

## 西藏兰科石豆兰属植物分布新记录

李孟凯<sup>1</sup>, 庞深深<sup>1</sup>, 王伟<sup>1</sup>, 罗艳<sup>2</sup>, 邢震<sup>1,①</sup>

(1. 西藏农牧学院, 西藏 林芝 860000; 2. 中国科学院西双版纳热带植物园 园林园艺部, 云南 勐腊 666303)

**摘要:** 经过野外调查和标本鉴定, 在西藏南部和东南部发现了兰科 (Orchidaceae) 石豆兰属 (*Bulbophyllum* Thouars) 分布新记录 7 种, 分别为赤唇石豆兰 (*B. affine* Lindl.)、短齿石豆兰 [*B. griffithii* (Lindl.) Rchb. f.]、角萼卷瓣兰 [*B. helenae* (Kuntze) J. J. Smith]、卷苞石豆兰 (*B. khasyanum* Griff.)、齿瓣石豆兰 (*B. levinei* Schltr.)、怒江石豆兰 (*B. nujiangense* X. H. Jin et W. T. Jin) 和若氏卷瓣兰 [*B. rolfei* (Kuntze) Seidenf.]。凭证标本保存于西藏农牧学院植物标本馆和中国科学院西双版纳热带植物园标本馆 (HITBC)。

**关键词:** 西藏; 兰科; 石豆兰属; 新记录种; 地理分布

中图分类号: Q948.5; Q949.71+8.43 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2022)01-0095-03

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2022.01.14

**New records of *Bulbophyllum* Thouars in Orchidaceae from Tibet** LI Mengkai<sup>1</sup>, PANG Shenshen<sup>1</sup>, WANG Wei<sup>1</sup>, LUO Yan<sup>2</sup>, XING Zhen<sup>1,①</sup> (1. Tibet Agricultural and Animal Husbandry University, Nyingchi 860000, China; 2. Department of Gardening and Horticulture, Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Mengla 666303, China), *J. Plant Resour. & Environ.*, 2022, 31(1): 95-97

**Abstract:** Based on field survey and specimen examination, seven newly recorded species of *Bulbophyllum* Thouars in Orchidaceae were identified from south and southeast of Tibet, viz. *B. affine* Lindl., *B. griffithii* (Lindl.) Rchb. f., *B. helenae* (Kuntze) J. J. Smith, *B. khasyanum* Griff., *B. levinei* Schltr., *B. nujiangense* X. H. Jin et W. T. Jin and *B. rolfei* (Kuntze) Seidenf. Voucher specimens are deposited in herbarium of Tibet Agricultural and Animal Husbandry University and herbarium of Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences (HITBC).

**Key words:** Tibet; Orchidaceae; *Bulbophyllum* Thouars; newly recorded species; geographic distribution

石豆兰属 (*Bulbophyllum* Thouars) 有 2 200~2 500 种, 是兰科 (Orchidaceae) 的大属之一, 同时也是兰科植物中最具多样性的类群。石豆兰属主要分布在非洲、亚洲和大洋洲热带地区和亚热带地区<sup>[1]</sup>, 在中国主要分布在长江以南地区。石豆兰属的多数种类是微型附生植物, 因具有株型相似和花朵极小等特点, 在野外考察中很容易被忽略<sup>[2]</sup>。据记载, 国产石豆兰属植物有 158 种和 6 变种<sup>[3]</sup>,<sup>[4]</sup>164-173,<sup>[5]</sup>404-440, 其中西藏分布有 19 种<sup>[6,7]</sup>。近年来, 随着野外调查的深入, 在西藏陆续发现了数种石豆兰属种类, 仅在 2018 年至 2020 年期间就发表了石豆兰属的 4 个新种<sup>[8-10]</sup> 和 7 个新记录种<sup>[11-15]</sup>。这些新种和新记录种丰富了西藏的兰科植物多样性。

为深入了解西藏兰科植物的分布特征, 作者于 2019 年至 2020 年对西藏南部和东南部进行了野外考察, 采集到 7 种石豆兰属种类, 经过文献查询和标本比对, 确定这 7 种均为西藏石豆兰属分布新记录。凭证标本保存于西藏农牧学院植物标本馆和中国科学院西双版纳热带植物园标本馆 (HITBC), 各种类的形态特征见图 1。

1) 赤唇石豆兰 *Bulbophyllum affine* Lindl. (图 1-A, B)

产于西藏自治区林芝市墨脱县, 附生于林中树干上; 分布于广东、广西、海南、台湾和云南<sup>[4]</sup>173-174。本种具圆柱形直立的假鳞茎; 花淡黄色带紫色条纹, 萼片及唇瓣披针形, 唇瓣红色。赤唇石豆兰在西藏的花期为 10 月至 11 月, 晚于本种在国内其他省 (区) 的花期 (5 月至 7 月), 可能与本种在西藏的分布地海拔较高、气温较低有关。

凭证标本: 李孟凯, 等 20115 (西藏农牧学院植物标本馆), 2020-10-22; 西藏自治区林芝市墨脱县德尔贡村, 东经 95°08'、北纬 29°11', 海拔 1 570 m。

2) 短齿石豆兰 *Bulbophyllum griffithii* (Lindl.) Rchb. f. (图 1-C, D)

产于西藏自治区日喀则市定结县, 附生于林中树干上; 分布于云南和台湾<sup>[4]</sup>182-184。本种的植株形态和花近似于长足石豆兰 (*B. pectinatum* Finet), 但本种唇瓣红色, 边缘无锯齿, 蕊柱足短; 而长足石豆兰唇瓣绿色, 边缘锯齿状, 蕊柱足长。二者易于区别。

收稿日期: 2021-04-26

基金项目: 西藏现代林业技术支撑体系研究项目 (2018xz503118002); 国家自然科学基金资助项目 (31870183)

作者简介: 李孟凯 (1997—), 男, 山东潍坊人, 硕士研究生, 主要从事兰科植物分类研究。

①通信作者 E-mail: xztibetan@163.com。

引用格式: 李孟凯, 庞深深, 王伟, 等. 西藏兰科石豆兰属植物分布新记录[J]. 植物资源与环境学报, 2022, 31(1): 95-97.

凭证标本:李孟凯,庞深深 20050(西藏农牧学院植物标本馆),2020-08-15;西藏自治区日喀则市定结县陈塘镇中尼口岸后山,东经 87°24′、北纬 27°48′,海拔 2 300 m。

3)角萼卷瓣兰 *Bulbophyllum helenae* (Kuntze) J. J. Smith (图 1-E,F)

产于西藏自治区林芝市墨脱县,附生于林中树干上;分布于云南<sup>[4]237</sup>。本种的植株形态与高茎卷瓣兰 [*B. elatum* (Hook. f.) J. J. Smith] 极为相似,但本种花带红色斑点,花瓣具紫色条纹,侧萼片合生,先端钝;而高茎卷瓣兰的花不具红色斑点,花瓣无条纹,侧萼片离生,先端锐尖。二者在花期较易区分。

凭证标本:李孟凯,王伟 19195(西藏农牧学院植物标本馆),2019-12-19;西藏自治区林芝市墨脱县墨脱村,东经 95°22′、北纬 29°18′,海拔 1 400 m。

4)卷苞石豆兰 *Bulbophyllum khasyanum* Griff.(图 1-G,H)

产于西藏自治区林芝市巴宜区,附生于湿润岩壁上;分布于云南中部<sup>[4]245</sup>。本种的植株形态与大苞石豆兰 (*B. cylindraceum* Lindl.) 相近,但本种花葶基部具数枚总苞片,花中萼片卷曲;而大苞石豆兰花葶基部具 1 枚大的总苞片,花中萼片不卷曲。二者易于区分。

凭证标本:邢震,李孟凯 19013(西藏农牧学院植物标本馆),2019-05-30;西藏自治区林芝市巴宜区排龙乡排龙村吊桥附近,东经 95°02′、北纬 30°01′,海拔 1 800 m。

5)齿瓣石豆兰 *Bulbophyllum levinei* Schltr.(图 1-I,J)

产于西藏自治区林芝市墨脱县,附生于林中树干上;分布于长江以南诸省(区),包括浙江、福建、江西、湖南、广东、香港和广西等<sup>[4]191-193</sup>。本种的植株形态与 2020 年发表的新种格当石豆兰 (*B. gedangense* Y. Luo, J. P. Deng et Jian W. Li)<sup>[2]</sup> 近似,但本种花瓣边缘锯齿状,先端尖,侧萼片离生;而格当石豆兰花瓣边缘无锯齿,先端钝,侧萼片合生。二者在花期较易区分。

另外,作者在国家标本资源共享平台(NSII)上查阅到 1 份定名为齿瓣石豆兰的标本(采集号 18CS17288),产地为西藏自治区林芝市墨脱县达木乡至格当乡。经多次比较,发现此标本的形态与格当石豆兰极度吻合。在实地考察中,作者也发现在墨脱县达木乡至格当乡之间分布的石豆兰属优势种群为格当石豆兰,且经过 3 次野外考察均未发现达木乡和格当乡分布有齿瓣石豆兰。因此,作者认为 18CS17288 号标本应该鉴定为格当石豆兰。

凭证标本:李孟凯,王伟 19210(西藏农牧学院植物标本



A,B. 赤唇石豆兰 *Bulbophyllum affine* Lindl.: A. 生境 Habitat; B. 花 Flowers. C,D. 短齿石豆兰 *B. griffithii* (Lindl.) Rehb.f.: C. 花 Flower; D. 生境 Habitat. E,F. 角萼卷瓣兰 *B. helenae* (Kuntze) J. J. Smith: E. 植株 Plant; F. 花 Flowers. G,H. 卷苞石豆兰 *B. khasyanum* Griff.: G. 花序 Inflorescence; H. 生境 Habitat. I,J. 齿瓣石豆兰 *B. levinei* Schltr.: I. 植株 Plant; J. 花 Flowers. K,L. 怒江石豆兰 *B. nujiangense* X. H. Jin et W. T. Jin: K. 花 Flowers; L. 生境 Habitat. M,N. 若氏卷瓣兰 *B. rolfei* (Kuntze) Seidenf.: M. 花 Flowers; N. 植株 Plant.

图 1 西藏石豆兰属植物分布新记录 7 种的形态特征

Fig. 1 Morphological characters of seven newly recorded species of *Bulbophyllum* Thouars from Tibet

馆),2019-12-22;西藏自治区林芝市墨脱县背崩乡德尔贡村,东经 95°04′、北纬 29°02′,海拔 1 500 m。

6)怒江石豆兰 *Bulbophyllum nujiangense* X. H. Jin et W. T. Jin(图 1-K,L)

产于西藏自治区林芝市墨脱县,附生于林中树干上;分布于云南<sup>[16]</sup>。本种为 2014 年发表的新种<sup>[16]</sup>,其植株形态与大苞石豆兰相近,区别在于本种花疏生,花瓣先端钝;而大苞石豆兰花密生,花瓣先端渐尖。

凭证标本:罗艳,李孟凯 20323(HITBC),2020-12-10;西藏自治区林芝市墨脱县背崩乡天海集团公路,东经 95°14′、北纬 29°14′,海拔 950 m。

7)若氏卷瓣兰 *Bulbophyllum rolfei* (Kuntze) Seidenf.(图 1-M,N)

产于西藏自治区林芝市墨脱县和日喀则市定结县,附生于常绿阔叶林的树干上;分布于云南<sup>[5]426</sup>。本种的植株形态与分布于西藏波密县的波密卷瓣兰(*B. bomiense* Z. H. Tsi)极为相似,区别在于本种花序与叶片等长或长于叶片,侧萼片离生,先端锐尖;而波密卷瓣兰花序短,侧萼片合生,先端钝。

凭证标本:李孟凯,王伟 19187(西藏农牧学院植物标本馆),2019-12-18;西藏自治区林芝市墨脱县达木乡 80K 附近,东经 95°28′、北纬 29°37′,海拔 2 400 m;李孟凯 20045(西藏农牧学院植物标本馆),2020-08-02;西藏自治区日喀则市定结县陈塘镇后山,东经 87°25′、北纬 27°52′,海拔 2 700 m。

通过作者的考察和收集,共记录到西藏兰科石豆兰属植物 37 种,占中国石豆兰属种类总数的 23.4%。雅鲁藏布江下游的巴宜区、波密县和墨脱县一带为西藏石豆兰属植物的主要分布区,也是仅次于云南省的中国第 2 大石豆兰属植物分布地。

上述 7 种石豆兰属种类在西藏自治区的发现,不仅丰富了西藏石豆兰属植物的分布资料,也印证了西藏南部和东南部与云南西北部同属东喜马拉雅植物区系,兰科植物在此区域内连续分布,对研究喜马拉雅东麓以及相邻区域植物分布特征具有重要意义。

#### 参考文献:

[1] VERMEULEN J J, SCHUITMAN A, DE VOGEL E F. Nomenclatural changes in *Bulbophyllum* (Orchidaceae; Epidendroideae)[J]. Phytotaxa, 2014, 166(2): 101-113.

- [2] LUO Y, DENG J P, PENG Y L, et al. *Bulbophyllum gedangense* (Orchidaceae, Epidendroideae, Malaxideae), a new species from Tibet, China[J]. Phytotaxa, 2020, 453(2): 145-150.
- [3] ZHOU X X, CHENG Z Q, LIU Q X, et al. An updated checklist of Orchidaceae for China, with two new national records [J]. Phytotaxa, 2016, 276(1): 1-148.
- [4] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第十九卷[M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [5] WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. Flora of China: Vol. 25[M]. Beijing: Science Press, 2009.
- [6] 王喜龙, 土艳丽, 朱荣杰, 等. 西藏野生兰科植物名录整理和修订[J]. 农学学报, 2018, 8(3): 78-86.
- [7] 吴征镒. 西藏植物志: 第五卷[M]. 北京: 科学出版社, 1987: 817-829.
- [8] LI J W, WANG X L, WANG C W, et al. *Bulbophyllum yarlungzangboense* (Orchidaceae; Epidendroideae; Malaxideae), a new species from Tibet, China [J]. Phytotaxa, 2019, 404(2): 79-84.
- [9] YA J D, GUO Y J, LIU C, et al. *Bulbophyllum reflexipetalum* (Orchidaceae, Epidendroideae, Malaxideae), a new species from Xizang, China[J]. PhytoKeys, 2019, 130: 33-39.
- [10] MA L, ZHANG S, ZHOU Z, et al. *Bulbophyllum linziense* (Orchidaceae, Malaxideae), a new species from China [J]. Phytotaxa, 2020, 429(4): 281-288.
- [11] 王喜龙, 李剑武, 王程旺, 等. 中国西藏兰科植物新资料[J]. 广西植物, 2018, 38(11): 1440-1445.
- [12] 弓莉, 罗建, 林玲. 西藏兰科植物分布新记录[J]. 西北植物学报, 2019, 39(7): 1325-1328.
- [13] 弓莉, 罗建, 林玲. 南迦巴瓦兰科植物多样性及垂直分布格局[J]. 高原农业, 2020, 4(5): 499-505.
- [14] 刘成, 亚吉东, 郭永杰, 等. 西藏种子植物分布新资料[J]. 生物多样性, 2020, 28(10): 1238-1245.
- [15] 王喜龙, 王程旺, 李剑武, 等. 西藏兰科一新纪录种——落叶石豆兰[J]. 林业调查规划, 2018, 43(3): 80-81, 86.
- [16] 金伟涛, 施晓春, 金效华. 怒江石豆兰, 中国兰科一新种[J]. 植物分类与资源学报, 2014, 36(2): 157-160.

(责任编辑: 吴蕊夷)