

国产大头茶属的分类处理

杨世雄

(中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

摘要:东亚 - 北美间断分布的大头茶属 *Gordonia* 不是一个单系类群, 北美和东亚的种类应该处理成两个不同的属, 东亚 (包括中国) 的种类应该使用 *Polyspora* 这一属名。根据最新的研究结果对产自中国的该类植物作了正式的分类学处理。

关键词:大头茶属; 分类学处理; 山茶科; 中国

中图分类号: Q949.758.4

文献标识码: A

文章编号: 1005-3395(2005)04-0363-03

Taxonomic Treatment of Chinese *Polyspora* Sweet (Theaceae)

YANG Shi-xiong

(Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China)

Abstract: A taxonomic treatment of *Polyspora* Sweet (Theaceae) from China is given, based on the latest available data on DNA and morphology. It is revealed that *Gordonia* Ellis s. l. is not a monophyletic group. The species from North America and from East Asia should be separated into two different genera, *Gordonia* Ellis s. str. and *Polyspora* Sweet, respectively. All Chinese species formerly placed in *Gordonia* are transferred to *Polyspora* and seven new combinations are proposed.

Key words: *Gordonia*; *Polyspora*; Taxonomic treatment; Theaceae; China

1 研究简史

大头茶属的分类学范围一直存有争议, 在国内的相关文献中该属有两个学名。《中国植物志》^[1]和大部分的地方植物志以及相当多的文献中多使用 *Gordonia* Ellis, 而中国高等植物图鉴 (第二册)^[2]中采用的则是 *Polyspora*。前者为 Ellis 于 1770 年建立^[3-5], 模式种 *Gordonia lasianthus* (L.) Ellis 特产美国的东南沿海地区。有趣的是, 后续描述和发表在该属下的种类均产自亚洲, 由此, 在植物区系地理学上, 该类群一直被当作东亚 - 北美间断分布式样的典型代表^[6], 一些原产亚洲的属也先后被并入 *Gordonia*。*Polyspora* 是 Sweet 于 1826 年以 *Polyspora axillaris* (Roxb. ex Ker-Gawl.) Sweet 为模式建立的, 该种原来被置于山茶属 *Camellia* 中, 是以栽培于印度的植物描述的, 以后的研究发现, 该种的原产地是中国的华南地区^[3-5]。

Pitard^[7]于 1902 年提出, *Gordonia* 应该被划分为两个属: *Gordonia* s. str. 和 *Nabiasodendron*。前者为一单型属, 仅含产自北美的 *Gordonia lasianthus* 一种; 后者包含所有产自亚洲的种类。划分的主要理由在于二者周皮的起源方式不同, 前者为亚表皮起源 (subepidermal origin), 后者类似于“中柱鞘”起源 (‘pericyclic’ origin)。基于广义的形态学资料, Airy-Shaw^[8]、Ohwi^[9]、Melchior^[10]、Gregor^[11,12]、Kvacek 和 Walther^[13]、Mai 和 Walther^[14]等学者也支持将美洲和亚洲的种类划分到两个不同的属中, 不过, 他们选择 *Polyspora* 这一最早建立的属作为亚洲种类属的属名。国内最早采用这一观点的可能是胡先骕先生, 他在 1938 年发表了新种 *Polyspora yunnanensis* Hu^[15] (以后的研究发现该分类群并非新种, 而是隶属山茶属的大理茶 *Camellia taliensis*), 1963 年又将 *Gordonia balansae* Pitard 组合为 *Polyspora balansae* (Pitard) Hu^[16]。叶创兴于 1990 年^[5]通过形态特征的

收稿日期: 2005-01-28 接受日期: 2005-06-06

基金项目: 国家自然科学基金 (30470136); 云南省自然科学基金 (97C039Q); 中国科学院生物分类与区系特别支持费资助

比较, 详尽和深入地论述了 *Gordonia*、*Polyspora* 和 *Laplacea* (间断分布于中南美洲和东南亚地区的一个属, 中国不产, 耿焄于 1980 年将之并入 *Gordonia*) 之间的关系, 认为三者均应独立存在, 东亚的种类最好置于 *Polyspora*, 进而对国产大头茶属 (*Polyspora*) 的种类作了划分, 编制了分种检索表, 但没有作出正式的分类学处理。

最近, Prince & Parks^[17]通过对叶绿体基因组的 *rbcL* 和 *matK* 基因的 DNA 序列分析, 探讨了狭义山茶科 (=Cronquist 1981 年系统的山茶亚科^[18]) 内的系统演化关系, 结果发现, 北美和东亚的大头茶属植物并未形成一个单系。受此启发, 笔者^[19]通过对分别来自核基因组、叶绿体基因组和线粒体基因组的 ITS、*trnL-F* 和 *matR* 基因或 DNA 区段的序列分析, 再次探讨了 *Gordonia* 和 *Polyspora* 的系统关系。结果显示, 无论是单序列分析还是三个序列的联合分析, *Gordonia* 和 *Polyspora* 均不成单系关系, 产自北美的 *Gordonia* 与在山茶亚科中仅有的具有亚表皮起源周皮的木荷属 *Schima* 和美洲荷属 *Franklinia* 形成一个单系, 而产自东亚的 *Polyspora* 则与山茶属、广义的核果茶属 *Pyrenaria* s. l. 和圆籽荷属 *Apterosperma* 构成一个单系。研究结果进一步表明, 产自北美和东亚的大头茶属植物不是一个自然类群, 应该分别处理成两个属, 东亚的种类应该使用 *Polyspora* 这一属名。本文根据笔者最近的研究结果对国产种类做出分类学处理。

2 国产大头茶属种类的分类学处理

大头茶属

Polyspora Sweet in Hort. Brit. 1: 61. 1826. TYPE: *Polyspora axillaries* (Roxb. ex Ker-Gawl.) Sweet.

2.1 四川大头茶 (新组合)

Polyspora acuminata (H. T. Chang) S. X. Yang, comb. nov. — *Gordonia acuminata* H. T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyats. 22 (2):112. 1983. TYPE: China, Sichuan, Jiading, W. C. Cheng 3591 (holotype, SYS)

Gordonia axillaris var. *acuminata* Pritz. in Bot. Jahrb. 29:473. 1900, syn. nov. SYNTYPE: China, Chongqing, Nanchuan, Rosthorn 147 & 754 (B).

Gordonia szechuanensis H. T. Chang in Icon. Corm. Sin., Suppl. 2:469. 1983, nom. invalid. — *Polyspora szechuanensis* (H. T. Chang) C. X. Ye in Guihaia 10

(2):102. 1990, nom. invalid.

产四川、云南和广西。

2.2 大头茶

Polyspora axillaris (Roxb. ex Ker-Gawl.) Sweet in Hort. Brit. 1:61. 1826. — *Camellia axillaris* Roxb. ex Ker-Gawl. in Bot. Reg. t. 349. 1818. — *Gordonia axillaris* (Roxb. ex Ker-Gawl.) Dietr. in Syn. Pl. 4:863. 1847. TYPE: unknown.

G. shimadae Ohwi in Journ. Jap. Bot. 13:337. 1937. — *Polyspora shimadae* (Ohwi) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot., Kyoto, 10:136. 1941. TYPE: China, Taiwan, Shinten, Y. Shimada 5603 (holotype, TI).

G. tagawae Ohwi in Journ. Jap. Bot. 13:337. 1937. — *Polyspora axillaris* var. *tagawae* (Ohwi) S. S. Ying in Quart. Journ. Chinese Forest 20(4):130. 1987. TYPE: China, Taiwan, Koshungun, M. Tagawa 969 (holotype, TI).

2.2.1 大头茶 (原变种)

var. *axillaris*

产广东、广西、海南和台湾。

2.2.2 南投大头茶 (变种)

var. *nantoensis* (Keng) S. S. Ying in Quart. Journ. Chinese Forest 20(4):130. 1987. — *Gordonia axillaris* var. *nantoensis* Keng in Taiwania 1:226. 1950. TYPE: Taiwan, Nantou, E. Matuda 1920 (holotype, TI).

产台湾。

2.3 黄药大头茶 (新组合)

Polyspora chrysantra (Cowan) Hu [in Icon. Corm. Sin. 2:858. 1972, in obs., nom. invalid.] ex S. X. Yang, comb. nov. — *Gordonia chrysantha* Cowan in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 16:184. 1931. TYPE: China, Yunnan, Tengyueh, G. Forrest 9234 (holotype, E).

产四川、贵州和云南。

胡先骕 (1972) 将 *Gordonia chrysantha* Cowan 转移到 *Polyspora* 属, 但由于他没有引证基本异名的文献, 根据《国际植物命名法规》, *Polyspora chrysantha* (Cowan) Hu 是不合格发表的名称, 作者在此首次对本名称合格发表。

2.4 海南大头茶 (新组合)

Polyspora hainanensis (H. T. Chang) C. X. Ye [in Guihaia 10(2):102. 1990, in clav., nom. invalid.] ex S. X. Yanng, comb. nov. — *Gordonia hainanensis*

H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. **22**(2): 111. 1983. TYPE: China, Hainan, Jianfengling, T. Q. Yu 11206 (holotype, SYS).

产海南。

2.5 广西大头茶 (新组合)

Polyspora kwangsiensis (H. T. Chang) C. X. Ye [in Guihaia **10**(2):102. 1990, in clav., nom. invalid.] ex S. X. Yang, comb. nov. — *Gordonia kwangsiensis* H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. **22**(2): 112. 1983. TYPE: China, Guangxi, Damiaoshan, S. H. Chun 16467 (holotype, IBSC).

产广西、贵州和云南。

2.6 长果大头茶 (新组合)

Polyspora longicarpa (H. T. Chang) C. X. Ye [in Guihaia **10**(2):101. 1990, in clavi., nom. invalid.] ex S. X. Yang, comb. nov. — *Gordonia longicarpa* H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. **22**(2):111. 1983. TYPE: China, Yunnan, Tengchong, C. Chen 2-77 (holotype, KUN)

产云南以及越南和缅甸北部。

2.7 天堂果 (新组合)

Polyspora tiantangensis (L. L. Deng et G. S. Fan) S. X. Yang, comb. nov. — *Gordonia tiantangensis* L. L. Deng et G. S. Fan in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7**(3): 193–194. 1999. TYPE: China, Yunnan, Changning, Exped. Langcangjiang Natural Reserve 980017 (holotype, SWFC).

产云南。

2.8 越南大头茶 (新组合)

Polyspora tonkinensis (Pitard) S. X. Yang, comb. nov. — *Gordonia tonkinensis* Pitard in Fl. Gen. Indochine **1**:348. 1910. TYPE: Vietnam, Ninh-binh, Bon s.n. (holotype, P).

产云南广西和越南北部。

参考文献

- [1] Chang H T (张宏达). Flora Reipublicae Popularis Sinicae Tomus 49 (3) [M]. Beijing: Science Press, 1998. 206–212. (in Chinese)
- [2] Institute of Botany of the Chinese Academy of Sciences (中国科学院植物研究所). Iconographia Cormophytorum Sinicorum Tomus 2 [M]. Beijing: Science Press, 1972. 857–858. (in Chinese)
- [3] Keng H. On the unification of *Lapalacea* and *Gordonia* (Theaceae) [J]. Gard Bull Sing, 1980, 33 (2):303–311.
- [4] Keng H. Florae Malesianae Precursores-LVIII, Part Two, The genus *Gordonia* (Theaceae) in Malesia [J]. Gard Bull Sing, 1984, 37 (1) 1–47.
- [5] Ye C X (叶创兴). The range of *Gordonieae* (Theaceae) and limitation of genera in the tribe [J]. Guihaia (广西植物), 1990, 10(2):99–103. (in Chinese)
- [6] Wu Z Y (吴征镒). The areal-types of Chinese genera of seed plants [J]. Acta Bot Yunnan (云南植物研究), 1991, Suppl. IV. 1–139. (in Chinese).
- [7] Pitard C J. Rapports et classification des Ternstroemiées et des Théées [J]. Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux, 1902, 57: L
- [8] Airy-Shaw H K. Notes on the genus *Schima* and on the classification of the Theaceae-Camelliodeae [J]. Kew Bull, 1936, 1936: 496–499.
- [9] Ohwi J. The revisions on some plant names [J]. Acta Phytotax Geobot, 1941, 10:136.
- [10] Melchior H. Theaceae [A]. In: Engler A. Syllabus der Pflanzenfamilien, Band II [M]. Berlin: Gebrueder Borntraeger, 1964. 166–168.
- [11] Gregor H J. Die miozänen Frucht- und Samen-Floren der Oberpfälzer Braunkohle. I. Funde aus den sandigen Zwischenmitteln [J]. Palaeontographica Abteilung B, 1978, 167:8–103.
- [12] Gregor H J. Neue Pflanzenfossilien aus der niederrheinischen Braunkohle. II. *Polyspora kilpperi* nova spec. (Theaceae) aus dem Obermiozän des Tagebaues Zukunft-West bei Eschweiler/Rhld [J]. Paläontologische Zeitschrift, 1978, 52:198–204.
- [13] Kvacek Z, Walther H. Nachweis tertiärer Theaceae Mitteleuropas nach blatt-epidermalen Untersuchungen. I. Epidermale Merkmalskomplexe rezenter Theaceae [J]. Fed Rep, 1984, 95:209–227.
- [14] Mai D H, Walther H. Die obereozänen Floren des Weissester-Beckens und seiner Randgebiete [J]. Abhandlungen des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden, 1985, 33:5–260.
- [15] Hu H H. Notulae systematicae ad florem sinensium IX. On some new species of the family Theaceae of southeastern China [J]. Bull Fan Mem Inst Biol Bot Ser, 1938, 8:135.
- [16] Chun W Y (陈焕镛). Materials for the flora of Hainan (II) [J]. Acta Phytotax Sin (植物分类学报), 1963, 8(4):341–357. (in Chinese)
- [17] Prince L M, Parks C R. Phylogenetic relationships of Theaceae inferred from chloroplast DNA sequence data [J]. Amer J Bot, 2001, 88 (12):2309–2320.
- [18] Cronquist A. An Integrated System of Classification of Flowering Plants [M]. New York: Columbia University Press, 1981.
- [19] Yang S X, Yang J B, Lei L G, et al. Reassessing the relationships between *Gordonia* and *Polyspora* (Theaceae) based on the combined analyses of molecular data from the nuclear, plastid and mitochondrial genomes [J]. Plant Syst Evol, 2004, 248:45–55.