

四川重楼属植物 2 新记录变种

张开元¹, 饶文霞¹, 尹显梅¹, 尹鸿翔^{2*}, 薛 丹³, 张 浩³

(1 成都中医药大学 药学院, 成都 611137; 2 成都中医药大学 民族医药学院, 成都 611137; 3 四川大学 华西药学院, 成都 610041)

摘 要:报道了四川重楼属植物 2 新分布变种, 分别是宽瓣球药隔重楼(*Paris fargesii* var. *latipetala* H. Li et V. G. Soukup)和红果五指莲(*Paris axialis* H. Li var. *rubra* H. H. Zhou, K. Y. Wu et R. Tao)。其中红果五指莲为贵州特有类群, 且为孤点分布。四川新分布的发现对于重楼属植物的系统分类和迁徙演化研究具有重要意义。

关键词:重楼属; 新记录; 四川省

中图分类号: Q949.71⁺8.23

文献标志码: A

Two Newly Recorded Varieties of *Paris* L. from Sichuan, China

ZHANG Kaiyuan¹, RAO Wenxia¹, YIN Xianmei¹, YIN Hongxiang^{2*},
XUE Dan³, ZHANG Hao³

(1 Chinese Medicine College, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China; 2 College of Ethnomedicine, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China; 3 West China College of Pharmacy, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

Abstract: Two varieties, *Paris fargesii* var. *latipetala* H. Li et VG Soukup and *Paris axialis* H. Li var. *rubra* H. H. Zhou, K. Y. Wu et R. Tao, are reported as new records of Sichuan, China. *P. axialis* H. Li var. *rubra* is an endemic taxon of Guizhou Province with one isolated habitat. The discovery of new distribution in Sichuan is of important significance on phylogenetic evolution and migration of genus *Paris* L.

Key words: *Paris* L.; new record; Sichuan Province

重楼属(*Paris* L.)分布于欧亚大陆, 现记载的 24 种中, 有 16 种集中分布在云贵高原至四川邛崃山脉一带, 占全属的三分之二以上, 是重楼属的分布中心和物种多样化中心^[1]。李恒认为, 按行政省区统计, 以云南为最多共 14 种, 四川次之为 12 种^[1]。显然, 四川省的重楼属植物资源及种类十分丰富, 在重楼属植物的系统分类和迁徙演化研究中具有重要价值。因此, 作者近年来开展了一系列的野外调查工作, 结合查阅大量标本, 确认了 2 变种为四川省重楼属植物地理分布新记录, 现予以报道。

1 宽瓣球药隔重楼(图 1, A)

Paris fargesii var. *latipetala* H. Li et V. G. Soukup in Act. Bot. Yunnan. Supp. V: 17—18. Fig. 5. 1992^[2]; 重楼属植物: 49. 1998^[1]。

该植物属侧膜胎座亚属(Subgenus *Daiswa*)球药隔重楼(*P. fargesii* Franch.)种下之变种, 与原变种的区别在于内轮花被片淡绿色, 椭圆形, 长 1.3 cm, 宽 3.5 mm, 先端渐尖, 基部渐狭, 比萼片短, 比原变种的花瓣宽。模式标本采自贵州省贵定县。

收稿日期: 2016-07-15; 修改稿收到日期: 2016-10-14

基金项目: 国家自然科学基金(81573545, 81001606); 霍英东教育基金(121045); 四川省崇州市(2015-CX00-0004-ZF)

作者简介: 张开元(1993—), 女, 硕士研究生, 主要从事生药学研究。E-mail: 827776314@qq.com

* 通信作者: 尹鸿翔, 博士, 副教授, 主要从事中药及民族药资源可持续利用及质量评价研究。E-mail: hongxiangy@126.com

分布:四川(Sichuan):屏山(Pingshan),老君山(Laojunshan),生于常绿阔叶林下,海拔 900~1 100 m,2014-05-13, H. X. Yin (尹鸿翔) 20140513002 (CDCM!)

四川省地理分布新记录,新分布区位于四川省屏山县的老君山国家级自然保护区(图 2,A)。宽瓣球药隔重楼自 1992 年发表以来,研究者一直认为贵州省贵定县是其唯一分布地^[1-4],直到 2011 年,林先明报道在湖北省恩施州也有分布,但未见凭证标本^[5]。作者在模式标本产地贵定县调查发现,由于中药重楼显著的药用价值,当地的野生重楼属植物被大量采挖入药,资源破坏严重,宽瓣球药隔重楼的野生植株已经难觅踪影,仅在贵阳医学院药用植物园中存有 1 株,足见该植物野生种群的生存正面临着严重威胁。

根据李恒分类系统,宽瓣球药隔重楼的 2 个近缘变种分别为:球药隔重楼(*P. fargesii* Franch)和短瓣球药隔重楼(*P. fargesii* var. *brevipetalata* (Huang et Yang) H. Li),三者共同构成了球药隔组(Sect. *Fargesianae*)^[1]。其中短瓣球药隔重楼分布范围最广,位于秦岭南坡到南岭之间的广大地域;球药隔重楼分布范围次之,散布于四川东部、湖北西部和贵州,二者均跨越长江分布,唯有宽瓣球药隔重楼局限于长江以南的贵州省贵定县和湖北省恩施州。分类学上同一等级范围内,迁移得最远的通常生存历史较长,因此三者进化历程中出现的时间应为:短瓣球药隔重楼>球药隔重楼>宽瓣球药隔重楼^[1]。新分布地老君山国家级自然保护区与贵定县的直线距离约 400 km,位于金沙江北岸,由此将宽瓣球药隔重楼的地理分布范围拓展至长江以北,提示宽瓣球药隔重楼的出现历史可能早于目前人们的认识。该发现对于增加宽瓣球药隔重楼野生种群数量,丰富其遗传多样化水平,降低灭绝风险具有重要意义,也为研究球药隔组的起源和演化扩散规律提供了新的场所。

2 红果五指莲(图 1, B)

Paris axialis H. Li var. *rubra* H. H. Zhou, K. Y. Wu et R. Tao in Act. Bot. Yunnan. 13 (4): 424. 1991^[6];重楼属植物:55. 1998^[1].

该植物属中轴胎座亚属(Subgenus *Paris*)五指莲(*P. axialis* H. Li)种下之变种,与原变种的区别在于成熟果实为红色,种子假种皮为橙红色,花瓣与萼片近等长。模式标本采自贵州省水城县,且为该



A. 宽瓣球药隔重楼,示花瓣;B. 红果五指莲,示成熟果实

图 1 宽瓣球药隔重楼和红果五指莲原植物

A. *Paris fargesii* var. *latipetala* H. Li et V. G. Soukup (showing petals); B. *P. axialis* H. Li var. *rubra* H. H. Zhou, K. Y. Wu et R. Tao (showing ripe fruit)

Fig. 1 *Paris fargesii* var. *latipetala* and *P. axialis* var. *rubra*

地特有。

分布:四川(Sichuan):屏山(Pingshan),老君山(Laojunshan),生于常绿阔叶林下,海拔 900~1 100 m, 2014-05-13, H. X. Yin (尹鸿翔) 20140513004 (CDCM!)。洪雅(Hongya),七里坪(Qiliping),生于常绿阔叶林、灌丛或竹林下,海拔 1 200~1 400 m,2014-05-20, H. X. Yin (尹鸿翔) 20140520008 (CDCM!)

四川省地理分布新记录,新分布区位于四川省屏山县的老君山国家级自然保护区和洪雅县七里坪地区(图 2,B)。红果五指莲自 1991 年发表以来,迄今仅发现于贵州省水城县,属典型的孤点分布^[6]。新分布地老君山国家级自然保护区地处小凉山山系和云贵高原的交汇处,而洪雅县七里坪地处峨眉后山,属邛崃山脉南段,两地直线距离约 150 km,之间为邛崃山脉向小凉山山系的过渡地带,笼罩在“华西雨屏带”下^[7],地理环境和气候类型较一致,因此红果五指莲可能沿小凉山-邛崃山脉南段一线连续分布。

红果五指莲是五指莲种下的变种,五指莲主要分布于四川西部和南部,云南东北部,贵州西部和西藏东南部。四川省的邛崃山至大小凉山为五指莲分布中心,同时在横断山脉以西的西藏墨脱出现间断分布^[1]。物种的分布中心也是其多样化中心,红果五指莲的四川新分布地位于李恒报道的五指莲分布中心,证实了其观点。红果五指莲的四川新分布地均位于金沙江北岸,由此将红果五指莲的地理分布范围拓展至长江以北,改变了红果五指莲的孤点分布状态,对于增加其野生种群数量,丰富其遗传多样化水平,降低灭绝风险具有重要意义,也为深入研

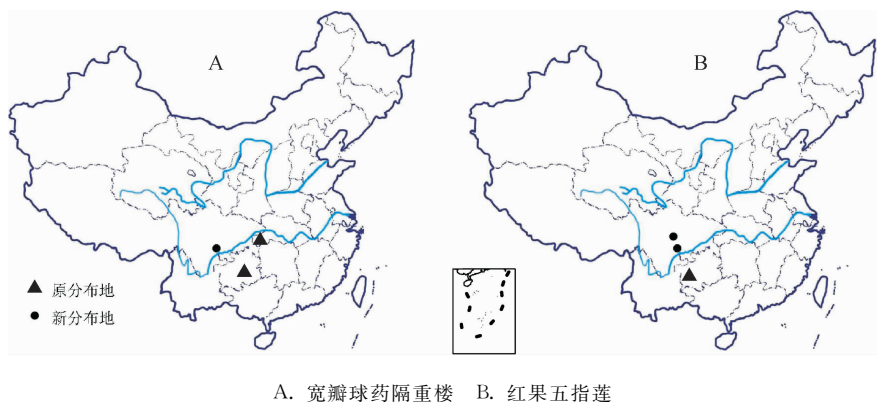


图 2 宽瓣球药隔重楼和红果五指莲地理分布

A. *Paris fargesii* var. *latipetala* H. Li et V. G. Soukup; B. *P. axialis* H. Li var. *rubra* H. H. Zhou, K. Y. Wu et R. Tao
Fig. 2 Geographic distribution of *Paris fargesii* var. *latipetala* and *P. axialis* var. *rubra*

究五指莲的起源和演化扩散规律提供了新的场所。
有趣的是,宽瓣球药隔重楼和红果五指莲均出现在老君山国家级自然保护区,显示该地区在重楼属植物系统分类和扩散演化研究中的重要意义。老君山国家级自然保护区地处川、滇两省交界处,是四川盆地、横断山脉和云贵高原的交汇过渡地带,保护区仅在 35 km² 的面积内海拔落差达到了 1 400 m 以上,造就了丰富的地形地貌和气候类型。王强对该保护区的种子植物区系进行研究发现,保护区内植物种类十分丰富,有 121 科 1 267 种,特有属、种

和第三纪残遗植物很多^[8],这为分布于长江以南的宽瓣球药隔重楼和红果五指莲提供了北上迁移的通道。通过实地详查发现,该地重楼属植物的多样性丰富,除了宽瓣球药隔重楼和红果五指莲,还有短瓣球药隔重楼、五指莲、七叶一枝花(*P. polyphylla* var. *chinensis* (Franch.) H. Hara)、狭叶重楼(*P. polyphylla* var. *stenophylla* Franch.)、长药隔重楼(*P. polyphylla* var. *thibetica* H. Li)、金线重楼(*P. delavayi* Franch.)、黑籽重楼(*P. thibetica* Franch.)、平伐重楼(*Paris vaniotii* Lév.)等 8 个类群。

致谢:感谢贵阳中医学院杜富强、杨敬鸿在本文资源调查工作中提供的帮助。

参考文献:

[1] 李 恒. 重楼属植物[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 12-139.
[2] 李 恒. 重楼属的新分类群[J]. 云南植物研究, 1992, 增刊 V: 17-18.
LI H. New taxa of the genus *Paris* L. [J]. *Acta Botanica Yunnanica*, 1992, supplement V: 17-18.
[3] 田振华, 许召林. 贵州省重楼属药用植物资源及分布状况调查[J]. 安徽农业科学, 2010, 38(14): 7 339-7 340, 7 342.
TIAN Z H, XU Z L. Studies on the resource and distribution of *Paris* medicinal plants in Guizhou Province[J]. *Journal of Anhui Agri. Sci*, 2010, 38 (14): 7 339-7 340, 7 342.
[4] 王学军, 徐文芬, 等. 贵州百合科药用植物资源的调查研究[J]. 安徽农业科学, 2010, 38(26): 14 331-14 333.
WANG X J, XU W F, et al. Research and investigation on resources of the medicinal plants of Liliaceae in Guizhou[J]. *Journal of Anhui Agri. Sci*, 2010, 38(26): 14 331-14 333.
[5] 林先明, 唐春梓, 郭 杰, 等. 鄂西南山区重楼属植物资源调查与鉴定研究[J]. 中国野生植物资源, 2011, 30(1): 23-26, 49.
LIN X M, TANG C Z, GUO J, et al. To investigate and identify the resources of polyphylla plant in the Southwest of Hubei[J]. *Chinese Wild Plant Resources*, 2011, 30(1): 23-26, 49.
[6] 周汉华, 武孔云, 陶 然. 五指莲重楼一新变种[J]. 云南植物研究, 1991, 13(4): 424.
ZHOU H H, WU K Y, TAO R. A new variety of *Paris axialis*[J]. *Acta Botanica Yunnanica*, 1991, 13(4): 424.
[7] 庄 平, 高贤明. 华西雨屏带及其对我国生物多样性保育的意义[J]. 生物多样性, 2002, 10(3): 339-344.
ZHUANG P, GAO X M. The concept of the rainy zone of west China and its significance to the biodiversity conservation in China[J]. *Biodiversity Science*, 2002, 10(3): 339-344.
[8] 王 强, 何兴金, 周颂东, 等. 屏山县老君山自然保护区种子植物区系的研究[J]. 热带亚热带植物学报, 2007, 15(1): 71-76.
WANG Q, HE X J, ZHOU S D, et al. Floristic analysis of seed plants of Laojun Mountain Nature Reserve in Pingshan County, Sichuan Province[J]. *Journal of Tropical and Subtropical Botany*, 2007, 15(1): 71-76.

(编辑:潘新社)