

## 两种悬钩子属植物在中国的重新发现

王焕冲<sup>1,2</sup>, 和兆荣<sup>2</sup>, 孙航<sup>1\*</sup>

(1. 中国科学院昆明植物研究所 生物多样性和生物地理学重点实验室, 昆明 650204; 2. 云南大学 生命科学学院 植物学研究所, 昆明 650091)

**摘要:** 报道了蔷薇科两种悬钩子属植物在中国的重新发现, 分别为美叶悬钩子(*Rubus calophyllus* C. B. Clark)和拟针刺悬钩子(*R. parapungens* H. Hara), 并提供了简要的描述和标本照片。

**关键词:** 重新发现; 美叶悬钩子; 拟针刺悬钩子; 中国

中图分类号: Q949 文献标识码: A 文章编号: 1000-3142(2012)03-0315-03

## Rediscoveries of two species of *Rubus* (Rosaceae) in China

WANG Huan-Chong<sup>1,2</sup>, HE Zhao-Rong<sup>2</sup>, SUN Hang<sup>1\*</sup>

(1. Laboratory of Biodiversity and Biogeography, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China; 2. Institute of Plant Science, School of Life Sciences, Yunnan University, Kunming 650091, China)

**Abstract:** *Rubus calophyllus* C. B. Clark and *R. parapungens* H. Hara were rediscovered from China, the related descriptions and photos were presented.

**Key words:** rediscovery; *Rubus calophyllus*; *R. parapungens*; China

作者在进行标本整理和野外调查过程中, 再次发现美叶悬钩子和拟针刺悬钩子, 这两种悬钩子属植物在我国均只有过 1 次标本记录, 《中国植物志》和“Flora of China”等国内文献尚未有过收录。

美叶悬钩子 (新拟) 图 1: A

*Rubus calophyllus* C. B. Clark J. Linn. Soc. Bot. 25: 19. 1889; Focke Bibl. Bot. 72(1): 46. fig. 13. 1910; M. Rix Curtis's Bot. Mag. 21(3): 189-192. pl. 501. 2004.

灌木, 高可达 3 m; 枝圆柱形, 红棕色, 被贴生的白色棉毛, 疏生细小皮刺。单叶, 叶片卵形、长卵形至披针形, 长 13~21 cm, 宽 5~10 cm, 顶端长渐尖, 基部圆形, 上面近无毛, 下面密被银白色或浅黄色平贴绢毛, 具显著突出的平行脉 20~30 对, 边缘具尖锐锯齿, 齿端具芒; 叶柄长 5~10 mm, 被绢毛; 托叶

分离, 狭披针形至线形, 全缘, 褐色, 干膜质, 长 12~15 mm。花 2~7 朵, 生于叶腋成短而密的圆锥花序; 花梗长约 1~1.5 cm, 苞片和托叶相似; 花紫红色, 直径约 1.5 cm; 萼片三角形, 外面疏被毛, 顶端渐尖至长渐尖, 长 1~1.2 cm; 花瓣倒卵形, 紫红色, 稍短于花萼; 雄蕊多数, 直立; 雌蕊多数, 无毛。果实具少数核果, 桔黄色或红色。

模式标本: 印度, Naga Hills, Jakpho, 3 017 m, 1885 年 10 月 25 日, C. B. Clarke 41351 (Holotype: K, Isotype: NYBG)。研究标本: 西藏: 墨脱县, 山坡, 2 100 m, 1993 年 3 月 10 日, 孙航、周浙昆、俞宏渊 4439(KUN); 墨脱县, 汉密, 林下, 2 300 m, 1992 年 10 月 30 日, 孙航、周浙昆、俞宏渊 584(KUN)。

国外分布于印度东北部和不丹。

英国植物学家和地理学家 Kingdon Ward 曾于

\* 收稿日期: 2011-10-27 修回日期: 2012-02-08

基金项目: 国家自然科学基金(31160070); 云南大学青年教师基金(ZW201006); 环保部生物物种资源调查项目(生多调查(环)11-03)[Supported by the National Natural Science Foundation of China(31160070); the Young Teacher Fund of Yunnan University(ZW201006); Biological Species Resources Investigation Project of Ministry of Environment Protection(11-03)]

作者简介: 王焕冲(1980-), 男(白族), 云南鹤庆人, 在读博士研究生, 植物分类和区系地理, (E-mail) hchwang@ynu.edu.cn.

\* 通讯作者: 孙航, 男, 研究员, 主要从事高山植物区系的起源及重要类群的系统演化和生物地理学研究, (E-mail) hsun@mail.kib.ac.cn.

1924年在西藏东南部的雅鲁藏布大峡谷采到过美叶悬钩子(K. Ward 6321(K));此后本种在我国一直未被再次发现,由于未见到 K. Ward 的标本,《中国植物志》、《西藏植物志》和“Flora of China”等国内文献均未收录本种。

美叶悬钩子是悬钩子属植物中形态特征较为独特的稀有种,特产于东喜马拉雅地区(M. Rix, 2004)。根据 Focke(1910)分类系统,美叶悬钩子属于木莓亚属(subg. *Malachobatus* Focke),绢毛组(sect. *Lineati* Focke)。该组的显著特征是叶为单叶或掌状复叶,叶片或小叶片具羽状脉,侧脉多数,相互靠近且平行。除美叶悬钩子外,该组还包括绢毛悬钩子(*R. lineatus* Blume)、*R. splendidissimus* Hara、*R. phengodes* Focke 和 *R. senchalensis* Hara 等 4 种。除美叶悬钩子为单叶,花紫红色外,绢毛组的其余种类均为掌状复叶,花白色,它们之间极易区别。根据俞德浚等(1985)系统,美叶悬钩子应属于木莓组(sect. *Malachobatus* Focke),绢毛亚组(subsect. *Lineati* Focke)。

#### 木莓亚属绢毛莓组分种检索表

1. 单叶,花瓣紫红色 ..... **R. calophyllus**
  1. 掌状复叶,花白色 ..... 2
    2. 全株无腺体或腺毛 ..... 3
      3. 掌状复叶常具小叶 5,稀 3,叶背密被白色绢毛 ..... **R. lineatus**
      3. 掌状复叶常具小叶 3,稀 5,叶背具柔毛 ..... **R. senchalensis**
    2. 植株具腺毛 ..... 4
      4. 茎具柔毛,近无刺;小叶片具侧脉 15~25 对,花序顶生,圆锥状,苞片披针形 ..... **R. splendidissimus**
      4. 茎具小皮刺;小叶片具侧脉 20~35 对,花序腋生,聚伞花序,苞片卵形 ..... **R. phengodes**
- 拟针刺悬钩子 (新拟) 图 1;B,C.

**Rubus parapungens** H. Hara Bull. Univ. Mus. Univ. Tokyo 2: 58. 1971;—*R. horridulus* J. D. Hooker Fl. Brit. India 2: 341. 1878, not P. J. Mueller, 1868; Focke in Bibl. Bot. 17 (72): 165. 1911;—*R. pungens* Camb. var. *horridulus* (Hook. f.) H. Hara J. Jap. Bot. 47(5): 140. 1972.

灌木,高约 1.5 m;小枝圆柱形,具柔毛,老时脱落,疏生弯曲小皮刺。羽状复叶,小叶常 7 枚,稀 5

或 9 枚,卵形至卵状披针形,长 1.5~3 cm,宽 0.8~1.5 cm,基部圆形至宽楔形,顶端渐尖,顶生小叶顶端常长渐尖,上面疏生柔毛,叶背具柔毛,脉上毛被较密,边缘具缺刻状尖锐重锯齿,侧生小叶无柄,顶生小叶具约 0.5 cm 的柄,叶柄与叶轴均被柔毛;花单生或 2~4 朵成伞房状花序,腋生或顶生,花梗长 1.5~4 cm,具柔毛。花紫红色,直径 1~1.5 cm;花萼裂片卵形至三角状披针形,顶端渐尖,花萼外面密被柔毛和直立针刺,偶有疏腺毛;花瓣倒卵形,紫红色;雄蕊多数,花丝粉红色,花药墨绿色;雌蕊多数,花柱紫红色,无毛,子房密被白色长柔毛。果实未见。

模式标本:不丹, Panga, 2 300 m, 1862 年, Griffith W. 1954(E)。研究标本:云南,隆阳区板桥镇沙河厂村,灌丛中,海拔 2 300 m, 2011 年 4 月 14 日,王焕冲 20110137(HYU)。

印度、缅甸和不丹也产。模式标本采自不丹。

Lu & Boufford(2003)在“Flora of China”中提到,据私人通信,有 1 号采自西藏东南部的标本被鉴定为拟针刺悬钩子,但由于未见到标本,《中国植物志》和“Flora of China”均未收录本种。

根据俞德浚等(1985)的分类处理,拟针刺悬钩子系统位置属于空心莓组(sect. *Idaebatus* Focke),柔毛叶亚组(subsect. *Pungentes*(Focke)Yü et Lu),该亚组的主要特征为:羽状复叶具 3~11 枚小叶,叶片下面具柔毛,稀无毛;花常组成顶生伞房状花序,稀呈缩短的总状花序,或数朵簇生及单生;花托无柄;果实球形或近球形,具柔毛或无毛。柔毛亚组在我国共记载有 16 种(Lu & Boufford 2003)。在该亚组中,本种和针刺悬钩子(*Rubus pungens* Camb.)十分相近,Hara 在 J. Jap. Bot. 47(5): 140. 1972. 中将其组合为针刺悬钩子的变种,俞德浚等(1985)在《中国植物志》中赞同 Hara(1972)的组合。针刺悬钩子是该属内一个非常广布的种,从东喜马拉雅经中国至日本及朝鲜半岛均有分布,其形态变异较为复杂,种下共分为 5 个变种。我们将本次所采拟针刺悬钩子标本和针刺悬钩子原变种及变种的标本进行了细致比较,发现它们之间区别较为显著:前者花紫红色,子房密被白色长柔毛,而后者(包括原变种和变种)的花白色,子房无毛或疏被柔毛。花的颜色和子房毛被这两个性状在悬钩子属植物中是相对稳定的,通常作为分种及分亚组的证据,因此我们认为将拟针刺悬钩子(*R. parapungens*)作为一个独立的种更为合理。



图版 I A. 美叶悬钩子标本; B, C. 拟针刺悬钩子  
 Plate I A. Specimen of *Rubus calophyllus* C. B. Clark; B, C. *R. parapungens* Hara

区别拟针刺悬钩子和针刺悬钩子的检索表

- 1. 花紫红色, 子房被白色长柔毛 ..... **R. parapungens**
- 1. 花白色, 子房无毛或疏被柔毛 ..... 2
  - 2. 小枝和花萼外面密被针刺 ..... 3
    - 3. 花枝、叶柄、花梗和花萼上常无腺毛 .....  
 ..... **R. pungens** var. **pungens**
    - 3. 花枝、叶柄、花梗和花萼上常有明显的腺毛 ... 4
      - 4. 小叶 5~7 枚, 小叶片长 1~31 cm .....  
 ..... **R. pungens** var. **villosus**
      - 4. 小叶 3 枚, 稀 5 枚, 小叶片长 2.5~ cm .....  
 ..... **R. pungens** var. **ternatus**
  - 2. 小枝和花萼外面不具针刺或疏被针刺 ..... 5
    - 5. 花枝、叶柄、花梗和花萼上均无腺毛或仅于局部有稀疏短腺毛; 萼片卵状三角形或狭卵状披针形, 长 1~1.5 cm .....  
 ..... **R. pungens** var. **oldhamii**
    - 5. 花枝、叶柄、花梗和花萼上均有明显腺毛, 萼片线形和线状披针形, 长达 2 cm .....  
 ..... **R. pungens** var. **linearisepalus**

致谢 感谢中国科学院昆明植物所标本馆王静华女士在标本查阅过程中所提供的帮助。

参考文献:

俞德浚, 陆玲娣. 1985. 悬钩子属[M]//俞德浚. 中国植物志(第 37 卷). 北京: 科学出版社: 10-218  
 俞德浚, 陆玲娣, 谷粹芝. 1985. 悬钩子属[M]//吴征镒. 西藏植物志(第 2 卷). 北京: 科学出版社: 603-626  
 Focke WO. 1910. Species Ruborum Monographiae generis Rubi prodromus I[J]. *Biblioth Bot*, **17**: 1-120  
 Focke WO. 1911. Species Ruborum Monographiae generis Rubi prodromus II[J] *Biblioth Bot*, **17**: 121-223  
 Hara H. 1971. Flora of eastern himalaya (second report) [J]. *Univ Mus Univ Tokyo Bull*, **2**: 58  
 Hara H. 1972. New or noteworthy flowering plants from Eastern Himalaya[J]. *J Jap Bot*, **47**(5): 137-143  
 Hooker JD. 1878. The Flora of British India[M]. L. Reeve II: 341  
 Lu LD, Boufford DE. 2003. *Rubus* L. [M]//Wu CY, Raven PH. Flora of China. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden, **9**: 195-285  
 Rix M. 2004. *Rubus calophyllus* C. B. Clark[J]. *Curtis's Bot Mag*, **21**(3): 189-192