

鹿药属植物叶表皮特征及其系统学意义

唐自慧, 逢云莉, 何兴金*, 刘海艳

(四川大学生命科学学院, 成都 610064)

摘要: 采用光学显微镜和扫描电镜对鹿药属 12 种植物的叶表皮进行了观察, 首次报道了 12 种鹿药属 (*Smilacina*) 植物叶表皮的微形态特征。结果表明: 气孔器普遍存在于叶的下表皮, 少数种的上表皮也有分布, 均为不规则形。叶表皮细胞形状为多边形或不规则形, 垂周壁式样可区分为近平直、浅波状和波状。在扫描电镜下, 叶表皮气孔器外拱盖内缘为近平滑、浅波状或波状; 角质膜条纹状, 有的条纹隆起, 有的条纹上附有颗粒和晶簇。气孔器的分布、气孔器外拱盖内缘形态以及角质膜等特征对该属部分种的区分具有一定的参考价值。

关键词: 鹿药属; 叶表皮特征; 系统学意义

中图分类号: Q944.1

文献标识码: A

文章编号: 1000-470X(2007)06-0550-08

Characters of Leaf Epidermis and Their Systematic Significance in *Smilacina*

TANG Zi-Hui, PANG Yun-Li, HE Xing-Jin*, LIU Hai-Yan

(College of Life Science, Sichuan University, Chengdu 610064, China)

Abstract: Epidermal characters of mature leaves in 12 species were investigated under both light microscope (LM) and scanning electron microscope (SEM). It was shown that the stomata were irregular and existed in abaxial epidermis in all the species examined, and in the adaxial epidermis in some species. The leaf epidermal cells were usually irregular or polygonal in shape. The patterns of anticlinal walls were slightly straight, sinuate or sinuous. Under SEM, the inner margin of the outer stomatal rim was nearly smooth, sinuate or sinuous, and the outicular membrane of the leaf epidermis was stripe, sometimes stripe apophysis, occasionally granules, druse. Stomatal and other epidermal features can be used for distinguishing some species.

Key words: *Smilacina*; Characters of leaf epidermis; Systematic significance

鹿药属 (*Smilacina*) 是百合科的多年生草本植物, 约有 25 种, 分布于亚洲东部、北美至中美洲和苏联西伯利亚。我国有 14 种和 2 变种^[1]。关于鹿药属的系统位置, 不同学者有不同的处理意见: LaFrankie^[2]认为鹿药属和舞鹤草属都具有不分枝的茎、顶生总状或圆锥花序、内向型花药、隔膜蜜腺以及独特的染色体核型等特征而被归并在一起, 随后 Rudall^[3], APG II^[4]沿用了这种观点。但由于舞鹤草属在形态上以基生叶仅 1 枚且早凋萎, 花被片 4, 雄蕊 4 等, 与鹿药属在外部形态上有明显区别, 鉴于上述形态差异, 笔者在本文仍沿用《中国植物志》^[1]的分类系统。到目前为止, 国内外学者 Kumar^[5]、Kurosawa^[6]、Sharma^[7]、Mehra 和 Sachdeva^[8]、洪德元^[9,10]、Takahashi 和 Shoma^[11]、王淑芬

等^[12]、王丽等^[13]、顾志建和孙航^[14]、孟莹等^[15]曾从形态学、染色体核型、孢粉学的研究为鹿药属的系统进化提供了有用的资料。叶表皮的性状, 如气孔器类型、表皮细胞类型、角质层、毛被等特征对探讨现存植物的分类系统也有着重要的意义, 但迄今对这方面的研究较少, 仅吕海亮等^[16]报道过鹿药属植物光镜下的叶表皮。我们用光学显微镜和扫描电子显微镜观察了鹿药属 12 种植物成熟叶表皮形态特征, 旨在为鹿药属的系统分类和分类学形态鉴定提供微形态学资料。

1 材料与方法

1.1 材料

12 种鹿药属 (*Smilacina*) 植物叶片除少部分取

收稿日期: 2007-04-15, 修回日期: 2007-06-11。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (30670146) (Supported by the National Natural Science Foundation of China, Grant No. 30670146); 国家自然科技资源平台资助项目 (2005DKA21403) (Supported by National Science and Technology Resources Project, Grant No. 2005DKA21403)。

作者简介: 唐自慧 (1983-), 女, 在读研究生, 从事植物分类学研究。

* 通讯作者 (Author for correspondence. E-mail: xingjinhe@yahoo.com.cn)。