

国产樟科楠属五种植物之分类修订*

李 朗^{1,2}, 李 捷^{†*}, 李锡文³

(1中国科学院西双版纳热带植物园植物系统发育与保护生物学实验室, 云南 昆明 650223;
2中国科学院研究生院, 北京 100049 3中国科学院昆明植物研究所标本馆, 云南 昆明 650204)

摘要: 根据分子系统学研究结果, 楠属 (*Phoebe*) 中以其宿存的花被片在果时松散、先端外倾, 果实球形为特征的物种, 即山楠 *Phoebe chinensis* Chun, 小花楠 *P. minutiflora* H. W. Li, 竹叶楠 *P. faberi* (Hemsl.) Chun, 小叶楠 *P. microphylla* H. W. Li以及长毛楠 *P. forrestii* W. W. Smith均应归入润楠属 (*Machilus*), 其中原先作为润楠属物种发表的竹叶润楠 *Machilus faberi* Hemsl. 应予采用, 但山楠一种其种加词发表时已是晚出同名, 另起新名为 *Machilus montana* L. Li, J. Li & H. W. Li nom. nov. 而余下三种作为新组合在此发表, 即: *M. minutiflora* (H. W. Li) L. Li, J. Li & H. W. Li comb. nov.; *M. microphylla* (H. W. Li) L. Li, J. Li & H. W. Li comb. nov. 及 *M. forrestii* (W. W. Smith) L. Li, J. Li & H. W. Li comb. nov.。
关键词: 樟科; 楠属; 润楠属; 分类修订
中图分类号: Q 949 文献标识码: A 文章编号: 2095 - 0845(2011)02- 157 - 04

Taxonomic Revision of Five Species of the Genus
Phoebe (Lauraceae) from China

LI Lang^{1,2}, LI Jie^{†*}, LI Hsiwen³

(1Laboratory of Plant Phylogenetics and Conservation Biology, Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650223, China; 2Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China;
3Herbarium, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China)

Abstract On the basis of molecular phylogenetic analyses of the *Persea* group (Lauraceae) using the sequences of ITS and LEAFY intron II, the species *Phoebe chinensis* Chun, *P. minutiflora* H. W. Li, *P. faberi* (Hemsl.) Chun, *P. microphylla* H. W. Li and *P. forrestii* W. W. Smith, which are characterised by the persistent perianth lobes loosely clasping the base of fruit apex extrorse, as well as globose fruit, were transferred into the genus *Machilus*. Accordingly, a new name *Machilus montana* L. Li, J. Li & H. W. Li as well as three new combinations *M. minutiflora* (H. W. Li) L. Li, J. Li & H. W. Li, *M. microphylla* (H. W. Li) L. Li, J. Li & H. W. Li and *M. forrestii* (W. W. Smith) L. Li, J. Li & H. W. Li were reported here.
Key words Lauraceae; *Machilus*; *Phoebe*; Taxonomy

在国产楠属 (*Phoebe* Nees) 植物中, 以球形果实为特征的种类有别于该属中具椭圆球形或卵球形果实的绝大部分物种, 这些种类是: 山楠 *Phoebe chinensis* Chun, 小花楠 *P. minutiflora* H. W. Li, 竹叶楠 *P. faberi* (Hemsl.) Chun, 小叶楠 *P. microphylla* H. W. Li及长毛楠 *P. forrestii* W.

* 基金项目: 国家自然科学基金 (30870170), 中国科学院植物园和生物分类学研究项目 (KSCX2-YW-Z-001) 和中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目 (08LY021K01)
** 通讯作者: Author for correspondence; E-mail: jiel@xtbg.ac.cn
收稿日期: 2010- 08- 26, 2010- 11- 10接受发表
作者简介: 李朗 (1981-) 男, 博士研究生, 主要从事植物系统发育与保护生物学研究。

W. Smith (李树刚和韦发南, 1982)。在最近李朗 (2010) 所作的研究中, 应用核 DNA ITS 和 LEAFY intron II 序列片段作为分子标记, 对樟科鳄梨属群植物进行了 Bayesian 分析, 研究发现润楠属 (*Machilus Rumphius ex Nees*) 与楠属各自为独立且具有较高支持率的单系类群, 而楠属中有两个物种竹叶楠和小花楠却出现在润楠属分支中 (图 1)。竹叶楠和小花楠这两个物种均为楠属中以果实为球形的种类代表种, 这也就表明这类物种均应归入润楠属中。

除果实为球形外, 这些物种所具有的共同特征是其宿存的花被片在果时松散或略紧贴于果, 花被片先端外倾, 而明显与润楠属植物种类中其花被片果时反卷或平展更为接近, 却与楠属植物种类中其花被片果时上半部边缘枯萎, 下半部变硬宿存且紧贴于果而存在差异 (韦发南和唐赛春, 2006)。这些物种中有两种, 即山楠和竹叶楠, 最初原作者发表时就将其置于润楠属中, 后人由于对润楠属与楠属的界限存在不同认识, 以及花被片在果时发育阶段的差异了解认识不同, 大都将这些物种归入了楠属。李锡文在 1979 年发表的小花楠和小叶楠二个种都与竹叶楠相似而建立起来 (李树刚等, 1979); “中国植物志” 31 卷楠属作者李树刚和韦发南虽然承认了山楠和小叶楠两物种的楠属分类地位, 但对两者分别作了批注, 认为前一物种“从本种的第三轮花丝基部腺体有长柄以及宿存花被片下半部略变硬, 上半部不增厚、也不脱落等特征来看, 非常接近润楠属植物”, 而对后一物种批注认为“本种以叶为卵状椭圆形, 短小, 下面有白粉, 果球形, 宿存花被片松散为其主要特点, 与国产楠属植物其它种类易于区别” (李树刚和韦发南, 1982)。从这些批注不难看出, 李树刚和韦发南在中国植物志樟科楠属的编著中是带有条件地承认这些物种的楠属分类地位。在英文版“中国植物志”第 7 卷中, 韦发南和 Henk van der Werff 仍将这些物种置于楠属中 (Wei and van der Werff 2008)。李朗 (2010) 应用核 DNA ITS 和 LEAFY intron II 序列片段作为分子标记, 对樟科鳄梨属群植物进行了 Bayesian 分析, 研究结果显示润楠属与楠属各自为独立且具有较高支持率的单系类群, 而楠属中有两个物种竹叶楠和小花

楠却出现在润楠属分支中 (图 1), 由于对此问题明朗化的结果而得予解决。现根据李朗 (2010) 所作的鳄梨属群植物分子系统发育的研究成果, 将这五个国产的、以球形果实为特征的楠属植物种类转移到润楠属中, 以利于植物学界对其正确名称的采用, 这些物种名称的更动列出如下:

1 山润楠 山楠

Machilus montana L. Li J Li & H. W. Li
nom. nov.

Machilus macrophylla Hensl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1891, not Blume 1851, nor Nees 1836—*Phoebe macrophylla* Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 71. 1914, not Blume 1851—*P. chinensis* Chun, Chinese Econ. Trees, 158. 1921.

图: 《中国高等植物图鉴》1: 830 图 1660
《秦岭植物志》1 (2): 351—352 图 298

产甘肃、陕西、湖北、贵州、四川、西藏和云南。多见于海拔 1400~1600m 的山坡或山谷常绿阔叶林中, 散生或成片, 有时也植于村旁。本种树干通直, 树形美观, 叶常绿不凋, 为较好的绿化树种。木材结构细密, 有香气, 可作建筑、船底板和家具用材。

根据命名法规则 (International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)), 由于 *Machilus chinensis* (Champ. ex Benth.) Hensl. (1891) 已存在, 因此不能起用 *chinensis* 种加词加予组合; 同时, 也不能采用 *Machilus macrophylla* Hensl. 作为正名, 因为它是一个晚出同名 (later homonym), 故另起新名来命名此种植物。

2 小花润楠 小花楠

Machilus minutiflora (H. W. Li) L. Li J Li & H. W. Li
comb. nov.

Phoebe minutiflora H. W. Li in Acta Phytotax. Sin. 17 (2): 57. 1979

图: 《云南植物志》3: 142 图版 37: 1—6
产云南南部。生于山坡或沟谷疏林或密林中, 海拔 500~1450m。

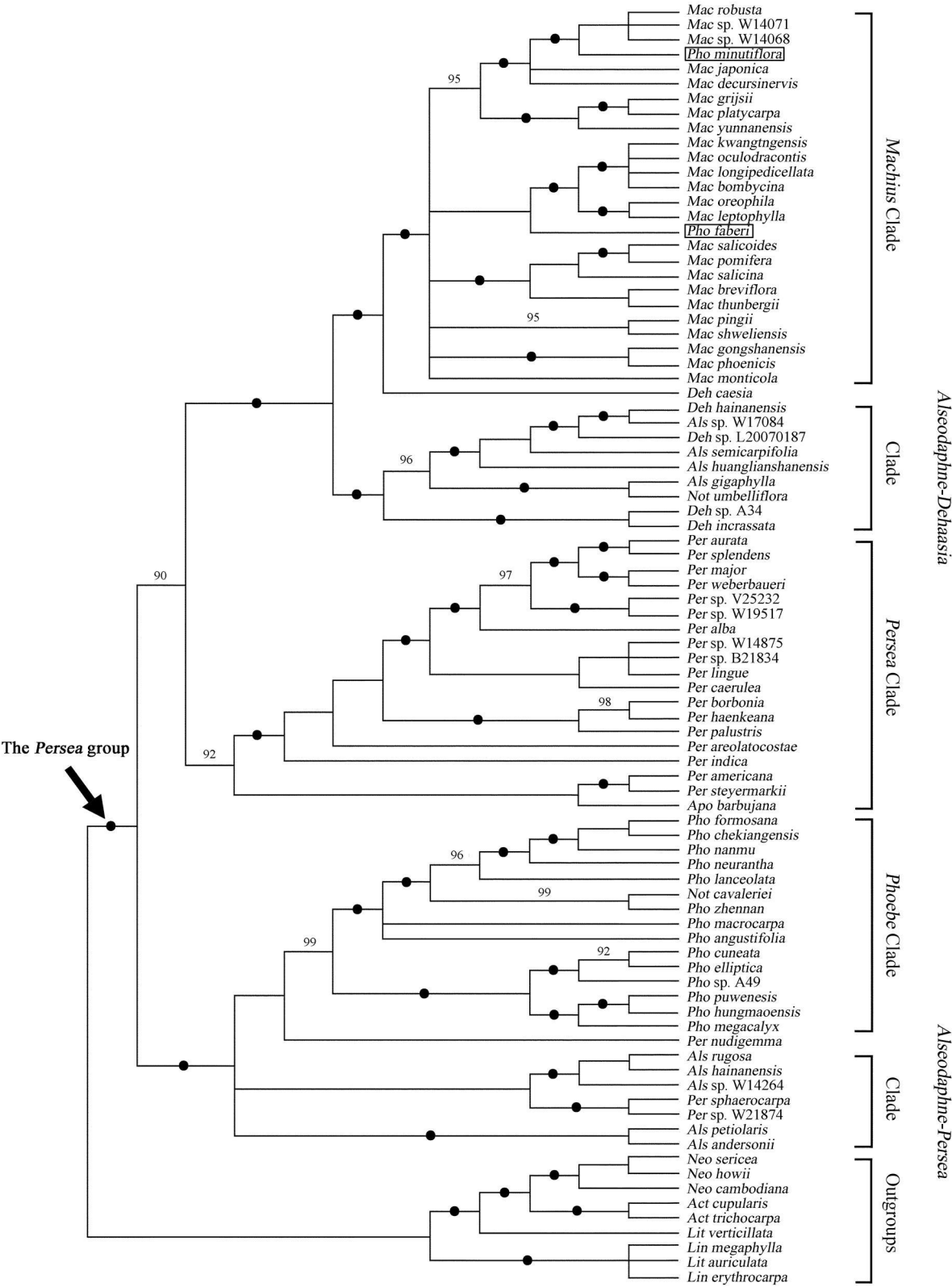


图 1 基于 ITS & LEAFY intron II 联合矩阵得到的 Bayesian 一致性系统进化树，大于 90% 的后验率标注在进化枝上，● = 100% 后验率；属名缩写说明：Act= *Actinodaphne*, Als= *Alseodaphne*, Apo= *Apollonia*, Deh= *Dehasia*, Lin= *Lindera*, Lit= *Litsae*, Mac= *Machilus*, Neo= *Neolitsae*, Not= *Nothaphoebe*, Per= *Persea*, Pho= *Phoebe* (来自李朗 (2010))

3 竹叶润楠 竹叶楠

Machilus faberi Hemsl in Journ Linn Soc Bot **26** 375 1891

Phoebe faberi (Hemsl) Chun, Contr Biol Lab Sci Soc China **1** (5): 31 1925

图:《云南植物志》3 142 图版 37 7
产陕西、四川、湖北西部、贵州及云南(中部至北部)。多见于海拔 800~1500m 的阔叶林中。木材供建筑、家具等用。

4 小叶润楠 小叶楠

Machilus microphylla (H. W. Li) L. Li & H. W. Li **comb nov**

Phoebe microphylla H. W. Li in Acta Phytotax Sin **17** (2): 57 1979

图:《云南植物志》3 146 图版 38 4
产云南东南部。生于海拔 400~1800m 的沟谷疏林中。

5 长毛润楠 长毛楠

Machilus forrestii (W. W. Smith) L. Li & H. W. Li **comb nov**

Phoebe forrestii W. W. Smith in Notes Bot Gard Edinb **13** 176 1921.

图:《云南植物志》3 139 图版 36 7—8
产西藏东南部、云南中部至西部。见于海拔 1700~2500m 的山坡或山谷杂木林中。

为便于物种鉴定, 以上 5 种的区别见以下检索表:

- A. 花被片外面及花序完全无毛或被紧贴微柔毛。
- 1. 花大, 径 5~6mm; 叶柄长 4cm, 粗 2~3mm 1 山润楠 *Machilus montana*
 - 1. 花较小, 径 2.5~3.5mm; 叶柄长 2.5cm 以下, 较纤细。
 - 2 叶片两面暗淡, 无光泽, 叶背不呈灰白色 2 小花润楠 *M. minutiflora*
 - 2 叶片两面有光泽, 叶背呈灰白色。
 - 3 叶片厚革质, 长园状披针形或椭圆形, 7~12(-15) × 2~4.5cm, 侧脉 12~15 对 3 竹叶润楠 *M. faberi*
 - 3 叶片革质, 卵状椭圆形或卵状披针形, 4~6 × 1~3.5cm, 侧脉 5~7 对 4 小叶润楠 *M. microphylla*
- A. 花被片外面被黄褐色柔毛 5 长毛润楠 *M. forrestii*

[参 考 文 献]

Lee SK (李树刚), Wei FN (韦发南), Wei YT (韦裕宗) *et al.*, 1979. *Materiae ad floram Lauracearum Sinicarum* (III) [J]. *Acta Phytotaxonomica Sinica* (植物分类学报), **17** (2): 45—74

Lee SK (李树刚), Wei FN (韦发南), 1982. *Phoebe* Nees [A]. In Li HW (李锡文) ed *Flora Republicae Popularis Siniae* (中国植物志) [M]. Beijing: Science Press, **31**: 89—120

Li L (李朗), 2010. A phylogenetic study on the *Persea* group (Lauraceae) (樟科鳄梨属群植物系统发育研究) [D]. Ph.D thesis of the Chinese Academy of Sciences

Wei FN (韦发南), Tang SC (唐赛春), 2006. On the circumscription of *Machilus* and of *Persea* (Lauraceae) [J]. *Acta Phytotaxonomica Sinica* (植物分类学报), **44** (4): 437—442

Wei FN, van der Werff H., 2008. Lauraceae *Phoebe* Nees [A]. In Wu ZY, Raven PH, Hong DY eds *Flora of China* Volume 7 [M]. Beijing: Science Press and St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 189—200