

湖南紫菀属(菊科)一新变种——垂茎三脉紫菀

¹黎维平 ²陈功锡

¹(湖南师范大学生命科学学院 长沙 410081)

²(吉首大学城乡资源与规划学院 湖南张家界 427000)

Aster ageratoides var. *pendulus* W. P. Li & G. X. Chen, a new variety of *Aster* (Asteraceae) from Hunan, China

¹LI Wei-Ping ²CHEN Gong-Xi

¹(College of Life Sciences, Hunan Normal University, Changsha 410081, China)

²(College of Resources and Planning Sciences, Zhangjiajie, Hunan 427000, China)

Abstract *Aster ageratoides* var. *pendulus* W. P. Li & G. X. Chen, a new variety of *Aster* (Asteraceae) from Shimen County, northwestern Hunan, China, is described. The variety is similar to *A. ageratoides* var. *laticorymbus* (Vant.) Hand.-Mazz., from which it differs by having pendent stem, basal leaves and lower stem leaves purple beneath, stem leaves linear, hispid above, and broader phyllaries. The new variety is also possibly similar to *A. ageratoides* var. *micranthus* Ling in the linear leaves and white ligules, but differs by having the phyllaries green at apex, 1.25–1.75 mm wide, and the obvious creeping underground rhizomes.

Key words *Aster*, *Aster ageratoides* var. *pendulus* W. P. Li & G. X. Chen, Asteraceae, new variety, Hunan, China.

摘要 报道了湖南紫菀属*Aster*一新变种——垂茎三脉紫菀*A. ageratoides* var. *pendulus* W. P. Li & G. X. Chen。新变种与宽伞三脉紫菀*A. ageratoides* var. *laticorymbus* (Vant.) Hand.-Mazz.最为接近,但以如下特征与之相区别:茎下垂,基生叶和茎下部叶背面常为紫色,茎生叶常条形,叶上面被糙毛,总苞片较宽。新变种因叶常条形和舌状花白色而与小花三脉紫菀*A. ageratoides* var. *microanthus* Ling相似,但总苞片顶端呈绿色,1.25–1.75 mm宽,具明显横走地下茎而不同。

关键词 紫菀属;垂茎三脉紫菀;菊科;新变种;湖南;中国

2001年7月,我们在湘西北石门县壶瓶山海拔400 m处发现一些菊科Asteraceae紫菀属*Aster* L.植物与同域分布的宽伞三脉紫菀*A. ageratoides* var. *laticorymbus* (Vant.) Hand.-Mazz.相似,但着生于石缝中,小生境多潮湿,植株下垂,叶形和叶色也不同于宽伞三脉紫菀。同年11月,作者再次去壶瓶山考察,见到该植物舌状花的舌片为白色,筒状花黄色,在约2000 m长的路边石壁上广泛分布。将该植物和同域分布的宽伞三脉紫菀移栽至湖南师范大学植物园后研究证实,前者为八倍体($2n=8x=72$),各形态学性状稳定;后者含六倍体($2n=6x=54$)和四倍体($2n=4x=36$)(黎维平,2002)。2004年10月,作者又一次到壶瓶山采集该植物的标本。综合几次野外观察结果,确定其花期为9–11月,果期为10–12月。

我们在国内各标本馆(室)(包括PE、WUK、SZ、CDBI、HNNU、KUN、IBSC、IBK、NAS、HGAS、CCNU、HIB、HIMC和FUS等)未发现与此类植物相同的标本。该植物与已发表的三脉紫菀各变种及近缘种(Handel-Mazzetti, 1938; 林镛, 1985; Ito & Soejima, 1995; Li & Zhang, 2004)均不相同, 所以我们认为其为一新分类群。

该新分类群具显著的离基三出脉, 茎下部叶于花期前已枯萎, 有横走地下茎, 头状花序排成伞房状, 冠毛污白色, 与三脉紫菀 *A. ageratoides* Turcz. 相同; 尤以舌片白色、总苞片顶呈绿色且总苞片背面无毛或稀具短毛, 与宽伞三脉紫菀最为接近。但是, 该新分类群茎下垂, 基生叶与茎下部叶背面常为紫色, 茎叶上面常被糙毛, 叶多为长条形且常镰状弯曲, 总苞片宽可达1.75 mm, 易区别于宽伞三脉紫菀及三脉紫菀的其他变种。鉴于该类群有的检索表性状不十分稳定(偶有植株无背面紫色的基生叶)以及它与宽伞三脉紫菀同域分布, 我们将其定为新变种而不是新种或亚种。

垂茎三脉紫菀 新变种 图1

Aster ageratoides Turcz. var. *pendulus* W. P. Li & G. X. Chen, var. nov. Fig. 1.

Differt ab *A. ageratoide* var. *laticorymbo* Hand.-Mazz. caule pendenti, foliis basilaribus et inferioribus subtus persaepe purpureis, foliis caulibus linearibus, supra saepe hispidis, phyllariis 1.25–1.75 mm latis.

China. Hunan (湖南): Shimen (石门), Mt. Hupingshan (壶瓶山), on cliffs, alt. 400 m, 2004-10-17, W. P. Li (黎维平) 0410008 (holotype, HNNU; isotype, PE).

垂茎三脉紫菀以茎下垂、基生叶和茎下部叶背面常为紫色、茎生叶常条形、叶被糙毛及总苞片宽1.25–1.75 mm等特征, 明显不同于宽伞三脉紫菀。该新变种见于湖南石门壶瓶山海拔400 m处, 生于石壁岩缝中。花期9–11月, 果期10–12月。

垂茎三脉紫菀叶常条型, 舌状花白色, 与小花三脉紫菀 *A. ageratoides* var. *micranthus* Ling 相似。但是, 垂茎三脉紫菀总苞片顶端呈绿色, 宽为1.25–1.75 mm, 而小花三脉紫菀总苞片顶端有时为紫红色, 宽仅0.85–1.1(–1.3) mm。尤其是垂茎三脉紫菀具有明显的横走地下茎, 以营养繁殖(也称克隆生长)为主要繁殖方式, 而小花三脉紫菀则无横走地下茎, 行专性的有性生殖(黎维平, 2002; 黎维平, 刘胜祥, 2005)。这一差异不仅可用于标本鉴定, 也基本上排除了垂茎三脉紫菀起源于小花三脉紫菀的可能性。在三脉紫菀多倍体复合体中, 具横走地下茎的类群均有多倍化现象, 而几个无横走地下茎的类群无一例外地都只有二倍体(黎维平, 2002; Li & Zhang, 2004)。多倍体常需通过半不育的“瓶颈”, 营养繁殖有助于多倍体度过难关(洪德元, 1990), 所以具横走地下茎、八倍体的垂茎三脉紫菀可能由同域分布、具横走地下茎、四倍体的宽伞三脉紫菀通过染色体加倍而来, 但不大可能来自无横走地下茎、二倍体的小花三脉紫菀。ITS序列(ITS1、5.8S、ITS2)资料显示, 垂茎三脉紫菀与宽伞三脉紫菀各居群的序列完全相同或仅相差3 bp, 而同小花三脉紫菀有多达20 bp的差异(黎维平, 未发表)。这支持了垂茎三脉紫菀起源于宽伞三脉紫菀而与小花三脉紫菀亲缘关系较远的假设。



图1 垂茎三脉紫菀 A. 体态。B. 主模式标本。

Fig. 1. *Aster ageratoides* var. *pendulus* W. P. Li & G. X. Chen. A, Habit. B, Holotype, W. P. Li 0410008.

参 考 文 献

- Handel-Mazzetti H. 1938. *Plantae Sinenses*. Acta Horti Gothoburgensis 12: 203–226.
- Hong D-Y (洪德元). 1990. Plant Cytotaxonomy. Beijing: Science Press. 158.
- Ito M, Soejima A. 1995. *Aster*. In: Iwatsuki K, Yamazaki T, Boufford D E, Ohba H eds. Flora of Japan. Tokyo: Kodansha. IIIb: 59–73.
- Li W-P (黎维平). 2002. The biosystematic studies on *Aster ageratoides* (Asteraceae) polyploid complex. Ph. D. Thesis, Changsha: The Hunan Agricultural University.
- Li W-P (黎维平), Liu S-X (刘胜祥). 2005. Differentiation between *Aster ageratoides* var. *micranthus* and var. *gerlachii*: evidence from morphology and cytology. Acta Phytotaxonomica Sinica (植物分类学报) 43: 31–36.
- Li W-P, Zhang Z-G. 2004. *Aster shennongjiaensis* (Asteraceae), a new species from Central China. Botanical Bulletin of Academia Sinica 45: 95–99.
- Ling R (林镛). 1985. *Aster*. In: Ling R, Chen Y-L (陈艺林) eds. Flora Reipublicae Popularis Sinicae (中国植物志). Beijing: Science Press. 74: 159–167.