

DOI: 10.11931/guihaia.gxzw202305043

李孟凯, 余应鹏, 王伟, 等, 2024. 中国石斛属(兰科)植物新资料 [J]. 广西植物, 44(5): 1003–1006.

LI MK, YU YP, WANG W, et al., 2024. New records of *Dendrobium* (Orchidaceae) from China [J]. *Guihaia*, 44(5): 1003–1006.

中国石斛属(兰科)植物新资料

李孟凯^{1,2}, 余应鹏^{1,2}, 王伟^{1,2}, 邢震^{1,2}, 陈学达^{1,2*}

(1. 西藏农牧学院 资源与环境学院, 西藏 林芝 860000; 2. 西藏农牧学院 兰科植物资源中心, 西藏 林芝 860000)

摘要: 在西藏开展兰科植物资源调查过程中,发现了2种石斛属(金石斛组)物种,通过文献和标本的查阅之后,分别确定为麦氏金石斛(*Dendrobium macraei* Lindl.)和西藏金石斛(*D. ritaeantum* King & Pantl.),两者均为中国首次记录。其中,麦氏金石斛与流苏金石斛(*D. plicatile* Lindley)近似,不同之处在于前者唇瓣中裂片边缘全缘,中裂片具2条纵脊,并仅延伸至唇瓣中部,先端凹;西藏金石斛虽然植株与狭叶金石斛[*D. angustifolium* (Blume) Lindl.]近似,但该种花很小,萼片和花瓣不具紫色条纹且唇瓣长达1.4 cm,侧裂片三角形,花期时容易区分。同时,该文还提供了该2种石斛属植物详细的形态特征描述以及解剖图版等资料,凭证标本保存于西藏农牧学院标本馆。该发现丰富了中国兰科植物本底资料以及潜在药用植物资源储备,对中国兰科植物的生物多样性研究和药用兰科资源的调查具有重要意义。

关键词: 石斛属, 兰科, 新记录, 地理分布, 西藏, 中国

中图分类号: Q949 文献标识码: A 文章编号: 1000-3142(2024)05-1003-04

New records of *Dendrobium* (Orchidaceae) from China

LI Mengkai^{1,2}, YU Yingpeng^{1,2}, WANG Wei^{1,2}, XING Zhen^{1,2}, CHEN Xueda^{1,2*}

(1. Resources & Environment College, Xizang Agricultural and Animal Husbandry University, Nyingchi 860000, Xizang, China;

2. Orchid Conservation Center, Xizang Agricultural and Animal Husbandry University, Nyingchi 860000, Xizang, China)

Abstract: *Dendrobium* is the second largest genus of Orchidaceae, distributed in southern and southwestern China. The number of *Dendrobium* is large, but some taxa have not been discovered. During the investigation of orchid resources in Xizang, two *Dendrobium* species were discovered, which were identified as *D. macraei* Lindl. and *D. ritaeantum* King & Pantl. Both were recorded for the first time in China. The results are as follows: *D. macraei* is similar to *D. plicatile*, with the difference that the edge of the middle lobe of lip is entire, apex concave; *D. ritaeantum* is similar to *D. angustifolium*, the flowers of the former are very small, and sepals and petals do not have purple stripes, and the lip is triangular up to 1.4 cm in length. The detailed morphological characteristics and photographs of the two species are provided. The specimens are stored in the Herbarium of Xizang Agricultural and Animal Husbandry University. This discovery enriches the local data and the potential medicinal plant resource reserve of orchids in China, and is of great significance to the biodiversity study of orchids and the investigation of medicinal orchid resources.

Key words: *Dendrobium*, Orchidaceae, new records, geographical distribution, Xizang, China

收稿日期: 2023-10-22 接受日期: 2023-12-30

基金项目: 西藏农牧学院 2023 年研究生教学改革建设项目; 西藏现代林业技术支撑体系研究项目 (2018XZ503118002)。

第一作者: 李孟凯(1997—), 硕士研究生, 研究方向为兰科植物分类, (E-mail) 571778219@qq.com。

*通信作者: 陈学达, 硕士, 助教, 研究方向为植物种质资源及遗传育种, (E-mail) dalacat@126.com。

石斛属 (*Dendrobium* Sw.) 隶属于兰科 (Orchidaceae) 沼兰族 (Malaxeeae) 石斛亚族 (Dendrobiinae), 全世界有 1 800 余种, 主要分布于东亚、南亚以及东南亚, 包括中国、日本、印度、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、新几内亚、越南和太平洋诸岛, 是兰科植物中最大属之一, 仅次于石豆兰属 (*Bulbophyllum* Thouars) (Zhu et al., 2009; Schuiteman et al., 2012)。本属的特征是茎丛生, 直立或下垂, 具 1 节或多节, 花序侧生, 侧萼片基部与蕊柱足形成 1 个萼囊, 花粉 4 个, 每 2 个形成 1 对。中国有 80 余种, 主要分布于长江以南诸省 (区), 其中广西、云南、西藏的种类最为丰富。近年来, 随着野外科学考察和专项研究的开展, 一些石斛属新种和新记录种陆续被发现 (Guang et al., 2010; 马良等, 2020)。

2020—2022 年, 西藏兰科植物资源中心科研人员在兰科植物资源调查中, 采集到 2 种正值花期的石斛属 (金石斛组) 植物, 后经查阅文献与标本比对, 发现该 2 种植物分别为麦氏金石斛 (*D. macraei*) 和西藏金石斛 (*D. ritaeantum*)。此前两者在国内均未有记录报道, 为中国新记录种。该 2 种石斛属植物原隶属于金石斛属 (*Flickingeria* Hawkes), 该属原是根据假鳞茎圆柱形或梭状, 明显比根状茎粗, 顶生 1 枚叶; 花小, 单生或 2~3 朵成簇, 从叶腋或叶基背侧发出, 花期特别短 (有的从开花到凋谢仅半天) 等重要的形态特征由石斛属分离出来 (Burke et al., 2008)。但目前, 在对石斛亚族的分子系统发生重建研究中发现, 石斛亚族中的卡德兰属 (*Cadetia*)、流星石斛属 (*Diplocaulobium*)、双花石斛属 (*Grastidium*) 与金石斛属等嵌套在石斛属中。因此, 该属又被重新归入石斛属, 并划分至金石斛组 (Yukawa et al., 1993, 1996, 2000; Yukawa, 2001; Clements, 2003, 2006; Burke et al., 2008)。此外, 本文还提供了 2 种石斛属植物的详细形态特征描述及解剖图等, 凭证标本保存于西藏农牧学院标本馆。

麦氏金石斛 (新拟) 图 1: A-G

Dendrobium macraei Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. 75. 1830. *Flickingeria macraei* (Lindl.) Seidenf., Dansk Bot. Ark. 34: 39. 1980. *Callista macraei* (Lindl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 655. 1891. *Ephemerantha macraei* (Lindl.) P. F. Hunt & Summerh., Taxon 10:

105. 1961. *Flickingeria rabanii* (Lindl.) Seidenf., Dansk Bot. Ark. 34: 43. 1980. **Type:** Sri Lanka, 1829, *Macrae*, J., #21 (K000960027) (K! -holotype).

附生草本。根状茎匍匐, 有明显节, 黄绿色。茎具分枝, 假鳞茎殊生在茎上, 梭形, 长 2.5~5 cm, 粗约 1 cm, 顶生 1 枚叶。叶狭披针形, 长 5.2~12.5 cm, 宽 1.7~2.5 cm, 先端微凹, 基部稍收狭, 具很短的柄。花序从叶的基部背侧生出, 基部被覆 2~3 枚簇生的鳞片状鞘, 具 1~2 朵花; 花梗和子房长约 1 cm; 花质地稍厚; 萼片和花瓣黄白色; 中萼片卵形, 长约 1 cm, 宽约 0.3 mm, 先端钝, 具 5 条脉; 侧萼片斜卵形, 下弯, 与中萼片近等长, 宽约 5 mm, 先端钝, 具 5 条脉; 花瓣狭卵形, 等长于萼片, 宽约 2 mm, 先端钝, 具 3 条脉; 唇瓣近卵形, 先端收狭为楔形, 长 1.0~1.2 cm, 宽约 4 mm, 3 裂; 侧裂片卵状三角形, 直立, 全缘; 中裂片完全展开后呈“T”形, 边缘全缘, 先端微凹; 唇盘具 2 条黄色的褶脊, 从唇瓣基部延伸至中部; 蕊柱短, 长约 3 mm, 具长 5 mm 的蕊柱足。药帽白色, 半球形。花粉团蜡质, 长圆形, 4 个, 成 2 对。

花期: 7—8 月。

分布: 印度, 斯里兰卡; 中国西藏 (中国新记录)。

凭证标本: 西藏自治区墨脱县德兴乡, 附生于海拔 970 m 的常绿阔叶林树干上, 2019 年 7 月, 李孟凯, 王伟 2019309 (TAAHUC)。

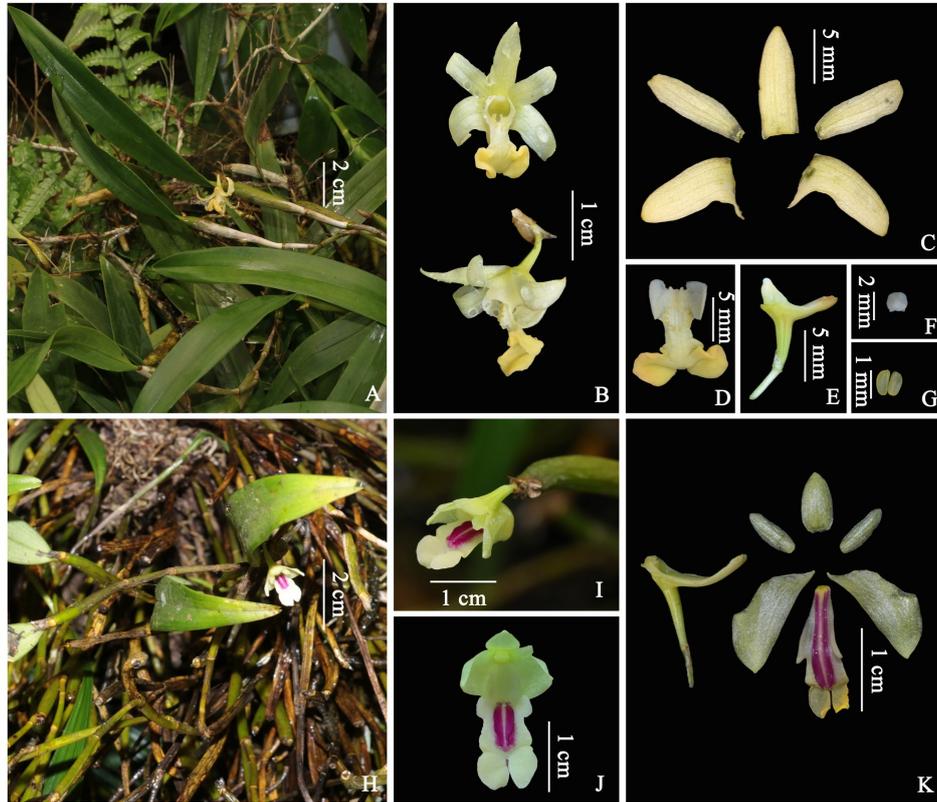
种群数量和大小: 该种仅在德兴乡发现 3 处分布点, 共 7 个居群。

生境: 附生于常绿阔叶林的树干或湿润岩壁上。

讨论: 本种与流苏金石斛 (*D. plicatile*) 近似, 如花生于叶背面, 萼囊与子房交成直角或钝角。二者的不同之处在于前者唇瓣中裂片边缘全缘, 中裂片具 2 条纵脊, 仅延伸至唇瓣中部, 先端凹; 后者唇瓣中裂片边缘波浪形, 中裂片具 3 条纵脊, 延伸至唇瓣先端, 先端不凹。

西藏金石斛 (新拟) 图 1: H-K

Dendrobium ritaeantum King & Pantl. J. Asiat. Soc. Bengal, Pt. 2, Nat. Hist. 66: 583. 1897. *Flickingeria ritaeana* (King & Pantl.) A. D. Hawkes Orchid Weekly 2: 459. 1961; *Desmotrichum ritaeantum* (King & Pantl.) Kraenzl. in H. G. A. Engler (ed.), Pflanzenr., IV, 50 II B 21: 351. 1910. *Ephemerantha ritaeana* (King & Pantl.) P. F. Hunt & Summerh. in Taxon 10: 106. 1961. **Type:**



A-G. 麦氏金石斛 (A. 生境; B. 花; C. 花解剖; D. 唇瓣; E. 蕊柱和子房; F. 药帽; G. 花粉团); H-K. 西藏金石斛 (H. 生境; I-J. 花; K. 花解剖)。

A-G. *Dendrobium macraei* (A. Habit; B. Flower; C. Split flower; D. Lip; E. Column and ovary; F. Anther cap; G. Pollinia); H-K. *D. ritaeianum* (H. Habit; I-J. Flower; K. Split flower).

图 1 石斛属的 2 个新记录种

Fig. 1 Two newly recorded species of *Dendrobium*

India, June, 1899, *Prain, D.*, #295 (G00165765) (G! -holotype).

根状茎匍匐,具多分枝,每相距 4~5 个节间发出 1 个茎,有明显节间。假鳞茎黄绿色,细圆柱形,长 3~4 cm,非常纤细,顶生 1 枚叶。叶革质,狭卵形,长 5~8 cm,宽 10~12 mm,先端锐尖,微凹,基部稍收狭,具很短的柄。花序通常为单朵花,生于叶基部的背侧,基部被覆 2~3 枚鳞片状鞘;花梗和子房长约 8 mm;花很小,花期极短,仅开放半天;萼片和花瓣淡黄色;中萼片卵状椭圆形,长 4~5 mm,宽约 3 mm,先端钝,具 5 条脉;侧萼片斜三角形,比中萼片宽大,先端渐尖,具 5 条脉;花瓣狭卵形,长约 5 mm,宽约 2 mm,先端渐尖,具 3 条脉;唇瓣长卵形,长约 1.4 cm,宽 0.5 cm,3 裂;侧裂片直立,先端近三角形,先端锐尖;中裂片近倒卵形,边缘全缘,前部深 2 裂;唇盘具 2 条紫

色褶片,从唇瓣基部延伸至近先端;蕊柱长约 3 mm,具长约 7 mm 的蕊柱足。

花期:4—6 月。

分布:印度,越南;中国西藏(中国新记录)。

凭证标本:西藏自治区墨脱县背崩乡,附生于海拔 1 430 m 的常绿阔叶林树干上,2022 年 6 月,陈学达,李孟凯 2022177(TAAHUC)。

其他查阅标本:India, Assam, Jowai, Jaintea Hills, 1899 年 5 月, *prain s.n.*, P00387242 (P); Assam, Jowai, Jaintea Hills, 1899 年 5 月, *prain* 295, M-0226922; Assam, Jowai, Jaintea Hills, 1899 年 5 月, *prain* 100, U.1460778。

种群数量和大小:该种在墨脱常见,目前在墨脱镇、德兴乡和背崩乡均有分布,约 30 个居群。

生境:附生于常绿阔叶林中的树干上。

讨论:本种植株形态与狭叶金石斛 (*D.*

angustifolium) 近似, 假鳞茎细而短, 叶片狭披针形。但本种花很小, 萼片和花瓣不具紫色条纹, 唇瓣长达 1.4 cm, 侧裂片三角形。

麦氏金石斛模式产地为斯里兰卡, King 和 Pantling (1898) 在 *The orchids of the Sikkim-Himalaya* 中记录到该种分布于印度锡金, Pagag 等 (2015) 描述了该种分布于尼泊尔、印度阿萨姆邦、缅甸东北部和老挝等地, 这表明该种的分布不仅仅局限于斯里兰卡、东南亚等热带区域, 也可分布至喜马拉雅南麓的亚热带地区。墨脱地处东喜马拉雅南麓, 全年气候温润, 该种在墨脱的发现也证实了其分布是连续的, 说明墨脱的兰科植物区系不仅与印度东北部等毗邻地区有着紧密的联系, 还可能与东南亚地区的兰科植物有着一定的关联。通过查阅西藏金石斛的标本, 发现印度中部和东北部、越南均有分布, 但通过与模式标本比对, 采自越南的标本 (MBG5172928、MBG5176267) 无花无果, 从整体植株来看, 植株较大, 假鳞茎直立, 簇生, 根状茎短, 体态与分布于我国海南、广西以及越南等地的狭叶金石斛非常接近。因此, 我们认为这 2 份标本是狭叶金石斛的误定。采自印度东北部的标本 (P00387242、M-0226922、U.1460778) 植株较小, 假鳞茎略微扭曲, 花生于叶背面, 与模式标本较为一致。因此, 分布于印度东北部的应为西藏金石斛, 墨脱与印度东北部毗邻, 从地缘关系来看, 采自墨脱的标本应当是该种。通过标本我们断定, 狭叶金石斛仅分布于印度尼西亚及其以北的越南与我国南部, 西藏金石斛则仅分布于喜马拉雅东段的南麓地区, 是个狭域分布种。

金石斛类植物为我国传统中药, 在临床上常常代替石斛类药材使用 (李涛和何璇, 2016), 李玲等 (2020) 发现滇金石斛 (*D. albopurpureum*) 对致龋菌生长有抑制作用, 可以作为防治龋齿的天然药物。

本次发现的 2 种金石斛属植物丰富了中国兰科植物本底资料, 以及潜在的药用植物资源储备, 对中国兰科植物的生物多样性研究和药用兰科资源的调查具有重要意义。

参考文献:

BURKE JM, BAYLY MJ, ADAMS PB, et al., 2008. Molecular phylogenetic analysis of *Dendrobium* (Orchidaceae), with

- emphasis on the Australian section *Dendrocoryne*, and implications for generic classification [J]. *Aust Syst Bot*, 21: 1-14.
- CLEMENTS MA, 2003. Molecular phylogenetic systematics in the Dendrobiinae (Orchidaceae), with emphasis on *Dendrobium section Pedilonum* [J]. *Telopea*, 10: 247-298.
- CLEMENTS MA, 2006. Molecular phylogenetic systematics in Dendrobieae (Orchidaceae) [J]. *Aliso*, 22: 465-480.
- GUANG WH, LONG CL, JIN XH, 2010. *Dendrobium wangianguii* (Orchidaceae), a new species belonging to section *Dendrobium* from Yunnan, China [J]. *Bot J Linn Soc*, 157(2): 217-221.
- KING G, PANTLING R, 1898. The orchids of the Sikkim Himalaya [J]. *Ann R Bot Gard Calcutta*, 8: 1-342.
- LI L, HU JT, LUO M, et al., 2020. Study on the isolation and identification of ent-pimarane diterpenoids from *Flickingeria albopurpurea* and their anti-caries effect [J]. *J Guangdong Pharm Univ*, 36(2): 5. [李玲, 胡继藤, 罗密, 等, 2020. 滇金石斛中 4 个对映海松烷二萜化合物的分离鉴定及其抗龋作用研究 [J]. *广东药科大学学报*, 36(2): 5.]
- LI T, HE X, 2016. Comparative study on the macroscopical identification characters of twenty-seven herbal medicines of *Dendrobium* [J]. *WCJ PS*, 31(1): 54-57. [李涛, 何璇, 2016. 石斛属 27 种药用植物的性状鉴定特征比较 [J]. *华西药学杂志*, 31(1): 54-57.]
- MA L, DONG JW, CHEN SP, et al., 2020. *Dendrobium naungmungense* Q. Liu & X. H. Jin, a new Record of Orchidaceae from China. [J] *J Trop Subtrop Bot*, 28(2): 201-202. [马良, 董建文, 陈世品, 等, 2020. 瑙蒙石斛, 中国兰科一新记录种 [J]. *热带亚热带植物报*, 28(2): 201-202.]
- PAGAG K, SINGH S, ROY DK, 2015. Notes on blooming of a rare orchid *Flickingeria macraei* [J]. *Keanean J Sci*, 4: 35-38.
- SCHUITEMAN A, 2012. Typification of infrageneric taxa in *Dendrobium* (Orchidaceae) [J]. *Muelleria: An Australian J Bot*, 30(1): 3-7.
- YUKAWA T, 2001. Molecular phylogeny of *Dendrobium* [C]// NAGATA H, ICHIHASHI S. Proceedings of the seventh Asia Pacific orchid conference (APOC7), Nagoya, Japan: 69-71.
- YUKAWA T, KITA K, HANDA T, 2000. DNA phylogeny and morphological diversification of Australian *Dendrobium* (Orchidaceae) [J]// WILSON KL, MORRISON DA, Monocots: systematics and evolution, Melbourne, Australia: CSIRO Publishing: 465-471.
- YUKAWA T, KURITA S, NISHIDA M, et al., 1993. Phylogenetic implications of chloroplast DNA restriction site variation in subtribe Dendrobiinae (Orchidaceae) [J]. *Lindleyana*, 8: 211-221.
- YUKAWA T, OHABA H, CAMERON KM, et al., 1996. Chloroplast DNA phylogeny of subtribe Dendrobiinae (Orchidaceae): insights from a combined analysis based on rbcL sequences and restriction site variation [J]. *J Plant Res*, 109: 169-176.
- ZHU GH, JI ZH, JEFFREY JW, et al., 2009. *Dendrobium*. Flora of China: Vol. 25 [M]. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press: 367-397.

(责任编辑 蒋巧媛 王登惠)