

EX SITU CULTIVATED FLORA OF CHINA

# 中国迁地栽培植物志

## 木兰科

主编 黄宏文

本卷主编 杨科明 陈新兰 龚 洵 王亚玲



科学出版社

# 中国迁地栽培植物志

## 【木兰科】

主编 黄宏文

本卷主编 杨科明 陈新兰 龚 洵 王亚玲

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

我国植物园在木兰科的引种驯化、迁地保护过程中积累了丰富、宝贵的原始资料，在木兰科植物的多样性保护和资源发掘利用中发挥了重要作用。

本书收录了我国主要植物园迁地栽培的木兰科植物 11 属 147 种（含 1 亚种、7 变种、3 杂交种）。物种拉丁名主要依据《中国植物志》第三十卷第一分册和《中国木兰》；属和种均按拉丁名字母顺序排列。首次使用的中文名后面加注了“新拟”二字。每种植物介绍包括中文名、拉丁名、别名等分类学信息和自然分布、迁地栽培形态特征、引种信息、物候信息、迁地栽培要点及主要用途，并附彩色照片展示物种形态学特征。其中，引种信息和物候信息按植物园所处的地理位置由南往北排列。为了便于查阅，书后附有植物园木兰科植物名录、各植物园的地理环境以及中文名和拉丁名索引。

本书可供农林业、园林园艺、环境保护、医药卫生等相关学科的科研和教学使用。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

中国迁地栽培植物志. 木兰科 / 杨科明等主编. —北京: 科学出版社, 2016.1

ISBN 978-7-03-042970-4

I. ①中… II. ①杨… III. ①木兰科-引种栽培-植物志-中国  
IV. ①Q948.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 004937 号

责任编辑: 矫天扬 / 责任校对: 郑金红

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 刘新新

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2016年1月第一版 开本: 889×1194 1/16

2016年1月第一次印刷 印张: 26 1/4

字数: 880 000

定价: 298.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 《中国迁地栽培植物志》编审委员会

主 任 黄宏文

副 主 任 陈晓亚 陈 进 葛 颂 张全发

委 员 杨亲二 夏念和 廖景平 王亮生 孙卫邦 吴金清

胡华斌 陈 玮 张寿洲 尹林克 詹选怀 周太久

赵世伟 郭忠仁 胡永红 周 庆 李思锋 彭春良

陈恒彬 狄 乐 庄 平 余金良 彭光富 邬华松

## 《中国迁地栽培植物志》顾问委员会

主 任 洪德元

副 主 任 贺善安 许再富 胡启明

委 员 佟凤勤 陈 进 葛 颂 张全发 潘伯荣 管开云

Vernon Heywood Stephen Blackmore Thomas Elias

Nigel Taylor Christopher Willis Esteban Hernández-Bermejo

Leonid Averyanov

## 《中国迁地栽培植物志》(木兰科)编者

- 主 编** 杨科明 陈新兰 (中国科学院华南植物园)  
龚 洵 (中国科学院昆明植物研究所)  
王亚玲 (陕西省西安植物园)
- 编 委** 李策宏 (四川省自然资源科学研究院峨眉山生物站)  
刘兴剑 (江苏省中国科学院植物研究所)  
唐文秀 梁惠凌 (广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所)  
杜有新 (江西省中国科学院庐山植物园)  
夏伯顺 (中国科学院武汉植物园)  
汤升虎 (贵州省植物园)  
张寿洲 (深圳市中国科学院仙湖植物园)
- 主 审** 胡启明 吴七根 (中国科学院华南植物园)
- 摄 影** 杨科明 熊 江 王亚玲 李策宏 刘兴剑  
刘佩杰 龚 洵 陈新兰 杨成华 孙卫邦  
汤升虎 夏伯顺 唐文秀 宁祖林 张 莹
- 数据库技术支持** 张 征 黄逸斌 (中国科学院华南植物园)
- 责任编辑** 廖景平 张 征 湛青青 (中国科学院华南植物园)

## 《中国迁地栽培植物志》(木兰科)参编单位(数据来源)

中国科学院华南植物园 (SCBG)

中国科学院昆明植物研究所 (KIB)

陕西省西安植物园 (XABG)

秦岭国家植物园 (QLBG)

四川省自然资源科学研究院峨眉山生物站 (EBS)

江苏省中国科学院植物研究所 (CNBG)

广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所 (GXIB)

江西省中国科学院庐山植物园 (LSBG)

中国科学院武汉植物园 (WHBG)

贵州省植物园 (GZBG)

深圳市中国科学院仙湖植物园 (SZBG)

# 序

## FOREWORD



中国是世界上植物多样性最丰富的国家之一，有高等植物约 33 000 种，约占世界总数的 10%，仅次于巴西，位居全球第二。中国是北半球唯一横跨热带、亚热带、温带至寒带森林植被的国家。中国的植物区系是整个北半球早中新世植物区系的孑遗成分，且第四纪冰川期因我国地形复杂、气候相对稳定的避难所效应，使我国成为植物生存、物种演化的重要中心，同时我国植物多样性还遗存了古地中海和古南大陆植物区系，因而形成了我国极为丰富的特有植物，有约 250 个特有属、15 000—18 000 特有种。中国还著有粮食植物、药用植物及园艺植物等摇篮之称，几千年的农耕文明孕育了众多的栽培植物的种质资源，是全球资源植物的宝库，对人类经济社会的可持续发展具有极其重要意义。

植物园作为植物引种、驯化栽培、资源发掘、推广应用的重要源头，传承了现代植物园几个世纪科学研究的脉络和成就，在近代的植物引种驯化、传播栽培及作物产业国际化进程中发挥了重要作用，特别是经济植物的引种驯化和传播栽培对近代农业产业发展、农产品经济和贸易、国家或区域的经济社会发展的推动则更为明显，如橡胶、茶叶、烟草及其众多的果树、蔬菜、药用植物、园艺植物等等。特别是哥伦布发现美洲新大陆以来的 500 多年，美洲植物引种驯化及其广泛传播、栽培深刻改变了世界农业生产的格局，对促进人类社会文明进步产生了深远影响。植物园的植物引种驯化对促进农业发展、食物供给、人口增长、经济社会进步发挥了不可比拟的重要作用，是人类农业文明发展的重要组成部分。我国现有约 200 个植物园引种栽培了高等维管植物约 396 科、3 633 属、23 340 种（含种下等级），其中我国本土植物为 288 科、2 911 属、约 20 000 种，分别约占我国本土高等植物科的 91%、属的 86%、物种数的 60%，是我国植物学研究及农林、环保、生物等产业的源头资源。因此，充分梳理我国植物园迁地栽培植物的基础信息数据既是科学研究的重要基础，也是我国相关产业发展的重大需求。

然而，长期以来我国植物园植物迁地保育缺乏标准规范、数据整理和编目研究。植物园虽然在植物引种驯化、评价发掘和开发利用上有悠久的历史，但适应现代植物迁地保护及资源发掘利用的整体规划不够、针对性差且理论和方法研究滞后。同时，传统的基于标本资料编纂的植物志也缺乏物种基础生物学研究阶段。我国历时 45 年，于 2004 年完成的植物学巨著《中国植物志》受到国内外植物学者的高度赞誉，但由于历史原因造成的模式标本及原始文献考证不够，众多种类的鉴定有待完善；*Flora of China* 虽弥补了模式标本和原始文献的考证的不足，但仍然缺乏对基础生物学特征的深入研究。

植物园提供了植物“同园”栽培条件，为植物分类学和基础生物学研究提供丰富翔实的活体植物生长发育材料和从个体到群体比较数据，将弥补传统植物志生物学研究的不足。《中国迁地栽培植物志》将在植物园“同园”栽培条件下，实地采集活植物的形态特征、物候信息、栽培要点等综合信息和翔实的图片，整合用途信息和评价信息，充分体现“活”植物志特点，从学科上支撑分类学修订、园林园艺、植物生物学和气候变化等研究，从应用上支撑我国生物产业所需资源发掘及利用。

植物园长期引种栽培的植物与我国农林、医药、环保等产业的源头资源密切相关。由于人类大量活动的影响，植物赖以生存的自然生态系统遭到严重破坏，致使植物灭绝威胁速率增加；与此同时，绝大部分植物资源尚未被人类认识和充分利用；而且，在当今全球气候变化、经济高速发展和人口快速增长的背景下，植物园作为植物资源保存和发掘利用的“诺亚方舟”将对解决当今世界面临的食物保障、医药健康、工业原材料、环境变化等重大问题中将发挥越来越大的作用。

《中国迁地栽培植物志》的编研将全面系统整理我国迁地栽培植物基础数据资料、对专科专属专类植物的规范数据库建设和翔实的图文编撰，既支撑我国植物学基础研究，又注重对我国农林、医药、环保产业的源头植物资源的评价发掘和利用，具有长远的基础数据资料的整理积累和促进经济社会发展的重要意义。植物园的引种栽培植物在植物科学的基础性研究中有着悠久的历史，支撑了从传统形态学、解剖学、分类系统学研究，支撑了植物资源开发利用，为作物育种提供了原始材料，无疑将继续支撑现今分子系统学、新药发掘、天然活性功能产物等科学前沿乃至植物物候相关的全球气候变化研究。

《中国迁地栽培植物志》将基于中国植物园活植物收集，通过植物园栽培活植物特征观察收集，获得充分的比较数据，为未来分类系统学发展提供翔实的生物学资料，提升植物生物学研究基础，为植物资源新种质发现和可持续利用提供更好的服务。《中国迁地栽培植物志》将以植物园实地引种栽培活植物形态学性状描述的客观性、评价用途的适用性、基础数据的服务性为基础，立足生物学、物候学、栽培繁殖要点和应用，以彩图翔实反映活植物的茎、叶、花、果实和种子特征，在完善建设迁地栽培植物资源动态信息平台 and 迁地保育植物的引种信息评价、保育现状评价管理系统的基础上，以科、属或具有特殊用途、特殊类别的专类群的整理规范，采用图文并茂方式编撰成卷（册）并鼓励编研创新。全面收录中国大陆、香港、澳门、台湾等植物园、公园等迁地保护和栽培的高等植物，服务于农林、医药、环保、新兴生物产业的源头资源信息和源头资源种质，也将为诸如气候变化背景下植物适应性机理、比较植物遗传学、比较植物生理学、入侵植物生物学等现代学科领域及植物资源的深度发掘提供基础性科学数据和种质资源材料。

《中国迁地栽培植物志》预计将编撰约 60 卷册，用 10–20 年完成。计划于 2015–2020 年完成前 10–20 卷册的开拓性工作，同时以此推动《世界迁地栽培植物志》(*Ex Situ Cultivated Flora of the World*) 计划，形成以我国为主的国际植物资源编目和基础植物数据库建设的项目引领效应。

《中国迁地栽培植物志》从 2012 年 5 月 30 日正式启动以来，在国际国内同行专家的关心支持下已经取得了重要进展，有木兰科 (Magnoliaceae)、猕猴桃科 (Actinidiaceae)、姜科 (Zingiberaceae)、棕榈科 (Arecaceae)、兰科 (Orchidaceae)、杜鹃花科 (Ericaceae)、秋海棠科 (Begoniaceae)、山茶科 (Theaceae)、樟科 (Lauraceae)、槭树科 (Aceraceae)、竹亚科 (Bambusaceae)、壳斗科 (Fagaceae)、蔷薇科 (Rosaceae)、大戟科 (Euphorbiaceae)、马兜铃科 (Aristolochiaceae)、紫金牛科 (Myrsinaceae)、水生植物、荒漠植物等 18 卷在编研中。今《中国迁地栽培植物志》(木兰科) 书稿付梓在即，谨此为序。



2015 年 9 月 28 日于广州



# 前言

## PREFACE



我国植物园迁地保育了众多的木兰科植物，但一直缺乏对迁地栽培物种形态特征、物候资料等方面的深入研究以及植物园之间的比较研究。为此，我们邀请全国多个植物园木兰科专家共同编研此书，充分利用植物园“同园”实地观察比较的优势，为木兰科植物的相关研究提供翔实的活体植物生长发育特征数据。编撰说明如下。

1. 本书收录国内各植物园迁地保育的国内外木兰科植物 11 属 147 种（含 1 亚种、7 变种、3 杂交种）。物种拉丁名主要依据《中国植物志》第三十卷第一分册和《中国木兰》；属和种均按拉丁名字母顺序排列。首次使用的中文名，后面加注“新拟”二字。

2. 概述部分简要介绍木兰科植物的相关知识，内容包括木兰科分类、分布及资源概况、研究与引种栽培史、杂交育种与新品种选育及推广应用。

3. 每种植物介绍包括中文名、拉丁名、别名等分类学信息、自然分布、迁地栽培形态特征、引种信息、物候、迁地栽培要点及主要用途，并附彩色照片。

#### 4. 物种编写规范

(1) 形态特征按茎、叶、花、果顺序分别描述，生活型指其自然生境的特性；极少数物种的花、果依据自然生境的形态特征描述，均标注“野外”。同一物种在不同植物园的迁地栽培形态有明显差异者，均进行客观描述。

#### (2) 引种信息：

a. 引种记录包括植物园 + 引种省（市 / 县 + 地点）+ 引种材料 + 登录号 / 引种号；缺乏登录号 / 引种号时，注明引种年份；引种记录不详的，标注为“引种记录不详”。

b. 生长速度和长势在引种记录之后，以句号与引种记录分开。

(3) 物候按萌芽期、展叶期、开花期、果熟期、落叶期 / 休眠期的顺序编写。少数物种因不同野外来源或不同迁地栽培条件，其花色、花型有差异者，在物候记录后标注具体花色。

(4) 植物濒危等级依据 2004 年汪松、解焱主编的《中国物种红色名录》第一卷；重点保护野生植物级别依据 1999 年国家林业局和国家农业部公布的《国家重点保护野生植物名录（第一批）》。

(5) 本书共收录彩色照片约 980 幅，包括各物种的植株、茎、叶、花、果等，大多为植物园迁地栽培条件下拍摄；极少数来源于自然生境，均标注“野外”；同一物种在不同植物园的迁地栽培形态有明显差异者，均附有特征照片。

5. 引种信息和物候按植物园所处的地理位置由南往北排列，分别为中国科学院华南植物园、深圳市中国科学院仙湖植物园、广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所（桂林植物园）、中国科学院昆明植物研究所、贵州省植物园、四川省自然资源科学研究院峨眉山生物站、江西省中国科学院庐山植物园、中国科学院武汉植物园、江苏省中国科学院植物研究所（南京中山植物园）、陕西省西安植物园、秦岭国家植物园。

6. 为便于读者进一步查对,书后附有参考文献、植物园木兰科名录、各植物园的地理环境、中文名和拉丁名索引。

木兰科作为《中国迁地栽培植物志》的首卷,是全国多个植物园共同努力的成果。同时,我们也深感对几十年的木兰科植物迁地保护的基础档案信息和科学数据汇集的难度,加上我们学识水平有限,书中疏漏甚至错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

作者

2015年11月

# 目录

## CONTENTS



|  |    |
|--|----|
| 概述 .....   | 1  |
| 木兰科 .....  | 7  |
| 1 长蕊木兰属 <i>Alcimandra</i> Dandy .....  | 9  |
| 1. 长蕊木兰 <i>Alcimandra cathcartii</i> (Hook. f. et Thoms.) Dandy .....  | 10 |
| 2 鹅掌楸属 <i>Liriodendron</i> L. ....   | 13 |
| 2. 鹅掌楸 <i>Liriodendron chinense</i> (Hemsl.) Sargent .....   | 15 |
| 3. 杂交鹅掌楸 <i>Liriodendron chinense</i> × <i>L. tulipifera</i> .....   | 18 |
| 4. 北美鹅掌楸 <i>Liriodendron tulipifera</i> L. ....  | 20 |
| 3 木兰属 <i>Magnolia</i> L. ....  | 23 |
| 5. 尖叶木兰 <i>Magnolia acuminata</i> L. ....  | 27 |
| 6. 绢毛木兰 <i>Magnolia albosericea</i> Chun et C. Tsoong .....  | 29 |
| 7. 天目木兰 <i>Magnolia amoena</i> Cheng .....   | 31 |
| 8. 霸王木兰 <i>Magnolia bawangensis</i> Law, R. Z. Zhou et D. M. Liu .....   | 34 |
| 9. 望春玉兰 <i>Magnolia biondii</i> Pamp. ....   | 36 |
| 10. 紫望春玉兰 <i>Magnolia biondii</i> Pamp. var. <i>purpurascens</i> Y. L. Wang et S. Z. Zhang .....                 | 39 |
| 11. 滇藏木兰 <i>Magnolia campbellii</i> Hook. f. et Thoms. ....  | 41 |
| 12. 香港木兰 <i>Magnolia championii</i> Benth. ....  | 43 |
| 13. 夜香木兰 <i>Magnolia coco</i> (Lour.) DC. ....   | 45 |
| 14. 黄山木兰 <i>Magnolia cylindrica</i> Wils. ....   | 47 |
| 15. 紫黄山木兰 <i>Magnolia cylindrica</i> Wils. var. <i>purpurascens</i> Y. L. Wang et S. Z. Zhang .....              | 50 |
| 16. 光叶木兰 <i>Magnolia dawsoniana</i> Rehd. et Wils. ....  | 52 |
| 17. 山玉兰 <i>Magnolia delavayi</i> Franch. ....  | 54 |
| 18. 玉兰 <i>Magnolia denudata</i> Desr. ....   | 57 |
| 19. 华中木兰 <i>Magnolia denudata</i> Desr. var. <i>glabrata</i> (Law et R. Z. Zhou) Y. L. Wang et S. Z. Zhang ..... | 60 |
| 20. 弗拉氏木兰 <i>Magnolia fraseri</i> Walter .....   | 62 |

|   |     |
|---|-----|
| 21. 荷花玉兰 <i>Magnolia grandiflora</i> L. ....  | 64  |
| 22. 广南木兰 <i>Magnolia guangnanica</i> Law et S. C. Yang .....  | 67  |
| 23. 大叶木兰 <i>Magnolia henryi</i> Dunn .....  | 69  |
| 24. 日本厚朴 <i>Magnolia hypoleuca</i> Sieb. et Zucc. ....  | 72  |
| 25. 日本辛夷 <i>Magnolia kobus</i> DC. ....   | 74  |
| 26. 黄花木兰 <i>Magnolia liliifera</i> (L.) Baill. ....   | 76  |
| 27. 紫玉兰 <i>Magnolia liliiflora</i> Desr. ....   | 78  |
| 28. 勐仑木兰 <i>Magnolia menglunica</i> Q. W. Zeng et Law .....   | 81  |
| 29. 木论木兰 <i>Magnolia mulunica</i> Law et Q. W. Zeng .....   | 83  |
| 30. 馨香玉兰 <i>Magnolia odoratissima</i> Law et R. Z. Zhou .....                                       | 85  |
| 31. 厚朴 <i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils. ....  | 87  |
| 32. 凹叶厚朴 <i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils. subsp. <i>biloba</i> (Rehd. et Wils.) Law ..... | 90  |
| 33. 长叶木兰 <i>Magnolia paenetauma</i> Dandy .....   | 93  |
| 34. 显脉木兰 <i>Magnolia phanerophlebia</i> B. L. Chen .....  | 95  |
| 35. 罗田玉兰 <i>Magnolia pilocarpa</i> Z. Z. Zhao et Z. W. Xie .....                                    | 97  |
| 36. 多瓣紫玉兰 <i>Magnolia polytepala</i> Law, R. Z. Zhou et R. J. Zhang .....                           | 99  |
| 37. 塔形木兰 <i>Magnolia pyramidata</i> W. Bartram .....  | 101 |
| 38. 长喙厚朴 <i>Magnolia rostrata</i> W. W. Smith .....   | 103 |
| 39. 柳叶木兰 <i>Magnolia salicifolia</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim. ....                                   | 105 |
| 40. 凹叶木兰 <i>Magnolia sargentiana</i> Rehd. et Wils. ....  | 107 |
| 41. 上思木兰 <i>Magnolia shangsiensis</i> Law, R. Z. Zhou et H. F. Chen .....                           | 109 |
| 42. 天女木兰 <i>Magnolia sieboldii</i> K. Koch .....  | 111 |
| 43. 圆叶玉兰 <i>Magnolia sinensis</i> (Rehd. et Wils.) Stapf .....                                      | 113 |
| 44. 景宁木兰 <i>Magnolia sinostellata</i> P. L. Chiu et Z. H. Chen .....                                | 115 |
| 45. 二乔木兰 <i>Magnolia</i> × <i>soulangeana</i> Soul.-Bod. ....                                       | 117 |
| 46. 武当木兰 <i>Magnolia sprengeri</i> Pamp. ....   | 120 |
| 47. 星花木兰 <i>Magnolia stellata</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim. ....                                      | 123 |
| 48. 三瓣木兰 <i>Magnolia tripetala</i> L. ....  | 126 |
| 49. 弗吉尼亚木兰 <i>Magnolia virginiana</i> L. ....   | 129 |
| 50. 南方木兰 <i>Magnolia virginiana</i> L. var. <i>australis</i> Sargent .....                          | 131 |
| 51. 青皮玉兰 <i>Magnolia viridula</i> (D. L. Fu, T. B. Chao et G. H. Tian) Noot. ....                   | 133 |
| 52. 西康玉兰 <i>Magnolia wilsonii</i> (Finet et Gagnep.) Rehd. ....                                     | 135 |
| 53. 宝华玉兰 <i>Magnolia zenii</i> Cheng .....  | 137 |
| 4 木莲属 <i>Manglietia</i> Bl. ....  | 141 |
| 54. 香木莲 <i>Manglietia aromatica</i> Dandy .....   | 144 |
| 55. 石山木莲 <i>Manglietia calcarea</i> X. H. Song .....  | 147 |
| 56. 睦南木莲 <i>Manglietia chevalieri</i> Dandy .....   | 149 |
| 57. 桂南木莲 <i>Manglietia chingii</i> Dandy .....  | 151 |
| 58. 粗梗木莲 <i>Manglietia crassipes</i> Law .....  | 154 |
| 59. 落叶木莲 <i>Manglietia decidua</i> Q. Y. Zheng .....  | 156 |

|   |     |
|---|-----|
| 60. 川滇木莲 <i>Manglietia duclouxii</i> Finet et Gagnep. ....                              | 159 |
| 61. 木莲 <i>Manglietia fordiana</i> Oliv. ....  | 161 |
| 62. 滇桂木莲 <i>Manglietia forrestii</i> W. W. Smith ex Dandy ....                          | 163 |
| 63. 泰国木莲 <i>Manglietia garrettii</i> Craib ....   | 165 |
| 64. 灰木莲 <i>Manglietia glauca</i> Bl. ....   | 167 |
| 65. 苍背木莲 <i>Manglietia glaucifolia</i> Law et Y. F. Wu ....                             | 169 |
| 66. 大果木莲 <i>Manglietia grandis</i> Hu et Cheng ....                                     | 171 |
| 67. 广南木莲 <i>Manglietia guangnanica</i> D. X. Li et R. Z. Zhou ....                      | 173 |
| 68. 广州木莲 <i>Manglietia guangzhouensis</i> A. Q. Dong, Q. W. Zeng et F. W. Xing ....     | 175 |
| 69. 海南木莲 <i>Manglietia hainanensis</i> Dandy ....                                       | 177 |
| 70. 中緬木莲 <i>Manglietia hookeri</i> Cubitt et W. W. Smith ....                           | 179 |
| 71. 红花木莲 <i>Manglietia insignis</i> (Wall.) Bl. ....                                    | 181 |
| 72. 开甫木莲 <i>Manglietia kaifui</i> Q. W. Zeng et X. M. Hu ....                           | 184 |
| 73. 广东木莲 <i>Manglietia kwangtungensis</i> Dandy ....                                    | 186 |
| 74. 长梗木莲 <i>Manglietia longipedunculata</i> Q. W. Zeng et Law ....                      | 188 |
| 75. 亮叶木莲 <i>Manglietia lucida</i> B. L. Chen et S. C. Yang ....                         | 190 |
| 76. 马关木莲 <i>Manglietia maguanica</i> Chang et B. L. Chen ....                           | 192 |
| 77. 大叶木莲 <i>Manglietia megaphylla</i> Hu et Cheng ....                                  | 195 |
| 78. 箴厂木莲 <i>Manglietia miechangensis</i> Law et D. X. Li ....                           | 198 |
| 79. 卵果木莲 <i>Manglietia ovoidea</i> Chang et B. L. Chen ....                             | 200 |
| 80. 厚叶木莲 <i>Manglietia pachyphylla</i> Chang ....                                       | 202 |
| 81. 巴东木莲 <i>Manglietia patungensis</i> Hu ....  | 204 |
| 82. 长喙木莲 <i>Manglietia rostrata</i> D. X. Li et R. Z. Zhou ....                         | 206 |
| 83. 锈毛木莲 <i>Manglietia rufibarbata</i> Dandy ....                                       | 208 |
| 84. 沙巴木莲 <i>Manglietia sapaensis</i> N. H. Xia et Q. N. Vu ....                         | 211 |
| 85. 那坡木莲 <i>Manglietia sinoconifera</i> F. N. Wei ....                                  | 213 |
| 86. 四川木莲 <i>Manglietia szechuanica</i> Hu ....  | 215 |
| 87. 毛果木莲 <i>Manglietia ventii</i> N. V. Tiep ....                                       | 217 |
| 88. 乳源木莲 <i>Manglietia yuyuanensis</i> Law ....   | 219 |
| 5 华盖木属 <i>Manglietiastrum</i> Law ....  | 221 |
| 89. 华盖木 <i>Manglietiastrum sinicum</i> Law ....   | 222 |
| 6 含笑属 <i>Michelia</i> L. ....   | 225 |
| 90. 白兰 <i>Michelia</i> × <i>alba</i> DC. ....   | 229 |
| 91. 苦梓含笑 <i>Michelia balansae</i> (A. DC.) Dandy ....                                   | 231 |
| 92. 细毛含笑 <i>Michelia balansae</i> (A. DC.) Dandy var. <i>appressipubescens</i> Law .... | 233 |
| 93. 灰岩含笑 <i>Michelia calcicola</i> C. Y. Wu ex Law et Y. F. Wu ....                     | 235 |
| 94. 美毛含笑 <i>Michelia caloptyla</i> Law et Y. F. Wu ....                                 | 237 |
| 95. 平伐含笑 <i>Michelia cavaleriei</i> Finet et Gagnep. ....                               | 239 |
| 96. 黄兰 <i>Michelia champaca</i> L. ....   | 241 |
| 97. 乐昌含笑 <i>Michelia chapensis</i> Dandy ....   | 244 |

|  |     |
|--|-----|
| 98. 台湾含笑 <i>Michelia compressa</i> (Maxim.) Sargent .....                                      | 247 |
| 99. 兰屿含笑 <i>Michelia compressa</i> (Maxim.) Sargent var. <i>lanyuensis</i> S. Y. Lu .....      | 250 |
| 100. 西畴含笑 <i>Michelia coriacea</i> Chang et B. L. Chen .....                                   | 252 |
| 101. 紫花含笑 <i>Michelia crassipes</i> Law .....  | 254 |
| 102. 南亚含笑 <i>Michelia doltsopa</i> Buch.-Ham. ex DC. ....                                      | 257 |
| 103. 雅致含笑 <i>Michelia elegans</i> Law et Y. F. Wu .....  | 259 |
| 104. 法斗含笑 <i>Michelia fadouensis</i> D. X. Li et Law .....                                     | 261 |
| 105. 含笑花 <i>Michelia figo</i> (Lour.) Spreng. ....   | 263 |
| 106. 素黄含笑 <i>Michelia flaviflora</i> Law et Y. F. Wu .....                                     | 266 |
| 107. 多花含笑 <i>Michelia floribunda</i> Finet et Gagnep. ....                                     | 268 |
| 108. 金叶含笑 <i>Michelia foveolata</i> Merr. ex Dandy .....                                       | 271 |
| 109. 福建含笑 <i>Michelia fujianensis</i> Q. F. Zheng .....  | 274 |
| 110. 亮叶含笑 <i>Michelia fulgens</i> Dandy .....  | 276 |
| 111. 广东含笑 <i>Michelia guangdongensis</i> Y. H. Yan, Q. W. Zeng et F. W. Xing .....             | 278 |
| 112. 广西含笑 <i>Michelia guangxiensis</i> Law et R. Z. Zhou .....                                 | 280 |
| 113. 香子含笑 <i>Michelia hedyosperma</i> Law .....  | 282 |
| 114. 金花含笑 <i>Michelia ingrata</i> B. L. Chen et S. C. Yang .....                               | 284 |
| 115. 壮丽含笑 <i>Michelia lacei</i> W. W. Smith .....  | 286 |
| 116. 醉香含笑 <i>Michelia macclurei</i> Dandy .....  | 288 |
| 117. 展毛含笑 <i>Michelia macclurei</i> Dandy var. <i>sublanea</i> Dandy .....                     | 291 |
| 118. 黄心夜合 <i>Michelia martinii</i> (Lévl.) Lévl. ....  | 293 |
| 119. 深山含笑 <i>Michelia maudiae</i> Dunn .....   | 295 |
| 120. 白花含笑 <i>Michelia mediocris</i> Dandy .....  | 298 |
| 121. 小果含笑 <i>Michelia microcarpa</i> B. L. Chen et S. C. Yang .....                            | 300 |
| 122. 马关含笑 <i>Michelia opipara</i> Chang et B. L. Chen .....                                    | 302 |
| 123. 大围山含笑 <i>Michelia pingbianica</i> R. Z. Zhou et Q. W. Zeng .....                          | 304 |
| 124. 阔瓣含笑 <i>Michelia platypetala</i> Hand.-Mazz. ....   | 306 |
| 125. 红毛含笑 <i>Michelia rufivillosa</i> D. X. Li et S. C. Yang .....                             | 309 |
| 126. 石碌含笑 <i>Michelia shiluensis</i> Chun et Y. F. Wu .....                                    | 311 |
| 127. 诗琳通含笑 <i>Michelia sirindhorniae</i> (Noot. et Chalermglin) N. H. Xia et X. H. Zhang ..... | 313 |
| 128. 野含笑 <i>Michelia skinneriana</i> Dunn .....  | 315 |
| 129. 球花含笑 <i>Michelia sphaerantha</i> C. Y. Wu ex Law et Y. F. Wu .....                        | 317 |
| 130. 四川含笑 <i>Michelia szechuanica</i> Dandy .....  | 320 |
| 131. 绒叶含笑 <i>Michelia velutina</i> DC. ....  | 322 |
| 132. 绿瓣含笑 <i>Michelia virensipetala</i> Law et R. Z. Zhou .....                                | 324 |
| 133. 峨眉含笑 <i>Michelia wilsonii</i> Finet et Gagnep. ....                                       | 326 |
| 134. 黄蕊含笑 <i>Michelia xanthostamina</i> D. X. Li et Law .....                                  | 329 |
| 135. 新宁含笑 <i>Michelia xinlingia</i> Law et R. Z. Zhou .....                                    | 331 |
| 136. 云南含笑 <i>Michelia yunnanensis</i> Franch. ex Finet et Gagnep. ....                         | 333 |
| 137. 云山含笑 <i>Michelia yunshanensis</i> Law et R. Z. Zhou .....                                 | 336 |

|   |     |
|---|-----|
| 7 拟单性木兰属 <i>Parakmeria</i> Hu et Cheng                              | 339 |
| 138. 恒春拟单性木兰 <i>Parakmeria kachirachirai</i> (Kaneh. et Yamam.) Law | 341 |
| 139. 乐东拟单性木兰 <i>Parakmeria lotungensis</i> (Chun et C. Tsoong) Law  | 343 |
| 140. 光叶拟单性木兰 <i>Parakmeria nitida</i> (W. W. Smith) Law             | 346 |
| 141. 峨眉拟单性木兰 <i>Parakmeria omeiensis</i> Cheng                      | 348 |
| 142. 云南拟单性木兰 <i>Parakmeria yunnanensis</i> Hu                       | 350 |
| 8 合果木属 <i>Paramichelia</i> Hu                                       | 353 |
| 143. 合果木 <i>Paramichelia baillonii</i> (Pierre) Hu                  | 354 |
| 9 盖裂木属 <i>Talauma</i> Jussieu                                       | 357 |
| 144. 盖裂木 <i>Talauma hodgsonii</i> Hook. f. et Thoms.                | 359 |
| 145. 泰国盖裂木 <i>Talauma siamensis</i> Dandy                           | 362 |
| 10 观光木属 <i>Tsoongiodendron</i> Chun                                 | 365 |
| 146. 观光木 <i>Tsoongiodendron odorum</i> Chun                         | 366 |
| 11 焕镛木属 <i>Woonyoungia</i> Law                                      | 369 |
| 147. 焕镛木 <i>Woonyoungia septentrionalis</i> (Dandy) Law             | 370 |
| 木兰科植物繁殖和栽培技术要点  | 373 |
| 编后记   | 381 |
| 参考文献  | 386 |
| 附录 1 植物园木兰科植物名录   | 390 |
| 附录 2 植物园地理环境  | 396 |
| 中文名索引   | 399 |
| 致谢  | 403 |

# 概述

## SUMMARY



木兰科 (Magnoliaceae) 植物以花大艳丽、芬芳馥郁著称, 多数种类被视为园林珍品, 历来为广大园艺爱好者所钟爱。正如植物探险家 E. H. Wilson 所说, 没有任何另一类群的树木 (乔木、灌木) 较木兰科植物更为园艺学家所喜爱, 也没有任何其他类群植物能产生更大、更丰富的花朵 (Callaway, 1994)。本科中有不少种类已在园林绿地广泛栽植, 如玉兰 (*Magnolia denudata* Desr.)、紫玉兰 (*M. liliiflora* Desr.)、荷花玉兰 (*M. grandiflora* L.)、二乔玉兰 (*M. × soulangeana* Soul.-Bod.)、鹅掌楸 (*Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sargent)、云南拟单性木兰 (*Parakmeria yunnanensis* Hu)、乐昌含笑 (*Michelia chapensis* Dandy)、球花含笑 (*M. sphaerantha* C. Y. Wu ex Law et Y. F. Wu) 等。一些种类还是传统的药用植物, 如厚朴 (*Magnolia officinalis* Rehder et E. H. Wilson)、望春玉兰 (*M. biondii*

Pamp.) 等。木兰科植物还是我国亚热带常绿阔叶林的优势树种和建群树种之一, 具有极其重要的生态功能, 也是退耕还林、森林植被恢复的理想树种, 特别是在我国西南的石灰岩地区。大部分木兰科植物 (特别是木莲属 *Manglietia* Bl.、含笑属 *Michelia* L.) 为常绿大乔木, 树干挺直, 材质优良, 且多芳香, 为当地居民喜爱的用材树种。也正因为如此, 木兰科植物遭到了大量采挖或砍伐, 自然居群数量急剧下降, 种群更新能力的严重衰退, 已有 23 种被列入《国家重点保护野生植物名录 (第一批)》中, 并有越来越多的种类处于濒危境地。

自 20 世纪 80 年代初期以来, 我国对木兰科植物进行了广泛的调查、种质资源收集, 发现了不少新类群和新分布, 如华盖木 (*Manglietiastrum sinicum* Law)、落叶木莲 (*Manglietia decidua* Q. Y. Zheng)、焕镛木 (*Woonyoungia septentrionalis* (Dandy) Law) 等等。许多植物园和树木园都开展了木兰科植物种质资源收集与迁地栽培工作。至今, 已有 150 种 (含亚种和变种) 迁地保存于各植物园和树木园, 约占中国和全世界野生种类的 90% 和 50%; 一些苗圃也开始大量培育木兰科种苗, 特别是观赏性状好、适应性强的种类, 如云南拟单性木兰、乐昌含笑等等。据不完全统计, 人工培育的云南拟单性木兰种苗已达 100 万, 并成功应用于园林绿化中, 使野生种质资源在推广应用得到了有效保护。

## 一、木兰科分类、分布及资源概况

### 分类

木兰科植物具心皮离生、雄蕊多数且螺旋状排列以及花粉单沟等原始性状, 一直被公认为相对较原始的类群 (Wu et al., 1998), 是研究被子植物起源、演化的一个关键类群, 是植物系统学研究的重点科之一。植物学家们一直试图通过对其形态、分类、区系地理和分子生物学等各个方面的研究来更好地了解原始木兰科植物与其它类群的系统发育关系。

广义的木兰科 (Magnoliaceae) 首先由 Jussieu (1789) 提出, 并为其后的大多数学者接受。在 Engler 系统中, 广义的木兰科还包括后来分出来的八角科 (Illiciaceae)、林仙科 (Winteraceae)、五味子科 (Schisandraceae)、水青树科 (Tetracentraceae)、领春木科 (Eupteleaceae) 及昆栏树科 (Trochodendraceae)。后来 Hutchinson (1921, 1964) 建立了木兰目 (Magnoliales), 并提出狭义木兰科的概念, Dandy (1927) 建立了一个相对完整的木兰科分类系统。随着研究的深入和新类群的发现,



一些不同的分类系统被提出来。目前,有影响的系统主要有 Dandy (1964) 系统、刘玉壶 (1984, 1995, 1996, 2000) 系统、Nooteboom (2000, 1985)。

经 1964 年和 1978 年的修订, Dandy 的木兰科分类系统包括木兰族 (Tribe Magnolieae) 和鹅掌楸族 (Tribe Liriodendreae) 2 族, 其中鹅掌楸族仅有鹅掌楸属 (*Liriodendron* L.), 木兰族含有木莲属、木兰属 (*Magnolia* L.)、盖裂木属 (*Talauma* Jussieu)、长蕊木兰属 (*Alcimandra* Dandy)、香木兰属 (*Aromadendron* Bl.)、厚壁木属 (*Pachylarnax* Dandy)、单性木兰属 (*Kmeria* Dandy)、南洋含笑属 (*Elmerrillia* Dandy)、含笑属、合果木属 (*Paramichelia* Hu) 和观光木属 (*Tsoongiodendron* Chun) 等 11 个属。我国著名的木兰科分类学家刘玉壶研究员, 对 Dandy 系统进行了修订和补充, 于 1984 年发表了我国第一个木兰科植物的分类系统, 把木兰族和鹅掌楸族提升为亚科, 又把木兰亚科 (Subfamily Magnolioideae) 划分为 2 族 (木兰族 Tribe Magnolieae 和含笑族 Tribe Michelieae) 14 属, 新增了拟单性木兰属 (*Parakmeria* Hu et Cheng)、华盖木属 (*Manglietiastrum* Law) 和南美盖裂木属 (*Dugendiodendron* G. Lozano), 鹅掌楸亚科 (Subfamily Liriodendroidae) 仅有鹅掌楸属 2 种, 全科共 15 属。随着研究的深入和一些新类群的发表, 他又对木兰科分类系统进行了多次修订 (刘玉壶, 1997, 2000, 2004), 新增了焕镛木属 (*Woonyoungia* Law)。Nooteboom (1985) 对木兰科分类系统做了大的修订, 在科下分为 2 亚科 2 族 7 属; 随后, 进一步将木兰科归并为 2 属, 即厚壁木属和木兰属 (Nooteboom, 2000), 但这处理在学术界尚存在异议。

虽然木兰科的分类系统还存有争议, 除鹅掌楸亚科外, 木兰亚科内各属之间形态相似、性状重叠, 分界线也比较模糊; 一些寡种属和单种属的分类地位有待进一步研究。刘玉壶 (1996) 在《中国植物志》第三十卷第一分册中采用的木兰科分类系统在国内已被广泛接受, 特别是被我国植物园和林业部门的木兰科植物工作者以及园艺界同仁广泛应用。故本卷编排采用了刘玉壶的分类系统 (1996), 同时根据迁地栽培的实际情况, 对一些新近发表的类群进行了补充。

#### 分布及资源概况

据化石记录, 木兰科植物起源于早白垩纪亚尔必期, 在上白垩纪和第三纪时广泛分布于北半球 (刘玉壶等, 1995)。现存的木兰科植物主要分布于北半球的温带, 大部分的种类集中分布于东南亚和北美东南部, 少数种类分布至南半球的巴西和新几内亚, 以靠近北回归线南北  $10^{\circ}$  范围内分布最多, 约有 20% 的木兰科植物分布于美洲, 北起加拿大, 南至巴西, 包括木兰属、鹅掌楸属、盖裂木属和南美盖裂木属; 80% 的物种分布于亚洲, 北起日本, 南到新几内亚, 西至喜马拉雅山地区 (刘玉壶等, 1995; 王献溥等, 2001)。东亚——北美间断分布属种的隔离时间大致发生在晚中新世 (刘玉壶等, 1995)。

我国木兰科植物分布广泛, 东起台湾, 西到西藏东南部, 南至海南, 北达吉林, 但北缘地带仅有木兰属天女木兰 (*Magnolia sieboldii* K. Koch) 一种分布, 其余大多数种类主要分布在南部、西南部及邻近地区, 特别是滇黔桂石灰岩地区 (孙银祥等, 2007; 刘玉壶等, 1995)。该地区曾被认为是木兰科植物的现代分布中心和多样性中心, 也是其原始类群的分化中心和保存中心, 同时也可能是现代木兰科植物起源中心 (张冰, 2001)。长蕊木兰属、盖裂木属、华盖木属、合果木属, 或为单属种, 或在我国仅有一种, 均局限分布于滇南和西藏东南地区; 焕镛木零星分布于滇东南、桂西北以及黔东南地区; 观光木分布于越南北部到南岭——武夷山一线的南部地区; 鹅掌楸属的分布亦呈南北——东西走向, 从越南北部到长江流域以南地区; 拟单性木兰属分布在南亚热带地区到中亚热带南缘; 木莲属和含笑属在我国分布的种类最多, 滇南、桂、黔南为集中分布的地区, 湘、粤、赣南、闽西为中间扩散区, 藏东南、川、鄂、皖南、浙、琼、台为边缘分布区; 木兰属的分布最广, 以西南地区为中心, 常绿性种类皆限于南亚热带以南, 落叶性种类则北至南温带南部, 长江流域种类较多 (孙银祥等, 2007; 陈涛等, 1996)。