

◆植物科学◆

重庆被子植物新资料*

喻丁香¹, 何海², 陈锋³, 杨德¹, 张晓春^{1**}

(1. 重庆市农业科学院特色作物研究所, 重庆 402100; 2. 重庆师范大学生命科学学院, 重庆 401331; 3. 重庆自然博物馆, 重庆 400799)

摘要:重庆地处川东-鄂西地区的核心地带,是中国植物多样性研究热点地区之一,摸清重庆被子植物资源本底,对重庆植物资源保护与利用具有重要意义。本研究团队通过形态观察、解剖以及与现有标本和文献进行比较,对重庆四面山植物标本进行整理。确定了重庆桔梗科(Campanulaceae)1新记录属——同钟花属(*Homocodon* D. Y. Hong),以及5新记录种:同钟花[*H. brevipes* (Hemsley) D. Y. Hong]、湖南杜鹃(*Rhododendron hunanense* Chun ex Tam)、伞花落地梅(*Lysimachia sciadantha* C. Y. Wu)、河边绶草(*Spiranthes sunii* Boufford & Wen H. Zhang)和毛叶鼠李(*Rhamnus henryi* C. K. Schneider),其中4种为我国特有分类群。前述结果说明完善重庆及其周边区域植物种类多样性基础数据还需深入野外考察和对现有标本、历史文献进行整理。

关键词:新记录属;新记录种;被子植物;植物多样性;重庆

中图分类号:Q949 文献标识码:A 文章编号:1002-7378(2024)04-0440-06

DOI: 10.13657/j.cnki.gxkxyxb.20241226.008

川东-鄂西地区是中国3个植物特有属分布中心之一,属和种的地理分布边界云集于此,呈现南北东西交汇的分布格局,也是中国植物多样性研究热点地区之一^[1-3]。重庆地处川东-鄂西地区的核心地带^[1],植物区系复杂,起源古老,珍稀濒危物种丰富,摸清重庆被子植物资源本底,对重庆植物资源保护与利用具有重要意义。自1959年以来,曾有很多植物学家深入重庆进行植物采集和研究。2009年,杨昌煦等^[4]出版的《重庆维管植物检索表》记录重庆维管植物

5954种。随着近年来重庆各区县、保护区等陆续展开生物多样性、重点野生植物和植物资源等调查,植物种数也在不断更新,其中不乏一些珍稀濒危物种,如珠子参[*Panax japonicus* var. *major* (Burkill) C. Y. Wu & K. M. Feng]^[5]、单瓣月季花[*Rosa chinensis* var. *spontanea* (Rehder & E. H. Wilson) T. T. Yu & T. C. Ku]^[6]、川柿(*Diospyros sutchuensis* Yang)^[7]、曲茎石斛(*Dendrobium flexicaule* Z. H. Tsi, S. C. Sun & L. G. Xu)^[8]等。四面山位于重庆西南部,属云贵高原大娄山脉向北延伸的余脉,为四

收稿日期:2024-08-02

修回日期:2024-09-18

* 农业野生植物异位保护园和农业野生植物资源重点调查项目(FWLX20240500167)资助。

【第一作者简介】

喻丁香(1987—),女,助理研究员,主要从事植物分类及野生植物资源引种驯化研究,E-mail:yutengshu@163.com。

【**通信作者简介】

张晓春(1967—),男,研究员,主要从事农业种质资源、作物抗病育种、旱地耕制改良研究,E-mail:1546688922@qq.com。

【引用本文】

喻丁香,何海,陈锋,等.重庆被子植物新资料[J].广西科学院学报,2024,40(4):440-445.

YU D X, HE H, CHEN F, et al. New Data of Angiosperms from Chongqing [J]. Journal of Guangxi Academy of Sciences, 2024, 40(4): 440-445.

川盆地川东褶皱带与云贵高原大娄山山脉的过渡地带,保存了地球同纬度仅存的规模最大、保护最完好的亚热带常绿阔叶林区^[9,10]。2024年4—5月,本研究团队对重庆四面山开展了农业野生植物资源调查,通过标本采集、鉴定及查阅以往重庆的相关文献资料^[4,11-15],发现重庆植物新记录5种,隶属于5科5属,其中同钟花属(*Homocodon* D. Y. Hong)为新记录属。所有新记录物种的凭证标本均存于重庆市农业科学院和重庆自然博物馆植物标本室(CQNM)。

1 新记录属

同钟花属(桔梗科 Campanulaceae)

Homocodon Hong, Acta Phytotax. Sin. 18 (4): 473. 1980.

同钟花属现有2种,即同钟花[*H. brevipes* (Hemsley) D. Y. Hong]和长梗同钟花(*H. pedicellatus* D. Y. Hong & L. M. Ma)^[11]。该属在形态上与袋果草属(*Peracarpa* Hook. f. & Thomson)较相似^[16],但本属植物均为一年生匍匐草本,花1—3朵生于极端缩短的侧生分枝上,花萼裂片狭三角形,有1对狭长齿;而袋果草属为多年生草本,在根状茎末端有卵圆状块根,花单生于叶腋中,花萼裂片狭长而全缘。

同钟花 图1:(a)–(d)

Homocodon brevipes (Hemsley) D. Y. Hong, Acta Phytotax. Sin. 18: 474. 1980. — *Wahlenbergia brevipes* Hemsley, Hooker's Icon. Pl. 28: t. 2768. 1903; *Heterocodon brevipes* (Hemsley) Handel-Mazzetti & Nannfeldt; *W. monantha* H. J. P. Winkler ex H. Limpricht.

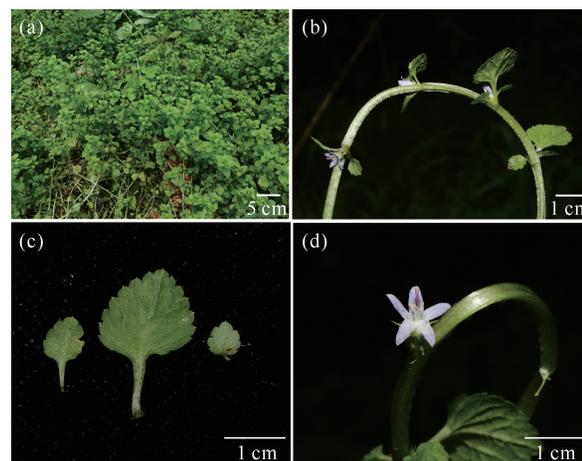
一年生匍匐草本。茎、叶两面被疏柔毛;叶互生,叶片三角状圆形或卵圆形,基部近于平截形,先端急尖,长5—15 mm,宽4—12 mm,边缘具尖锯齿。花无梗;花冠淡蓝色,管状钟形。花期4—5月。

同钟花在形态上极像铜锤玉带草(*Lobelia nummularia* Lam.),但同钟花花冠管状钟形,铜锤玉带草花冠近二唇形。同钟花与长梗同钟花的主要区别是前者花无梗,后者花梗6—8 mm。

分布:产于中国广西(百色市隆林各族自治县)^[17]、云南(普洱市澜沧拉祜族自治县、临沧市凤庆县、普洱市景东彝族自治县、大理白族自治州、昆明市、文山壮族苗族自治州马关县和西畴县、邵通市镇雄县)、四川西部、贵州西南部,不丹^[11]。模式标本采

自云南蒙自市西南地区^[18]。属和种在重庆均为首次记录。

凭证标本:采集人喻丁香、何海、陈锋,采集号ZY500116071,采集时间2024-05-14,采集地为江津区四面山镇林海村梯子山路边,地理坐标为东经106.376 858°,北纬28.576 330°,海拔1 059.5 m。



(a) habitat, (b) stem, (c) leaf, (d) flower

图1 同钟花

Fig. 1 *Homocodon brevipes* (Hemsley) D. Y. Hong

2 新记录种

2.1 湖南杜鹃(杜鹃花科 Ericaceae)图2:(a)–(d)

Rhododendron hunanense Chun ex Tam in Bull. Bot. Res. 2(1):92. 1982.

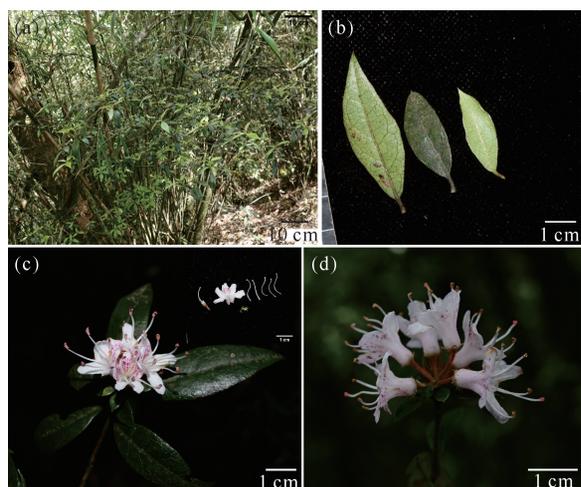
常绿灌木,高1.0—2.5 m。幼枝密被棕褐色刚毛状糙伏毛和疏柔毛。叶腹面初时散生绢状糙伏毛,后近于无毛,背面密被棕褐色刚毛状糙伏毛。伞形花序顶生,花梗密被棕褐色刚毛状糙伏毛;花冠钟状漏斗形,白色带紫色或淡红色,花冠管圆筒状,内外被柔毛;雄蕊5枚,不等长,伸出花冠外,花丝扁平,中部以下被微柔毛;子房密被深褐色刚毛状糙伏毛,花柱比雄蕊短或长,中部以下被刚毛状糙伏毛。花期5月。

湖南杜鹃在形态上与乳源杜鹃(*Rh. rhuynense* Chun ex Tam)^[12]相似,但该新记录种叶腹面被绢状糙伏毛,幼枝、叶柄、花梗具刚毛状糙伏毛和疏柔毛,花柱中部以下被刚毛状糙伏毛,均不被腺毛,花白色带紫色或淡红色;而乳源杜鹃花粉红色或粉红带蓝紫色,幼枝、叶柄、花梗被刚毛和短腺毛。1985年,何明友^[19]根据农业调查队采自四川省合江县福宝大屋基板厂沟的44号标本,命名新种——合江杜鹃(*Rh. hejiangense* M. Y. He)。本次发现的地点虽与合江杜鹃的模式产地相邻,但湖南杜鹃的植株高1.0—

2.5 m, 花萼裂片长圆形, 5 裂, 花白色带淡红色, 花管筒内外有柔毛, 花丝有毛; 而合江杜鹃为小灌木, 高 1 m, 花萼不发育, 花白色, 花丝无毛^[12,19]。2013 年, Yu 等^[20]将合江杜鹃作为毛果杜鹃(*Rh. seniavinii* Maxim.) 的异名处理, 但湖南杜鹃叶腹面被绢状糙伏毛, 花冠筒内外有毛, 花丝有毛; 毛果杜鹃叶面无毛或疏被贴状长柔毛, 花冠筒外面被短柔毛, 内面无毛, 花丝无毛。

分布: 产于江西东部、湖南南部^[12]、贵州黔西南布依族苗族自治州安龙县龙山镇^[21]。模式标本采自湖南宜章县莽山^[22]。重庆首次记录。

凭证标本: 采集人喻丁香、何海、陈锋, 采集号 ZY500116068, 采集时间 2024-05-13, 采集地为江津区四面山镇林海村插旗山常绿、落叶阔叶混交林山坡上部, 地理坐标为东经 106. 344 713°、北纬 28. 586 689°, 海拔 1 502 m。



(a) habitat, (b) leaf, (c) style shorter than stamens, (d) style longer than stamens

图 2 湖南杜鹃

Fig. 2 *Rhododendron hunanense* Chun ex Tam

2.2 伞花落地梅 (报春花科 Primulaceae) 图 3: (a)–(d)

Lysimachia sciadhantha C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 53. 1965.

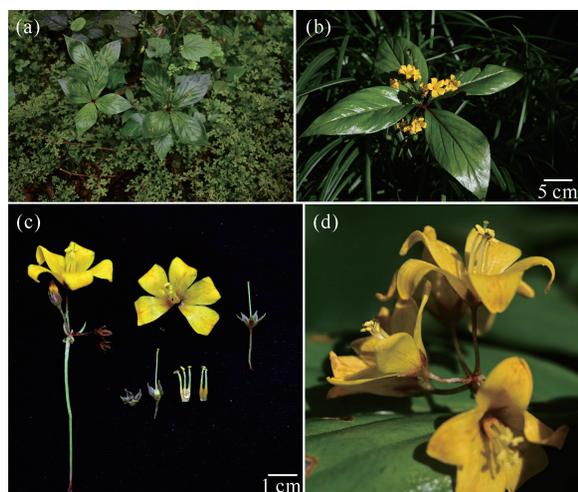
茎直立, 红褐色, 疏被锈色柔毛或近秃净。2 对正常叶聚生于茎顶, 近轮生; 叶椭圆形, 长 10–14 cm, 宽 5.0–7.5 cm, 有呈条状的黑色腺条; 下部叶退化成鳞片状, 卵状披针形, 长 1.5–2.0 cm, 宽 6–7 mm, 基部抱茎。伞形花序 1–3 个顶生或 1 个腋生于正常叶或鳞叶中, 每花序 3–9 花; 总梗长 1.8–6.0 cm; 花梗长 6–15 mm; 苞片披针形; 花黄色, 花

冠呈漏斗状, 分裂达中部以下; 萼片具腺体; 花丝比花药长, 花丝下半合生成筒, 筒高超过全长的 1/3, 花药中着。花期 5–6 月。

伞花落地梅在形态上与落地梅(*L. paridiformis* Franch.) 相近, 主要区别在于本新记录种伞形花序 1–3 个顶生, 总梗长 1.8–6.0 cm; 落地梅伞形花序无总梗。调查正值花期, 补充描述了花期特征。

分布: 产于贵州北部^[13]。模式标本采自贵州遵义市习水县官渡镇长嵌沟^[23]。重庆首次记录。

凭证标本: 采集人喻丁香、何海、陈锋, 采集号 ZY500116067, 采集时间 2024-05-13, 采集地为江津区四面山镇林海村铁匠岩, 地理坐标为东经 106. 351 058°、北纬 28. 577 526°, 海拔 1 131 m。



(a) habitat, (b) inflorescence, (c) elaborate anatomy of flower, (d) flower

图 3 伞花落地梅

Fig. 3 *Lysimachia sciadhantha* C. Y. Wu

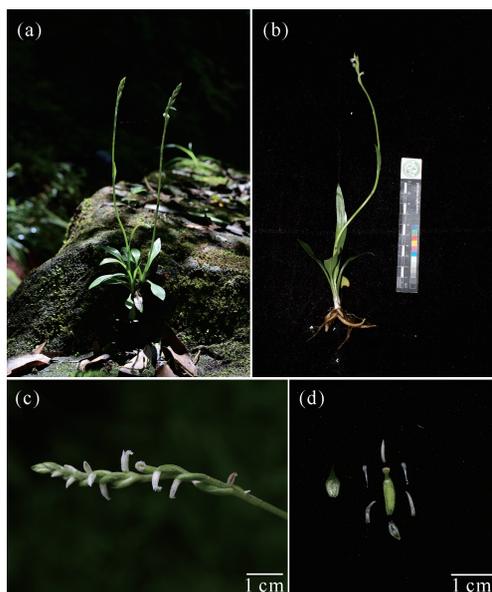
2.3 河边绶草 (兰科 Orchidaceae) 图 4: (a)–(d)

Spiranthes sunii Boufford & Wen H. Zhang, Harvard Papers in Botany, 2008, 13(2): 261–266.

绶草属(*Spiranthes* Rich.) 在中国分布有 3 种^[14], 其中香港绶草(*S. hongkongensis* S. Y. Hu & Barretto) 和河边绶草为中国特有种。河边绶草为 Boufford 等^[24] 2008 年发表的新种, 分布在甘肃、江西^[25] 及贵州梵净山国家级自然保护区^[26]。重庆首次记录。本种在形态上与香港绶草相近, 河边绶草萼片宽 6 mm, 先端锐尖; 香港绶草萼片宽 4 mm, 顶端钝, 可作区别。

凭证标本: (1) 采集人喻丁香、何海、陈锋, 采集号 ZY500116066, 采集时间 2024-05-13, 采集地为江津区四面山镇林海村铁匠岩河边, 地理坐标为东经

106.350 466°、北纬 28.578 508°, 海拔 1 086 m。
(2)采集人喻丁香、何海、陈锋, 采集号 ZY500116070, 采集时间 2024-05-14, 采集地为江津区四面山镇林海村梯子山路边, 地理坐标为东经 106.375 859°、北纬 28.578 245°, 海拔 1 013.5 m。



(a) habitat, (b) plant, (c) inflorescence, (d) elaborate anatomy of flower

图 4 河边绶草

Fig. 4 *Spiranthes sunii* Boufford & Wen H. Zhang

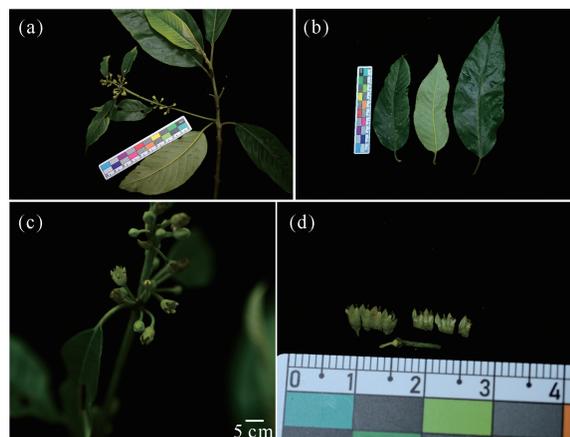
2.4 毛叶鼠李(鼠李科 Rhamnaceae)图 5:(a)–(d)

Rhamnus henryi C. K. Schneider in Sargent, Pl. Wilson. 2:244. 1914.

毛叶鼠李属裸芽亚属[Subgen. *Frangula* (Miller) S. F. Gray], 该亚属在重庆原有分布 1 种, 即长叶冻绿(*Rh. crenata* Siebold & Zucc.), 前者叶全缘, 背面被黄色绒毛, 花柱 3 深裂; 后者叶缘有圆齿状齿或细锯齿, 花柱不分裂。

分布: 产于广西、四川(乐山市马边彝族自治县、凉山彝族自治州雷波县)、新疆、云南。模式标本采自云南蒙自市^[27]。重庆首次记录。

凭证标本: 采集人喻丁香、何海, 采集号 ZY 500116091, 采集时间 2024-06-16, 采集地为江津区四面山镇大红海, 地理坐标为东经 106.449 527°、北纬 28.613 838 83°, 海拔 1 243 m。



(a) branchlet, (b) leaf, (c) inflorescence, (d) elaborate anatomy of flower

图 5 毛叶鼠李

Fig. 5 *Rhamnus henryi* C. K. Schneider

3 讨论

重庆有中国特有种 3 285 种, 占重庆野生种子植物总数的 68.95%^[28]。丁博等^[29]分析了分布在重庆的中国种子植物特有属的基本地理特征, 指出重庆东南部和东北部是中国种子植物特有属的主要分布中心, 中西部也有一定数量分布。四面山位于重庆西南部, 属于云贵高原大娄山脉向北延伸的余脉, 此次发现的 5 新记录种中有 4 种均为我国特有种。其中同钟花、毛叶鼠李在广西、贵州、云南均有分布, 湖南杜鹃、河边绶草在贵州有分布, 证明了大娄山是重庆植物区系与滇黔桂等热带植物区系联系的重要纽带^[28]。资料整理过程中发现同钟花模式标本采自云南蒙自市西南地区^[18], 而《中国植物志(第七十三卷第二分册)》记载为云南蒙自市东南地区^[30], 应该是《中国植物志(第七十三卷第二分册)》记录错误。此外在调查中还发现同钟花植株茎、叶两面被疏柔毛, 与《中国植物志(第 19 卷)》(英文版)记载全株无毛不同^[11]。在湖南杜鹃居群内发现花柱比雄蕊短的植株和花柱比雄蕊长的植株均存在, 而这种异型花柱广泛存在于报春花属(*Primula* L.)、千屈菜属(*Lythrum* L.)、亚麻属(*Linum* L.)^[31]中, 在杜鹃花属(*Rhododendron* L.)植物中未见相关报道。因此, 完善重庆及周边区域植物种类多样性基础数据还需深入野外考察和对现有标本、历史文献进行整理。

致谢

感谢重庆四面山市级自然保护区在野外调查中提供帮助。

参考文献

- [1] 宋建中,李博. 从鄂西木林子自然保护区种子植物区系的地理分布论川东-鄂西地区的区域性特征[J]. 武汉植物学研究,1991(2):161-168.
- [2] 应俊生. 中国种子植物物种多样性及其分布格局[J]. 生物多样性,2001,9(4):393-398.
- [3] 陈圣宾,欧阳志云,方瑜,等. 中国种子植物特有属的地理分布格局[J]. 生物多样性,2011,19(4):414-423.
- [4] 杨昌煦,熊济华,钟世理,等. 重庆维管植物检索表[M]. 成都:四川科学技术出版社,2009:143-684.
- [5] 陈锋,熊驰. 重庆五加科植物新记录变种:珠子参[J]. 福建林业科技,2023,50(2):97-99.
- [6] 陈锋,熊驰,周厚林. 重庆蔷薇科植物新记录种:单瓣月季花[J]. 福建林业科技,2023,50(1):110-112.
- [7] 刘燕琴,刘正宇,曹敏,等. 极小种群川柿野外资源现状[J]. 中国南方果树,2021,50(2):148-150,153.
- [8] 刘雪,明兴加,危永胜,等. 重庆城口发现野生曲茎石斛新分布[J]. 中国野生植物资源,2024,43(4):116-118.
- [9] 刘国花,谢吉容. 重庆四面山风景区森林植被调查研究[J]. 渝西学院学报(自然科学版),2005,4(1):90-92.
- [10] 白芝兵,张洪江,任改. 重庆四面山森林植物群落数量分类和排序[J]. 安徽农业科学,2012,40(30):14839-14843.
- [11] HONG D Y, LAMMERS T G. Flora of China: vol. 19 [M]. Beijing: Sciences Press, 2011: 551-552.
- [12] FANG M Y, FANG R Z, HE M Y, et al. Flora of China: vol. 14 [M]. Beijing: Sciences Press, 2005: 450.
- [13] HU C M, KELSO S. Flora of China: vol. 15 [M]. Beijing: Sciences Press, 1996: 61.
- [14] CHEN X Q, GALE S W, CEIBB P J. Flora of China: vol. 25 [M]. Beijing: Sciences Press, 2009: 84-86.
- [15] CHEN Y L, SCHERAREND C. Flora of China: vol. 12 [M]. Beijing: Sciences Press, 2007: 142.
- [16] 洪德元. 同钟花属: 桔梗科一新属[J]. 植物分类学报, 1980, 18(4): 473-475.
- [17] 方鼎,覃德海. 广西植物小资料[J]. 广西植物, 1985, 5(2): 91-100.
- [18] HEMSLEY W B. Hooker's Icones plantarum [M]. London: Spotliswoode & Co. Ltd., 1903(8): 2768.
- [19] 何明友. 杜鹃花属的研究(六)[J]. 植物研究, 1985, 5(4): 115-119.
- [20] YU W B, HE F. Nomenclatural notes on *Rhododendron sparsifolium* (Ericaceae) [J]. Nordic Journal of Botany, 2013, 31(3): 309-311.
- [21] 戴晓勇,杨成华,邓伦秀,等. 贵州杜鹃花科4种植物新记录[J]. 贵州农业科学, 2019, 47(11): 88-90, 173.
- [22] 谭沛祥. 江西和湖南的杜鹃花新种和新变种[J]. 植物研究, 1982, 2(1): 89-104.
- [23] 吴征镒,李锡文. 云南热带亚热带植物区系研究报告: 第一集[M]. 北京: 科学出版社, 1965.
- [24] BOUFFORD D E, ZHANG W H. *Spiranthes sunii* Boufford & Wenheng Zhang, Sp. Nov.; A new rheophytic orchid from Gansu Province, China [J]. Harvard Papers in Botany, 2008, 13(2): 261-266.
- [25] 刘环,王程旺,肖汉文,等. 江西兰科植物新资料[J]. 南昌大学学报(理科版), 2020, 44(2): 167-171.
- [26] 石磊,杨传东,李海波,等. 贵州省兰科植物新记录[J]. 山地农业生物学报, 2023, 42(2): 90-92.
- [27] SARGENT C S. Plantae Wilsonianae [M]. Cambridge: Cambridge the University Press, 1916, 2: 244.
- [28] 易思荣,黄娅,肖波,等. 重庆市种子植物区系特征分析[J]. 热带亚热带植物学报, 2008, 16(1): 23-28.
- [29] 丁博,操梦帆,邓洪平,等. 重庆分布中国种子植物特有属区系特征研究[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2013, 35(3): 58-63.
- [30] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第七十三卷 第二分册[M]. 北京: 科学出版社, 1983.
- [31] 刘淑娟. 报春花属植物二型花柱的适应意义研究[D]. 武汉: 武汉大学, 2014.

New Data of Angiosperms from Chongqing

YU Dingxiang¹, HE Hai², CHEN Feng³, YANG De¹, ZHANG Xiaochun^{1* *}

(1. Institute of Feature Crops, Chongqing Academy of Agricultural Sciences, Chongqing, 402100, China; 2. College of Life Science, Chongqing Normal University, Chongqing, 401331, China; 3. Chongqing Museum of Natural History, Chongqing, 400799, China)

Abstract: Chongqing is located in the core area of eastern Sichuan and western Hubei. It is one of the hot spots of plant diversity research in China. It is of great significance to find out the background of angiosperm resources in Chongqing for the protection and utilization of plant resources in Chongqing. This research team sorted out the plant specimens of Simian Mountain in Chongqing through morphological observation, anatomy and comparison with existing specimens and literature. *Homocodon* D. Y. Hong, a newly recorded genus of Campanulaceae in Chongqing, was identified. As well as 5 new records; *H. brevipes* (Hemsley) D. Y. Hong, *Rhododendron hunanense* Chun ex Tam, *Lysimachia sciadantha* C. Y. Wu, *Spiranthes sunii* Boufford & Wen H. Zhang and *Rhamnus henryi* C. K. Schneider. Four of them are endemic to China. It shows that the improvement of the basic data of plant species diversity in Chongqing and its surrounding areas needs in-depth field investigation and collation of existing specimens and historical documents.

Key words: new record genus; new record species; angiosperms; plant diversity; Chongqing

责任编辑: 陆媛峰



微信公众号投稿更便捷

联系电话: 0771-2503923

邮箱: gxkxyxb@gxas.cn

投稿系统网址: <http://gxkx.ijournal.cn/gxkxyxb/ch>