

四川林业科技

网檐南星在四川的新分布记录及分布区特点

顾健 and 王乾

文献标志码: A

Citation: 四川林业科技, 43, 143 (2022) doi: 10.12172/202107120001

View online: <https://doi.org/10.12172/202107120001>

View Table of Contents:

Published by the 《四川林业科技》编辑部

Articles you may be interested in

四川杜鹃花科植物新记录

New Record of Ericaceae Plants in Sichuan Province, China

四川林业科技. 2020, 41(5): 47; <https://doi.org/10.12172/202004010003>

四川省菊科艾纳香属一新记录种

Blumea sinuata (Asteraceae: Inuleae), a New Record Species in Sichuan Province, China

四川林业科技. 2021, 42(2): 117; <https://doi.org/10.12172/202009240001>

四川省兰科植物新分布——孟兰

Lecanorchis japonica, a New Record of Orchidaceae Species in Sichuan Province, China

四川林业科技. 2021, 42(2): 120; <https://doi.org/10.12172/202009270001>

四川翼手目管鼻蝠属一新记录——梵净山管鼻蝠

A New Record of *Murina fanjingshanensis* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Sichuan Province, China

四川林业科技. 2021, 42(6): 136; <https://doi.org/10.12172/202108090001>

四川省兰科植物新记录种—翘距虾脊兰

Calanthe aristulifera, a New Record of Orchidaceae Species in Sichuan Province, China

四川林业科技. 2021, 42(2): 123; <https://doi.org/10.12172/202008180001>

四川省国家Ⅱ级保护植物新记录—半枫荷

A New Record of the National Secondary Protection Species-*Semiliquidambar cathayensis* H.T.Chang in Sichuan Province

四川林业科技. 2018, 39(1): 63; <https://doi.org/10.16779/j.cnki.1003-5508.2018.01.013>

网檐南星在四川的新分布记录及分布区特点

顾健, 王乾*

中国科学院成都生物研究所, 四川 成都 610041

2021-07-12 收稿, 2022-03-11 网络版发表

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



基金项目 生态环境部生物多样性调查与评估项目(2019HJ2096001006)

顾健(1966—), 男, 实验师, gujian@cib.ac.cn

* 通信作者 wangqian@cib.ac.cn

摘要 网檐南星(*Arisaema utile* Hook. f. ex Schott)是分布于青藏高原喜马拉雅山区以及云南西部高黎贡山和雪山山脉的天南星科植物, 以小叶边缘红色而区别于其他种。在四川省九龙县东部大雪山南段大渡河流域的湾坝乡和洪坝乡发现有网檐南星的分布, 描述了其生境的植被类型和伴生物种, 并对其间断分布的原因进行了讨论。

关键词 网檐南星; 新记录; 九龙县; 间断分布

网檐南星(*Arisaema utile* Hook. f. ex Schott)是天南星科天南星属新月组的物种, 发表于1860年, 模式标本采自青藏高原喜马拉雅山区的锡金, 在尼泊尔、不丹、克什米尔、以及中国西藏聂拉木县樟木、林芝色季拉山、定结县陈塘、吉隆县吉隆镇均有分布; 喜马拉雅山脉以东的高黎贡山地区以及云南香格里拉市雪山山脉也有分布。中国植物志13(2)卷^[1]和英文版23卷^[2]记载国内分布区仅限于西藏和云南, 四川无分布。

2020年5—6月在四川省大雪山南段九龙县湾坝乡和洪坝乡调查植物时, 发现了网檐南星的分布。该种叶片为掌状三小叶、小叶边缘红色而区别于其他物种(见图1)。此次在四川发现的网檐南星分布区位于大渡河流域, 和最近的属于金沙江流域的云南香格里拉分布区相距约270 km, 两者之间隔着雅砻江流域。

物种分布是受气候、土壤、生态位、群落动态、发育历史和干扰情况等因素决定的^[3], 特别是在山体上, 有时物种分布不是连续的, 受到坡向、海拔等因素的制约。长距离孤岛状的物种分布对于了解物种分布历史、预测物种新分布区域有着重要的意义。

1 文献引证与描述

网檐南星 *Arisaema utile* Hook. f. ex Schott, Prodr. Syst. Aroid. 30 1860; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 537. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 218, fig. 52. 1920; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 6474. 1880, Fl. Brit. Ind. 6: 499. 1893; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 336, Pl. 18, c. fig. 52 et 53. 1971.

Type: India, Sikkim, J. D. Hooker (K 000499453!)

草本, 块茎扁球形, 宽2 cm, 高1.6 cm。叶1—2, 叶柄绿色, 光滑, 长约20 cm; 叶片掌状3全裂, 裂片近无柄, 边缘红色, 中裂片卵状菱形或菱形, 侧裂片斜卵形, 顶端急尖, 长9 cm, 宽4 cm。花序柄短于叶柄, 长约15 cm, 佛焰苞圆柱形, 紫褐色, 具白色纵条纹, 长约9 cm, 檐部倒卵形, 盔部下弯, 先端圆形或急尖。花序单性, 雄花序的雄花具柄, 花药3—5, 马蹄形开裂; 雌花序圆锥形, 子房倒卵形, 绿色, 花柱暗紫色, 极短。附属器鞭状, 长约20 cm, 伸出佛焰苞外, 具短柄, 基部增粗, 基底截形, 向上渐尖, 之字形上升或下垂。花期5—6月。

引用格式: 顾健, 王乾. 网檐南星在四川的新分布记录及分布区特点[J]. 四川林业科技, 2022, 43(3): 143—146.

GU J, WANG Q. New distribution record and regional characteristics of *Arisaema utile* Hook. f. ex Schott in Sichuan Province[J]. Journal of Sichuan Forestry Science and Technology, 2022, 43(3): 143—146. doi: 10.12172/202107120001.



图1 网檐南星野外状态以及花部结构 (A-B 外形; C 根系和花序; D 花序内部)

Fig. 1 Field habit and the floral structure of *Arisaema utile* Hook. f. ex Schott (A-B plant morphology; C root and inflorescence; D inside of the inflorescence).

2 标本引证

China (中国): Xizang (西藏): Nielamu (聂拉木), Y. T. Zhang & K. Y. Lang (张永田、郎楷永) 3377 (PE 01526792), Y. T. Zhang & K. Y. Lang (张永田、郎楷永) 3376 (PE 01526794), Y. T. Zhang & K. Y. Lang (张永田、郎楷永) 3378 (PE 01526795); Dingjie (定结), Qinghai-Tibetan vegetation survey group (青藏队植被组) 3673 (PE 01526797); Jilong (吉隆), Qinghai-Tibetan vegetation survey group (青藏队植被组) 5309 (PE 01526798); Yadong (亚东), Qinghai-Tibetan supplementary survey group (青藏队补点组) 750140 (PE 01526825); Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), Z. D. Fang & J. G. Mu (方振东、木劲光) 1184 (SABG 003896); Gongshan (贡山) (HITBC 069766); Tengchong (腾冲), S. G. Wu (武素功) 7085 (HITBC 050044); Sichuan (四川): Jiulong (九龙) Q. Wang & J. Gu (王乾、顾健) SCW0045, SCW1940, SCW2293 (CDBI).

3 生境特征和讨论

根据中国植物志的描述,网檐南星生于海拔

2300~4000 m 之间的森林、灌丛和草地之间。在九龙县东部的湾坝乡发现的网檐南星分布在海拔 3100~3500 m 的范围内,为亚高山森林地带,植被类型为冷杉—杜鹃林,主要物种是急尖长苞冷杉 (*Abies georgei* Orr var. *smithii* (Viguie et Gaussen) Cheng et L. K. Fu)、岷江冷杉 (*Abies faxoniana* Rehd. et Wils.)、云南铁杉 (*Tsuga dumosa* (D. Don) Eichler)、五尖槭 (*Acer maximowiczii* Pax)、疏花槭 (*Acer laxiflorum* Pax)、川滇长尾槭 (*Acer caudatum* Wall. var. *prattii* Rehd.)、糙皮桦 (*Betula utilis* D. Don)、岩桦 (*Betula calcicola* (W. W. Sm.) P. C. Li)、紫斑杜鹃 (*Rhododendron strigillosum* Franch. var. *monosematum* (Hutch.) T. L. Ming)、假乳黄杜鹃 (*Rhododendron rex* Lévl. subsp. *fictolacteum* (Balf. f.) Chamb. ex Cullen et Chamb.)、问客杜鹃 (*Rhododendron ambiguum* Hemsl.)、紫花卫矛 (*Euonymus porphyreus* Loes.)、细枝茶藨子 (*Ribes tenue* Jancz.)、花茶藨子 (*Ribes fargesii* Franch.)、绢毛蔷薇 (*Rosa sericea* Lindl.)、纤细花楸 (*Sorbus filipes* Hand.-Mazz.)、秀丽莓 (*Rubus amabilis* Focke)、白叶莓 (*Rubus innominatus* S. Moore)、丝毛柳 (*Salix luctuosa* Lévl.)、显脉荚蒾 (*Viburnum nervosum* D. Don)、唐古特忍冬 (*Lonicera tangutica* Maxim.)、峨热竹 (*Bashania spanostachya* Yi) 等木本植物,下层草本植物主要有藏布鳞毛蕨 (*Dryopteris redactopinnata* S. K. Basu et Panigr.)、近纤维鳞毛蕨 (*Dryopteris fibrillosissima* Ching)、剑叶蹄盖蕨 (*Athyrium attenuatum* (Clarke) Tagawa)、三角叶假冷蕨 (*Athyrium subtriangulare* (Hooker) Beddome)、长瓦韦 (*Lepisorus pseudonudus* Ching)、展羽假瘤蕨 (*Phymatopteris quasidivariata* (Hayata) Pic.)、中华荚果蕨 (*Matteuccia intermedia* C. Chr.)、大叶章 (*Deyeuxia purpurea* (Trinius) Kunth)、武都薹草 (*Carex wutuensis* K. T. Fu)、多花地杨梅 (*Luzula multiflora* (Retz.) Lej.)、延龄草 (*Trillium tschonoskii* Maxim.)、七筋姑 (*Clintonia udensis* Trautv. et Mey.)、管花鹿药 (*Maianthemum henryi* (Baker) LaFrankie)、铁破锣 (*Beesia calthifolia* (Maxim.) Ulbr.)、钝叶楼梯草 (*Elatostema obtusum* Wedd.)、羽叶蓼 (*Polygonum runcinatum* Buch.-Ham. ex D. Don)、长毛箬姑草 (*Stellaria pilosa* Franch.)、云南红景天 (*Rhodiola yunnanensis* (Franch.) S. H. Fu)、野草莓 (*Fragaria vesca* L.)、凉山悬钩子 (*Rubus fockeanus* Kurz)、鞭打绣球 (*Hemiphragma heterophyllum* Wall.)、

黄腺香青 (*Anaphalis aureo-punctata* Lingelsh et Borza)、云南兔儿风 (*Ainsliaea yunnanensis* Franch.) 等。在洪坝乡海拔 3 400 m 的样地中杜鹃种类为金顶杜鹃 (*Rhododendron faberi* Hemsl.) 和问客杜鹃, 灌木和草本种类也更为丰富。这可能与两地坡向差异有关。湾坝乡两侧山体呈南北走向, 两面山坡为东坡或西坡, 距离沟底河道较远, 相对干燥; 洪坝乡两侧山体为东西走向, 沟两侧山体坡面为南坡或北坡, 样地距离河道较近, 湿度更大。

九龙县湾坝和洪坝位于九龙县东北部, 与石棉县和冕宁县相邻, 属于大渡河流域先锋河上游, 其余部分属于雅砻江流域, 两个流域之间为大雪山南段山脉隔开, 山脊线海拔多在 4 500 m 以上, 气候受水汽来源影响巨大, 东部气候暖湿, 西部气候干冷。湾坝和洪坝处于气候分界地带, 地势陡峻, 降水量大, 道路几乎每年都因泥石流、滑坡、落石等造成封堵, 对该地区的植被调查相对较少。在网檐南星的伴生物种中有一些物种如武都薹草、花茶蕨子等是首次在川西发现, 这有助于进一步理解气候

与植物分布的内在规律。

网檐南星的这种间断分布可能是由于三种因素造成的, 其一是孑遗状态, 即原本历史上连续的分布, 由于自身或者外界因素而分布面积不断缩减, 造成目前的孤岛状残留分布^[4]; 其二是调查不充分造成的, 在中间区域天南星属植物标本采集少, 造成人为的间断分布; 其三是标本鉴别错误, 由于天南星属植物块茎和花序肉质, 压制的标本常常容易腐烂, 叶片颜色发生改变, 边缘红色部分无法辨识, 容易和同域分布的象南星 (*Arisaema elephas* Buchet) 相混淆。若是第一种因素造成的间断分布, 则对了解物种灭绝过程、检验生态学理论和物种保护实践有重要的意义。由于从九龙县东部到云南香格里拉的雪山山脉有四川木里县隔着, 而木里县和九龙县雅砻江流域部分同样拥有丰富的亚高山植被带, 适宜网檐南星的生长, 故而我们倾向于认为这种间断分布是由第二和第三种因素造成的。但我们在九龙县从斜卡到汤古和乃渠段的调查也未发现有网檐南星, 因此后期需要进一步扩大调查范围。

参考文献

- [1] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志, 13(2)[M]. 北京: 科学出版社, 1979, 116-194.
- [2] Li H., GH Zhu, PC Boyce, J Murata, WLA Hettterscheid, J Bogner, N Jacobsen. Araceae in Flora of China V23 [M]. Beijing: Science Press, 2010, 43-69. <http://www.iplant.cn/info/Araceae?t=foc>
- [3] McCune, J. L., H. Rosner - Katz, J. R. Bennett, R. Schuster, and H. M. Kharouba. Do Traits of Plant Species Predict the Efficacy of Species Distribution Models for Finding New Occurrences?[J]. *Ecology and Evolution*, 2020, 10(11): 5001-5014.
- [4] Grandcolas, P., R. Nattier, S. Trewick. Relict species: a relict concept?[J]. *Trends in Ecology & Evolution*, 2014, 29(12): 655-663.

Summary for “网檐南星在四川的新分布记录及分布区特点”

New Distribution Record and Regional Characteristics of *Arisaema utile* Hook. f. ex Schott in Sichuan Province

GU Jian, WANG Qian*

Chengdu Institute of Biology, Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041, China

* Corresponding author, wangqian@cib.ac.cn

Abstract *Arisaema utile* Hook. f. ex Schott belongs to Araceae and is distributed in the Himalayan ranges of Qinghai-Tibet Plateau, Gaoligong Mountains and Xueshan Mountains in western Yunnan province. It is distinguished from other species by the red edge of its three leaflets. This paper recorded the new distribution of *Arisaema utile* in Wanba and Hongba township of Jiulong county, Sichuan province, which is in the south section of Great Snow Mountains and a tributary of Dadu River. The vegetation types and companion species in its habitats were described, and the reasons for its discontinuous distribution were discussed.

Key words *Arisaema utile*; New record; Jiulong county; Discontinuous distribution

doi: [10.12172/202107120001](https://doi.org/10.12172/202107120001)