

陕西省被子植物 2 新记录属——守宫木属和杜茎山属

林富荣¹, 黎斌², 程蓓蓓³, 何社⁴, 胡兰³, 寻路路², 郑勇奇¹

(¹ 中国林业科学研究院林业研究所/国家林业和草原局林木培育重点实验室, 北京 100091; ² 陕西省西安植物园/陕西省植物研究所, 西安 710061;

³ 河北科技师范学院园艺科技学院, 秦皇岛 066004; ⁴ 陕西省石泉县林业技术推广站, 石泉 725200)

摘要: 通过野外调查并结合标本查阅、比对, 我们发现了陕西省被子植物的 2 个新记录属, 分别为叶下珠科 Phyllanthaceae 守宫木属 (*Sauropus* Blume.) 和报春花科 Primulaceae 杜茎山属 (*Maesa* Forssk.), 对应的新记录种分别为苍叶守宫木 (*Sauropus garrettii* Craib) 和湖北杜茎山 (*Maesa hupehensis* Rehd.)。本文对两个新记录属的背景进行了简要介绍, 并详细描述了两个新记录种的形态特征, 同时提供了两个物种野外照片及植株、叶片、花、果的照片。两个新记录属和种的发现不仅对陕西省植物分布研究具有重要意义, 也为该区域相关类群的志书编写工作提供了重要参考资料。凭证标本保存于山东省林草种质资源中心植物标本馆 (SDFGR) 和陕西省西安植物园植物标本室 (XBGH)。

关键词: 守宫木属; 苍叶守宫木; 杜茎山属; 湖北杜茎山; 陕西省; 新记录

Two Newly Recorded Genera of Angiosperms from Shaanxi Province: *Sauropus* Blume. and *Maesa* Forssk

LIN Furong¹, LI Bin², CHENG Beibei³, HE She⁴, HU Lan³, XUN Lulu², ZHENG Yongqi¹

(¹ Research Institute of Forestry, Chinese Academy of Forestry/Key Laboratory of Tree Breeding and Cultivation, National Forestry and Grassland Administration, Beijing 100091; ² Xi'an Botanical Garden of Shaanxi Province/Botanical Institute of Shaanxi Province, Xi'an 710061; ³ College of Horticulture Science and Technology, Hebei Normal University of Sciences & Technology, Qinhuangdao 066004; ⁴ Forestry Technology Extension Station of Shiquan County, Shaanxi Province, Shiquan 725200)

Abstract: Through field survey in conjugation with specimen classification analysis, We found two newly recorded genera viz. *Sauropus* Blume and *Maesa* Forssk of angiosperms in Shaanxi Province, China. The corresponding newly recorded species are *Sauropus garrettii* Craib and *Maesa hupehensis* Rehd. In this paper, the background of the two newly recorded genera is briefly introduced, and the morphological characteristics of the two newly recorded species are described in detail. At the same time, the field photos of the two species and the photos of plants, leaves, flowers, and fruits are provided. The discovery of two newly recorded genera and species is not only of great significance to the study of plant distribution in Shaanxi Province but also provides an important reference for the compilation of records of related taxa in this area. The voucher specimens were deposited in the herbarium of Shandong Forest and Grass Germplasm Resource Center (SDFGR) and the herebarium of Xi'an Botanical Garden, Shaanxi Province (XBGH).

收稿日期: 2023-04-00

第一作者: 研究方向为林木种质资源, E-mail: linfr@caf.ac.cn.

通讯作者: 郑勇奇, 研究方向为林木种质资源, E-mail: zyq8565@126.com

基金项目: 第一次全国林草种质资源普查与收集-2022 年重点区普查与收集项目 (LCPC20224001); 陕西省科学院重点科研项目 (2022K-04)

Foundation projects: The First National Survey and Collection of Forest and Grass Germplasm Resources - Key Region Survey and Collection Project in 2022 (LCPC20224001); Key Research Project of Shaanxi Academy of Sciences (2022K-04)

Key words: *Sauropus* Blume.; *Sauropus garrettii* Craib.; *Maesa* Forssk; *Maesa hupehensis* Rehd; Shaanxi Province; newly recorded

陕西省位于黄土高原和秦巴山区的核心地带，复杂而多样的生态地理环境孕育了丰富的植物种类^[1,2]。陕西省林草资源极为丰富，多样性突出，分布有维管植物 209 科、1316 属、5161 种及种下分类群^[3]。2022 年 7 月至 11 月，作者在陕西省开展第一次全国林草种质资源普查与收集工作，在标本鉴定过程中，发现采集于安康市石泉县 2 种未记录植物，通过文献查阅和标本比对^[3-11]，前者鉴定为苍叶守宫木(*Sauropus garrettii* Craib)，后者鉴定为湖北杜茎山(*Maesa hupehensis* Rehd.)，均为陕西省被子植物新记录，其隶属的属为叶下珠科^[4,5](Phyllanthaceae)的守宫木属(*Sauropus* Blume.)和报春花科^[4,5](Primulaceae)的杜茎山属(*Maesa* Forssk)亦为陕西省被子植物新记录属。凭证标本保藏于山东省林草种质资源中心植物标本馆(SDFGR)和陕西省西安植物园植物标本室(XBGH)。守宫木属和杜茎山属在陕西省的首次发现，将两个属记载的分布范围向北推移，不仅丰富了陕西省的物种库，为该地区被子植物区系研究提供了新资料，也为这两个类群的物种扩散研究、后续开发利用、志书编写等提供了重要参考。

1 叶下珠科 (Phyllanthaceae)

1.1 守宫木属

Sauropus Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. 12: 595. 1826; 中国植物志 44(1):162. 1994; Flora of China 11: 202.2008.

守宫木属传统上被置于广义的大戟科 (Euphorbiaceae)^[6]，而分子证据表明其应隶属于叶下珠科 (Phyllanthaceae)^[5,12-15]。该属约 56 种，分布于印度、缅甸、泰国、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾和澳大利亚等^[7]。中国有 15 种，分布于华南至西南，其中多脉守宫木 (*Sauropus yanhuianus* P. T. Li)、尾叶守宫木 (*Sauropus tsiangii* P. T. Li)、石山守宫木 (*Sauropus delavayi* Croiz.)、网脉守宫木 (*Sauropus reticulatus* X. L. Mo ex P. T. Li) 为中国特有种。本次调查发现的苍叶守宫木为陕西省种子植物新记录种，所隶属的守宫木属亦为陕西省种子植物新记录属。

1.2 苍叶守宫木 (图 1, A-F)

Sauropus garrettii Craib in Bull. Misc. Inf. Kew 1914: 284. 1914; 中国植物志 44(1):175. 1994; Flora of China 11: 206.2008. — *Sauropus yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl, Pflanzenr. 81 (IV. 147. XV): 220. 1921. — *Sauropus chorisepalus* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 10. 1934.

灌木，高约 0.6 米。小枝绿色，较纤细，幼枝上部具棱，老枝圆柱状；除幼枝和叶脉微具柔毛外，全株无毛。叶片膜质，卵状披针形，基部宽楔形，先端渐尖；叶脉羽状，侧脉 5-7 对，弯曲上升，正面平滑，背面突起，网脉不明显。花小，雌雄同株，1-2 朵腋生，或雌花和雄花同簇生于叶腋；雄花花梗纤细，花萼黄

绿色，盘状，雄蕊 3；雌花花梗纤细，花萼 6 深裂，果时增大；子房倒卵形或陀螺状，顶端截形，花柱 3。蒴果扁球状，直径 1-1.5 厘米，成熟时开裂，果皮黄绿色，果梗长 0.5-1 厘米；种子三棱形，种皮黑色。果期 9-10 月。

凭证标本：林富荣、寻路路、胡兰 LCPC6109220453，2022 年 10 月 11 日；采集地点：陕西省安康市石泉县后柳镇中坝峡谷，东经 108°07'9.98"、北纬 32°54'55.39"，海拔 533m，生于山谷灌丛中，凭证标本保藏于山东省林草种质资源中心植物标本馆（SDFGR）和陕西省西安植物园植物标本室（XBGH）。

该种在我国也产于广东、广西、海南、湖北、贵州、四川、云南、重庆等省市区，国外分布于缅甸、泰国、老挝等。

2 报春花科 (Primulaceae)

2.1 杜茎山属

Maesa Forssk., Fl. Aegypt.-Arab. 66. 1775; 中国植物志 58: 3. 1979; Flora of China 15: 1.1996.

杜茎山属曾置于紫金牛科 (Myrsinaceae) [8,9]。APG IV 系统采用了广义报春花科 (Primulaceae) 的概念 [5]。分子系统学研究成果表明，杜茎山属位于广义报春花科的最基部，是其他所有属的姐妹群 [16,17]。杜茎山属大约有 200 种，主要分布于东半球热带地区；我国有 29 种，分布于长江流域以南各地。该属植物在陕西省的首次发现，为陕西省被子植物增加 1 新记录属。本次调查到的湖北杜茎山亦为陕西省被子植物新记录种。

2.2 湖北杜茎山 (图 1, G-L)

Maesa hupehensis Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 583. 1916; 中国植物志 58: 12. 1979; Flora of China 15: 7.1996. — *M. japonica* var. *elongata* Mez in Engl., Pflanzenreich 9 (IV. 236): 51. 1902, excl. Tsche-Kiang. et Hongk. — *M. wilsonii* Rehd. in Engl., Pflanzenreich 9 (IV. 236): 584. 1902.

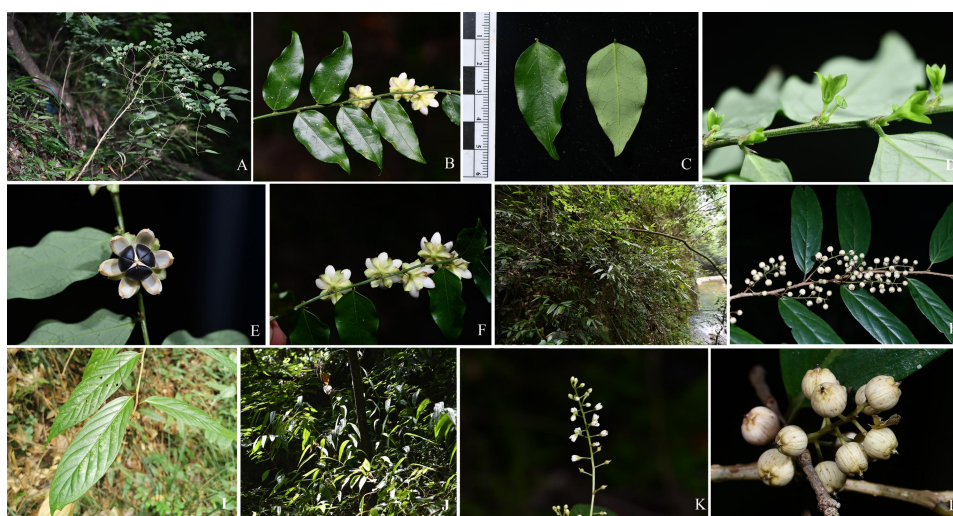
灌木，通常高 1-2 米。小枝纤细，褐色，圆柱形，无毛。叶片坚纸质，披针形或长圆状披针形，稀卵形，长 10-15 厘米，宽 2-4 厘米，顶端渐尖，基部圆形至广楔形，全缘或具极疏且不明显的齿，表面暗绿色，背面灰绿色，具脉状腺条纹，叶面中脉平整，背面中、侧脉明显，隆起，侧脉 8-10 对；叶柄长 5-10 毫米，无毛。花序总状，腋生，长 3-6 厘米，无毛；苞片披针形，全缘；花梗长 3-4 毫米；小苞片卵形，贴生于花萼基部；花长 3-4 毫米；萼片宽卵形，顶端急尖，长于萼管，边缘具微波状齿，具脉状腺条纹，无毛；花冠白色，钟形，长 3-4 毫米，密生脉状腺条纹，裂片宽卵形，顶端近圆形，等长于花冠管；雄蕊短，内藏；花丝细，等长于花药；花药卵形，黄色；雌蕊不超过花冠，子房与花柱等长，柱头微 4 裂。果白色，球形或近卵圆形。花期 5-6 月，果期 10-12 月。

凭证标本 1：林富荣、黎斌、程蓓蓓等 LCPC6109220031，2022 年 7 月 7 日；安康市石泉县喜河镇雁山

瀑布，东经 108°13'46.78"、北纬 32°53'2.48"，海拔 411.7m，生于山谷林缘，凭证标本保藏于山东省林草种质资源中心植物标本馆（SDFGR）和陕西省西安植物园植物标本室（XBGH）。

凭证标本 2：林富荣、胡兰、黎斌等 LCPC6109220432，2022 年 7 月 24 日；安康市石泉县喜河镇雁山瀑布，东经 108°13'25.12"、北纬 32°53'16.14"，海拔 485.6m，生于山谷林缘，凭证标本保藏于山东省林草种质资源中心植物标本馆（SDFGR）和陕西省西安植物园植物标本室（XBGH）。

该种为中国特有种，也产于湖北、四川、重庆等省市，通常生于海拔 500-1700 米的山间密林下或溪边林下，有时亦见于林缘灌木丛中湿润的地方。



A-F 苍叶守宫木: A.植株及生境; B.小枝; C.叶; D.花(左:雌花,右:雄花); E-F.蒴果和种子。 G-L.湖北杜茎山: G.生境; H.小枝; I.叶片及分支顶端; J.植株; K.花; L.果实。

A-F *Sauopus garrettii* Craib: A. Plant and Habitat; B. Branchlet; C. Leaves; D. Flowers (left: female flowers, right: male flowers); E-F. Capsule and seeds.

G-L. *Maesa hupehensis* Rehd: G. Habitat; H. Branchlet; I. Leaves and Branchlet apex; J. Plants; K. Flowers; L. Fruits.

图 1 陕西省被子植物 2 个新记录种的形态特征

Fig. 1 Morphological characteristics of two newly recorded species of angiosperms from Shaanxi Province

参考文献:

- [1] 李为民, 丛晓锋, 寻路路, 等. 陕西省石泉县中药资源调查与分析[J]. 广西林业科学, 2021, 50(5): 605-610.
Li W M, Cong X F, Xun L L, et al. Investigation and Analysis of Traditional Chinese Medicine Resources in Shiquan County, Shaanxi Province[J]. Guangxi Forestry Science, 2021, 50(5): 605-610.
- [2] 唐剑泉, 刘灿, 刘丹, 等. 陕西省蕨类植物分布新记录 10 种[J]. 植物资源与环境学报, 2022, 31(4): 98-100.
Tang J Q, Lu C, Liu D, et al. Ten newly recorded species of ferns from Shaanxi Province[J]. Journal of Plant Resources and Environment, 2022, 31(4): 98-100.
- [3] 刘培亮, 卢元, 杜诚, 等. 陕西省维管植物名录(2021 版)[J]. 生物多样性, 2022, 30(6): 48-52.
Liu P L, Lu Y, Du C, et al. A checklist of vascular plants in Shaanxi Province, China (Version 2021)[J]. Biodiversity Science, 2022, 30(6): 48-52.
- [4] 李德铎主编. 中国维管植物科属志(中卷)[M]. 北京: 科学出版社, 2020.
Li D Z (Ed.). The Families and Genera of Chinese Vascular Plants (volume II) [M]. Beijing: Science Press, 2020:1247.
- [5] THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV[J]. Botanical Journal of the Linnean Society, 2016, 181(1): 1-20.
- [6] 李秉滔. 大戟科(一)叶下珠亚科[M]//中国植物志. 北京: 科学出版社, 1994: 175.

- Li B T. Euphorbiaceae (I) Phylloconinae [M]// Flora of China: 44(1).Beijing: Science Press, 1994:175.
- [7] LI BINGTAO, MICHAEL G. GILBERT. Sauropus[M]//Flora of China (Vol. 11) . Beijing: Science Press, 2008: 202-207.
- [8] 陈介. 紫金牛科[M]//中国植物志. 北京: 科学出版社, 1979: 12.
- Chen J. Myrsinaceae [M]//Flora of China: Vol.58. Beijing: Science Press, 1979:12
- [9] CHEN JIE, JOHN J, PIPOLY III. Myrsinaceae[M]//Flora of China (Vol. 15) . Beijing: Science Press, 1996: 1-38.
- [10] CHEN JIE, JOHN J, PIPOLY III. Maesa[M]//Flora of China (Vol. 15) . Beijing: Science Press, 1996: 1-9.
- [11] 陈彦生主编. 陕西维管植物名录[M]. 北京: 高等教育出版社, 2016.
- Chen Y S (Ed.). Vascular Plant List of Shaanxi Province, China[M]. Beijing: Higher Education Press, 2016.
- [12] A Phylogenetic Classification of Phyllanthaceae (Malpighiales; Euphorbiaceae sensu lato)[J]. 2023. .
- [13] WURDACK K J, HOFFMANN P, SAMUEL R, et al. Molecular phylogenetic analysis of Phyllanthaceae (Phyllanthoideae pro parte, Euphorbiaceae sensu lato) using plastid RBCL DNA sequences[J]. American Journal of Botany, 2004, 91(11): 1882-1900.
- [14] KATHRIARACHCHI H, HOFFMANN P, SAMUEL R, et al. Molecular phylogenetics of Phyllanthaceae inferred from five genes (plastid atpB, matK, 3'ndhF, rbcL, and nuclear PHYC)[J]. Molecular Phylogenetics and Evolution, 2005, 36(1): 112-134.
- [15] SAMUEL R, KATHRIARACHCHI H, HOFFMANN P, et al. Molecular phylogenetics of Phyllanthaceae: evidence from plastid MATK and nuclear PHYC sequences[J]. American Journal of Botany, 2005, 92(1): 132-141.
- [16] TRIFT I, LLERSJO M K, ANDERBERG A A. The Monophyly of Primula (Primulaceae) Evaluated by Analysis of Sequences from the Chloroplast Gene rbcL[J]. Systematic Botany, 2002, 27(2):396-407 .
- [17] KÄLLERSJÖ M, BERGQVIST G, ANDERBERG A A. Generic realignment in primuloid families of the Ericales s.l.: a phylogenetic analysis based on DNA sequences from three chloroplast genes and morphology[J]. American Journal of Botany, 2000, 87(9): 1325-1341.