

湖南木兰科植物分类和地理分布的研究^{*}

刘克旺

杨旭红

(中南林学院资环学院植物教研室, 湖南 412006) (农业部科技发展中心, 北京 100026)

摘要: 在前人研究的基础上, 通过野外调查、查阅有关资料及标本, 对湖南木兰科分类和地理分布进行了系统研究, 共有 6 属 29 种, 1 亚种, 1 变种, 占国产总属数的 55%, 国产总种数的 28%, 位于云南、广西之后, 居全国第三位; 武陵山和雪峰山为我国木兰科现分布的中心之一, 南岭山地为南北种类的过渡地带。

关键词: 木兰科; 分类; 地理分布; 湖南

中图分类号: Q949.747.1 文献标识码: A 文章编号: 1000-470X(2001)02-0121-07

Studies on Classification and Geographical Distribution of Magnoliaceae Species in Hunan

LIU Ke-Wang

YANG Xu-Hong

(Department of Plant, Forestry Academy of
Central South, Hunan 412006, China)

(Development Center of Science and Technology,
Agricultural Ministry, Beijing 100026, China)

Abstract: According to researching of founder, investigating of field and referring to specimens of Magnoliaceae in Central South Forestry University, Biological School of Hunan Normal University and Arboretum of Nanyue, we systematically study on classification and geographical distribution of Magnoliaceae in Hunan Province. There is rich resource of Magnoliaceae in Hunan. There are 6 genera and 29 species and 1 subspecies (including 3 cultivated species) of Magnoliaceae from Hunan. They account for 55% of total genera and 28% of all species of China. Their number is third rank in China, arranged behind Yunnan and Guangxi. The Wuling Mountain and Xuefeng Mountain are one of the centers of distribution of Magnoliaceae in Hunan, and Nanling Mountain is transition from Southern to Northern species of Magnoliaceae of China.

Key words: Magnoliaceae; Classification; Geographic distribution; Hunan

木兰科 Magnoliaceae 是被子植物最原始的类群之一, 对于研究被子植物起源、演化具有重要的价值, 在分类学上占有重要地位; 其树形优美, 花色艳丽, 广为庭院栽培。我们

^{*} 收稿日期: 2000-05-04, 修回日期: 2000-10-03。
作者简介: 刘克旺, (1936-), 教授, 从事植物分类学研究。

在前人研究的基础上,通过大量调查,对湖南木兰科植物进行了较为系统的研究,为开发和利用木兰科植物资源提供重要依据。

1 自然概况

湖南省位于我国长江以南,南岭山地以北,地理范围界于北纬 $24^{\circ}39' \sim 30^{\circ}08'$,东经 $108^{\circ}47' \sim 114^{\circ}15'$ 之间,与湖北、四川、贵州、广东、广西和江西等省为邻,面积 $211\,829\text{ km}^2$ 。在自然区域上,湖南为中低纬度地区,属于中亚热带季风气候—黄壤、红壤—常绿阔叶林地带,但大陆性气候明显^[1]。全年气候温和,四季分明,热量充足,雨水集中,夏季炎热,冬季寒冷。年平均气温 $16 \sim 18.5$,1月平均气温 $4 \sim 8$,7月平均气温 $26 \sim 30$,南部及西北部山地气温偏低,全年无霜期 $260 \sim 300\text{ d}$,年平均降水量约 $1\,250 \sim 1\,750\text{ mm}$,局部达到 $2\,100\text{ mm}$ 。春夏之交多暴雨,4~6月约占全年降水量的 60% ^[1]。

本省地形地貌复杂,东、西、南三面为群山所环绕,东有东北—西南走向的幕阜山、武功山、九岭山和罗霄山与江西毗邻,一般海拔 $500 \sim 1\,000\text{ m}$,以山地红壤、黄壤为主;西有武陵山脉,属湘、川、鄂山原的一部分,海拔为 $1\,000\text{ m}$ 左右,峰顶保持着一定平面的方山地形,地势大致西北高耸,渐向东南降低,以山地黄壤为主,谷地、低山处多有石灰岩分布。中部为一马蹄形大盆地,衡山盘踞湘中,海拔 $1\,290\text{ m}$,以红壤及黄壤为主;雪峰山横贯南北,南起于城步,北延至益阳,南段海拔 $1\,500\text{ m}$ 左右,北段海拔约在 $500 \sim 1\,000\text{ m}$ 之间,以山地红壤、黄壤为主;南部与南岭山脉相连,一般海拔为 $1\,100 \sim 1\,500\text{ m}$ 左右,以黄壤、黄棕壤为主;北面为低平的洞庭湖平原,海拔多在 200 m 以下,湘、资、沅、澧四水沿地势走向注入洞庭湖。这些气候特点和自然条件,使湖南植物区系复杂,表现为华中、华东、华南及滇黔桂植物区系过渡、错综交汇的特点。加之,湖南地史悠久,也未受到第四纪冰川直接影响,保存了众多的古老木兰科植物。

2 湖南木兰科植物的分类

20世纪20年代以来,国内外植物工作者对湖南木兰科植物进行了大量研究,1929年 Handel-Mazzetti 在《*Symbolae Sinicae*》中首次报道了湖南木兰科有3属7种;1937年,陈嵘的《中国树木分类学》中记载4属11种。1949年以后,我国学者做了更为详细的调查研究^[2],1983年《中国树木志》及《中国植物志》记载6属17种^[3,4];1986年祁承经等《湖南植物名录》记载6属26种^[5];1995年彭春良等在“湖南木兰科植物分类及地理学分析”和“湖南木兰科新分类群”二文中有6属33种1变种^[6,7];1999年林祁在“湖南木兰科植物研究”中有6属34种2变种^[8]。上述研究成果为进一步探讨湖南木兰科植物资源提供了宝贵资料。

我们通过多年的研究和引种栽培试验,同时查阅了有关植物标本室的标本,收集了木兰科植物的资料,经整理、鉴定,湖南木兰科有6属29种1变种(详见木兰科植物分种检索表)。

2.1 主要分类群概述

湖南木兰科植物根据其性状和演化趋势可分为3族(或演化支)即木兰族(Trib. Magnolieae)、含笑族(Trib. Micheliae)、鹅掌楸族(Trib. Liriodendreae),共6属30种1变

种 1 亚种(详见分种检索表)。

木兰族为木兰科原始类群, 主要特点是花顶生, 花托粗壮, 直径 5 ~ 12 mm, 花大, 花药内向, 雌蕊群无柄或有短柄, 心皮全部发育, 聚合果, 每 2 ~ 多数种子。湖南有木莲属 *Manglietia* Blume、木兰属 *Magnolia* L. 和拟单性木兰属 *Parakmeria* Hu et Cheng。木莲属湖南产 6 种, 全为常绿。1988 年江西宜春地区林科所郑庆衍在赣东发现落叶木莲并命名为 *M. decidua* Q. Y. Zheng, 这一重要发现为木兰科的系统分类提供了珍贵资料。据反映, 湘东南可能也有本种分布, 但尚未采到标本。木兰属 *Magnolia* 湖南产 6 种, 全为落叶(另有外来栽培种荷花玉兰)。本属多数为栽培历史悠久的花木和药用植物, 在长期人工栽培和选育下, 某些器官发生了遗传变异是常见的现象, 如厚朴花被片变为红色, 白玉兰花被片有红色斑纹, 紫玉兰花被片数增多(雄蕊瓣化)。因此, 我们认为重瓣紫玉兰 *M. plena* C. L. Peng et L. H. Yan^[7] 是紫玉兰 *M. liliflora* Desr. 的栽培品种可能更为确切。另外, 仅产于四川中部的光叶玉兰 *M. dawsoniana* Rehd. et Wils. 和产于滇、川、黔的山玉兰 *M. delavayi* Franch. 在湖南的石门和桑植^[8] 是天然分布还是引种栽培有待进一步查实。拟单性木兰属湖南产乐东拟单性木兰 *P. lotungensis*, 本种在湖南分布较广, 沿南岭至武陵山散生, 人工栽培生长很好, 性状稳定。凹叶拟单性木兰 *P. lotungensis* Law var. *xiangxiensis* C. L. Peng et L. H. Yan 新变种为湖南特有。

含笑族较木兰族进化, 主要特点为花腋生, 花托细长, 直径 5 mm 以下, 花略小, 花药侧向, 雌蕊群有柄, 部分心皮发育(观光木属全部发育), 聚合果。湖南有含笑属 *Michelia* 和观光木属 *Tsoongiodendron*。含笑属湖南产 12 种, 引种 1 种。本属在种的确定上分歧较大, 主要是某些同源同种而分布在不同生境中产生的生态变异有不同的区别标准, 如金叶含笑 *M. foveolata* Merr. ex Dandy 的模式描述是: “芽、幼枝、叶柄、叶下面、花梗密被红褐色短绒毛。叶基部宽楔形或近心形, 通常两侧对称”。但在不同环境条件下, 这些性状变化幅度较大, 尤以毛被颜色和多少更为明显。如 1983 年本院树木园从宜章莽山林引种的金叶白兰长势良好, 但随着树龄的增长, 毛被逐渐减少, 并呈银灰色, 叶形成椭圆形, 基部对称, 与原产地的特征相差甚远。这是因为丘陵地光照强, 温度高, 空气干燥的缘故。因此, 我们认为灰毛含笑 *M. foveolata* var. *cinerascens* Law、铜色含笑 *M. foveolata* var. *xiangnanensis* C. L. Peng et L. H. Yan 以及大叶云山白兰 *M. hunanensis* C. L. Peng et L. H. Yan(阔瓣白兰近亲种) 是否具有稳定的性状值得商榷。

鹅掌楸族为木兰科进化类群, 主要特征是花被片分化, 叶分裂, 聚合翅果。湖南产鹅掌楸属 *Liriodendron* 1 种。

2.2 湖南木兰科分种检索表

1. 叶全缘, 稀先端 2 裂; 药室内向或侧向开裂, 聚合果, 沿背缝或腹缝线开裂或为完全合生的厚木质聚合果; 外种皮与果瓣分离
2. 花顶生, 雌蕊群无柄或具短柄
3. 雌蕊群无柄, 花两性
4. 常绿乔木, 每心皮具胚珠 4 ~ 14 枚
5. 花梗细长, 约 4 cm 以上, 果下垂
6. 芽鳞、叶背、叶柄、小枝和花梗密被锈褐色卷曲绒毛 1. 毛桃木莲 *Manglietia moto* Dandy
6. 芽鳞、叶背、叶柄被红褐色短毛 2. 桂南木莲 *M. chingii* Dandy
5. 花梗粗短, 长约 4 cm 以下, 果直立

- 7. 花被片红色 3. 红花木莲 *M. insignis* (Wall.) Bl.
- 7. 花被片白色
- 8. 叶下面疏生红褐色短毛 4. 木莲 *M. fordiana* Oliv.
- 8. 叶光滑无毛
- 9. 芽有褐色毛, 叶较小, 披针形, 长 8~14 cm, 宽 2~5 cm; 果长 2~2.5 cm 5. 乳源木莲 *M. yuyuanensis* Law
- 9. 芽无毛, 叶较大, 倒卵状椭圆形, 长 14~18 cm, 宽 3.5~7 cm; 果长 5~9 cm 6. 巴东木莲 *M. patungensis* Hu
- 4. 常绿或落叶乔木、灌木, 每心皮具胚珠 2 枚
- 10. 常绿, 托叶与叶柄离生, 叶柄上无托叶痕 7. 荷花玉兰 *Magnolia grandiflora* L.
- 10. 落叶, 托叶与叶柄连生, 叶柄上有托叶痕
- 11. 花被片紫色或紫红色
- 12. 外轮花被片小, 萼状, 灌木 8. 紫玉兰 *M. liliflora* Desr.
- 12. 内外轮花被片大小近相等, 乔木 9. 武当木兰 *M. sprengeri* Pamp.
- 11. 花被片白色或红色
- 13. 花与叶对生, 花梗细长, 下垂 10. 天女花 *M. sieboldii* K. Koch
- 13. 花与叶不对生, 花梗短粗, 直立
- 14. 叶大, 长 20 cm 以上, 常集生枝顶, 先叶后花
- 15. 叶先端急尖或圆钝 11. 厚朴 *M. officinalis* Rehd. et Wils.
- 15. 叶先端凹缺, 成 2 钝圆的浅裂片 12. 凹叶厚朴 *M. officinalis* ssp. *biloba* Law
- 14. 叶小, 长不及 20 cm, 不集生枝顶, 先花后叶, 或花叶同放
- 16. 花被片 6, 内外花瓣不等, 叶先端渐尖 13. 望春玉兰 *M. biondii* Pamp.
- 16. 花被片 9~12, 花瓣内外相似, 叶尖端突尖 14. 玉兰 *M. denudata* Desr.
- 3. 雌蕊群具短柄, 花两性或杂性
- 17. 叶先端尖 15. 乐东拟单性木兰 *Parakmeria lotungensi* (Chun et C. T. Soong) Law
- 17. 叶先端凹缺 16. 凹叶拟单性木兰 *Parakmeria lotungensi* (Chun et C. T. Soong) Law var. *xiangxiensis* C. L. Peng et L. H. Yan
- 2. 花腋生, 雌蕊群有柄或具短柄
- 18. 心皮全部发育, 果实成熟时完全合生, 形成厚木质的聚合果 17. 观光木 *Tsoongiodendron odoratum* Chun
- 18. 心皮部分不育, 分离, 形成疏散的穗状聚合果
- 19. 叶柄上有托叶痕
- 20. 叶柄长 5 mm 以上, 芽、叶背有白色绒毛 18. 多花含笑 *Michelia floribunda* Finet et Gagnep.
- 20. 叶柄短于 5 mm, 芽、叶背有褐色毛
- 21. 乔木, 花梗细, 花淡黄色 19. 野含笑 *M. skinneriana* Dunn
- 21. 灌木, 花梗短粗, 花深紫色或淡黄染紫色
- 22. 花深紫色, 雌蕊群超出雄蕊群 20. 紫花含笑 *M. crassipes* Law
- 22. 花淡黄色, 边缘紫色, 雌蕊群不超出雄蕊群 21. 含笑 *M. figo* (Lour.) Spreng.
- 19. 叶柄上无托叶痕
- 23. 花被片 6, 排成 2 轮, 淡黄色或黄色
- 24. 花梗长约 7 mm, 密被黄褐色绒毛, 叶革质 22. 黄心夜合 *M. martinii* Dandy
- 24. 花梗长 4~10 mm, 密被平伏微柔毛, 叶薄革质 23. 乐昌含笑 *M. chapensis* (Levl.) Dandy
- 23. 花被片 9 或 9~12, 常排成 3~4 轮, 白色
- 25. 嫩枝、叶、芽均无毛而被白粉 24. 深山含笑 *M. maudiae* Dunn
- 25. 嫩枝、叶、芽有毛无白粉
- 26. 叶薄革质
- 27. 叶柄长 3 cm 以上 25. 长柄含笑 *M. longipetiolata* C. Y. Wu
- 27. 叶柄长不及 3 cm
- 28. 叶长圆形, 椭圆状长圆形, 聚合果长 5~15 cm 26. 阔瓣含笑 *M. platypetala* Hand.-Mazz.
- 28. 叶菱状椭圆形, 聚合果长 2~3.5 cm 27. 白花含笑 *M. mediocris* Dandy
- 26. 叶革质

29. 花冠狭长, 花被片扁平 28. 醉含笑 *M. macclurei* Dandy (引种)

29. 花冠杯状, 花被片内凹

30. 叶基部两侧不对称, 叶背被红褐色短毛 29. 金叶含笑 *M. foveolata* Merr.

30. 叶基部两侧常对称, 被紧贴的银灰色短绒毛或杂有红褐色短毛 30. 亮叶含笑 *M. fulgens* Dandy

1. 叶 4~6 裂, 先端近截平形或宽阔凹缺; 药室外向开裂, 聚合翅果, 不开裂, 成熟时全部脱落, 果轴宿存; 种皮附着于内果皮 31. 鹅掌楸 *Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sarg.

3 湖南木兰科地理分布

木兰科在第三纪时曾广布于欧洲、北美洲、澳洲及亚洲, 现代分布以我国南部和西部种类最多, 并且有众多原始类型, 可以认为这一地区是现代分布中心或起源中心, 并向四周扩散而出现明显的属、种数量减少和性状演化。如北美鹅掌楸、天女花等。湖南的南部和西南部是现代分布中心的边缘, 为本省木兰科种类最多的地区。

3.1 水平分布

木兰科植物生长在温暖湿润、土壤肥厚、排水良好的山谷和山坡, 土壤为红壤、红黄壤、黄壤和黄棕壤, pH 值为 4~6.5, 海拔高度为 300~3 500 m, 其伴生树种多为壳斗科的米槠、青冈, 樟科的红楠以及山茶科的木荷等。湖南气候温暖湿润, 热量和水分充足, 东、南、西三面环山的特殊地形为木兰科生存繁衍提供了优越的自然条件, 木兰科南北种类在此交汇与过渡, 具有华东、华中、华南和滇黔桂多种植物区系成分, 南岭和武陵山地是我国木兰科分布中心区边缘地(见表 1)。

湖北: 地理分布大致是东起岳阳, 西至石门, 南接湘中丘陵, 北连湖北, 是以洞庭湖为中心的冲积平原。木兰科种类稀少, 仅有厚朴、凹叶厚朴、玉兰、武当木兰和鹅掌楸等落叶树种。

湘中、湘东: 东起茶陵南部, 西至湘桂边境, 以雪峰山东缘为界, 北为洞庭湖丘岗, 中部及北部地势较低, 为中亚热带典型地段, 属华东植物区系。主要有桂南木莲、凹叶厚朴、紫花含笑、野含笑、乐昌含笑、鹅掌楸等树种。

湘西北: 主要为武陵山脉和沅水谷地, 属华中植物区系。有木莲、巴东木莲(武陵山地特有)、厚朴、凹叶厚朴、武当木兰、望春玉兰、多花含笑、黄心夜合、阔瓣含笑、亮叶含笑、鹅掌楸、玉兰等树种。

湘南: 主要指南岭山地, 属向华南植物区系过渡带。有乳源木莲(南岭特有)、毛桃木莲(南岭特有)、桂南木莲、木莲、乐东拟单性木兰(可延至湘西)、乐昌含笑、白花含笑、长柄含笑(仅产道县)、阔瓣含笑、亮叶含笑、金叶含笑、深山含笑、观光木等树种。

湘西南: 属湘黔桂植物分布区系。有桂南木莲、红花木莲、玉兰、厚朴、凹叶厚朴、天女花、武当木兰、乐东拟单性木兰、乐昌含笑、多花含笑、金叶含笑、亮叶含笑、白花含笑、黄心夜合、深山含笑、阔瓣含笑、观光木、鹅掌楸等树种。

3.2 垂直分布

随地形升高, 气温逐渐降低而降水量增加, 湖南木兰科出现垂直分布的变化, 可分为高海拔(1 200 m 以上)、中海拔(600~1 200 m)和低海拔(600 m 以下) 3 部分, 其中大部分种类分布于中海拔(见表 1)。低海拔仅有望春玉兰、乐昌含笑、野含笑、亮叶含笑等少数

表 1 湖南木兰科地理分布及与邻近地区比较

Table 1 Comparison of geographical distribution of Magnoliaceae species between Human and neighbor regions

树 种 Species	湖南 Hu nan	云南	贵州	四川	广西	广东	江西	湖北	西藏	海南		
	地 理 分 布	海拔高度 (m)	土壤类型	Yun- nan	Gui- zhou	Sich- uan	Gu- angxi	Guang- dong	Jiang- xi	Hu- bei	Xi- zang	Hai- nan
	Geographical distribution	Elevation	Soil type									
<i>Manglietia chingii</i>	通道、城步、新宁、绥宁、江华、江永、宜章莽山、汝城、武冈、炎陵、道县、洞口、桂东	700 ~ 1 300	黄、黄棕	+	+		+	+			+	
<i>M. fordiana</i>	全省广布	900 ~ 1200	红、黄、棕黄	+	+		+	+				
<i>M. insignis</i>	资兴、桂东、通道、城步、保靖、绥宁、新宁	600 ~ 1200	黄壤	+	+	+	+					
<i>M. mao</i>	汝城、资兴、宜章莽山	380 ~ 1100	黄壤、黄棕				+	+				
<i>M. patungensis</i>	张家界市喻家溪、慈利、澧县、桃源	720 ~ 1200	黄壤、黄棕			+				+		
<i>M. yuuanensis</i>	通道、宜章莽山	约 300	红壤					+	+			
<i>Magnolia biondii</i>	慈利、桃源、平江	约 300	红壤			+				+		
<i>M. denudata</i>	双峰、新化、涟源、靖县、郴县、桂东、邵阳、武冈、洞口、安化、双牌、道县、攸县、凤凰、龙山、临武、衡南、衡阳、衡山、祁东、保靖、邵东、浏阳	300 ~ 1100	红、黄、黄棕		+				+			
<i>M. officinalis</i>	慈利、石门、武冈、东安、宁远、江华、永州、祁阳、会同、桑植、龙山	300 ~ 1200	红、黄、黄棕		+	+				+		
<i>M. officinalis</i> <i>ssp. biloba</i>	炎陵、龙山、汝城、宜章莽山、新宁、张家界、慈利、桑植、平江、石门、邵东、泸溪、东安、宁远、江华、桂阳、衡南、淑浦、黔阳、新晃、会同	800 ~ 1600	红、黄、黄棕				+	+	+			
<i>M. sieboldii</i>	城步、通道、道县、新宁、江永	1200 ~ 1800	黄壤		+		+		+			
<i>M. sprengeri</i>	张家界、桑植、慈利、石门、沅陵、洞口、城步、新宁、宁远	380 ~ 1300	红、黄、黄棕		+	+				+	+	
<i>M. liliflora</i>	石门、淑浦、芷江、洞口、黔阳	460 ~ 900	黄、黄棕	+		+				+		
<i>Parakmeria latungensis</i>	江永、江华、宜章莽山、新宁、保靖、沅陵、郴县、资兴、慈利、桑植	440 ~ 1100	黄棕、黄		+		+	+	+		+	
<i>P. latungensis</i> var. <i>xiangyensis</i>	大庸索溪峪	约 700	黄壤									
<i>Michelia chapeensis</i>	醴陵、靖县、资兴、平江、郴县、大庸、浏阳、桃源、洞口、永兴、新宁、通道、江华	250 ~ 600	红壤				+	+	+			
<i>M. crassipes</i>	道县、炎陵、资兴、通道、城步、新宁、绥宁、宁远、双牌、宜章、衡山、长沙岳麓山	300 ~ 1000	红、黄、黄棕				+	+				
<i>M. floribunda</i>	桑植、大庸、永顺、城步、绥宁、新宁、通道	500 ~ 1400	黄、黄棕	+		+				+		
<i>M. foveolata</i>	炎陵、郴县、临武、永州、城步、绥宁、沅陵、芷江、会同、洞口、新宁、安化、东安、宁远、江华、永兴、通道、汝城、常宁	500 ~ 1800	黄、黄棕	+	+		+	+	+			
<i>M. fulgens</i>	通道、桃源、资兴、宁远	250 ~ 600	红、黄、黄棕	+			+	+			+	
<i>M. longipetiolata</i>	道县千家洞	1200 ~ 1500	黄棕		+							
<i>M. medeolae</i>	安化、通道、郴县、桑植、石门、城步	250 ~ 1000	红、黄、黄棕				+	+		+		
<i>M. martinii</i>	沅陵、麻阳、通道、靖县、慈利、石门、张家界、古丈、永顺、龙山、桑植、保靖	300 ~ 1100	红、黄、黄棕	+	+	+	+			+		
<i>M. maudiae</i>	麻阳、靖县、桂阳、双牌、大庸、安仁、资兴、新化、黔阳、永兴、炎陵、城步、新宁、通道、道县、宁远、江华、江永、宜章、桃源、保靖	300 ~ 1500	红、黄、黄棕		+		+	+				
<i>M. platypetala</i>	安化、绥宁、洞口、武冈、资兴、新化、淑浦、城步、通道、新宁、江华、永兴、双牌、桑植、石门、常德	800 ~ 1500	红、黄、黄棕		+		+	+		+		
<i>M. skinneriana</i>	炎陵桃源洞、浏阳、平江	约 400	红壤				+	+	+			
<i>Tsoongiodendron odoratum</i>	通道、双牌、宁远、江华、江永、宜章	350 ~ 1500	红、黄、黄棕	+			+	+	+		+	
<i>Liriodendron chinense</i>	芷江、花垣、凤凰、安化、慈利、石门、桑植、张家界、淑浦、城步、绥宁、江华、江永、新宁、通道、沅陵、浏阳	720 ~ 1680	黄、黄棕	+	+	+	+		+	+		
合计 28 种				10	15	9	18	15	10	10	2	3
共有百分率(%)				36	54	32	64	55	36	36	7	11

种类: 高海拔有天女花、鹅掌楸、长柄含笑等, 天女花分布的海拔高度可达 1 200 ~ 1 800 m, 为湖南境内木兰科分布海拔最高的树种, 多数种分布在中海拔地区, 这种分布格局为木兰科植物引种到低丘平地具备了良好的自然条件。

3.3 与邻近地区比较

湖南与邻近地区相比, 木兰科共有种在 10 或 10 种以上的地区有广西、广东、贵州、湖北和云南。其中与广西共有种最多, 达 18 种, 共有百分率达 64%; 与广东和贵州相同, 为 15 种, 共有百分率为 55%; 江西、湖北与云南均为 10 种, 共有百分率为 37%; 与四川共有种 9 种, 共有百分率为 33%; 与海南共有百分率较低, 为 11%, 与西藏共有百分率最少, 仅 7.4% (见表 1)。以上表明, 湖南木兰科植物与南部和西部即广西、广东、贵州 3 省共有百分率最高, 原始类型与三地共有也较多, 说明本科在演化上有着深刻的渊源, 系统发育上关系更为密切。而与其他地区相比, 随着距离的增加, 与湖南的相关性逐渐减少。

4 结论

(1) 木兰科是构成湖南常绿阔叶林或常绿落叶阔叶混交林的重要树种, 也是珍贵的建材树种和观赏树种, 资源较为丰富。包括引种栽培的荷花玉兰和醉香含笑, 共有 6 属、29 种、1 变种、1 亚种, 占国产属的 55%, 国产种的 28%, 仅次于云南、广西, 位于全国第 3 位。

(2) 木兰科生长在温暖湿润、土壤肥厚、排水良好的山谷和山坡, 土壤为花岗岩、砂页岩、板岩发育而成的红壤、红黄壤、黄壤和黄棕壤, pH 值为 4 ~ 6.5, 年平均气温 10 ~ 20 °C, 年降水量 600 ~ 2 700 mm, 相对湿度 70% ~ 90%, 适应湖南全省各地引种栽培, 具有广阔的开发利用前景。

(3) 湖南木兰科具有华东、华中、华南和滇黔桂多种植物区系的交汇与过渡成分。雪峰山、武陵山脉一带集中了约 80 % 的湖南木兰科植物, 南岭山地为木兰科南北种类的过渡地带, 分布有毛桃木莲、乳源木莲、长柄含笑等许多特有种, 并且分化出特有的观光木; 湘中、湘北分布的种类较少, 常见的有厚朴、凹叶厚朴、玉兰、武当木兰、望春玉兰和鹅掌楸等广布种。此外, 木兰科分布还出现一系列地理替代种现象, 如东西部替代种有厚朴和凹叶厚朴、乐昌含笑和阔瓣含笑, 南北有乳源木莲、巴东木莲, 低山与高山替代种有木莲与桂南木莲、玉兰与天女花、深山含笑与金叶含笑。

(4) 地理分布资料表明, 湖南木兰科植物系统演化与华南、西南有着深刻的历史渊源, 有 81% 的种为三地共有 (见表 1), 三地同属于木兰科现代科现代分布中心地带。

参考文献:

- [1] 祁承经主编. 湖南植被. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1987.
- [2] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴, 补编(第 2 册). 北京: 科学技术出版社, 1983.
- [3] 中国树木志编辑委员会. 中国树木志(第 1 卷). 北京: 中国林业出版社, 1983.
- [4] 刘玉壶, 罗献瑞, 吴容芬, 等. 中国植物志. 北京: 科学出版社, 1996, 30(1): 221 - 222.
- [5] 祁承经. 湖南植物名录. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1987.
- [6] 彭春良, 夏晓敏, 颜立红, 等. 湖南木兰科植物分类及地理学分析. 中南林学院学报, 1998, 18(1): 65 - 69.
- [7] 彭春良, 颜立红, 廖舫林, 等. 湖南木兰科新分类群. 湖南林专学报, 1995, 1: 16.
- [8] 林祁. 湖南木兰科研究. 中南林学院学报, 1999, 19(3): 23 - 28.