



粗毛肉果草青藏高原新分布

迟晓峰^{1,2}, 张发起¹, 田尊哲^{1,2}, 陈世龙^{1*}

(1 中国科学院 西北高原生物研究所, 高原生物适应与进化重点实验室, 西宁 810008; 2 中国科学院大学, 北京 100049)

摘要:报道了青藏高原通泉草科(Mazaceae)肉果草属(*Lancea*)粗毛肉果草(*Lancea hirsuta* Bonati)新分布。该种分布于西藏八宿县(30°12'3.8"N, 97°16'48"E)、西藏林周县(30°4'58.8"N, 91°16'48"E)、西藏当雄县(30°32'24"N, 91°20'24"E)和青海杂多县(33°4'48"N, 95°9'36"E), 该次发现将中国该种自然分布区扩大到西藏、青海等地, 海拔分布也增加至 4 300 m。凭证标本现存于中国科学院青藏高原生物标本馆(HNWP)。

关键词:粗毛肉果草; 青藏高原; 新分布

中图分类号: Q949.777

文献标志码: A

New Record of *Lancea hirsuta* in Qinghai-Tibetan Plateau

CHI Xiaofeng^{1,2}, ZHANG Faqi¹, TIAN Zunzhe^{1,2}, CHEN Shilong^{1*}

(1 Key Laboratory of Adaptation and Evolution of Plateau Biota, Northwest Institute of Plateau Biology, Chinese Academy of Sciences, Xining 810008, China; 2 University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: The species *Lancea hirsuta* is reported as a new record of Tibet and Qinghai, which distributed in Baxiu County(30°12'3.8"N, 97°16'48"E), Linzhou County(30°4'58.8"N, 91°16'48"E), Dangxiong County(30°32'24"N, 91°20'24"E) and Zaduo County(33°4'48"N, 95°9'36"E), thereby the original distribution area of *Lancea hirsuta* can be enlarged to Tibet and Qinghai, and the altitude raised up to 4 300 m. The voucher specimens are kept in Qinghai-Tibetan Plateau Museum of Biology (HNWP).

Key words: *Lancea hirsuta*; Qinghai-Tibetan Plateau; new record

粗毛肉果草(*Lancea hirsuta* Bonati)为通泉草科(Mazaceae)肉果草属(*Lancea*)植物^[1], 是中国特有种, 根据以往的记录分布于云南西南部及四川西北部, 生于海拔 3 700~4 100 m 的草地、山坡和云杉林中^[2]。作者在青藏高原进行野外调查时, 在西藏八宿、当雄、林周以及青海杂多采集到粗毛肉果草的标本, 确认这些区域为粗毛肉果草的新分布区域,

现予以报道。

粗毛肉果草(图 1)

Lancea hirsuta Bonati, Bull. Soc. Bot. France 56: 467. 1909; 中国高等植物图鉴 4: 19. 1975; 中国植物志 67(2): 115. 1979; Flora of China 18: 31. 1998.

收稿日期: 2017-05-22; 修改稿收到日期: 2017-06-12

基金项目: 青海省应用基础研究计划(2016-ZJ-761)

作者简介: 迟晓峰(1985—), 男, 博士研究生, 主要从事系统与进化植物学研究。E-mail: xfchi@nwipb.cas.cn

* 通信作者: 陈世龙, 研究员, 主要从事系统与进化植物学研究。E-mail: slchen@nwipb.cas.cn

多年生矮小草本，高约 4~8 cm，茎、叶被多细胞粗毛。根状茎细长，多分枝，具纤维状须根，节上有膜质鳞片。叶少数，对生，卵状矩圆形，纸质，长 3~5 cm，顶端钝，边缘有浅圆齿，基部渐狭成有翅的短柄，在茎基部的叶较小，为鳞片状。花 4~10 朵聚集成短而顶生的总状花序；苞片卵状披针形，较萼长，基部扩大，半抱茎；花萼钟状，膜质，长约 7 mm，萼齿披针形，有缘毛；花冠蓝紫色，长 2.8~3.2 cm，花冠筒长达 2 cm 以上，外面被毛，上唇全部 2 裂，截形，无缘毛，下唇开展，中裂片显著浅 2 裂；雄蕊着生于花冠喉部，花丝有两条被毛；花柱无毛与雄蕊等长。花期 7 月。

西藏(Tibet)八宿县(Baxiu County)，邦达镇(Bangda Town)，热玉尔囊村(Walai Village)，海拔 4 190 m，30°12'3.8"N，97°16'48"E，付鹏程(Fu Pengcheng)2016184，标本存中国科学院青藏高原生物标本馆(HNWP)；生境为高山草地，伴生植物有二裂委陵菜(*Potentilla bifurca* L.)、独一味(*Lamiophlomis rotata* (Benth. ex Hook. f.) Kudo)、美丽风毛菊(*Saussurea superba* Anthony)高山嵩草(*Kobresia pygmaea* (C. B. Clarke) C. B.

Clarke)、西藏报春(*Primula tibetica* Watt)等植物。

西藏(Tibet)林周县(Linzhou County)，松昌乡(Songchang Town)，拉给松多(Lageisongduo)海拔 4 232 m，30°4'58.8"N，91°16'48"E，付鹏程(Fu Pengcheng)Fu2016208，标本存中国科学院青藏高原生物标本馆(HNWP)；生境为高山草地，伴生植物高山嵩草(*K. pygmaea*)、矮生嵩草(*Kobresia humilis* (C. A. Mey ex Trautv.) Sergievskaya.)、美丽风毛菊(*S. superba*)、二裂委陵菜(*P. bifurca*)。

西藏(Tibet)当雄县(Dangxiong County)龙仁乡(Longren Town)笛叔岗(Dishugang)，海拔 4 381 m，30°32'24"N，91°20'24"E，付鹏程(Fu Pengcheng)Fu2016210，标本存中国科学院青藏高原生物标本馆(HNWP)；生境为高山草地，伴生植物有二裂委陵菜(*P. bifurca*)、独一味(*L. rotata*)、弱小火绒草(*Leontopodium leontopodioides* (Willd.) Beauv.)、高山嵩草(*K. pygmaea*)等。

青海(Qinghai)杂多县(Zaduo County)扎青乡(Zaqing Town)，地青村(Diqing Village)，海拔 4 289 m，33°4'48"N，95°9'36"E，张发起(Zhang Faqi)



A. 生境; B. 全株; C. 叶片; D. 粗毛

图 1 粗毛肉果草

A. Habitat; B. Individual plant; C. Leaves; D. Coarse multicellular hairs on leaves

Fig. 1 *Lancea hirsuta*

Zhang2016753,标本存中国科学院青藏高原生物标本馆(HNWP);生境为高山草地,伴生植物高山嵩草(*K. pygmaea*)、垂穗披碱草(*Elymus nutans* Griseb.)、钉柱委陵菜(*Potentilla saundersiana* Royle)、独一味(*L. rotata*)、美丽风毛菊(*S. superba*)等。

粗毛肉果草新分布的发现,将中国该种自然分布区扩大到西藏、青海等地,海拔分布也增加至4 300 m。到目前为止,肉果草属共2种植物——肉果草(*Lancea tibetica* Hook. f. & Thoms.)、粗毛肉果草(*Lancea hirsuta* Bonati)在西藏、青海境内均有分布。

肉果草属系统位置素有争议。恩格勒系统(1964)将其归属于玄参科(Scrophulariaceae),《中

国植物志》沿用此归属^[2]。Paul 等重新定义透骨草科(Phrymaceae)时,又将其归于该科^[3]。而近年来,以DNA测序为基础的分子系统学手段来得到更自然的系统演化关系已成为有效且普遍的途径^[4]。被子植物系统发育研究组(Angiosperm Phylogeny Group)以分支分类学和分子系统学为研究方法提出了被子植物新分类系统——APG 系统^[5],自1998年首次提出后,相继推出了三个修订版本(APG,2003,2009,2016)。近期分子系统学研究发现肉果草属与通泉草属(Mazus)和野胡麻属(Dordartia)亲缘关系更近^[6],APG Ⅲ(2009)中将上述三属从玄参科剥离,重新划分为通泉草科^[1],且APG Ⅳ(2016)沿用此系统发育关系^[7]。本文沿用APG Ⅲ与APG Ⅳ系统将肉果草属归于通泉草科。

参考文献:

[1] BREMER B, BREMER K, *et al.* An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG Ⅲ[J]. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2009, **161**:105-121.

[2] WU Z Y, RAVEN P H, *et al.* Flora of China (Vol. 18)[M]. Beijing: Science Press, and St. Louis: Missouri Botanical Uarden Press, 2001:31.

[3] Beardsley P M, Olmstead R G. Redefining Phrymaceae: the placement of Mimulus, tribe Mimuleae, and Phzrma[J]. *American Journal of Botany*, 2002, **89**(7):1093-1102.

[4] 刘冰,叶建飞,刘夙,等. 中国被子植物科属概览:依据APG Ⅲ系统[J]. 生物多样性, 2015, **23**(2):225-231.

[5] Group T A P. An Ordinal Classification for the Families of Flowering Plants[J]. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 1998, **85**(4):531-553.

[6] Oxelman B, Kornhall P, *et al.* Further disintegration of Scrophulariaceae[J]. *Taxon*, 2005, **54**:(2) 411-425.

[7] Allantospermum A, Apodanthaceae A, Boraginales B, *et al.* An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG Ⅳ[J]. *Botanical journal of the Linnean Society*, 2016, **181**(1):1-20.

(编辑:潘新社)