

西藏种子植物新记录 8 种

刘星雨¹, 陈绪言¹, 蒋志敏¹, 邓 婷¹, 胡 蓉², 黄 玫¹, 手木晓英¹, 高 刚^{1,①}

(1. 宜宾学院农林与食品工程学部, 四川 宜宾 644000; 2. 云南大学生态与环境学院, 云南 昆明 650504)

摘要: 通过野外调查和标本鉴定, 确定了西藏自治区种子植物分布新记录 8 种, 隶属于 5 科 6 属, 即紫芒披碱草 (*Elymus purpuraristatus* C. P. Wang et H. L. Yang)、无芒披碱草 (*Elymus sinosubmuticus* S. L. Chen)、黄花列当 (*Orobancha pycnostachya* Hance)、浅黄马先蒿 (*Pedicularis lutescens* Franch.)、凸额马先蒿 (*Pedicularis cranolopha* Maxim.)、小花角茴香 (*Hypocoum parviflorum* Kar. et Kir.)、点叶蔓草 (*Carex hancockiana* Maxim.)、镰形乌头 (*Aconitum falciforme* Hand.-Mazz.)。其中, 紫芒披碱草和无芒披碱草为国家二级重点保护野生植物。

关键词: 西藏; 横断山; 种子植物; 新记录

中图分类号: Q948.5 文献标志码: A 文章编号: 1674–7895(2024)04–0109–03

DOI: 10.3969/j.issn.1674–7895.2024.04.12

Eight newly recorded species of spermatophytes from Xizang LIU Xingyu¹, CHEN Xuyan¹, JIANG Zhimin¹, DENG Ting¹, HU Rong², HUANG Mei¹, SHOUMU Xiaoying¹, GAO Gang^{1,①} (1. Faculty of Agriculture, Forestry and Food Engineering, Yibin University, Yibin 644000, China; 2. School of Ecology and Environmental Science, Yunnan University, Kunming 650504, China), *J. Plant Resour. & Environ.*, 2024, 33(4): 109–111

Abstract: Through field survey and specimen identification, eight species of spermatophytes were confirmed as new distribution records from Xizang Autonomous Region, belonging to six genera of five families, viz. *Elymus purpuraristatus* C. P. Wang et H. L. Yang, *Elymus sinosubmuticus* S. L. Chen, *Orobancha pycnostachya* Hance, *Pedicularis lutescens* Franch., *Pedicularis cranolopha* Maxim., *Hypocoum parviflorum* Kar. et Kir., *Carex hancockiana* Maxim., *Aconitum falciforme* Hand.-Mazz. In which, *E. purpuraristatus* and *E. sinosubmuticus* are national second-class key protected wild plants.

Key words: Xizang; Hengduan Mountains; spermatophyte; new record

察雅县地处横断山区北缘, 位于西藏自治区昌都市东南部。该地区属高原温带半干旱季风型气候, 东中部为高原、丘状高原和山原地貌, 西部是沟壑纵横的高山峡谷, 区域内的山脉、河流呈西北至东南走向。2023 年 8 月, 笔者依托青藏高原第二次科考项目, 在昌都察雅地区开展了植物多样性调查, 通过查阅资料和标本鉴定, 共发现 8 个西藏种子植物分布新记录种。凭证标本存放于宜宾学院植物标本室。

1) 紫芒披碱草 *Elymus purpuraristatus* C. P. Wang et H. L. Yang (禾本科 Poaceae 披碱草属 *Elymus* Linn.) (图 1-A, B, C)

产于察雅县巴日乡, 生于山坡草地上; 分布于内蒙古、青海^{[1]406}。本种与披碱草 (*E. dahuricus* Turcz.) 形态相似, 区别在于本种全株被白粉; 小穗粉绿且带有紫色; 颖及外稃的先端、边缘和基部密被紫红色小点; 芒较短, 被毛且呈紫色。而披碱草全株无白粉; 小穗绿色, 成熟后变为草黄色; 颖及外稃无紫红色小点; 芒较长, 粗糙。

凭证信息: 高刚、刘星雨、陈绪言、蒋志敏 GAO–CY–TB065, XZ, 2023–08–21; 昌都市察雅县巴日乡白西村, 东经

97°56′17.87″、北纬 30°18′13.34″, 海拔 3 786 m。

2) 无芒披碱草 *Elymus sinosubmuticus* S. L. Chen (禾本科 Poaceae 披碱草属 *Elymus* Linn.) (图 1–D, E, F, G, H)

产于察雅县香堆镇, 生于溪旁山坡上; 分布于四川、青海^{[1]407–408}。本种穗状花序弯曲且略带紫色; 颖长圆形; 外稃披针形, 中脉延伸成不逾 2 mm 的短芒。本种与短芒披碱草 [*E. breviaristatus* (Keng) Keng f.] 形态相似, 区别在于本种的颖短小无芒, 外稃的芒极短或近于缺。

凭证信息: 高刚、陈绪言、刘星雨、蒋志敏 GAO–CY–TB072, XZ, 2023–08–21; 昌都市察雅县香堆镇则松村, 东经 98°03′35.41″、北纬 30°19′50.37″, 海拔 4 023 m。

3) 黄花列当 *Orobancha pycnostachya* Hance (列当科 Orobanchaceae 列当属 *Orobancha* Linn.) (图 2–A)

产于察雅县扩达乡, 生于蒿属 (*Artemisia* Linn.) 植物较多的山坡上; 分布于北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、湖北、四川、甘肃、宁夏、福建、江苏、山西、浙江、陕西、河南、山东、安徽^{[2]235}。本种全株密被腺毛, 茎基部稍膨大。

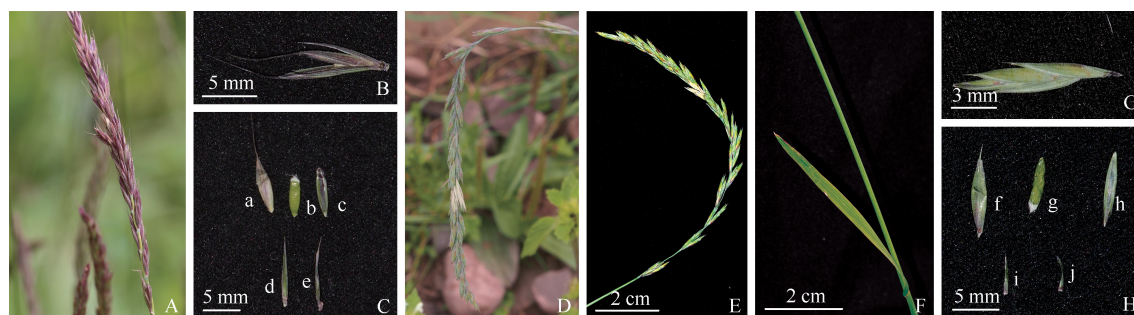
收稿日期: 2024–01–12

基金项目: 国家自然科学基金项目 (32001390)

作者简介: 刘星雨 (2003—), 女, 四川南充人, 本科, 主要从事西南地区维管植物区系方面的研究。

①通信作者 E-mail: gaogang870522@163.com

引用格式: 刘星雨, 陈绪言, 蒋志敏, 等. 西藏种子植物新记录 8 种 [J]. 植物资源与环境学报, 2024, 33(4): 109–111.



A, B, C. 紫芒披碱草 *Elymus purpuraristatus* C. P. Wang et H. L. Yang: A. 穗状花序 Spike; B. 小穗 Spikelet; C. 小穗的解剖结构 Anatomical structure of spikelet (a. 外稃 Lemma; b. 果实 Fructification; c. 内稃 Palea; d. 外颖 Outer glume; e. 内颖 Inner glume). D, E, F, G, H. 无芒披碱草 *Elymus sinosubmuticus* S. L. Chen: D. 生境 Habit; E. 穗状花序 Spike; F. 叶 Leaf; G. 小穗 Spikelet; H. 小穗的解剖结构 Anatomical structure of spikelet (f. 外稃 Lemma; g. 果实 Fructification; h. 内稃 Palea; i. 外颖 Outer glume; j. 内颖 Inner glume).

图1 西藏2种披碱草属新记录植物的形态特征

Fig. 1 Morphological characters of two newly recorded species of *Elymus* Linn. from Xizang

本种与美丽列当 (*O. amoena* C. A. Mey.) 形态相似, 区别在于美丽列当花丝基部密被白色长柔毛, 花冠蓝紫色; 而本种花丝基部疏被短腺毛, 花冠黄色。

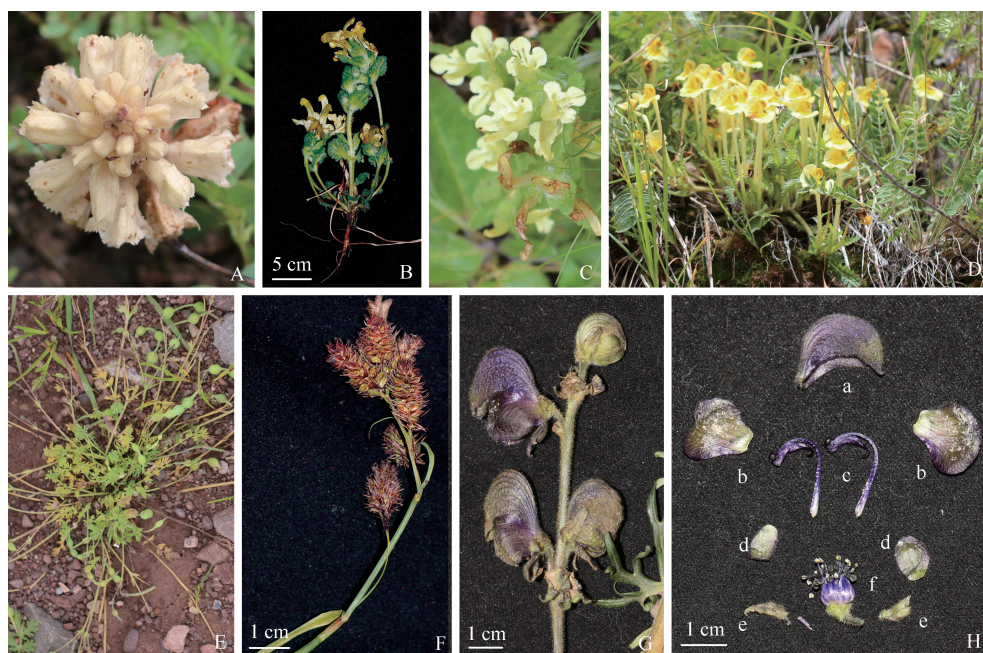
凭证标本: 高刚、陈绪言、刘星雨、蒋志敏 GAO-CY-TB076, XZ, 2023-08-22; 昌都市察雅县扩达乡果巴村, 东经 97°43'43.70"、北纬 30°46'04.43", 海拔 4 282 m。

4) 浅黄马先蒿 *Pedicularis lutescens* Franch. (列当科 Orobanchaceae 马先蒿属 *Pedicularis* Linn.) (图2-B, C)

产于察雅县吉塘镇, 生于高山草地上; 分布于云南、四川、陕西^{[2]190}。本种花序紧密; 茎丛生, 顶部多分枝; 花黄色; 萼前方不开裂。其近缘种疏穗马先蒿 (*P. laxispica* H. L. Li) 花序疏松, 茎不分枝, 花红色, 萼前方略开裂。二者较易区分。

凭证标本: 高刚、刘星雨、陈绪言、蒋志敏 GAO-CY-TB039, XZ, 2023-08-18; 昌都市察雅县吉塘镇雪协村, 东经 97°15'57.70"、北纬 30°39'16.53", 海拔 4 419 m。

5) 凸额马先蒿 *Pedicularis cranolopha* Maxim. (列当科



A. 黄花列当 *Orobancha pycnostachya* Hance. B, C. 浅黄马先蒿 *Pedicularis lutescens* Franch.: B. 植株 Plant; C. 花 Flowers. D. 凸额马先蒿 *Pedicularis cranolopha* Maxim. E. 小花角茴香 *Hyecoum parviflorum* Kar. et Kir. F. 点叶蔓草 *Carex hancockiana* Maxim. G, H. 镰形乌头 *Aconitum falciforme* Hand.-Mazz.: G. 植株 Plant; H. 花的解剖结构 Anatomical structure of flower (a. 上萼片 Upper sepal; b. 侧萼片 Lateral sepals; c. 花瓣 Petals; d. 下萼片 Lower sepals; e. 花苞片 Bracts of flower; f. 雄蕊群 Androecium).

图2 西藏6种新记录植物的形态特征

Fig. 2 Morphological characters of six newly recorded species from Xizang

Orobanchaceae 马先蒿属 *Pedicularis* Linn.) (图2-D)

产于察雅县香堆镇,生于高山草原上;分布于青海、甘肃、四川、云南^{[2]219}。本种花管较长,上唇侧裂圆头。其近缘种凹唇马先蒿(*P. croizatiana* H. L. Li)花管较短,下唇侧裂有凹头。二者较易区分。

凭证标本:高刚、刘星雨、陈绪言、蒋志敏 GAO-CY-TB071, XZ, 2023-08-21; 昌都市察雅县香堆镇江嘎村, 东经98°03'21.21"、北纬30°19'51.78", 海拔4 065 m。

6) 小花角茴香 *Hypecoum parviflorum* Kar. et Kir. (罂粟科 Papaveraceae 角茴香属 *Hypecoum* Linn.) (图2-E)

产于察雅县香堆镇,生于石坡上;分布于新疆各地^[3]。本种叶片轮廓狭倒卵形,背面具白粉;花小,二歧聚伞花序,花瓣为黄色,蒴果下垂。其近缘种细果角茴香(*H. leptocarpum* Hook. f. et Thomson)花瓣淡紫色,蒴果直立。二者较易区分。

凭证标本:高刚、刘星雨、陈绪言、蒋志敏 GAO-CY-TB070, XZ, 2023-08-21; 昌都市察雅县香堆镇江嘎村, 东经98°03'21.21"、北纬30°19'51.78", 海拔4 065 m。

7) 点叶蔓草 *Carex hancockiana* Maxim. (莎草科 Cyperaceae 蔓草属 *Carex* Linn.) (图2-F)

产于察雅县肯通乡,生于水旁湿处;分布于吉林、内蒙古、河北、山西、甘肃、青海^[4-5]。本种果囊明显膨胀,成熟后水平展开。其近缘种圆穗蔓草(*C. angarae* Steud.)果囊稍膨大,成熟后不水平展开,雌花鳞片边缘具白色膜质。二者较易区分。

凭证标本:高刚、刘星雨、陈绪言、蒋志敏 GAO-CY-TB054, XZ, 2023-08-19; 昌都市察雅县肯通乡达如村, 东经97°47'05.60"、北纬30°52'21.84", 海拔4 255 m。

8) 镰形乌头 *Aconitum falciforme* Hand.-Mazz. (毛茛科 Ranunculaceae 乌头属 *Aconitum* Linn.) (图2-G, H)

产于察雅县阿孜乡,生于高山草地上;分布于四川^[6]。本种花极密集,萼片外面无毛,上萼片船形,侧萼片顶端尖。其近缘种凉山乌头(*A. liangshanicum* W. T. Wang)花较疏,萼片外被弯曲短柔毛,上萼片盔形,侧萼片顶端钝圆。二者较易区分。

凭证标本:高刚、刘星雨、蒋志敏、陈绪言 GAO-CY-TB005, XZ, 2023-08-16; 昌都市察雅县阿孜乡阿都村, 东经98°08'20.90"、北纬30°07'33.23", 海拔4 038 m。

无芒披碱草和紫芒披碱草为国家二级重点保护野生植物^[7],二者具有重要经济价值^[8-9],此次发现对于这2个种类的地理分布、遗传多样性水平及资源保护和开发利用等具有重要意义^[10-13]。列当属、马先蒿属、角茴香属和乌头属植物具有较高的药用价值^[14-17],这4属5种植物的新分布为中药资源保护和可持续利用提供了重要资料。在区系成分上横断山区与东喜马拉雅地区有极密切联系^[18-19],本次调查不仅填补了中国对察雅地区植物多样性资源调查的空白,还为探讨北温带植物区系、喜马拉雅-横断山现代高山植物区系的起源和演化等提供了参考。

致谢:感谢察雅县林业和草原局在调查和标本采集中给予帮助;感谢中国科学院植物研究所标本馆(PE)、中国科学院昆明植物研究所标本馆(KUN)在标本查阅上提供便利。

参考文献:

- [1] WU Z Y, REVEN P H. Flora of China: Vol. 22 [M]. Beijing: Science Press, 2006.
- [2] WU Z Y, REVEN P H. Flora of China: Vol. 18 [M]. Beijing: Science Press, 1998.
- [3] WU Z Y, REVEN P H. Flora of China: Vol. 7 [M]. Beijing: Science Press, 2008: 289-290.
- [4] WU Z Y, REVEN P H. Flora of China: Vol. 23 [M]. Beijing: Science Press, 2010: 307-308.
- [5] 张景博, 李建强. 莎草科蔓草属黑穗蔓草组的植物地理学讨论[J]. 植物科学学报, 2011, 29(1): 42-49.
- [6] WU Z Y, REVEN P H. Flora of China: Vol. 6 [M]. Beijing: Science Press, 2001: 221.
- [7] 国家林业和草原局, 农业农村部. 国家重点保护野生植物名录 [EB/OL]. (2021-09-07) [2024-01-12]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-09/09/content_5636409.htm.
- [8] 高刚, 王茜, 苟学梅, 等. 披碱草属及其近源属植物种子胚乳细胞多样性研究[J]. 广西植物, 2015, 35(2): 173-177.
- [9] 苗佳敏, 钟金城, 陈智华. 披碱草属种质资源研究现状[J]. 草业与畜牧, 2009(8): 1-6.
- [10] 蒋志刚, 江建平, 王跃招, 等. 国家濒危物种红色名录的生物多样性保护意义[J]. 生物多样性, 2020, 28(5): 558-565.
- [11] 刘玉萍, 拉本, 苏旭, 等. 披碱草属植物的分类现状及主要存在的问题[J]. 青海师范大学学报(自然科学版), 2014, 30(1): 31-37.
- [12] 严学兵, 王堃, 王成章, 等. 不同披碱草属植物的形态分化和分类功能的构建[J]. 草地学报, 2009, 17(3): 274-281.
- [13] 严学兵, 郭玉霞, 周禾, 等. 披碱草属植物分类和遗传多样性的研究现状[J]. 草业科学, 2005, 22(7): 1-7.
- [14] 郑惠超. 列当科药用植物生物活性的研究进展[J]. 内蒙古医学杂志, 2009, 41(2): 207-210.
- [15] 王彩虹, 李卫华, 王新欣. 马先蒿属植物研究进展[J]. 草食家畜, 2015(4): 58-60.
- [16] 张瑞飞, 查色, 尹旭, 等. 藏药角茴香及同属植物的化学成分和药理活性研究进展[J]. 中草药, 2016, 47(7): 1217-1224.
- [17] 符华林. 我国乌头属药用植物的研究概况[J]. 中药材, 2004, 27(2): 149-152.
- [18] 李锡文, 李捷. 横断山脉地区种子植物区系的初步研究[J]. 云南植物研究, 1993, 15(3): 217-231.
- [19] 孙航. 古地中海退却与喜马拉雅-横断山的隆起在中国喜马拉雅成分及高山植物区系的形成与发展上的意义[J]. 云南植物研究, 2002, 24(3): 273-288.

(责任编辑: 吴蕊夷)