

广东番荔枝科植物区系地理研究*

黄锐洲¹ 韦雪芬¹ 黄 燕¹ 李焜钊¹ 唐光大¹ 陈 瑜²

(1. 华南农业大学 林学与风景园林学院, 广东 广州 510642; 2. 国有揭西县天宝堂林场, 广东 揭阳 515400)

摘要 为了理清广东省番荔枝科植物及区系地理分布现状, 为区域资源保护和开发利用提供最新资料, 研究在结合最新分类修订和新发表植物类群的基础上, 通过野外调查、文献查阅、标本鉴定和统计分析, 结果显示: 广东省野生番荔枝科 Annonaceae 植物共计 12 属 31 种; 其中尖叶瓜馥木 *Fissistigma acuminatissimum* 在《中国植物志》和 *Flora of China* 均未记录广东分布。广东省番荔枝科植物以瓜馥木属 *Fissistigma* 最为丰富, 其次为紫玉盘属 *Uvaria* 与鹰爪花属 *Artabotrys*。区系地理成分方面: 广东省内番荔枝科植物以热带亚洲分布占优势; 与邻近的 8 个省区番荔枝科植物区系比较, 广东—海南之间属和种相似性系数最高, 广东—澳门之间的属和种相似性系数最低。

关键词 番荔枝科; 植物区系; 新资料

中图分类号: Q948.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 2096-2053 (2019) 06-0080-11

Geographical Elements of Annonaceae in Guangdong

HUANG Ruizhou¹ WEI Xuefen¹ HUANG Yan¹ LI Kunzhao¹
TANG Guangda¹ CHEN Yu²

(1. College of Forestry and Landscape Architecture, South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong 510642, China;

2. Tianbaotang State-owned Forest Farm of Jiexi County, Jieyang, Guangdong 515400, China)

Abstract This paper focused on the floristic geography of Annonaceae base on field surveys, literature review, specimens identification and data analysis. There are 31 species of 12 genera of Annonaceae in Guangdong province according to the records of newly taxonomic revisions and new species. *Fissistigma acuminatissimum* has not yet been recorded in *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* and *Flora of China*. In Guangdong, the most abundant species of the Genera is *Fissistigma*, followed by *Uvaria* and *Artabotrys*. The distribution type of Annonaceae in Guangdong mainly belonged to the tropical Asia regions. Compared with the flora of 8 neighboring provinces and cities, the genera and species of Guangdong-Hainan are the most similar, and Guangdong-Macau are the most different.

Key words Annonaceae; flora; new data

中国华南地区是华夏植物区系的重要起源地^[1], 该区域既是中国被子植物的发源地之一, 又是中国植物演化的摇篮, 既保存着许多比较原始的被子植物类群, 又分化出许多区域特有的类

群^[2]。已记录的广东种子植物共有 269 科、2 028 属、6 846 种^[3]。番荔枝科隶属木兰目, 是被子植物最原始的近缘类群之一, 也是热带植物区系中常见科之一。该科植物喜生于水热条件较好的

* 基金项目: 广东省林业局项目 (粤财农 [2019]51 号)。

第一作者: 黄锐洲 (1994—), 男, 在读硕士研究生, E-mail: huangruizhou001@163.com。

通信作者: 唐光大 (1982—), 男, 副教授, 主要从事植物学研究, E-mail: gdtang@scau.edu.cn。

森林和灌木丛中, 全球约有 129 属, 超过 2 300 种^[4], 分布于非洲、亚洲、大洋洲、美洲热带和亚热带地区, 以旧世界热带分布居多, 极少数分布于温带地区^[5]。中国有 24 属 120 种, 其中 3 属为外来属, 11 种为外来种^[4], 主要分布于中国南部地区, 其中广西具有 61 种, 海南有 52 种 (见附录 1)。本文以广东番荔枝科植物为研究对象, 通过野外调查、文献和标本资料整理^[4, 6-9], 确定广东省番荔枝科植物共有 12 属 31 种, 对广东番荔枝科植物的属种区系组成、地理分布、与周围省市的关系进行较为全面的分析, 为华南地区番荔枝科植物区系、资源保护和开发利用研究提供基础。

1 广东省自然概况

广东省, 面临南海, 背靠五岭, 以山地、丘陵为主, 地势北高南低, 位于 109°39'—117°19' E, 20°13'—25°31' N, 北回归线横贯广东中部, 从北到南分别为中亚热带、南亚热带和热带气候, 地处东亚季风气候区南部, 热量丰富, 年平均气温达 21.7 °C, 毗邻海洋, 年降水量达 1 792.61 mm, 全省雨旱分明, 雨热同期, 夏秋多台风暴雨侵袭, 冬春有冷空气入侵, 日照偏少, 年平均日照为 1 777.14 h^[10-11]。

2 材料与方法

本研究基于近年来发表的番荔枝科相关论文^[7]、番荔枝科新种^[8]、新纪录文献^[9]、《广东植物志 (第二卷)》^[6]、《Flora of China (Volume 19)》^[4]和野外采集的标本鉴定结果, 以及对中国科学院华南植物园 (IBSC)、华南农业大学植物标本馆 (CANT)、中国数字植物标本馆 (CVH) 以及国家标本平台 (BSII) 等标本记录查阅, 并结合 JSTOR (<https://plants.jstor.org/>) 数据库的模式标本 (附录 2), 确认广东省番荔枝科的属与种。

按照吴征镒^[12-14]对中国种子植物属分布类型的划分原则, 通过《Flora of China (Volume 19)》^[4]以及中国物种名录 Catalogue of Life-Species 2000 (<http://www.sp2000.org.cn/>)、Plants of the World online (<http://www.plantsoftheworldonline.org/>) 等数据库获取番荔枝科植物种的地理分布, 对番荔枝科植物属与种的地理分布进行分析。

根据标本和资料梳理^[4, 8, 9, 15-23], 对 7 种广东省

番荔枝科植物进行订正和补充记录, 同时收集和整理广东相邻区域的番荔枝科植物资料, 采用相似性系数 (S)^[24] 分析比较广东省与邻近地区的番荔枝科植物区系之间的关系:

$$S=2c/(A+B) \times 100\%$$

公式中, A 和 B 分别是两地全部属或种数, c 为共有的属或种数。

3 结果与分析

3.1 广东省番荔枝科植物区系

3.1.1 广东番荔枝科内属、种的组成 广东—海南行政区域在 1988 年重新划分, 原属广东的海南岛成立为省, 而相关专著没能及时更改行政区域, 所以《广东植物志》基本囊括了广东—海南两省的植被; 通过对广东番荔枝植物的整理, 最终确认广东省共有番荔枝科野生植物 12 属 31 种 (表 1)。

3.1.2 7 种广东番荔枝科植物整理与拾遗

(1) 东京紫玉盘 *Uvaria tonkinensis* Finet & Gagnep.in Bull. Soc. Bot. France. 53(Mem. 4): 74, pl. 14a. 1906. ——*U. tonkinensis* var. *subglabra* Finet & Gagnep.

本种在《广东植物志》记录为变种乌藤紫玉盘 *U. tonkinensis* var. *subglabra*, 后被归并入原变种, 该种识别特征为: 叶纸质, 12-21 × 4-7 cm, 花瓣紫色, 1.5-1.9 × 1.5-1.9 cm, 药隔无毛或有毛。

产于广东、广西、海南、云南; 越南也有分布。凭证标本: 广东省封开县黑石顶 1137 (CANT)。

(2) 斜脉异萼花 *Disepalum plagioneurum* (Diels) D. M. Johnson in Brittonia 41(4): 366, f. 1b, 2b. 1989. ——*Polyalthia plagioneura* Diels, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 10: 886. 1930.

本种在《广东植物志》记录为暗罗属 *Polyalthia* 的斜脉暗罗 *P. plagioneura*, 后置于异萼花属 *Disepalum*^[4], 该种的识别特征为: 叶狭椭圆形、长圆形、披针形, 8-22 × 3-7.5 cm, 纸质薄皮革, 背面密被锈色绢毛花序顶生, 花瓣淡黄绿色, 宽倒卵形, 2.2-4 × 1.2-3 cm。

产于中国广东、广西、贵州、海南; 越南也有分布。凭证标本: 肇庆鼎湖山鸡笼山坑 石国良 13650 (WUK)。

(3) 海南鹰爪花 *Artabotrys hainanensis* R. E. Fr. in Ark. Bot., n.s. 3: 41. 1955.

表 1 广东省番荔枝科植物名录及其区系类型
Tab.1 Plant list and flora of Annonaceae in Guangdong

属的区系类型 Floristic type of genus	属 Genus	种 Species	海拔 /m Altitude	引证标本 Specimen	标本馆 Herbarium	种的区系类型 Floristic type of species
4 型 旧世界热带分布	紫玉盘属 <i>Uvaria</i>	光叶紫玉盘 <i>U. boniana</i> Finet & Gagnep.	100-800	石国良 10939	IBSC	7 型
		东京紫玉盘 <i>U. tonkinensis</i> Finet & Gagnep.	200-600	CANT 1137	CANT	7 型
		刺果紫玉盘 <i>U. calamistrata</i> Hance	200-800	黄志 38746	IBSC	7 型
		紫玉盘 <i>U. macrophylla</i> Roxb.	400-1 400	邢福武、张永夏 10667	IBSC	7 型
		大花紫玉盘 <i>U. grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.	400-1 000	黄志 38608	IBSC	7 型
	暗罗属 <i>Polyalthia</i>	细基丸 <i>P. cerasoides</i> (Roxb.) Benth. & Hook. f. ex Bedd.	100-1 100	陈少卿 7566; 李泽贤、邢福武 2080	IBSC	7 型
		滨海暗罗 <i>P. littoralis</i> (Blume) Boerl.	100-800	Z.S. Zhu 1036	IBSC	7 型
		暗罗 <i>P. suberosa</i> (Roxb.) Thwait.	低海拔	陈少卿 7534; 李泽贤、邢福武 1888	IBSC	7 型
		毛叶鹰爪花 <i>A. pilosus</i> Merr. & Chun	200-500	湛江植物调查队 3249	IBSC	7 型
		香港鹰爪花 <i>A. hongkongensis</i> Hance	1000	张寿洲、庄雪影等人 SCAUF865	SZG	7 型
	鹰爪属 <i>Artabotrys</i>	鹰爪花 <i>A. hexapetalus</i> (L. f.) Bhandari	100-300	金多翰 9859; 梁其瑾 1298	PE	7 型
		海南鹰爪花 <i>A. hainanensis</i> R.E. Fr.	200-500	刘念 1896	IBSC	15 型
		多花鹰爪花 <i>A. multiflorus</i> C.E.C. Fisch.	800-1 000	黄志 31204	PE	7 型
		白叶瓜馥木 <i>F. glaucescens</i> (Hance) Merr.	100-1 000	刘英光 03068; 丁广奇 6499	IBSC	7 型
		香港瓜馥木 <i>F. uonicum</i> (Dunn) Merr.	100-800	叶华谷 6461; 七七级科研组 0201	IBSC	7 型
5 型 热带亚洲至热带澳大利亚分布	瓜馥木属 <i>Fissistigma</i>	天堂瓜馥木 <i>F. tientangense</i> Tsiang & P.T. Li	300-600	叶华谷等 6685; 叶华谷、刘念 2318	IBSC	15 型
		凹叶瓜馥木 <i>F. retusum</i> (H. Lév.) Rehder	700-2 000	/	/	15 型
		多花瓜馥木 <i>F. polyanthum</i> (Hook. f. & Thomson) Merr.	100-1 200	邓良 2075	IBSC	7 型
		瓜馥木 <i>F. oldhamii</i> (Hemsl.) Merr.	500-1 500	叶华谷 1025	IBSC	7 型
		尖叶瓜馥木 <i>F. acuminatissimum</i> Merr.	900-2 000	王国栋等 6427 CANT 36	SZG CANT	7 型
	假鹰爪属 <i>Desmos</i>	假鹰爪 <i>D. chinensis</i> Lour.	100-1 500	L.Tang 9412	IBSC	3 型
	嘉陵花属 <i>Popowia</i>	嘉陵花 <i>P. pisocarpa</i> (Blume) Endl.	200-300	李泽贤、邢福武 2262	IBSC	7 型
	野独活属 <i>Milium</i>	中华野独活 <i>M. sinensis</i> Finet & Gagnep.	500-1 500	南植地 3331	IBSC	15 型
		野独活 <i>M. balansae</i> Finet & Gagnep.	500-1 800	高锡朋 51429	IBSC	7 型
		囊瓣木 <i>M. horsfieldii</i> (Bennett) Baill. ex Pierre	300-1 000	/	/	5 型
7 型 热带亚洲分布	海岛木属 <i>Trivalvaria</i>	海岛木 <i>T. costata</i> (Wall.) I.M.Turn.	低海拔至中海拔	李泽贤、邢福武 1885	IBSC	7 型
	异萼花属 <i>Disepalum</i>	斜脉异萼花 <i>D. plagiocneuron</i> (Diels) D.M. Johnson	500-1 600	石国良 13650	WUK	7 型
	皂帽花属 <i>Dasy-maschalon</i>	皂帽花 <i>D. trichophorum</i> Merr.	100 以下	朱志淦 1089	IBSC	15 型
		喙果皂帽花 <i>D. rostratum</i> Merr. & Chun	300-1 000	/	/	7 型
	澄广花属 <i>Orophea</i>	毛澄广花 <i>O. hirsuta</i> King	300-600	蒋英、李秉滔 36909	IBSC	7 型
	藤春属 <i>Alphonsea</i>	石密 (毛叶藤春) <i>A. mollis</i> Dunn	400-1 200	/	/	15 型

注: 符号 /: 表示未查到标本信息; 种的区系: 3 型, 热带亚洲和热带美洲洲际间断分布; 5 型, 热带亚洲至热带澳大利亚分布; 7 型, 热带亚洲分布; 15 型 中国特有分布; IBSC: 华南植物园标本馆、CANT: 华南农业大学林学系树木标本室、SZG: 仙湖植物园植物标本馆、PE: 中国国家植物标本馆、WUK: 西北农林科技大植物所标本馆。

Note: Symbol /: Indicates no specimen information was found; Floristics of species: 3, Trop. As. & Trop. Amer. Disjuncted. 5, Trop. As. & Trop. Australia. 7, rop. As.. 15, Endemic to China; IBSC: The Herbarium of the South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou. CANT: The Dendrological Herbarium of South China Agricultural University. SZG: The Fairy Lake Botany Herbarium. PE: National Herbarium of China. WUK: Northwest A&F University Herbaria.

本种在《广东植物志》未收录, 该种的识别特征为: 花瓣约为 2×0.2 cm, 萼片 4-5 mm, 花瓣为淡黄白色。

产于中国广东、广西和海南。凭证标本: 广东省阳春市 刘念 1896 (IBSC)。

(4) 多花鹰爪花 *Artabotrys multiflorus* C. E. C. Fisch. in Bull. Misc. Inform. Kew. 1937(8): 436. 1937.

本种在《广东植物志》未收录, 识别特征为叶片椭圆形到椭圆状长圆形, $10-16.5 \times 4-6.5$ cm, 花瓣绿色至黄色, 长圆状至长圆状披针形, $1.8-2.5 \times 0.6-0.7$ cm, 近等长, 基部深凸。

产于广东、广西、贵州、云南和缅甸。凭证标本: 广东省信宜市合水西坑 黄志 31204 (PE)。

(5) 尖叶瓜馥木 *Fissistigma acuminatissimum* Merr. in J. Arnold Arbor. 19(1): 29. 1938.

本种在《广东植物志》与 *Flora of China* 均未记录广东分布, 识别特征为叶片披针形到长圆状披针形, $7-17 \times 2-4$ cm, 纸质到薄革质, 背面具铁锈色短柔毛但在脉上密被; 聚伞花序顶生, 花绿白色, 萼片卵形三角形, $6-8 \times 3-3.5$ mm。

产于广东、广西、贵州、云南和越南。凭证标本: 梧桐山沙头角水库 王国栋等 6427 (SZG); 广东省封开县黑石顶 佚名 36 (CANT)。

(6) 滨海暗罗 *Polyalthia littoralis* (Blume) Borel. in Cat. Hort. Bot. Bogor. 34. 1844. ——*P. zhui* X. L. Hou & S. J. Li.

本种在《广东植物志》未收录, 2004 年侯学良依据其叶长宽比 ($3-3.6:1$)、花瓣形状 (卵形) 和颜色 (绿色) 发表新种长山暗罗 *P. zhui*, 后归并为本种。

产于广东和海南。引证标本: 广东省徐闻县 Z.S. Zhu 1036 (IBSC)。

(7) 海岛木 *Trivalvaria costata* (J. D. Hooker & Thomson) I. M. Turn. In Kew Bull. 64: 577. 2009. ——*Guatteria costata* J. D. Hooker & Thomson, Fl. Ind. 1: 143. 1855.

Polyalthia nemoralis 本种在《中国植物志》、《广东植物志》记录为陵水暗罗 *P. nemoralis*, 后归并为海岛木 *T. costata*^[4], 其识别特征是叶柄密被短柔毛, 叶倒卵形, $6-25 \times 2-9$ cm, 叶片无毛或少背短绒毛, 花瓣白色或污淡黄色, $2-8 (-12) \times 1-4.5$ mm, 成熟时果为红色。

产于广东、广西、海南。引证标本: 徐闻县前山区白水村 李泽贤、邢福武 1885 (IBSC)。

3.1.3 科内属的地理分布 广东省内番荔枝科植物共有 12 属 31 种, 占中国野生番荔枝科总属数与总种数的 57.14% 与 28.44%, 占世界番荔枝科总属数与总种数的 9.30% 与 1.35%。从属的地理成分分析, 广东省番荔枝科植物可划分为 3 个分布区型 (表 2), 都属于热带性质, 以热带亚洲分布类型占优势, 有 5 属, 占广东总属数的 41.67%, 其次为热带亚洲至热带澳大利亚分布, 有 4 属, 占广东总属数的 33.33%。另外, 从海拔梯度来看, 广东省番荔枝科植物在海拔 100-2 000 m 的区域均有分布 (表 1)。

旧世界热带分布 (4 型): 3 属 13 种, 分别为紫玉盘属 *Uvaria*、暗罗属 *Polyalthia*、鹰爪花属 *Artabotrys*; 其中紫玉盘属与鹰爪花属分别有 5 种, 暗罗属 3 种; 占广东省番荔枝科总种数的 41.94%。生境方面, 除了光叶紫玉盘 *Uvaria boniana*、陵水暗罗 *P. littoralis* 常生长潮湿林地, 其余种类分布于开阔林下与灌木丛中。

热带亚洲至热带澳大利亚分布 (5 型): 4 属 12 种, 分别为瓜馥木属 *Fissistigma*、假鹰爪属 *Desmos*、嘉陵花属 *Popowia* 与野独活属 *Milusa*, 其中瓜馥木属具 7 种, 为广东省番荔枝科种数最多的属; 占总种数的 22.58%, 野独活属具 3 种, 假鹰爪属与嘉陵花属为区域单种属; 该区系成分的番荔枝科植物主要分布于海拔 100-900 m 山坡林中、灌木丛。

热带亚洲分布: 5 属 6 种 (7 型), 分别为海岛木属 *Trivalvaria*、异萼花属 *Disepalum*、皂帽花属 *Dasymaschalon*、澄广花属 *Orophea* 与藤春属 *Alphonsea*, 除皂帽花属为 2 种属, 其余 4 属都为区域单种属, 在广东省番荔枝科植物区系中种数最少; 仅占总种数的 19.35%; 该区系成分的植物除皂帽花 *Dasymaschalon trichophorum* 分布于海拔 100 m 以下的疏林中, 其余种类多分布于海拔 300 m 以上的林地坡上等。

3.1.4 科内种的地理分布 广东省番荔枝科植物可划分为 4 个分布区型 (表 1)。

热带亚洲和热带美洲间断分布 (3 型): 1 属 1 种, 为假鹰爪 *Desmos chinensis*, 分布范围广, 西起印度, 东可至巴西, 在中国可分布至福建等地。

热带亚洲和热大洋洲分布 (5 型): 1 属 1 种,

为囊瓣木 *Miliusa horsfieldii*; 热带性质极强, 主要分布于古热带地区并延伸至澳大利亚等地。

热带亚洲 (印度、马来西亚) 分布 (7 型): 8 属 23 种, 占广东番荔枝科植物总种数的 74.19%, 以紫玉盘属与瓜馥木属为主, 分别有 5 种; 该分布区内的细基丸 *Polyalthia cerasoides*、滨海暗罗 *P. littoralis*、嘉陵花 *Popowia pisocarpa*、毛叶鹰爪花 *Artabotrys pilosus* 主要分布于雷州半岛, 其余种类可越过“阳江市—阳春市—信宜市”界限分布至广东偏北区域。

中国特有分布 (15 型): 5 属 6 种; 分别为皂帽花 *D. trichophorum*、天堂瓜馥木 *Fissistigma tientangense*、凹叶瓜馥木 *Fissistigma retusum*、海南鹰爪花 *A. hainanensis*、中华野独活 *Miliusa sinensis*、毛叶藤春 *Alphonsea mollis*, 除皂帽花 *D. trichophorum* 主要分布于雷州半岛, 其余 5 种可分布至广东偏北区域, 其中凹叶瓜馥木 *F. retusum* 与中华野独活 *M. sinensis* 甚至可分布至贵州等地。

3.2 广东番荔枝科与邻近地区的比较

在与广东相邻的 8 个地区中, 以广东—海南属与种的相似性最高, 其属与种相似系数为 80.00% 与 67.47%, 广东—广西次之, 以广东—澳门种与属的相似性系数最低, 湖南、江西、福建

位于广东北部, 台湾与广东隔着海沟, 其番荔枝科区系具有一定的差异 (表 3、4)。

在现代植物区系中, 广东 - 海南的粤西与琼北属于“古热带植物区—马来西亚区—南海地区—粤西—琼北亚地区”区系^[13], 两地番荔枝科区系的相差不大, 分布类型主要以 4 型旧世界热带分布、5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布、7 型热带亚洲分布为主, 海南的 3 型热带亚洲和热带美洲洲际分布、6 型热带亚洲至热带非洲分布、15 型中国特有分布 (海南热带雨林) 分别仅有 1 属 1 种, 两地的属内种数具有 3 种以上的属集中于旧世界热带分布; 广东 - 海南除了相似的 11 属之外, 其中蒙蒿子属 *Anaxagorea*、尖花藤属 *Friesodielsia*、鹿茸木属 *Meiogyne*、银钩花属 *Mitrephora*、哥纳香属 *Goniothalamus*、蕉木属 *Chieniodendron* 在广东未见。

广东—广西两地毗邻, 其共有属种数为 11 属 27 种, 为紫玉盘属、暗罗属、鹰爪花属、瓜馥木属、假鹰爪属、野独活属、海岛木属、异萼花属、皂帽花属、澄广花属、藤春属, 区系成分类型主要集中于 4 型旧世界热带分布、5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布、7 型热带亚洲分布, 其中广东以 4 型的种数最多, 共 13 种, 广西以 5 型的种数

表 2 广东省各分布区类型番荔枝科植物的属、种的数量以及属内各种占全省、全国和全球属数种数的比例
Tab.2 Number and proportions of generic and species in distribution patterns in Guangdong province, China, and the world

属的区系类型 Floristic type of genus	属 Genus	种数 Number	比例 /% Proportions			全国种数 No. of species in China	全球种数 No. of species in world
			全省 Province	全国 Country	全球 Global		
4 型 旧世界热带分布	紫玉盘属 <i>Uvaria</i>	5	16.13	62.50	3.33	8	150
	暗罗属 <i>Polyalthia</i>	3	9.68	17.65	2.50	17	120
	鹰爪属 <i>Artabotrys</i>	5	16.13	100.00	3.33-4.00	5	25-30
	瓜馥木属 <i>Fissistigma</i>	7	22.58	30.43	9.33	23	75
5 型 热带亚洲至热带 澳大利亚分布	假鹰爪属 <i>Desmos</i>	1	3.23	20.00	3.33-4.00	5	25-30
	嘉陵花属 <i>Popowia</i>	1	3.23	100.00	2.00	1	50
	野独活属 <i>Miliusa</i>	3	9.68	42.86	7.89	7	38
	海岛木属 <i>Trivalvaria</i>	1	3.23	100.00	12.50	1	8
7 型 热带亚洲分布	异萼花属 <i>Disepalum</i>	1	3.23	50.00	11.11	2	9
	皂帽花属 <i>Dasymaschalon</i>	2	6.45	33.33	6.67	6	30
	澄广花属 <i>Orophea</i>	1	3.23	16.67	2.70	6	37
	藤春属 <i>Alphonsea</i>	1	3.23	16.67	4.35	6	23

最多,共 24 种;广东—广西相似的 10 属中,以 4 型旧世界热带分布的瓜馥木属种类最多,广东具 7 种,广西具 17 种,除相似的 11 属外,广东的嘉陵花属 *Popowia* 未见于广西,广西的木瓣树属 *Xylopia*、蒙蒿子属、金钩花属 *Pseuduvaria*、银钩花属、哥纳香属 *Goniothalamus*、蕉木属未见于广东。

广东位于湖南、江西、福建三省以南,部分区域与该三省接壤;其共有属种数分别为 3 属 6 种、3 属 6 种、4 属 7 种,共有属的分布类型主要集中于 4 型旧世界热带分布、5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布,四省以 5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布的种数最多,广东具 12 种,湖南具 6 种,江西具 3 种,福建具 4 种。广东省的嘉陵花属、海岛木属、异萼花属、皂帽花属、澄广花属、藤春属在湖南、江西、福建三省中均未见。

广东位于台湾的西南部,仅有 3 种共有,分别为紫玉盘 *Uvaria macrophylla*、白叶瓜馥木 *F. glaucescens*、瓜馥木 *F. oldhamii*,相似性极低,共有属的分布类型主要集中于 4 型旧世界热带分布、5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布,其中,台湾分布的台湾哥纳香 *Goniothalamus amuyon* 和琉球暗罗 *Polyalthia liukuensis* 在广东未见分布。

广东与澳门、香港的番荔枝科属与种的相似性较低,其中以广东—澳门的相似性最低,共有种仅有紫玉盘属 *Uvaria* 的紫玉盘 *U. macrophylla*;广东—香港共有的属种数分别为 5 属 10 种,分别为紫玉盘属 *Uvaria*、鹰爪花属 *Artabotrys*、瓜馥木属 *Fissistigma*、假鹰爪属 *Desmos* 与嘉陵花属 *Popowia*;其共有属的分布类型集中于 4 型旧世界热带分布、5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布,并以 5 型热带亚洲至热带澳大利亚分布占优势。

4 讨论

番荔枝科是被子植物基部类群木兰类分支中物种最丰富的科之一,分子系统重建结果将该科植物划分为 4 个亚科,主要分布于热带和亚热带低地森林^[26]。从番荔枝科现代分布格局分析,亚洲、非洲与美洲保留着不同数量的特有属^[5];基于过去与现在属的分布数据,其祖先分布重建区主要分为 7 个区域: a. 南美、b. 北美洲 / 中美洲、c. 非洲、d. 马达加斯加、e. 印度、f. 东南亚 (华莱士线以西)、g. 南亚 (华莱士线以东)、美拉尼西亚和澳大利亚北部^[27]。中国的番荔枝科起源于古热带植物区马来西亚植物亚区^[5];广东番荔枝科区系远离该区系中心,其种的区系中包含了一

表 3 广东与邻近 8 个地区的番荔枝科植物各属地理分布类型及物种丰富度

Tab. 3 The Generic distribution patterns and species richness of Annonaceae in Guangdong and 8 other areas

地区 Region	经纬度 Longitude and latitude	面积 /km ² Area	属数 No. of genera	种数 No. of species	共有属 No. of common genera	属的相似性系数 /% Similarity coefficient	共有种 No. of common species	种相似性系数 /% Similarity coefficient
广东	20°13'~25°31' N 109°39'~117°19' E	199 700	12	31				
海南	19°20'~20°10' N 108°21'~111°03' E	35 400	18	52	12	80.00	28	67.47
广西	20°54'~26°24' N 104°26'~112°04' E	237 600	17	61	11	75.86	27	58.70
湖南	24°38'~30°08' N 108°47'~114°15' E	211 800	3	8	3	40.00	6	30.77
江西	24°29'~30°04' N 113°34'~118°28' E	167 900	3	6	3	40.00	6	32.43
福建	23°33'~28°20' N 115°50'~120°40' E	124 000	4	7	4	50.00	7	36.84
台湾	20°45'~25°56' N 119°18'~124°34' E	36 000	4	5	3	37.50	3	16.67
澳门	22°06'~22°13' N 113°31'~113°35' E	27.3	1	1	1	15.38	1	6.25
香港	22°09'~22°37' N 113°52'~114°30' E	1 104.43	5	10	5	58.82	10	48.78

定量的中国特有分布，共 5 属 6 种。与邻近地区相比，与海南的番荔枝科区系相似度最高，与广西的相似性次之。第三纪时华南台地与马来半岛、苏门答腊、加里曼丹与海南等区域陆地相连^[28]，番荔枝科植物也随之迁移扩散，因此广东大陆与海南保留了一定数量的马来西亚成分；而广东 - 广西两地番荔枝科相似性较高的原因，一方面两个地区的番荔枝科植物来源相近，都是来源于马来西亚和中南半岛，同属旧世界热带中心印度 - 马来西亚区系；另一方面是广东广西毗邻，两地番荔枝科区系成分相互交融和渗透。广东与湖南、江西与福建三省的相似性较低，主要是因为三省地理位置位于我国番荔枝科分布中心边缘，受南岭的影响，其属和种的数量都较少；南岭作为我国

亚热带南界，其南北不同的水热条件对热带性质的番荔枝科植物生长和扩散具有较大的影响^[29-31]。

广东—台湾种的相似性仅为 16.67%，台湾番荔枝科植物仅有 4 属 5 种，地质研究表明，台湾岛形成后，仅于第四纪后冰期间与大陆相连^[32-33]，相连时间相对较短，且其纬度相对较高，与亚洲番荔枝科区系中心有一定的距离，所以起源白垩纪末期的番荔枝科植物仅有少量分布于台湾。澳门植物区系属于广东植物区系的一部分^[34]，但是在广东与各岛屿的相似性系数对比中，以广东—澳门的相似性系数最低，主要是因为陆地面积较小，而且城市扩张对原始植被造成严重破坏，导致澳门仅存 1 种番荔枝科植物；广东—香港两地的属种的相似性系数达 58.82%、48.78%，在广东

表 4 广东番荔枝科植物区系与 8 个邻近地区的比较
Tab.4 Comparison of floristic similarity of Annonaceae between Guangdong and other areas

属的区系类型 Floristic type of genera	属 Genus	广东 Guangdong	海南 Hainan	广西 Guangxi	湖南 Hunan	江西 Jiangxi	福建 Fujian	台湾 Taiwan	澳门 Macao	香港 Hongkong
2 型 泛热带分布	木瓣树属 <i>Xylopia</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3 型 热带亚洲和 热带美洲洲际分布	蒙蒿子属 <i>Anaxagorea</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0
4 型 旧世界热带分布	紫玉盘属 <i>Uvaria</i>	5	6	7	0	1	2	1	1	4
	暗罗属 <i>Polylathia</i>	3	6	4	0	0	0	1	0	0
	鹰爪花属 <i>Artabotrys</i>	5	4	5	2	2	0	0	0	1
	瓜馥木属 <i>Fissistigma</i>	7	10	17	5	3	3	2	0	3
5 型 热带亚洲至热带澳 大利亚分布	假鹰爪属 <i>Desmos</i>	1	1	3	0	0	1	0	0	1
	嘉陵花属 <i>Popowia</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	野独活属 <i>Milium</i>	3	2	3	1	0	0	0	0	0
	金钩花属 <i>Pseuduvaria</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6 型 热带亚洲至 热带非洲分布	尖花藤属 <i>Friesodielsia</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	海岛木属 <i>Trivalvaria</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	异萼花属 <i>Disepalum</i>	1	2	2	0	0	0	0	0	0
	鹿茸木属 <i>Meiogyne</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7 型 热带亚洲分布	皂帽花属 <i>Dasymaschalon</i>	2	3	3	0	0	1	0	0	0
	澄广花属 <i>Orophea</i>	1	4	4	0	0	0	0	0	0
	银钩花属 <i>Mitrephora</i>	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	藤春属 <i>Alphonsea</i>	1	3	4	0	0	0	0	0	0
	哥纳香属 <i>Goniothalamus</i>	0	3	2	0	0	0	1	0	0
15 型 中国特有分 布（海南热带雨林）	蕉木属 <i>Chieniodendron</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0
属数 / 种数 Genus species / Species		12/31	18/52	17/61	3/8	3/6	4/7	4/5	1/1	5/10

注：海岛木属 *Trivalvaria* 具 8 种，分布印度支那以及东南亚区域，属于热带亚洲分布区系^[25]。
Note: There are 8 species of *Trivalvaria*, distributed in Indochina and Southeast Asia, belonging to genera of Tropical Asia.

与岛屿的相似性对比中, 其相似性系数最高, 一方面是因为香港面积较大, 原生植被保存较好, 另一方面可能因为广东与香港相连, 植物区系成分互相渗透^[35]。城市扩张对原始植被的破坏和资源保护对植物区系研究结果也会产生影响^[36]。

参考文献

- [1] 张宏达. 华夏植物区系的起源与发展[J]. 中山大学学报(自然科学版), 1980(1): 89-98.
- [2] LU L, MAO L, YANG T, et al. Evolutionary history of the angiosperm flora of China[J]. Nature, 2018, 554(7691): 234-238.
- [3] 王瑞江. 广东维管植物多样性编目[M]. 广州: 广东科技出版社, 2017: 1-372.
- [4] LI B T, MICHAEL G G. Flora of China(Vol 19) [M]. Beijing: Science Press, 2012: 672-713.
- [5] 陈伟球. 番荔枝科的地理分布[J]. 热带亚热带植物学报. 1995, 2(2): 19-35.
- [6] 李秉滔. 广东植物志(第二卷) [M]. 广州: 广东科技出版社, 1991: 1-40.
- [7] 侯学良. 中国番荔枝科植物分类学研究[D]. 广州: 华南农业大学, 2003.
- [8] HOU X L, LI S J. A New Species of *Polyalthia* (Annonaceae) from China[J]. Novon, 2004, 14(2): 171-175.
- [9] 侯学良, 李世晋. 中国番荔枝科省级分布新记录[J]. 热带亚热带植物学报, 2003, 11(2): 171-173.
- [10] 黄耀丽, 储茂东. 广东地质构造特征及其与地貌发育的关系[J]. 云南地理环境研究, 1995, 7(2): 85-89.
- [11] 薛丽芳. 广东省典型经济作物精细化气候区划[D]. 南京: 南京信息工程大学, 2011: 1-65.
- [12] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究, 1991(增刊IV): 1-139.
- [13] 吴征镒, 孙航, 周浙昆, 等. 中国种子植物区系地理[M]. 北京: 科学出版社, 2011: 1-485.
- [14] 何增丽, 王天鹏, 胡爽, 等. 广东鲁古河自然保护区种子植物区系研究[J]. 广东林业科技, 2015, 31(6): 8-15.
- [15] 陈焕镛. 海南植物志(第二卷)[M]. 北京: 科学出版社, 1965: 234-260.
- [16] 李秉滔. 广西植物志(第一卷) [M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 1991: 112-156.
- [17] 李丙贵. 湖南植物志(第二卷) [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2004: 508-515.
- [18] 郑清芳, 黄克福. 福建植物志(第二卷) [M]. 福建: 福建科学技术出版社, 1985: 88-96.
- [19] 吴大成. 江西植物志(第二卷) [M]. 北京: 中国科学技术出版社出版, 2004: 70-76.
- [20] LIAO J C. Flora of Taiwan (Vol 2) [M]. Taipei: Department of Botany, National Taipei University, 2003: 415-419.
- [21] XING F W. Flora of MACAU (Vol 1) [M]. Macao: Macao Special Administrative Region Civil Affairs Department Landscaping Department, 2005: 96-100.
- [22] 邢福武. 澳门植物志(第一卷) [M]. 澳门: 澳门特别行政区民政总署园林绿化部, 2005: 96-100.
- [23] 叶宝鉴, 倪必勇, 陈新艳, 等. 福建省2种木本植物新记录[J]. 西北植物学报, 2019, 39(4): 749-751.
- [24] 王荷生. 植物区系理[M]. 北京: 科学出版社, 1992: 1-180.
- [25] YANG B, ZHOU S S, Ding H B, et al. Two new species of *Trivalvaria* (Annonaceae) from northern Myanmar[J]. PhytoKeys, 2018, 94: 1-10.
- [26] GUO X, TANG C C, Thomas D C, et al. A mega-phylogeny of the Annonaceae: taxonomic placement of five enigmatic genera and support for a new tribe, Phoeniceae[J]. Scientific Reports, 2017, 7: 7323.
- [27] COUVREUR T L P, PIRIE M D, CHATROU L W, et al. Early evolutionary history of the flowering plant family Annonaceae: steady diversification and boreotropical geodispersal[J]. Journal of Biogeography, 2011, 38 (4): 664-680.
- [28] 张宏达. 广东植物区系的特点[J]. 中山大学学报(自然科学版), 1962(1): 1-34.
- [29] 胡晓敏, 董安强, 王发国, 等. 广东南岭大东山浙江润楠群落物种多样性与区系地理成分分析[J]. 植物科学学报, 2011, 29(3): 265-271.
- [30] 谢国光, 周光益, 龚粤宁, 等. 南岭南北坡灰蝶的区系组成与生态分布[J]. 环境昆虫学报, 2015, 37(3): 507-516.
- [31] 朱华. 中国热带生物地理北界的建议[J]. 植物科学学报, 2018, 36(6): 893-898.
- [32] 黄奇瑜. 台湾岛的年龄[J]. 中国科学: 地球科学, 2017, 47(4): 394-405.
- [33] 阮宇, 吕佳, 李俊清, 等. 利用近似贝氏计算推论台湾海峡沿岸秋茄种群的拓殖路线[J]. 生态学报, 2015, 35(13): 4304-4313.
- [34] 邢福武, 秦新生, 严岳鸿. 澳门的植物区系[J]. 植物研究, 2003(4): 472-477.
- [35] 邢福武, RICHARD T C, 周锦超. 香港的植物区系[J]. 热带亚热带植物学报, 1999, 7(4): 295-307.
- [36] 王登峰, 叶华谷, 曹洪麟. 广东阳春鹅凰嶂自然保护区植被初步研究[J]. 广东林业科技, 2004, 20(4): 27-31.

附录1 广东与邻近8个地区的番荔枝科植物统计表
 App. 1 The statistical table of Annonaceae in Guangdong and 8 other areas

属 Genus	种 Species	广东 Guangdong	海南 Hainan	广西 Guangxi	湖南 Hunan	江西 Jiangxi	福建 Fujian	台湾 Taiwan	澳门 Macao	香港 HK
海岛木属 <i>Trivalvaria</i>	海岛木 <i>T. costata</i> (Hook. f. & Thomson) I. M. Turner	+	+	+						
蒙蒿子属 <i>Anaxagorea</i>	蒙蒿子 <i>A. luzonensis</i> A. Gray		+	+						
	刺果紫玉盘 <i>U. calamistrata</i> Hance	+	+	+						+
	大花紫玉盘 <i>U. grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.	+	+	+						+
	紫玉盘 <i>U. macrophylla</i> Roxb.	+	+	+			+	+	+	+
紫玉盘属 <i>Uvaria</i>	光叶紫玉盘 <i>U. boniana</i> Finet & Gagnep.	+	+	+		+	+			+
	东京紫玉盘 <i>U. tonkinensis</i> Finet & Gagnep.	+	+	+						
	小花紫玉盘 <i>U. rufa</i> Blume		+							
	黄花紫玉盘 <i>U. kurzii</i> (King) P. T. Li			+						
	贵州紫玉盘 <i>U. kweichowensis</i> P. T. Li			+						
	细基丸 <i>P. cerasoides</i> (Roxb.) Benth. & Hook. f. ex Bedd.	+	+	+						
	滨海暗罗 <i>P. littoralis</i> (Blume) Boerl.	+	+	+						
	暗罗 <i>P. suberosa</i> (Roxb.) Thwait.	+	+	+						
暗罗属 <i>Polyalthia</i>	香花暗罗 <i>P. rumphii</i> (Blume ex Hensch.) Merr.		+							
	海南暗罗 <i>P. laui</i> Merr.		+							
	沙煲暗罗 <i>P. obliqua</i> Hook. f. & Thomson		+							
	腺叶暗罗 <i>P. simiarum</i> (Buch.-Ham. ex Hook. f. & Thomson) Benth. & Hook.			+						
	琉球暗罗 <i>P. liukuensis</i> Hatus.							+		
异萼花属 <i>Disepalum</i>	斜脉异萼花 <i>D. plagioneurum</i> (Diels) D.M. Johnson	+	+	+						
	窄叶异萼花 <i>D. petelotii</i> (Merr.) D. M. Johnson		+	+						
	白叶瓜馥木 <i>F. glaucescens</i> (Hance) Merr.	+	+	+		+	+	+		+
	香港瓜馥木 <i>F. uonicum</i> (Dunn) Merr.	+	+	+	+	+	+			+
	天堂瓜馥木 <i>F. tientangense</i> Tsiang & P.T. Li	+	+	+						
	凹叶瓜馥木 <i>F. retusum</i> (H. Lév.) Rehder	+	+	+	+					
	多花瓜馥木 <i>F. polyanthum</i> (Hook. f. & Thomson) Merr.	+	+	+						
	瓜馥木 <i>F. oldhamii</i> (Hemsl.) Merr.	+	+	+	+	+	+	+		+
	尖叶瓜馥木 <i>F. acuminatissimum</i> Merr.	+		+						
	东方瓜馥木 <i>F. tungfangense</i> Tsiang & P. T. Li		+							
瓜馥木属 <i>Fissistigma</i>	毛瓜馥木 <i>F. maclurei</i> Merr.		+	+						
	上思瓜馥木 <i>F. shangtzeense</i> Tsiang & P. T. Li		+	+						
	贵州瓜馥木 <i>F. wallichii</i> (Hook. f. & Thomson) Merr.			+	+					
	阔叶瓜馥木 <i>F. chloroneurum</i> (Hand.-Mazz.) Tsiang			+	+					
	木瓣瓜馥木 <i>F. xylopetalum</i> Tsiang & P. T. Li		+	+						
	金果瓜馥木 <i>F. cupreonitens</i> Merr. & Chun			+						
	广西瓜馥木 <i>F. kwangsiense</i> Tsiang & P. T. Li			+						
	独山瓜馥木 <i>F. cavaleriei</i> (H. Lév.) Rehder			+						
	苍叶瓜馥木 <i>F. pallens</i> (Finet & Gagnep.) Merr.			+						
	多脉瓜馥木 <i>F. balansae</i> (Aug. DC.) Merr.			+						
	假鹰爪 <i>D. chinensis</i> Lour.	+	+	+			+			+
假鹰爪属 <i>Desmos</i>	毛叶假鹰爪 <i>D. dumosus</i> (Roxb.) Saff.			+						
	大叶假鹰爪 <i>D. grandifolius</i> (Finet & Gagnep.) C. Y. Wu & P. T. Li			+						

属 Genus	种 Species	广东 Guangdong	海南 Hainan	广西 Guangxi	湖南 Hunan	江西 Jiangxi	福建 Fujian	台湾 Taiwan	澳门 Macao	香港 HK
嘉陵花属 <i>Popowia</i>	嘉陵花 <i>P. pisocarpa</i> (Blume) Endl.	+	+							+
尖花藤属 <i>Friesodielsia</i>	尖花藤 <i>F. hainanensis</i> Tsiang & P. T. Li		+							
	毛叶鹰爪花 <i>A. pilosus</i> Merr. & Chun	+	+							
	香港鹰爪花 <i>A. hongkongensis</i> Hance	+	+	+	+	+				+
鹰爪花属 <i>Artabotrys</i>	鹰爪花 <i>A. hexapetalus</i> (L. f.) Bhandari	+	+	+	+	+				
	海南鹰爪花 <i>A. hainanensis</i> R.E. Fr.	+	+	+						
	多花鹰爪花 <i>A. multiflorus</i> C.E.C. Fisch.	+		+						
	喙果鹰爪花 <i>A. rhynchocarpus</i> C. Y. Wu ex S.H. Yuan			+						
	毛澄广花 <i>O. hirsuta</i> King	+	+							
	澄广花 <i>O. hainanensis</i> Merr.		+	+						
澄广花属 <i>Orophea</i>	蚁花 <i>O. laui</i> Leonardia & Kessler		+							
	云南澄广花 <i>O. yunnanensis</i> P. T. Li			+						
	广西澄广花 <i>O. polycarpa</i> A. DC.		+	+						
	多花澄广花 <i>O. multiflora</i> Jovet-Ast			+						
	中华野独活 <i>M. sinensis</i> Finet & Gagnep.	+		+						
野独活属 <i>Milusa</i>	野独活 <i>M. balansae</i> Finet & Gagnep.	+	+	+	+					
	囊瓣木 <i>M. horsfieldii</i> (Bennett) Baill. ex Pierre	+	+							
	广西野独活 <i>M. glochidioides</i> Hand.-Mazz.			+						
银钩花属 <i>Mitrephora</i>	山蕉 <i>M. macclurei</i> Weeras. & R. M. K. Saunders		+	+						
	银钩花 <i>M. tomentosa</i> Hook. f. & Thomson		+	+						
	哥纳香 <i>G. chinensis</i> Merr. & Chun		+	+						
	长叶哥纳香 <i>G. gardneri</i> Hook. f. & Thomson		+							
哥纳香属 <i>Goniotalamus</i>	海南哥纳香 <i>G. howii</i> Merr. & Chun		+							
	田方骨 <i>G. donnaiensis</i> Finet & Gagnep.			+						
	台湾哥纳香 <i>G. amuyon</i> (Blanco) Merr.							+		
鹿茸木属 <i>Meiogyne</i>	鹿茸木 <i>M. kwangtungensis</i> P.T. Li		+							
蕉木属 <i>Oncodostigma</i>	蕉木 <i>O. hainanense</i> (Merr.) Tsiang & P. T. Li		+	+						
	石密 (毛叶藤春) <i>A. mollis</i> Dunn	+	+	+						
藤春属 <i>Alphonsea</i>	海南藤春 <i>A. hainanensis</i> Merr. & Chun		+	+						
	藤春 <i>A. monogyna</i> Merr. & Chun		+	+						
	多苞藤春 <i>A. squamosa</i> Finet & Gagnep.			+						
金钩花属 <i>Pseuduvaria</i>	金钩花 <i>P. trimera</i> (Craib) Y. C. F. Su & R. M. K. Saunders			+						
	皂帽花 <i>D. trichophorum</i> Merr. Merr.	+	+	+						
皂帽花属 <i>Dasymaschalon</i>	白叶皂帽花 <i>D. glaucum</i> Merr. & Chun		+	+						
	喙果皂帽花 <i>D. rostratum</i> Merr. & Chun	+	+	+			+			
木瓣树属 <i>Xylopia</i>	木瓣树 <i>X. vielana</i> Pierre			+						
种数 Species number		31	52	61	8	6	7	5	1	10

注：“+”代表在该地区分布。Note: “+” represents distribution in the region.

附录2 广东番荔枝科植物鉴定所引用的标本
App. 2 The specimens used in plant identification of Annonaceae

种 Species	引证标本 Specimen	模式标本类型 Type specimen
海岛木 <i>Trivalvaria costata</i> (Wall.) I.M.Turn.	B. Balansa, #4187	Syntype
光叶紫玉盘 <i>Uvaria boniana</i> Finet & Gagnep.	Bon H.F., #3956(P)	Holotype
东京紫玉盘 <i>Uvaria tonkinensis</i> Finet & Gagnep.	Balansa B., #4195(P)	Paratype
刺果紫玉盘 <i>Uvaria calamistrata</i> Hance	H.F. Hance, #7436(BM)	Type
紫玉盘 <i>Uvaria macrophylla</i> Roxb.	Wallich, N., #Cat. no. 6487(K)	Type
大花紫玉盘 <i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Horn.	Champion, J.G., #38(K)	Type
毛澄广花 <i>Orophea hirsuta</i> King	King G., #4283(P)	Isotype
中华野独活 <i>Miliusa sinensis</i> Finet & Gagnep.	Cavalerie J., Fortunat, #2051(P)	Holotype
野独活 <i>Miliusa balansae</i> Finet & Gagnep.	Balansa B., #3140(P)	Holotype
囊瓣木 <i>Miliusa horsfieldii</i> (Benn.) Pierr.	Horsfield, T., #705(K)	Holotype
假鹰爪 <i>Desmos chinensis</i> Lour.	Loureiro J. de, #352-2(P)	Holotype
细基丸 <i>Polyalthia cerasoides</i> (Roxb.) Benth. & J. D. Hook. ex Bedd.	Wight, R., #s.n.(K)	Type
陵水暗罗 <i>Polyalthia littoralis</i> (Blume) Boerl.	L. Pierre, #1328(BM)	Isotype
暗罗 <i>Polyalthia suberosa</i> (Roxb.) Thwait.	Roxburgh W., #S.N.(BR)	Type
嘉陵花 <i>Popowia pisocarpa</i> (Blume) Endl.	Blume C.L. von, #s.n.(P)	Type
石密 (毛叶膝春) <i>Alphonsea mollis</i> Dunn	A. Henry, #12923(NYBG)	Isotype
毛叶鹰爪花 <i>Artabotrys pilosus</i> Merr. & Chun	W. T. Tsang; H. Fung, #670(NYBG)	Holotype
香港鹰爪花 <i>Artabotrys hongkongensis</i> Hance	H.F. Hance, #269(BM)	Type
鹰爪花 <i>Artabotrys hexapetalus</i> (Linnaeus f.) Bhand.	Roxburgh W., #S.N.(BR)	Type
海南鹰爪 <i>Artabotrys hainanensis</i> R. E. Fries	F. How, #70681(NYBG)	Holotype
多花鹰爪花 <i>Artabotrys multiflorus</i> C. E. C. Fisch.	Parkinson, Charles Edward, #5220(E)	Isotype
白叶瓜馥木 <i>Fissistigma glaucescens</i> (Hance) Merr.	C. Ford, #21141(BM)	Holotype
香港瓜馥木 <i>Fissistigma uonicum</i> (Dunn) Merr.	Ramos, M, #Borneo1474(L)	Isotype
天堂瓜馥木 <i>Fissistigma tientangense</i> Tsiang & P. T. Li	C.Y. Wei 40563(SCBI)	Type
凹叶瓜馥木 <i>Fissistigma retusum</i> (H. Lev.) Rehder	Cavalerie, Pierre Julien, #2994(E)	Type
多花瓜馥木 <i>Fissistigma polyanthum</i> (J. D. Hook. & Thomson) Merr.	Griffith, W., #790(TCD)	Type
瓜馥木 <i>Fissistigma oldhamii</i> (Hemsl.) Merr.	W.T. Tsang, #24485(MO)	Isotype
尖叶瓜馥木 <i>Fissistigma acuminatissimum</i> Merr.	P. A. Pételot, #5797(NYBG)	Type
皂帽花 <i>Dasymaschalon trichophorum</i> Merr.	Ts' ang, W.T., #17128(US)	Isotype
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i> Merr. & Chun	C. L. Tso, #23456(NYBG)	Holotype
斜脉异萼花 <i>Disepalum plagioneurum</i> (Diels) D. M. Johnson	Pételot, #3964(BM)	Holotype