

浙江南部山区柘属一新种——山地柘

雷祖培¹, 陈征海², 谢文远², 梅旭东³, 林莉斯¹, 李根有⁴

(1. 浙江乌岩岭国家级自然保护区管理中心, 浙江 泰顺 325500; 2. 浙江省森林资源监测中心, 浙江 杭州 310020;
3. 景宁畲族自治县经济商务科技局, 浙江 景宁 323500; 4. 浙江农林大学 暨阳学院, 浙江 诸暨 311800)

摘要: 描述了产自浙江的柘属 *Maclura* Nutt. 一新种——山地柘 *M. montana* Z. P. Lei, G. Y. Li et Z. H. Chen。该种与柘树 *M. tricuspidata* Carr. 相近, 但植株为乔木, 通常无棘刺, 稀在幼苗的小枝下部具长 1~2 mm 的短刺, 叶片宽椭圆形、菱状宽椭圆形或宽倒卵形, 长 4.5~18 cm, 宽 3~11 cm, 先端通常钝尖或急尖, 基部楔形, 叶柄长 3.5~6 cm, 花序梗长 1~1.4 cm, 聚花果直径约 1 cm, 花期 6~7 月, 果期 9~10 月。

关键词: 山地柘; 柘属; 桑科; 新种; 浙江

中图分类号: Q949.737.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-3776(2020)06-0061-03

A New Species of *Maclura* Nutt. (Moraceae) from Mountains in Southern Zhejiang

LEI Zu-pei¹, CHEN Zheng-hai², XIE Wen-yuan², MEI Xu-dong³, LIN Li-si¹, LI Gen-you⁴

(1. Wuyanling National Natural Reserve Administrative of Zhejiang, Taishun 325500, China; 2. Zhejiang Forest Resources Monitoring Centre, Hangzhou 310020, China; 3. Economy, Commerce, Science and Technology Bureau of Jingning She Autonomous County, Jingning 323500, China;
4. Jiyang College, Zhejiang Agriculture and Forestry University, Zhuji 311800, Zhejiang Province, China)

Abstract: Presentation was made on *Maclura montana* Z. P. Lei, G. Y. Li et Z. H. Chen, a new species of *Maclura* Nutt. from Zhejiang province, with illustrations. It is similar to *M. tricuspidata* Carr., but differs in trees, having plant usually without thorns, rarely with short spines 1-2 mm only at lower part of seedling branches, leaves broadly obovate or rhombic broadly elliptic to ovate, (4.5- 18) × (3 - 11)cm, apex usually obtuse or acute, base cuneate, petiole 3.5-6 cm, peduncle 1-1.4 cm, syncarp ca. 1 cm in diamater. Flowering Jun-July, fruiting September-October.

Key words: *Maclura montana*; *Maclura* Nutt.; Moraceae; new species; Zhejiang

桑科 Moraceae 波罗蜜族 Trib. Artocarpeae 《中国植物志》记载全世界有波罗蜜属 *Artocarpus* J. R. et G. Forst.、橙桑属 *Maclura* Nutt. 和柘属 *Cudrania* Tréc. 三属^[1], 后吴征镒先生认为亚洲的 *Cudrania* 特征并不稳定, 于是将亚洲的 *Cudrania* 类群并入 *Maclura* 中^[2]。目前, 柘属 *Maclura* Nutt. 全世界约 12 种, 分布于亚洲、非洲、美洲、澳洲及太平洋岛屿^[1]; 中国有 5 种, 分布于西南部至东南与海南岛, 其中, 一种北达华北^[1-2]。

国产柘属植物多为藤状灌木, 唯有柘树 *M. tricuspidata* Carr. 是小乔木或灌木, 广泛分布于我国华东、华中及广东、广西、云南、贵州、四川、陕西、甘肃、山东、山西、河北^[1-8], 朝鲜半岛也有, 日本有栽培^[1,9]。关于

收稿日期: 2020-08-12; 修回日期: 2020-10-23

基金项目: 浙江省第二次重点保护野生植物资源调查专项项目(335006-2013-0001); 浙江省野生植物资源调查、建档、编撰及《浙江植物志》(第二版)编著专项项目(335010-2015-0005)

作者简介: 雷祖培, 高级工程师, 从事园艺植物栽培和自然保护区管理; E-mail:leizp2007@163.com。通信作者: 李根有, 教授, 从事植物教学与分类研究; E-mail:ligy1956@163.com。

浙江的柘属植物, 历史文献资料均记载 2 种, 即柘树和构棘 (蔓芝) *M. cochinchinensis* (Lour.) Corner^[1-6,10]。2014 年, 笔者在浙江野生植物资源调查和《浙江植物志》(新编) 编研工作中, 在浙江南部的景宁山区发现了一种柘属乔木树种, 其形态与柘树明显不同。根据之后近 6 年 (2014–2019 年) 对其树干棘刺、叶片形态、叶柄长度、花序梗与果序梗长度、花序与果序大小等形态特征以及物候期的定点观测, 发现该类群与柘树最为接近, 但又存在很大区别, 通过相关资料^[1-11]查对和形态比较研究后, 确认为新种, 现予以报道。

山地柘 新种 图 1

Maclura montana Z. P. Lei, G. Y. Li et Z. H. Chen, sp. nov. Figure 1

This new species is similar to *M. tricuspidata* Carr., but differs in trees (vs. shrubs or small trees), having plant usually without thorns, rarely with short spines 1-2 mm only at base of seedling branches (vs. with long thorns, 0.5-3 cm), leaves broadly elliptic, rhombic broadly elliptic to obovate, (4.5-18) × (3-11) cm (vs. ovate to rhombic-ovate, (5-14) × (3-6) cm), apex usually obtuse or acute, base cuneate (vs. apex acuminate, base rounded to cuneate), petiole 3.5-6.5 cm (vs. (0.5)1-2(2.5) cm), peduncle of female inflorescence 1-1.4 cm (vs. less than 5 mm), fl. Jun-Jul., fr. Sep.-Oct. (vs. Fl. May-Jun, fr. Jun-Jul.).

Type: China, Zhejiang (浙江), Jingning (景宁), Wangdongyang (望东垟), Baiyun forest area (白云林区), forest in valley, alt. 986 m, 15 Jul. 2020, Z. H. Chen (陈征海), G. Y. Li (李根有) et S. Z. Hu (胡绍柱) JN20071509 (holotype: ZM; isotype: ZM).



A—植株; B—树干; C—幼苗小枝 (示枝刺); D—叶片 (背面); E—雌花枝; F—雌花序; G—雄花序; H—果序; I—聚花果。

图 1 山地柘

Figure 1 *M. montana*

落叶乔木, 高 5 ~ 13 m。全株无长棘刺, 稀在幼苗小枝的下部叶腋具长 1 ~ 2 mm 短刺; 树皮灰黄色或淡灰褐色, 不规则薄片状剥落; 一年生枝圆柱形, 绿褐色, 无毛, 具淡褐色椭圆形皮孔; 二年生枝灰褐色, 纵条裂, 裂后露出绿色表皮。叶片纸质, 宽椭圆形、菱状宽椭圆形或宽倒卵形, 长 4.5 ~ 18 cm, 宽 3 ~ 11 cm, 先端钝尖或急尖, 稀短渐尖, 基部楔形, 全缘, 上面深绿色, 无毛, 下面淡灰绿色, 沿脉疏被短柔毛或几无毛, 网脉细致而清晰, 侧脉 5 ~ 7 对; 萌发枝之叶片较小, 全缘, 偶中上部每侧具 1 ~ 3 粗齿; 叶柄长 3.5 ~ 6.5 cm, 被微柔毛。雌雄异株; 头状花序球形, 单生或成对腋生, 直径约 1 cm, 外面密被灰白色微柔毛, 花序梗长 1 ~ 1.4 cm, 密被灰白色微柔毛; 雄花: 花被片 4 枚, 黄色, 肉质, 先端肥厚, 内卷, 外面密被灰白色微柔毛, 雄蕊 4 枚, 与花被片对生; 雌花: 花被片 4 枚, 不等大, 长约 3 mm, 宽 1 ~ 4 mm, 厚约 1.5 mm, 覆瓦状排列, 先端盾形, 内卷, 胚珠 1 个, 花柱细尾状伸出。果序梗长 1.5 ~ 2 cm; 聚花果近球形, 直径 1.5 ~ 3.5 cm, 肉质, 成熟时红色。花期 6 ~ 7 月, 果期 9 ~ 10 月。

与柘树相近, 但后者为灌木或小乔木, 植株多少具棘刺, 刺长 0.5 ~ 3 cm, 萌发枝上更显著; 叶片卵形至卵圆形, 长 5 ~ 14 cm, 宽 3 ~ 6 cm, 先端渐尖, 基部圆形至楔形; 叶柄长 (0.5) 1 ~ 2 (2.5) cm; 花序梗短于 5 mm; 花期 5 ~ 6 月, 果期 6 ~ 7 月^[1-2,5]。

Paratypes: China, Zhejiang (浙江), Jingning (景宁), Wangdongyang (望东垟), Baiyun forest area (白云林区), forest in valley, alt. 977 m, 15 Jul. 2020, Z. H. Chen (陈征海), G. Y. Li (李根有) et S. Z. Hu (胡绍柱) JN20071507 (ZM); the same locality, alt. 942 m, 15 Jul. 2020, Z. H. Chen (陈征海), G. Y. Li (李根有) et S. Z. Hu (胡绍柱) JN20071510, JN20071511 (ZM); the same locality, 28 Jul. 2020, Z. P. Lei (雷祖培), X. Liu (刘西) et S. Z. Hu (胡绍柱) JN20072805 (ZM); the same locality and date, R. L. Liu (刘日林), G. Y. Li (李根有) et X. D. Mei (梅旭东) JN20072806 (ZM); the same locality and date, L. S. Lin (林莉斯) et X. D. Mei (梅旭东) JN20072807 (ZM); Jiabaitang (茭白塘), side of mountain marsh, alt. 1 140 m, 2 Aug. 2017, Z. H. Chen (陈征海), W. Y. Xie (谢文远) et S. Z. Hu (胡绍柱) JN17080209 (ZM); Yujikeng (渔寮坑), forest margin in valley, alt. 1 050 m, 2 Aug. 2014, Z. H. Chen (陈征海), R. L. Liu (刘日林) et S. Z. Hu (胡绍柱) JN14080252 (ZM); the same locality, alt. 942 m, 14 Oct. 2020, Z. H. Chen (陈征海) et G. Y. Li (李根有) JN20101404, JN20101405 (ZM).

本种目前仅见于景宁望东垟高山湿地自然保护区, 在白云林区的沟谷地带组成单优势种落叶阔叶林, 株数达 50 余株。

致谢: 承蒙景宁畲族自治县生态林业发展中心刘日林正高级工程师、胡绍柱先生协助野外调查和定点观测, 浙江省森林资源监测中心陈锋高级工程师协助编辑图版, 在此一并致以衷心的感谢。

参考文献:

- [1] WU C Y, ZHOU Z K, GILBERT M G. *Maclura* Nutt.[M] // WU C Y, RAVEN P H & HONG D Y. Flora of China: Vol. 5. Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 2003: 35 - 36.
- [2] 张秀实, 吴征镒, 曹子余. 榕属[M]//张秀实, 吴征镒. 中国植物志: 第 23 卷第 1 分册. 北京: 科学出版社, 1998: 57 - 63.
- [3] CHENG W C. An Enumeration of Vascular Plants from Chekiang, III[J]. Contr Biol Lab Sci Soc China, 1934, 9 (3): 251.
- [4] STEWARD A N. Manual of vascular plants of the lower Yangtze valley China[M]. Tokyo: International Academic Printing CO., LTD., 1958: 89.
- [5] 张若蕙. 桑科[M]//王景祥. 浙江植物志: 第 3 卷. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1992: 85 - 86.
- [6] 郑朝宗. 浙江种子植物检索鉴定手册[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2005: 45 - 46.
- [7] 陈伟球. 蕁苳属[M]//陈封怀. 广东植物志: 第 1 卷. 广州: 广东科技出版社, 1987: 179 - 181.
- [8] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴: 第 1 卷[M]. 北京: 科学出版社: 499 - 500.
- [9] OHWI J. Flora of Japan[M]. Washington: Smithsonian Institution, 1965: 384.
- [10] 张美珍, 赖明洲. 华东五省一市植物名录[M]. 上海: 上海科学普及出版社, 1993: 141.
- [11] LIAO J H. Moracrae[M] // HUANG T C. Editor-in-Chief. Flora of Taiwan, Second Edition: Vol.2. Taipei: Editorial Committee of the Flora of Taiwan (2nd ed.), 1996: 191.