年代就已重
视对厚朴资源的保护，把厚朴及凹叶厚朴列为濒危植物
和国家二级保护中药材，但是受经济利益的驱使，野生
资源破坏仍十分严重，大部分厚朴传统主产区连厚朴的
踪影也难以见到，不少优良的正品物种资源已经消失。
所以保护野生资源、拯救厚朴物种已成为当务之急。因
此，认真有效地进行厚朴的人工种植，意义重大。

3. 发展厚朴种植是杜绝假劣厚朴的根本措施

厚朴资源的逐年减少，使得厚朴紧缺；厚朴的紧缺
又促使价格的节节攀升，导致假劣厚朴频频出现。其中
有的是地区习用药，有的是民间用药，有的实属劣伪品，
给中医用药带来不稳定因素及不安全的隐患，同时给药
物质量管理带来较大的难度。要从根本上杜绝假劣药物
的出现，加强管理、加强打击力度是必要的，但最根本
的，是必须重视发展中药材的种植。有了丰富的厚朴资
源适应市场需求，才能稳定厚朴价格，才能有效地提高
厚朴的药材质量，从根本上杜绝假劣厚朴的出现。



(二) 厚朴的开发应用

厚朴全株都是宝，除了传统的应用树皮外，还可进行多方面的开发利用。

1. 厚朴花的利用

厚朴一般于每年的3月中旬至4月下旬开花，在此开花的季节，抓住时机采摘含苞欲放的花蕾，晒干或放置通风干燥处阴干，称为“生晒厚朴花”，简称“生朴花”。采集回来后，放蒸笼里蒸4~8分钟，取出晒干或低温烘干的为“熟厚朴花”，又简称“熟朴花”。

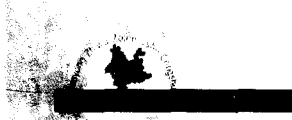
一般以身干、含苞待放、未开者、完整、柄短、色棕红、气香浓者为佳品。性味苦辛、温。有理气、化湿、宽胸降逆之功，主治胸膈胀闷、胸疼、胸闷，鼻流清涕、鼻炎，胃寒疼痛，咳喘等症。宜忌：用时注意阴虚液燥者忌用。

2. 果实及种子的利用

厚朴果实或种子始载于《名医别录》一书，名厚实。性味：甘、温、无毒。有理气、温中、消食的功效，可治疗胃痛、腹胀、气喘、鼻炎等症。

3. 叶的利用

厚朴叶也有着较好的药用价值，主要化学成分为厚朴酚、厚朴碱，含量、功效与厚朴的树皮基本一致，可替代厚朴入药。但厚朴叶应用时，用量比皮的用量大3~5倍，叶还可开发用于温胃宽中、理气止咳平喘的保健茶。



4. 绿化树种

厚朴为多年生落叶性乔木，高可达 16 米，树茎通直，花与叶同时开放，花大而美丽、芳香，是较好的行道树种，也是园林绿化及荒山退耕还林的理想选择树种。

5. 厚朴现代的药理作用

据现代医药研究表明，厚朴的药物治疗作用如下：

(1) 抗菌作用。厚朴有广谱的抗菌作用，而且抗菌成分稳定，不容易被酸、碱等化学物质破坏。

(2) 有明显的抗龋齿作用及抗须发癣菌活性。

(3) 有抗真菌作用。可用于治疗皮肤病。

(4) 有抗病毒作用。厚朴煎剂有治疗病毒性肝炎、肝纤维化及肝硬化的防治作用。

(5) 有对人体肌肉的松弛作用。并具有明显而持久的中枢神经肌肉松弛作用。

(6) 厚朴在消化系统对平滑肌有明显作用。

(7) 有抗溃疡的作用。

(8) 厚朴对中枢神经有抑制作用。

(9) 厚朴有明显的降血压作用。

(10) 对血小板聚集有抑制作用。

(11) 厚朴有较好的抗肿瘤作用，是治疗皮肤肿瘤、皮肤癌的首选用药。

鉴于厚朴的上述功效及治疗作用，厚朴是一味常用而又不可缺少的中药材，种植厚朴有着广阔的发展前景及较好的经济价值。



二、分类及形态特征

(一) 厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.


(1) 为木兰科植物。多年生落叶性高大乔木，树高8~19米，直径0.2~0.45米(图1)。

(2) 茎。树茎通直，不弯曲，叉枝少，茎皮外表呈灰棕褐色，树干及老枝具纵裂纹，并视有微凸的皮孔，具灰色花斑，内皮紫褐色或暗褐色，油润带辛辣味，俗称姜辣味。

(3) 枝。枝圆粗壮，向四周展开，幼枝呈淡黄色，视有绢状茸毛，枝顶



图1 6~8年生厚朴



生有窄卵状圆锥形大芽。冬季的芽大如同粗大的毛笔头，全缘略带波状。

(4) 叶。单叶互生，多密集生于小枝顶端，叶片革质，呈倒卵状或倒卵椭圆形，长 16 ~ 30 厘米，宽 12 ~ 20 厘米，顶端钝圆或短钝尖，叶基部楔形或圆形，全圆或微具波状；叶面光滑，背面叶脉网纹状，被灰色茸毛及白粉，老叶叶背面有白色粉状物，有明显凸起的叶脉 20 ~ 40 对，叶柄长 2 ~ 5 厘米。

(5) 花。于初夏 4 月上旬至 5 月中旬开放，花与叶同时开放，单生于枝的顶端，花大，白色，芳香，直径约 12 ~ 16 厘米；花梗粗壮，被有棕色毛，花被生 9 ~ 12 片，肉质，有的要多，雄蕊多数，呈螺旋状排列，雌蕊红色，心皮多数，整齐地排列于延长的花托上。

(6) 果实。果实为聚合蓇葖果，木质，呈长椭圆卵形，长约 10 ~ 15 厘米，状似包谷（玉米），故俗有“厚朴包谷”之称，每室具种子通常 1 枚，偶有 2 枚，种子呈三角状倒卵形，外种皮蜡样、鲜红，内皮黑色，种皮厚硬。果期 9 ~ 10 月下旬。

(二) 凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd.

et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils.

(1) 为木兰科植物。多年生落叶性高大乔木，树高 8 ~ 18 米，直径 0.15 ~ 0.6 米。

(2) 茎。茎皮外表呈灰白色或淡紫褐色，具有凸起



圆形皮孔，树皮较前种稍薄，显油润而带辛辣味。

(3) 枝。枝圆粗壮，向四周展开，粗枝具有椭圆形或圆环形叶痕。节间短，常集生枝梢，老枝多呈灰色，新枝淡绿被有白毛。

(4) 叶。叶互生，革质，常生于枝鞘，呈狭倒卵形，全缘，长15~35厘米，宽8~20厘米，顶端有凹缺成二钝圆浅裂片或呈倒心形，凹裂深度可在1.5~3.5厘米，故称之凹叶厚朴。但幼苗或幼树中叶顶端无凹缺现象，而呈钝缘形或略凸尖，凹叶厚朴在幼苗、幼树期间是不易分辨的，应当注意。叶基部楔形，生有叶柄，柄长2.5~5.5厘米，生有白色茸毛，叶侧脉15~25对，叶面光滑，背面灰绿白色，幼时有毛。

(5) 花。花期3月中旬至4月下旬，花叶同时抽出开放，两性单生于枝的顶端，直径13~18厘米；花被生9~13片，呈短圆形，披针状倒卵形或长披针状，似汤匙状，大小不等，有香气；色淡绿白色，外有少数紫色斑点，雄蕊多数，花药线形，花丝短，基部呈红色，上部呈乳黄色；雌蕊离心皮多数，柱头细尖而稍弯，雄蕊群与雌蕊群呈螺旋状，着生于花托上下部。花期20天左右，花可持续开放3~4天。

(6) 果实。果实为聚合蓇葖果，木质，呈圆柱状长卵形，长10~17厘米，有短尖头，内室存有种子1~2粒，种子呈倒卵形，种皮鲜红色被蜡样光泽，干后赤褐色，皮厚坚硬。果实成熟期9~10月下旬。

三、生物学特性

(一) 厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.

厚朴为山地特有树种，耐寒，为阳性树种。多生于海拔 300 ~ 2700 米的山区，但种植应选择在 800 ~ 2200 米左右的海拔为宜。海拔高于 2200 米的山区地带，厚朴虽然能生长，但种子很难成熟；海拔低于 700 米以下，幼苗生长较快，但成年树则生长较慢；海拔高于 1700 米以上，幼苗生长较慢而成年树生长发育较快。

厚朴喜分布于土壤肥沃、土层深厚的向阳山坡林缘地带，多与杉木树共生，尤喜疏松、肥沃、排水良好，含腐殖质土较多的酸性至中性土壤。为喜光性树种，喜欢温暖、凉爽、湿润、多雨雾、光照充足的环境，但又怕酷暑、严寒、积水。高温不利于植株的生长发育，而且容易得病。幼苗植株怕强光。

厚朴发芽生长期年平均气温要求在 16 ~ 18℃，最低温度不低於 -8℃；年降雨量在 800 ~ 1400 毫米；相对湿度在 70% ~ 90% 左右。厚朴为生长缓慢树种，一年生苗高仅 30 ~ 45 厘米，幼树生长稍快。



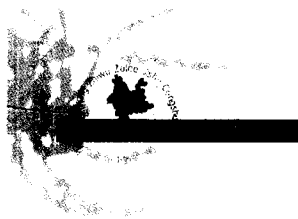
(二) 凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd.
et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils.

凹叶厚朴的生长环境、习性与厚朴基本相同，个别习性略有偏性。海拔要略低，在 650 米以下的山地栽种为宜；喜温暖、湿润气候，幼苗期喜半阴半阳的环境，温暖的气候；成年树则喜阳光。土壤喜肥沃的酸性沙壤土，中性腐殖土带夹沙土或黏性土少为佳。碱性、黏重、排水不良的土壤地不适宜栽种。

厚朴、凹叶厚朴均属多年生高大落叶性乔木，为山地特有树种，喜与杉木共生。喜阳光充足、凉爽、雨雾多的气候，能耐寒，但怕严寒，冬季气温最低不能低于 -8°C ；喜温暖又怕炎热酷暑，在夏季最高温度 36°C 以上生长则较为缓慢；喜雨雾但又怕连绵阴雨及暴雨；喜潮湿又怕积水烂根，喜阳光又不能久晴暴晒。

对海拔要求不是很严，低海拔 300 米左右能生长，高海拔 2500 ~ 3000 米也能生长，但最宜栽种应在海拔 800 ~ 2200 米之间。

厚朴在我国分布较广，主要分布在长江流域。如湖北（现野生种已绝迹，仅有栽培）、四川、浙江及江西、江苏、安徽、福建、陕西、甘肃南部、云南、贵州、广西等省区。凹叶厚朴与厚朴同样分布较广，甚至较厚朴广。基本来说，厚朴适宜生长的地方，凹叶厚朴均能生长，但海拔比厚朴要偏低。



四、栽培管理

(一) 厚朴药用品的正确选种

厚朴系木兰科 *Magnolia* 植物，近似厚朴的同属植物较多，各个时期、不同年代均有不同品种混入使用，现各地不同使用的品种达 3 属 20 种之多，较为复杂、混乱，种植厚朴时要认真了解厚朴品种，特别要注意对厚朴药用品种的正确选种。品种选不对，既造成经济损失，又耽误了时间。因此，种植厚朴需正确选好品种、选好种苗。

1. 选种

选种应选《中华人民共和国药典》收录的标准品种，只有《药典》收录的品种，才是真品、正品。

入药、销售的厚朴品种，根据《药典》收录品，为木兰科植物厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. 或凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils. 的干燥茎干皮、枝皮及根皮。

2. 优选良种

种植品种选定后，接下来关键是要认真选取种子及种苗。种子选不好，出苗率低。有的种子因采收季节不