

DOI: 10.14188/j.ajsh.2021.01.010

陕西省被子植物4种新记录

王 勇, 周天华, 杨培君, 李会宁

(陕西理工大学 生物科学与工程学院, 陕西 汉中 723000)

摘要: 在第四次全国中药资源普查陕西省项目中, 陆续发现了4种陕西省植物物种分布新记录种, 分别为异形南五味子 (*Kadsura heteroclita*)、球花溲疏 (*Deutzia glomeruliflora*)、娥眉点地梅 (*Androsace paxiana*)、无根萍 (*Wolffia arrhiza*), 其中无根萍属 (*Wolffia* L.) 为新记录属, 予以报道, 并提供了简要的形态描述和野外照片, 凭证标本藏于陕西理工大学植物标本馆 (HZTC)。

关键词: 陕西省; 植物分布; 新记录种

中图分类号: Q948.5

文献标志码: A

文章编号: 2096-3491(2021)01-0074-05

Four species of newly recorded angiosperm in Shaanxi Province, China

WANG Yong, ZHOU Tianhua, YANG Peijun, LI Huining

(School of Biological Science and Engineering, Shaanxi University of Technology, Hanzhong 723000, Shaanxi, China)

Abstract: During the field work in the 4th national investigation of medicinal plant, 4 species of plants are found to be newly recorded species in Shaanxi, China. They are *Kadsura heteroclita* (Schisandraceae), *Deutzia glomeruliflora* (Saxifragaceae), *Androsace paxiana* (Primulaceae), and *Wolffia globosa* (Lemnaceae). *Wolffia* is a newly recorded genus in Shaanxi Province. Brief descriptions and photos are provided. The voucher specimens are deposited in Herbarium of Shaanxi University of Technology (HZTC).

Key words: Shaanxi Province; plant distribution; newly recorded species

0 引 言

陕西省地处我国地理版图中央, 秦岭横贯其中, 是我国著名山脉。其南部的秦巴山区西接青藏高原东缘, 东临华北平原, 汉江以北为秦岭, 以南为大巴山, 中部有汉中盆地和安康盆地。这里沟壑纵横、地形地貌复杂, 气候温和、复杂、多样, 独特的自然环境孕育了丰富的天然动植物资源, 是世界性的生物多样性关键地区之一^[1~3]。近年来陆续有新种、新记录被学者报道^[4~6]。笔者在进行第四次全国中药资源普查任务时, 采集和整理了大量秦巴山区植物腊叶标本, 经查阅相关资料^[1, 2, 7~9]后发现陕

西省新记录有4种, 分别为异形南五味子 [*Kadsura heteroclita* (Roxburgh) Craib]、球花溲疏 (*Deutzia glomeruliflora* Franch.)、娥眉点地梅 (*Androsace paxiana* R. Knuth)、无根萍 [*Wolffia arrhiza* (Roxburgh) Hartog & Plas], 其中无根萍属 (*Wolffia* Hork. ex Schleid.) 也是陕西省新记录属。以上命名方式均采用《Flora of China》系统, 凭证标本全部收藏于陕西理工大学植物标本馆 (HZTC) 内。

1 异形南五味子 [*Kadsura heteroclita* (Roxburgh) Craib]

高大木质常绿藤本, 全株无毛, 雌雄异株, 叶

收稿日期: 2020-07-17 修回日期: 2020-11-06 接受日期: 2021-01-20

作者简介: 王勇(1974-), 男, 博士, 讲师, 主要从事植物分类学研究。E-mail: veganwy@qq.com

基金项目: 国家中医药公共卫生服务补助资金专项(财社[2017]66号); 陕西理工大学科技创新团队资助; 秦巴岩溶区全新世环境演化与生态地质评价(SLGPT2019KF04-06)

引用格式: 王勇, 周天华, 杨培君, 等. 陕西省被子植物4种新记录[J]. 生物资源, 2021, 43(1): 74-78.

Wang Y, Zhou T H, Yang P J, et al. Four species of newly recorded angiosperm in Shaanxi Province, China [J]. Biotic Resources, 2021, 43(1): 74-78.

卵形至椭圆形, (6~13) × (2.5~6) cm, 纸质至薄革质, 侧脉 5~11 对, 基部楔形至宽楔形, 边缘疏锯齿, 先端渐尖至急尖。雄花花柄长 0.5~3 cm, 雌花花柄长 0.5~4 cm, 花被片 10~15, 乳白色、浅黄色至深红色。雄花花托顶端有柱状凸起, 不伸出雄蕊群之外, 雄蕊数目 70 枚左右, 紧密聚集在圆柱形花托上。本次调查未见雌花。聚合果红色, 球形, 直径达 6 cm, 小浆果顶端增厚, 具 4~6 角, 内含种子 5~11 粒。种子肾形, 约 4.5 × 6 mm。

凭证标本: 宁强县朱家河乡, 海拔 870 m, 山谷阔叶林下小溪边, 2019-06-13, 王勇 610721190613026LY(HZTC); 宁强县汉水源森林公园, 海拔 1 200 m, 山谷阔叶林溪边, 2019-06-08, 王勇 610721200608026LY(HZTC)。

异形南五味子(图 1A~D) 是五味子科 (Schisandraceae) 南五味子属 (*Kadsura* Jussieu) 大型木质藤本, 原记载产于我国南方及西南地区。本次野外调查发现了 2 个自然居群所在地区, 应是本种分布区的北缘, 均位于宁强县境内秦岭和大巴山接壤的山谷溪流附近, 环境阴湿, 植被茂盛, 伴生植物主要有曼青冈 [*Cyclobalanopsis oxyodon* (Miq.) Oerst.]、竹叶楠 [*Phoebe faberi* (Hemsl.) Chun]、红茴香 (*Illicium henryi* Diels) 等, 因其植株高大, 常缠绕在其他高大乔木之上, 采集标本比较困难, 调查中只采到了雄株的带花标本和果实, 未采到雌花标本。调查居群中最大个体的茎藤直径超过 10 cm, 长度超 20 m, 在雌性大植株附近的地面上可以找到自然萌发而成的幼株, 说明其生长状况及自然更新良好。异形南五味子是珍稀药用植物, 其藤茎和根均可作药用, 是民间草药“地血香”的基原植物^[10], 也是中草药滇鸡血藤的主要来源之一^[11]。由于该种在野外数量稀少, 分布区域狭窄(笔者近几年的调查中, 在陕西境内仅发现 2 个居群, 每个居群成株个体少于 10 株), 药用价值比较高, 建议将其列为陕西省重点保护野生植物。

《中国植物志》收录了多子南五味子 (*K. polysperma* Yang)^[12], 而在《Flora of China》^[13] 中该种被置于异形南五味子之下, 作为异名处理。根据《中国植物志》的记载, 二者在宏观形态上最主要的区别在于多子南五味子的雄花花托顶端不伸长, 花被片白色至浅黄色, 而异形南五味子的雄花花托顶端伸长, 凸出于雄蕊群, 花被片深红色。据笔者观察, 本次在陕西省宁强县发现的异形南五

味子雄花花托顶端有伸长, 但未明显凸出于雄蕊群之上, 花被片的颜色也有一定程度变异, 有的植株上花被片为浅黄色, 而有的则为深红色, 即使同一植株上也有变异(见图 1B、C)。笔者认为, 花托顶端是否伸长这一特征在分类学上并非好的性状, 实际观察中常常难以区分, 加之该种在花被片颜色上存在从浅黄色到深红色的一系列变异, 因此将多子南五味子和异形南五味子合并为 1 种是合理的处理方式。

此外, 根据田先华等^[14]报道, 南五味子属在陕西省尚有南五味子 (*K. longipedunculata* Finet & Gagnepain) 分布, 后被列入陕西省濒危植物^[15,16], 其形态和异形南五味子区别较大, 易于识别, 特制作检索表如下。

陕西省南五味子属 (*Kadsura* Kaempf. Ex Juss.) 植物分种检索表

1. 果梗粗壮, 聚合果较大(达 6 cm), 小浆果顶端增厚……………异形南五味子 *K. heteroclita*

1. 果梗细长, 聚合果较小(常小于 3.5 cm), 小浆果顶端不增厚……………南五味子 *K. longipedunculata*

在 2017 年出版的《陕西省重点保护野生植物》^[16] 一书中, 关于南五味子的部分选用的照片中明显可以看出果柄粗短、小浆果顶端增厚且具棱角。因此, 该照片显然是异形南五味子, 而非南五味子。笔者认为, 陕西省境内是否有南五味子分布, 尚待考证。

2 球花溲疏 (*Deutzia glomeruliflora* Franch.)

灌木, 高 1~2 m; 老枝灰色或褐色, 树皮片状脱落, 无毛; 当年生枝条有棱, 红褐色, 被星状毛。叶卵状披针形或披针形, 先端渐尖或长渐尖, 基部阔楔形, 边缘具细锯齿, 上、下面均被星状毛。聚伞花序长 3~5 cm, 直径 3~4 cm, 常紧缩而密聚, 有 3~18 朵花; 花冠直径 1.5~2.4 cm; 花梗长 5~10 mm; 萼筒杯状, 密被具中央长辐线星状毛, 裂片膜质, 披针形; 花瓣白色, 倒卵状椭圆形, 长 8~12 mm, 宽 4~5 mm, 外面被星状毛, 花蕾时内向镊合状排列; 外轮雄蕊长 5~6 mm, 花丝先端 2 齿, 齿尖, 扩展, 长超过花药, 花药长圆形, 内轮雄蕊长 3~4 mm, 花丝先端不规则 2~3 浅裂; 花柱 3, 约与雄蕊等长。蒴果半球形, 直径约 4.5 mm, 褐色。

凭证标本: 南郑县小坝乡, 海拔 1 670 m, 山谷阔叶林下小溪边, 2019-06-15, 王勇 610721190615026LY

(HZTC)。

球花溲疏为(图1E~F)虎耳草科(Saxifragaceae)溲疏属(*Deutzia* Thunb.)灌木,原记载产四川西部及云南北部,模式标本采自四川宝兴^[17]。此次发现球花溲疏的地点位于南郑县小坝乡一山谷小溪边,环境湿润,植被茂密,伴生树种主要有苦糖果(*Lonicera fragrantissima* Lindl. et Paxt.)、灯台树(*Cornus controversa* Hemsley)、四照花(*Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang)、猫儿屎[*Decaisnea insignis* (Griff.) Hook. f. et Thoms.]等。陕西省原产溲疏属10种^[1],现增为11种。球花溲疏和秦巴山区分布的钻齿溲疏相似,但球花溲疏的聚伞花序紧缩而密集呈球形,而后者的花序开展。球花溲疏花朵大而美丽,具有很高的观赏价值,是很好的待开发花卉资源。

3 峨眉点地梅(*Androsace paxiana* R Knuth)

多年生草本。根状茎短,单一或偶有分枝。叶丛生根茎端,叶片圆形,稀肾圆形,直径1.5~4 cm,基部浅心形,边缘具波状圆齿,近革质,上面被贴伏的短硬毛,下面毛较长且密,叶脉不明显;叶柄与叶片等长或长于叶片1.5~3倍,被开展的疏柔毛。花葶通常2~4枚自叶丛中抽出,直立,较叶柄纤细;伞形花序8~14花;苞片线形;花梗纤细,长6~15 mm;花萼狭钟状,长2.5~4 mm,外面被伏毛,边缘具缘毛,果期变无毛,具明显的3~5纵脉;花冠白色,直径6~7.5 mm,裂片倒卵状长圆形,先端微凹或浅心形。蒴果倒卵形,短于宿存花萼。

凭证标本:陕西省南郑区龙头山森林公园,海拔2 240 m,近山顶处山坡林缘,2019-05-12,王勇6107121190512067LY(HZTC)。

峨眉点地梅(图1G~H)为报春花科(Primulaceae)点地梅属(*Androsace* L.)多年生草本,原记载分布比较狭窄,仅产于我国四川省峨眉山和灌县(现更名为都江堰市),模式标本采自峨眉山^[18]。本种和秦巴山区分布的莲叶点地梅略为相似,但峨眉点地梅植物比较矮小粗壮,全株被较长的柔毛和短硬毛,叶片近革质,直径一般小于4 cm,花葶高度一般低于15 cm,后者株型比较高纤纤细,全株被稀疏糙伏毛,叶片膜质或纸质,直径达7 cm,花葶高度达30 cm,区别明显。原记载陕西省产点地梅属植物7种^[1],现增为8种。

4 无根萍 [*Wolffia arrhiza* (Roxburgh) Hartog & Plas]

飘浮水面或悬浮,细小如沙,为世界上最小的种子植物。叶状体卵状半球形,单1或2代连在一起,直径0.5~1.5 mm,上面绿色,扁平,具多数气孔,背面明显凸起,淡绿色,表皮细胞五至六边形;无叶脉及根。

凭证标本:陕西省汉中市汉台区花果山风景区,海拔780 m,山坡上一天然小池塘,2019-08-05,王勇610721190805001(浸制标本)(HZTC)。

无根萍(图1I)为浮萍科(Lemnaceae)无根萍属(*Wolffia* Hork. ex Schleid.)一年生细小草本,飘浮或悬浮水中,为世界上最小的种子植物。全球各地有分布,理论上我国南北各省区都有分布,但事实上该种在大部分省区是比较少见的,本次调查的无根萍属的野外居群在陕西省尚属首次发现。根据中国植物标本数据库,目前已采到标本的省市地区有:天津、江苏(南京、无锡)、上海、台湾(台北)、广东、云南(昆明、宜良、景洪)^[19]。无根萍属为新记录属,陕西省原记载产浮萍科2属,分别为浮萍属(*Lemna* L.)及紫萍属(*Spirodela* Schleid.)^[1],现增为3属。无根萍在西南地区是传统的野菜,被认为具有很高的营养价值,是一种很有开发前景的食用植物资源。

5 讨论

本次发现的被子植物陕西省新记录中,异形南五味子、球花溲疏和峨眉点地梅均位于其分布区的北缘,体现了陕西省秦巴山区植被南北交汇的特性。本发现对于进一步认识该地区植物区系特点和编写地方植物志具有参考意义。同时异形南五味子、球花溲疏、无根萍均有较高资源利用价值,其中异形南五味子除了是一种重要的传统民间草药,其果实味美可食、营养丰富,是一种很有开发前途的药食两用植物资源,球花溲疏花大而美丽,如能在人工繁殖和驯化栽培方面取得进展,有望成为城市绿化的新宠。而无根萍虽然在我国西南部少数地区已经被作为经典的野生食材,有悠久的食用历史,但对广大内地地区的人们而言还很陌生,是一种有待开发的野生食用植物资源。因此,本发现对于秦巴山区植物资源的开发和利用具有重要参考意义。秦巴山区自然环境复杂多样、生物多样性程度高,蕴藏着丰富的物种资源,如果能进一步开展更深入的科学调查和研究,相



图1 陕西省被子植物新记录4种

Fig. 1 4 newly recorded plant species of angiosperm found in Shaanxi Province

注: A~D, 异形南五味子(A, 生境; B, 花被片深红色雄花; C, 花被片浅黄色雄花; D, 果实); E~F, 球花溲疏(E, 植株; F, 花序); G~H, 娥眉点地梅(G, 植株; H, 花序); I, 无根萍

Note: A~D, *Kadsura heteroclita* (A, habitat; B, a staminate flower with red perianth; C, a staminate flower with pale yellow perianth; D, fruit); E~F, *Deutzia glomeruliflora* (E, plant; F, inflorescence); G~H, *Androsace paxiana* (G, plant; H, inflorescence); I, *Wolffia arrhiza*

信会有更多新的发现。

参考文献

- [1] 陈彦生. 陕西维管植物名录[M]. 北京:高等教育出版社, 2016.
Chen Y S. The checklist of Shaanxi vascular plants [M]. Beijing: High Education Press, 2016.
- [2] 郭晓思, 徐养鹏. 秦岭植物志(第二卷)[M]. 北京:科学出版社, 2013: 12-13.
Guo X S, Xu Y P. Flora Tsinlingensis (Tomus II) [M]. Beijing: Science Press, 2013: 12-13.
- [3] 应俊生, 陈梦玲. 中国植物地理[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2013: 107-108.
Ying J S, Chen M L. Plant geography of China [M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 2013: 107-108.
- [4] 黎斌, 陈昊, 李思锋. 陕西省种子植物区系新记录[J]. 陕西林业科技, 2018, 46(5): 56-60.
Li B, Chen H, Li S F. Some newly recorded spermatophyte to Shaanxi Province, China [J]. Shaanxi Forest Science and Technology, 2018, 46(5): 56-60.
- [5] 杨平厚, 郎楷永. 陕西鸟巢兰属一新种——太白山鸟巢兰[J]. 植物分类学报, 2006, 44(1): 86-88.
Yang P H, Lang K Y. *Neottia taibaishanensis*, a new species of Orchidaceae from Shaanxi, China [J]. Acta Phytotaxonomica Sinica, 2006, 44(1): 86-88.
- [6] Guo M, Zhai J W, Wu X Y, et al. *Calanthe taibaishanensis*, a new orchid species from China: evidence from morphological and molecular analyses [J]. Phytotaxa, 2017, 327(2): 184.
- [7] 中国科学院西北植物研究所. 秦岭植物志第一卷种子植物(第一册)[M]. 北京: 科学出版社, 1976.
Instituto Botanico Boreali-Occidentali Academiae Sinicae Edita. Flora Tsinlingensis [M]. Beijing: Science Press, 1976.
- [8] 李思锋, 黎斌. 秦岭植物志增补: 种子植物[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
Li S F, Li B. Flora Tsinlingensis (Supplementum)

- [M]. Beijing: Science Press, 2013.
- [9] 贾渝, 马欣堂, 班勤, 等. 大巴山地区高等植物名录 [M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- Jia Y, Ma X T, Ban Q, *et al.* Higher plants of the Dabashan Mountains [M]. Beijing: Science Press, 2014.
- [10] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草: 第六卷 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.
- National Chinese Medicine Administrative Bureau “Chinese Book on Chinese medicine” editorial committee. Chinese book on Chinese medicine (Vol. 6) [M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 1999.
- [11] 高石曼, 郭豪杰, 齐耀东, 等. 滇鸡血藤药材基原植物的探讨 [J]. 中药材, 2015, 38(12): 2644-2650.
- Gao S M, Guo H J, Qi Y D, *et al.* Research on the source of Chinese traditional medicine “Dian Ji Xue Teng” [J]. Journal of Chinese Medicinal Materials, 2015, 38(12): 2644-2650.
- [12] 中国植物志编委会. 中国植物志 [第 30(1)卷] [M]. 北京: 科学出版社, 1996: 238.
- Editorial Committee of Flora of China. Flora of China [Vol. 30 (1)] [M]. Beijing: Science Press, 1996: 238.
- [13] Liu Y H. Flora of China. Vol. 7 [M]. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2008: 39.
- [14] 田先华, 任毅, 杜喜春, 等. 《秦岭植物志》种子植物补遗: 被子植物门的双子叶植物(1) [J]. 西北植物学报, 2004, 24(4): 678-682.
- Tian X H, Ren Y, Du X C, *et al.* Addenda on seed plants of *Flora of Tsinlingensis* [J]. Acta Botanica Boreali-Occidentalia Sinica, 2004, 24(4): 678-682.
- [15] 陕西省人民政府. 陕西省人民政府关于公布《陕西省地方重点保护植物名录(第一批修订)》的通知. 陕政发 [2009]71 号.
- Shaanxi Provincial Government. Announcement of *The list of key protected plants in Shaanxi province (the 1st batch)* by Shaanxi provincial government. Shan Zheng Fa No. [2009] 71.
- [16] 任毅, 周灵国, 李智军. 陕西省重点保护野生植物 [M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 2017: 255.
- Ren Y, Zhou L G, Li Z J. The key protected wild plants of Shaanxi Province [M]. Xian: Shaanxi Science and Technology Press, 2017: 255.
- [17] 中国植物志编委会. 中国植物志 [第 35(1)卷] [M]. 北京: 科学出版社, 1995: 120.
- Editorial Committee of Flora of China. Flora of China [Vol. 35(1)] [M]. Beijing: Science Press, 1995: 120.
- [18] 中国植物志编委会. 中国植物志 [59(1)卷] [M]. 北京: 科学出版社, 1989: 156.
- Editorial Committee of Flora of China. Flora of China [Vol. 59(1)] [M]. Beijing: Science Press, 1989: 156.
- [19] 中国植物志编委会. 中国植物志 [13(2)卷] [M]. 北京: 科学出版社, 1979: 211.
- Editorial Committee of Flora of China. Flora of China [Vol. 13(2)] [M]. Beijing: Science Press, 1979: 211.

□

(编辑: 杨晓翠)