

河北省维管植物新分布科——沟繁缕科 Elatinaceae

孙李光¹, 唐河滨², 张玉江³, 何毅⁴, 刘全儒^{4*}

¹曹妃甸区双井镇农业综合服务中心, 河北 唐山

²海港区宣传部, 河北 秦皇岛

³曹妃甸区农业农村局, 河北 唐山

⁴北京师范大学生命科学学院生物多样性与生态工程教育部重点实验室, 北京

收稿日期: 2021年10月25日; 录用日期: 2021年11月17日; 发布日期: 2021年11月26日

摘要

报道了2021年9月在河北省秦皇岛市昌黎县发现的沟繁缕科(Elatinaceae)三蕊沟繁缕(*Elatine triandra* Schkuhr)种群, 沟繁缕科为河北省的新分布科。三蕊沟繁缕的凭证标本保存在北京师范大学植物标本室(BNU)。

关键词

河北省, 新分布, 三蕊沟繁缕, 沟繁缕科

Elatinaceae—A New Distributive Family of Vascular Plants from Hebei Province, China

Liguang Sun¹, Hebin Tang², Yujiang Zhang³, Yi He⁴, Quanru Liu^{4*}

¹Caofeidian District Shuangjing County Integrated Agricultural Service Centre, Tangshan Hebei

²The Haigang District Publicity Department, Qinhuangdao Hebei

³Agricultural and Rural Bureau of Caofeidian District, Tangshan Hebei

⁴Key Laboratory for Biodiversity Science and Ecological Engineering, College of Life Sciences, Beijing Normal University, Beijing

Received: Oct. 25th, 2021; accepted: Nov. 17th, 2021; published: Nov. 26th, 2021

*通讯作者。

Abstract

Elatine triandra Schkuhr is reported in Changli County, Qinhuangdao City on September, 2021, which belongs to a newly distributive family—Elatinaceae in Hebei Province. Voucher specimen of *Elatine triandra* Schkuhr is deposited in Herbarium of Beijing Normal University (BNU).

Keywords

Hebei Province, New Distribution, *Elatine triandra*, Elatinaceae

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

2021年9月,笔者在秦皇岛市进行野生植物资源调查中,在昌黎县黄金海岸国家级自然保护区发现一种湿生矮小草本,通过比对标本,发现该种为沟繁缕科(Elatinaceae)的三蕊沟繁缕(*Elatine triandra* Schkuhr),查阅近年的文献资料报道[1]-[27],该科并未在河北省有报道,为河北省新分布科,现报道如下:

沟繁缕科隶属于木兰纲(Magnoliopsida)金虎尾目(Malpighiales),为矮小的水生或陆地湿生一年生或多年生草本及亚灌木。全世界约有35种,近全世界广布[28]。全科仅田繁缕属(*Bergia* L.)和沟繁缕属(*Elatine* L.)2属,前者多为陆生,植株被毛,花5基数,萼片锐尖,具显著增厚的中肋,蒴果卵形,5瓣裂,全世界约25种,多分布于旧大陆热带地区及澳大利亚等;后者为水生或半水生植物,花2~4基数,3基数居多,萼片钝,无增厚中肋,蒴果球形至扁球形,2~4瓣裂,世界约有10种,世界广布,集中于北美和欧亚大陆分布[28]。

《中国植物志》及Flora of China记录了我国分布有沟繁缕科植物约6种[29][30]。其中沟繁缕属有3种,分布于东北及云南。马蹄沟繁缕(*Elatine hydropiper* L.)分布于东北各省[31];长梗沟繁缕(*Elatine ambigua* Wight)分布于云南[32];三蕊沟繁缕的模式产地为南美洲的智利,通过查阅全球生物多样性信息网络GBIF数据,本种以北半球温带至热带分布为主,在中国、日本、韩国等西太平洋沿岸的温带和亚热带地区,欧洲及北美都有较多分布记录,少数扩散到了南半球。植物志中记载该种在我国分布于广东、黑龙江、吉林、台湾[29][30]。进一步查阅中国植物资源共享平台(CVH)的标本记录,本种还在辽宁沈阳(IFP 09501002x0004,张玉良,2703)、内蒙古兴安盟(HIMC 0022226,陈忠义,64)、江苏省(SZ 00083224,刁正俗,张渝文,卜正乎,1821)、福建省厦门市(FJSI 02694,陈丽云,001)有采集记录。而检索中国植物图像库PPBC,可见在广西河池、海南尖峰岭、湖北神农架、辽宁本溪也有该种的影像记录。

三蕊沟繁缕(图1)

Elatine triandra Schkuhr, Bot. Handb. 1: 345. t. 109. fig. 2. 1791; Kom. Fl. Mansh. 3 (1): 46. 1905; Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. 5 (5): 46. 1929; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 318. 1939; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS 15: 270. 1949; Back. in van Steen. Fl. Malesiana Sect. I, 4 (1): 206. 1951.

本种为一年生匍匐小草本(图1(1))。茎长2~10 cm,多分枝,节上生根。叶对生,近膜质,卵状长圆形、披针形至条状披针形,长3~10 mm,宽1.5~3 mm,先端钝,基部渐狭,全缘,侧脉细,2~3对,上面无毛,无柄或具0.5~3 mm的短柄;托叶小,膜质,三角形或卵状披针形,长0.7~1 mm,先端急尖,

早落。花单生于叶腋，无梗或近无梗，果期稍延长，长 0.3~0.4 mm (图 1(2, 4)); 萼片 2~3, 卵形, 长 0.5~0.7 mm, 先端钝, 基部合生; 花瓣 3, 白色或粉红色, 阔卵形或椭圆形, 稍长于萼片; 雄蕊 3, 短于花瓣; 子房上位, 扁球形, 3 室; 花柱 3, 分离, 短而直立(图 1(3))。蒴果扁球形, 直径 1~1.5 mm, 3 室, 3 瓣裂, 具多数种子(图 1(4))。种子长圆形, 长约 0.5 mm, 近直生或稍弯曲, 具细密的六角形网纹(图 1(5))。花果期 9 月。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、湖北、江苏、福建、台湾、广东、广西、海南等省。

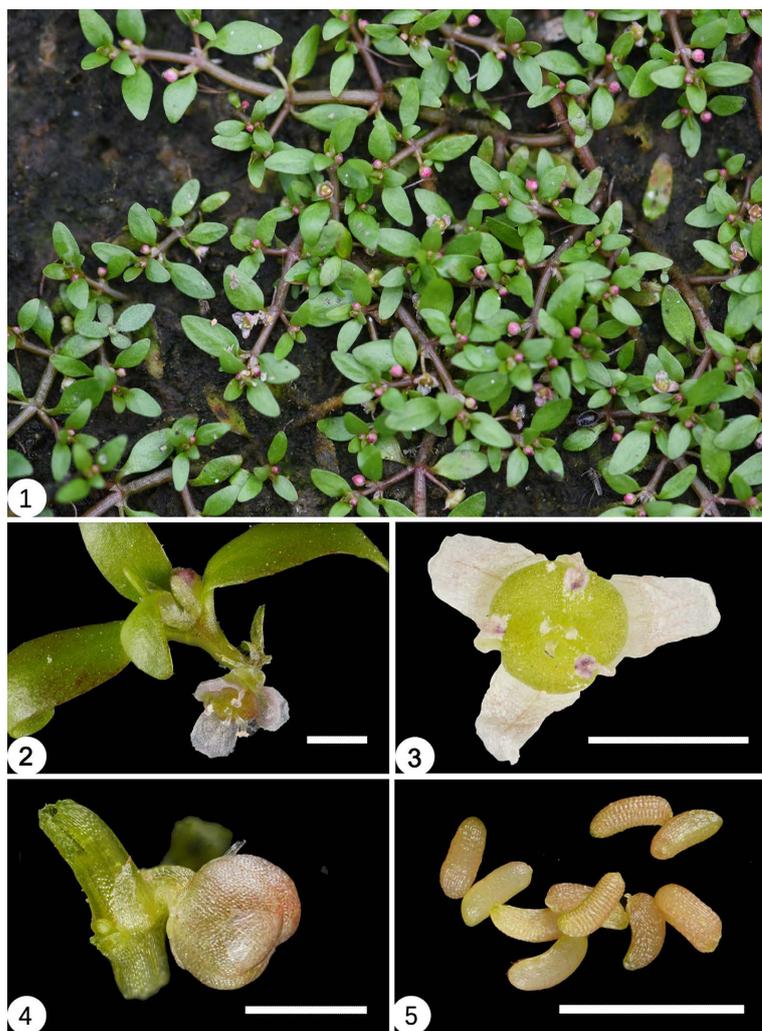


Figure 1. *Elatine triandra* Schkuhr. 1: Habit of *Elatine triandra*; 2~5: Inflorescence, flower, fruit and seeds

图 1. 三蕊沟繁缕 *Elatine triandra* Schkuhr. 1: 植株生境; 2~5: 花序、花、果实及种子

凭证标本: 河北省秦皇岛市昌黎县黄金海岸国家级自然保护区, N39°50'48", E119°26'35", 生于水边。2021 年 9 月 13 日, 王印刚 202109001 (BNU0053601); 2021 年 9 月 16 日, 孙李光 slg2021091608。

三蕊沟繁缕在河北昌黎的新发现是河北省的又一新分布记录种群, 同时该科在河北省也为首次记录。由于本种为湿生小草本, 花果期短且花果极小, 因此在以往的野外调查中很容易被忽视。它的发现将三蕊沟繁缕的分布区由间断逐渐联系起来, 可以推测在我国的东部各省的湿生水域周围均可能有该种的

分布。沟繁缕科植物在河北的发现对于丰富该科的植物地理分布具有重要意义，同时对河北植物区系研究也具有重要的意义。

致 谢

王印刚先生帮助采集三蕊沟繁缕标本，仅表示谢忱。

基金项目

“生物多样性调查评估项目”(2019HJ2096001006)。

参考文献

- [1] 陈桐庵, 曾宪锋, 孟宪东. 介绍三种河北新记录植物[J]. 河北农业技术师范学院学报, 1992, 6(4): 15-18.
- [2] 黄金祥, 冯天杰, 王建中, 等. 塞罕坝植物区系新分类群与河北新分布 I [J]. 河北农业大学学报, 1994, 17(4):11-18.
- [3] 贺士元. 河北植物志(第2卷) [M]. 石家庄: 河北科学技术出版社, 1989: 149-154. II
- [4] 何毅, 张谦益, 许雪敏, 刘全儒. 河北维管植物新记录属和新记录种[J]. 植物学研究, 2021, 10(1): 69-72.
<https://doi.org/10.12677/BR.2021.101010>
- [5] 黄金祥, 冯天杰, 王建中, 钱进源, 胡永富, 张向忠, 等. 塞罕坝植物区系新分类群与河北新分布 II [J]. 河北农业大学学报, 1996, 19(2): 92-96.
- [6] 黄体冉, 李连芳, 刘海丰. 河北种子植物新记录[J]. 北京农学院学报, 2021, 36(1): 33-36.
- [7] 李凤岚, 李盼威, 赵建成. 河北省种子植物 2 个新记录种[J]. 河北师范大学学报, 2005, 29(1): 77-78, 84.
- [8] 李国权. 河北省被子植物新资料[J]. 河北科技师范学院学报, 2018, 32(3): 22-23+39.
- [9] 李俊英, 冯天杰. 河北新记录植物[J]. 河北林学院学报, 1996, 11(3-4): 245-246.
- [10] 李琳, 万萍萍, 石硕, 王亚珍, 赵建成. 河北种子植物新记录及新分布(I) [J]. 河北师范大学学报(自然科学版), 2017, 47(1): 70-72.
- [11] 刘传才, 崔力拓, 韩桂君. 河北省 15 种新记录植物[J]. 中国环境管理干部学院学报, 2011, 21(5): 36-37, 53.
- [12] 刘全儒. 北京及河北植物新记录[J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 2000, 36(5): 674-676.
- [13] 刘全儒, 康幕谊, 江源. 北京及河北植物新记录(II) [J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 2003, 39(4): 674-676.
- [14] 刘全儒, 车晋滇, 贯潞生, 胡彬, 王辰, 张潮. 北京及河北植物新记录(III) [J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 2005, 41(5): 510-512.
- [15] 龙茹, 孟宪东, 张凤娟, 徐兴友. 两个河北植物新记录种[J]. 河北科技师范学院学报, 2008, 22(4): 35-36.
- [16] 路端正, 王庆锁, 罗菊春. 河北植物新发现[J]. 北京农学院学报, 2000, 15(1): 8-12.
- [17] 孟宪东, 龙茹, 张凤娟, 徐兴友. 两个河北植物分布新记录属[J]. 河北科技师范学院学报, 2007, 21(4): 5-6.
- [18] 曲红, 路端正, 王百田. 河北植物新增补属、种与入侵物种新分布[J]. 河北林果研究, 2007, 22(3): 257-258.
- [19] 石硕, 宋小刚, 祝东立, 贺学礼. 河北及北京种子植物新记录[J]. 河北林果研究, 2008, 23(2):160-161.
- [20] 孙李光, 朱晨铭, 樊英鑫, 唐河滨, 张玉江, 乔永明. 河北省 3 个植物新记录[J]. 浙江林业科技, 2021, 41(4): 86-88.
- [21] 孙李光, 朱晨铭, 高宏颖, 唐河滨, 乔永明, 张玉江. 河北种子植物新记录 6 种——基于对唐山市、秦皇岛市的调查[J]. 河北林业, 2021(1): 29-30
- [22] 杨佳丽, 蔡百惠, 石硕, 赵建成, 李琳. 河北省 3 种植物新记录及新分布[J]. 河北林果研究, 2016, 31(3): 314-317.
- [23] 张茹春, 牛玉璐, 王晓蕊, 阳小兰. 河北种子植物分布新资料[J]. 西北植物学报, 2012, 32(12): 2568-2569.
- [24] 曾宪锋, 陈桐庵, 孟宪东. 河北植物区系新资料[J]. 河北师范大学学报(自然科学版), 1994, 18(1): 69-70.
- [25] 曾宪锋. 河北植物区系的六新记录植物[J]. 河北农业技术师范学院学报, 1997, 11(3): 30-33.
- [26] 曾宪锋. 燕山老岭的 4 种河北新记录植物[J]. 河北师范大学学报(自然科学版), 1998, 22(1): 114-115+128.
- [27] 曾宪锋. 河北分布新记录植物[J]. 河北师范大学学报(自然科学版), 2000, 24(1): 117-118.

-
- [28] Kubitzki, K. (2014) Elatinaceae. In: Kubitzki, K., Ed., *Flowering Plants. Eudicots*, Vol. 11, Springer, Berlin, 39-42.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-39417-1_8
- [29] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第 50 (2)卷[M]. 北京: 科学出版社, 1990: 135-138.
- [30] Qiner, Y. and Tucher, G.C. (2007) Elatinaceae. In: Wu, Z. Y., Raven, P.H. and Hong, D.Y., Eds., *Flora of China*, Vol. 13, Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 55-56.
- [31] 傅沛云. 东北植物检索表[M]. 北京: 科学出版社, 1996: 429.
- [32] 吴征镒, 陈介, 陈书坤. 云南植物志: 第 6 卷[M]. 北京: 科学出版社, 1995: 121.