

木兰及其栽培

赵天榜 等编著



**MULAN JIQI
ZAIPEI**

河南科学技术出版社

35.15
4 14

木兰及其栽培

赵天榜 陈志秀 曾庆乐 等编著

河南科学技术出版社

豫新登字 0 2 号

内 容 提 要

木兰既是名贵花木又是重要药材。河南辛夷的产量和质量皆居全国首位,是浅山、丘陵和平原地区,应当大力发展和推广速生、优质、丰产的乡土用材、经济和观赏树种。本书分11部分介绍: 1~2部分概要介绍木兰的经济价值、地理分布; 3~5部分详细论述了木兰的种类、品种、生物学特性、形态结构; 6~8部分叙述了培育壮苗、栽培技术、整形修剪; 9~11部分简要介绍农林间作、树体保护、采药加工等。内容新颖,图文并茂,可供林业、花卉、中药工作者学习。

木 兰 及 其 栽 培

赵天榜 陈志秀 曾庆乐等编著

责任编辑 白鹤扬

河南科学技术出版社出版发行

(郑州市农业路73号)

郑州铁路印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 5.375印张 100千字

1992年2月第1版 1992年3月第1次印刷

印数 1—1000册

ISBN 7—5349—0705—5/S·150

定价: 4 元

主 编:	赵天榜	陈志秀	曾庆乐	高聚堂
	赵保章	张天锡	李兆镨	
副主编:	黄桂生	宋留高	阎惠吾	李欣志
	焦书道	李长欣	杨献国	
著 者:	王恩礼	乔应常	任云和	刘 超
	陈志秀	陈新房	宋留高	杨凯亮
	杨献国	张天锡	张东安	张贯银
	李长欣	李兆镨	李欣志	李留根
	赵 杰	赵天榜	赵保章	单瑞民
	胡培贵	顾朝玺	阎惠吾	徐国超
	高聚堂	黄品龙	黄桂生	傅大立
	曾庆乐	焦书道	戴丰瑞	
绘图者:	陈志秀	杨凯亮	赵天榜	
摄影者:	赵天榜	宋留高	高聚堂	
审阅者:	丁宝章教授	蒋建平教授	魏泽圃、	
	王树选	高级工程师		

前 言

木兰是木兰属树种的总称。因生长迅速、适应性强、分布广、寿命长、树姿雄伟、壮丽美观、花色鲜艳、芳香味浓、材质优良、用途广泛，是我国名贵花木、重要药材、香精原料、“四旁”绿化、速生用材和经济树木的优树良种。同时，它在我国具有悠久的栽培历史，并在长期的系统发育过程中，由于自然选择和人工繁殖、选择和栽培的结果，发生了很多变异，形成了一些优良类型或品种，积累了丰富的栽培经验，为迅速发展和推广良种以及进行集约栽培奠定了基础。

多年来，我们对国产木兰科木兰属植物，尤其是对望春玉兰、玉兰的林学特性、生育规律、林分结构、良种选育、壮苗培育、栽培技术、农林间作和病虫害防治等方面进行了科学实验和调查研究，总结了长期以来群众的栽培经验。为了促进木兰属植物栽培，提高壮苗培育、丰产栽培的技术和理论水平，以适应木兰属植物发展的需要，特编著《木兰及其栽培》一书，供从事木兰属植物研究、良种选育及丰产栽培的林业干部、科技人员、大专院校师生和具有中学文化水平的读者学习参考。

本书在编写过程中，曾得到河南省林业厅、河南农业大

学、南召县林业局、鲁山县林业局等单位的大力支持和帮助，不少同志提供了很有价值的资料和照片，特致谢意！

由于我们水平和经验所限，调查的地区也不够广泛，研究的问题还不很深入，书中缺点错误，敬请读者批评指正。

编著者 1991年3月

目 录

一、经济价值	(1)
(一) 适应性强	(1)
(二) 生长迅速	(1)
(三) 寿命长久	(2)
(四) 名贵花木	(2)
(五) 重要药材	(3)
(六) 香精原料	(3)
(七) 材质优良	(3)
(八) 收益显著	(3)
二、地理分布	(5)
(一) 木兰属植物的历史分布概况	(5)
(二) 我国木兰属植物的分布	(6)
三、种类识别	(8)
(一) 木兰属形态特征	(8)
(二) 我国木兰属植物种类	(8)
四、生物学特性	(46)
(一) 物候期	(46)
(二) 对气温的适应性	(51)

(三) 对土壤的反应	(52)
(四) 喜光, 不耐蔽荫	(53)
(五) 生育规律	(54)
(六) 根系生长	(63)
五、形态解剖结构	(65)
(一) 种子和幼苗	(65)
(二) 根的形态结构	(66)
(三) 茎的形态结构	(71)
(四) 叶的形态结构	(74)
(五) 花的形态结构	(77)
(六) 果实的形态结构	(84)
六、培育壮苗	(85)
(一) 采集良种	(85)
(二) 播种育苗	(88)
(三) 扦插育苗	(94)
(四) 嫁接繁殖	(97)
七、栽培技术	(103)
(一) 适地适树	(103)
(二) 细致整地	(107)
(三) 良种壮苗	(108)
(四) 适当稀植	(109)
(五) 认真栽植	(110)
(六) 及时抚育	(111)
八、整形修剪	(114)

(一) 树体结构及其规律.....	(114)
(二) 成枝规律与修剪.....	(125)
九、农林间作.....	(139)
(一) 望春玉兰与作物间作依据.....	(139)
(二) 农林间作的经济效益.....	(142)
十、树体保护.....	(147)
(一) 病害.....	(147)
(二) 虫害.....	(149)
(三) 其它危害.....	(152)
十一、采药加工.....	(154)
(一) “辛夷”	(154)
(二) “厚朴”	(156)
主要参考文献.....	(162)

一、经济价值

木兰属 (*Magnolia* L.) 树种是一类生长迅速, 适应性强, 分布广, 寿命长, 树姿雄伟, 花色美观, 芳香味浓, 材质优良, 用途广泛的名贵花木、重要药材、香精原料、平原绿化、速生用材和经济林等多种用途的优树良种, 因而在我国林业生产和花木栽培中占重要地位。

(一) 适应性强

木兰属树种具有很强的适应能力, 广布于亚洲东部、东南部的温、热带及亚热带地区, 北美洲东南部、中美洲、西印度群岛、委内瑞拉、哥伦比亚及巴西东部等, 欧洲各国也广泛引种栽培。我国除新疆、内蒙古、黑龙江等省、区外, 均有木兰属植物中某些种的天然分布和广泛栽培。如海南省的绢毛木兰、河南伏牛山区的望春玉兰、西藏和云南的滇藏木兰, 以及平原地区广泛栽培的荷花玉兰及二乔玉兰等。

(二) 生长迅速

生长迅速、适应性强是大力发展和推广木兰属植物中良种的重要因素之一。据作者于1982年在郑州市调查, 10年生

的望春玉兰平均树高12.3米、胸径14.5厘米，同龄玉兰平均树高12.1米、胸径15.3厘米。河南伏牛山的天然林中，分布的玉兰生长速度大于同龄山槐、栎树、五角枫等林木的20~30%。由此可见，望春玉兰、玉兰是速生用材树木良种。

（三）寿命长久

据作者在河南伏牛山区发现：望春玉兰有数百年生的大树。如南召县云阳镇西花园村的屈庄有一株约350余年的望春玉兰大树，树高24.9米，胸径1.41米，冠幅28.5米，投影面积864平方米，且生长健壮、枝叶繁茂，1982年单株产蕾量达186公斤；鲁山县鸡冢乡花园沟村一株百龄的望春玉兰大树，年产蕾量仍达161公斤。由此可见，望春玉兰是个长寿、丰产的经济树种。

（四）名贵花木

木兰属植物中的荷花玉兰为高大乔木，四季常青，花形美观，玉兰花白如玉，天女花花梗细长，遇风摇摆，好似天女撒花，望春玉兰树姿雄伟、枝叶茂密、花色鲜艳、芳香味浓；紫花玉兰树体矮小、花色美丽、适作盆景等，因而是我国名贵花木，全国各城市广泛引种和栽培。1982年冬至1983年春，全国各地仅从河南南召、鲁山两县引种栽培的望春玉兰苗木达50万株以上。同时，也是绿化平原的一个速生、优质、丰产树种。

（五）重要药材

望春玉兰、玉兰、紫花玉兰等树种的花蕾，俗称“辛夷”，是我国传统的重要出口中药材之一。“河南辛夷”产量和质量居全国首位，年产量达10万公斤以上。据研究，“辛夷”中含有桉精油、木兰素、辛夷素等化学成分，入药具有收敛、降压、镇痛、杀菌等作用，可治鼻炎、头痛、肺炎、疮毒等疾病。厚朴树皮含有厚朴酚等物质，入药能治多种疾病，是贵重的中药材之一。

（六）香精原料

随着科学技术的迅速发展，“辛夷”已成为香料制品等轻工业的重要原料之一。据测定，“河南辛夷”挥发油含量高达3~4%，比其它产区（湖北、陕西、安徽）高1~2倍，因而“河南辛夷”在国际市场上颇有声誉。

（七）材质优良

据研究，木兰属植物具有材质轻软、硬度适中、纹理通直、结构细致、干燥容易、干后不翘不裂、色泽黄白、具香味和光泽，是作门、窗、箱、柜、桌、地板、漆器、乐器、装饰等优质良材。

（八）收益显著

据作者1982~1983年在“河南辛夷”重要产区南召县云

阳镇等调查，“辛夷”经济收入占该区农业总收入的60~70%，高达85%以上。这对于改善当地农业单一经济结构、促进农业全面发展、提高群众物质和文化生活水平具有重要意义。

此外，木兰属植物还具有适宜在浅山、丘陵、平原地区进行农林间作等特点，是我省浅山、丘陵和平原地区，应当大力发展和推广速生、优质、丰产的乡土用材、经济和观赏树种。

二、地理分布

(一) 木兰属植物的历史分布概况

生物发展历史证明，生物种系的形成和生物群落的发展，无不与自然环境的改变和其它生物种群的兴衰有密切的联系。

我国老第三纪的北方植被和北方白垩纪植被有密切联系，它富有许多亚热带和温带的成分，并有银杏、水杉、木兰等落叶树为特征。“陕南、华中、华东和华南的内陆地区”古新世时，在低山和丘陵地区，生长有喜热的楝科、木兰科等植物。始新世时，华东沿海地区，却是距海较近的地区，气候略为湿润而湿地，主要的植物是榆、楝，在林中混生有木兰科等树种；在“新疆、青海柴达木盆地、甘肃西部和宁夏西部地区”，当时气候炎热而干旱，只有在较低的丘陵湿润地区，才生长有木兰科和山龙眼科的乔木树种。新疆塔里木平原，在中新世时沿河地区组成的森林，既有亚热带树种，也有温带树种，如樟科、木兰科等。云南南部景谷一带，渐新世时期还有木兰、紫荆等分布。西藏藏南喜马拉雅地区的植被，上新世时，以雪松林、栎林和栎——雪松混交林为

主，其组成中还有山核桃、木兰等树种分布。新第三纪期间，植被仍然具有老第三纪的落叶阔叶林特征；中新纪晚期，山东、河南和辽宁受海洋气候的影响，森林茂密，在落叶阔叶林中混生有木兰、山核桃等树种。我国第四纪植物，是在新第三纪植被的基础上发展起来的，它的分布轮廓与近代的植被分布近似。我国木兰科的鹅掌楸属（*Liriodendron*）、木兰属，香果树科的香果树属（*Emmenopterys*）等，它们多数是很古老的成分，如鹅掌楸是著名的“活化石”，是第三纪的孑遗植物。

总之以上所述，就是木兰属植物分布的历史概况。由此表明，扩大木兰属植物的引种栽培范围，是有历史基础的。

（二）我国木兰属植物的分布

现今木兰科木兰属植物，主要分布于北美洲的北部和中部、东亚及喜马拉雅山地。该属植物在世界范围内有两个分布中心，即：一是北美洲的北部和中部；二是亚洲的亚热带和温带地区。欧洲各国现今分布的木兰科木兰属植物，均系引种栽培，多数自我国引入。

我国是木兰科木兰属植物的分布中心之一，其种类约占全世界木兰属植物的三分之一。该属植物在我国分布很广，北迄辽宁的凤凰山，南达海南省，东始海滨，西至云贵高原，均有天然分布和栽培。其横跨热带、亚热带、暖温带、温带等几个气候带，因而属内植物种也具有明显的地域性特点。如黄山木兰主要分布在亚热带海拔1000~2000米中山地

带的山地常绿、落叶阔叶混交林中，生长特别高大，往往突出在林冠之上，非常引人注目；玉兰主要分布在长江以南至南岭山地海拔1000~1800米的中山山地山坡和山间浅谷地带中，河南伏牛山区也有天然分布；滇藏木兰等，多分布在云南高原西南部海拔1800~2700米的山间沟谷地带中，常构成混交林的第二层林冠；紫花玉兰等分布在福建、广东、广西等省（区）海拔500~1000米的低山地带混交林中；天目木兰主要分布在浙江天目山海拔700~1000米的森林中；望春玉兰在河南伏牛山山地海拔300~1600米的山地混交林中常有天然分布；天女花辽宁凤凰山有天然分布，是我国木兰属植物自然分布最北的一种。云南、贵州、四川、广东等省是我国木兰属植物的中心产区。

木兰属植物的垂直分布，因种类不同而异。一般多分布在海拔1000米以下的低山、丘陵的混交林中，如天女花、天目木兰等；有些种多分布在海拔1000~2000米的山地沟谷混交林中，如黄山木兰等；有些种常分布于海拔2000~2700米的落叶阔叶混交林内，如滇藏木兰等。

河南木兰属植物的分布与栽培中心，为伏牛山区的南召、鲁山等县，西峡、嵩县、商城等县多为零星分布。厚朴在内乡县有大面积栽培。

三、种类识别

(一) 木兰属形态特征

落叶或常绿灌木或乔木。单叶，互生，全缘，稀顶端2浅裂，边缘常呈网状脉；托叶早落，具托叶痕。花极大，两性，先于叶或叶后开放；花被片6~12，稀多数，花瓣状，每轮3片，有时外轮花被片呈萼状；雄蕊多数，花丝粗短，扁平，药纵裂，内向；雌蕊多数，螺旋状密生于延长的花托上；花柱1，心皮分离，无柄或近无柄，子房一室，内有倒生2胚珠；雄蕊群与雌蕊群具有短的间隔。聚合蓇葖果长球状或穗状，沿背缝线开裂，内具种子1~2个；种子具肉质、鲜红色、含油脂的拟假种皮，种皮骨质，种脐有细丝（螺旋导管）与胎座相连，果熟后常悬于外。

本属植物约90种。我国有33种、2亚种、15变种、1变型、6品种，分布和栽培很广。

(二) 我国木兰属植物种类

据初步研究，我国木兰属植物，包括引种栽培者在内共计33种、2亚种、15变种、1变型、6品种。现分述如下：