

## 中国柴胡属植物叶表皮特征及系统学意义

逢云莉<sup>1</sup>, 唐自慧<sup>2</sup>, 王奇志<sup>3</sup>, 任海燕<sup>1</sup>, 何兴金<sup>1\*</sup>

(1. 四川大学生命科学学院, 成都 610064; 2. 成都市工业学校, 成都 610064; 3. 华侨大学化工学院, 厦门 361021)

**摘要:** 利用光学显微镜和扫描电镜对我国柴胡属(*Bupleurum* L.) 13种(含1变种)植物的叶表皮进行了观察,首次报道了它们的微形态特征。结果表明:除了大叶柴胡(*B. longiradiatum* Turczaninow)气孔器仅存在于下表皮,其余12种柴胡的上、下表皮都存在气孔器,气孔器类型包括不规则型和不等型两种。叶表皮细胞形状为多边形或不规则型,垂周壁式样可区分为平直-弓形、浅波状。保卫细胞壁加厚明显,极端联合形成极层结构。在扫描电镜下,气孔器内陷于表皮细胞间。角质膜条纹状,有的条纹隆起,有的条纹上附有蜡质胶状分泌物和鳞片。光镜和电镜下叶表皮柴胡属微形态表现出相当高的多态性;而在特定的分类群中,又表现为高度的一致性,为种间分类提供了新的证据。

**关键词:** 柴胡属; 叶表皮; 气孔器

中图分类号: Q944.1

文献标识码: A

文章编号: 1000-470X(2009)02-0133-12

## Characters of Leaf Epidermis and Their Systematic Significance in *Bupleurum* from China

PANG Yun-Li<sup>1</sup>, TANG Zi-Hui<sup>2</sup>, WANG Qi-Zhi<sup>3</sup>, REN Hai-Yan<sup>1</sup>, HE Xing-Jin<sup>1\*</sup>

(1. College of Life Science, Sichuan University, Chengdu 610064, China; 2. Chengdu Industry College, Chengdu 610064, China;

3. College of Chemical Engineering, Huaqiao University, Xiamen 361021, China)

**Abstract:** Leaf epidermis of 13 species in the genus *Bupleurum* L. was examined under both light microscope (LM) and scanning electron microscope (SEM). Stomatas of most species occur in both abaxial and adaxial epidermis, and only *B. longiradiatum* Turczaninow has stomatas in abaxial epidermis. The shape of epidermal cells in *Bupleurum* examined are generally polygonal, and the anticlinal cell walls are either straight or curved. Only a few species are irregular, with the anticlinal cell walls sinuate. Guard cells have thickened walls, forming polar lamellae at the polar end. Under the SEM, the cuticular membrane in the genus is usually striated. The wax ornamentations are flaked, striate to wrinkled or granular. These uniform micromorphological characteristics in the genus are important in classifications of studied species.

**Key words:** *Bupleurum*; Leaf epidermis; Stomatal apparatus

柴胡属(*Bupleurum* L.)是伞形科(Umbelliferae)、芹亚科(Apioideae)、芹族(Apieae)、芹亚族(Apiinae)的一个重要类群。常具平行脉,类似禾本科植物,拥有较为一致的花粉形态等特征<sup>[1]</sup>,是一个较自然的分类群。柴胡主要分布在北半球,亚洲是分布较为集中的一个地区。我国有柴胡属植物42种(包含22个特有种),占全世界种类的1/5以上,主要分布于西南、西北和东北地区<sup>[2]</sup>,是中国重要的传统中药,有解热、镇痛、利胆等作用。但是由于分布的区域广、种类多、外形差异小给中国柴胡属

的分类学研究带来很大的困难,常造成中药材柴胡种类混乱,有必要进一步挖掘更多的分类指标加以区分。

到目前为止,国内外学者Cauwet-Marc等<sup>[3]</sup>、潘泽惠等<sup>[4,5]</sup>、秦慧贞等<sup>[6]</sup>、舒璞等<sup>[1,7]</sup>、Plunkett和Downie<sup>[8,9]</sup>、姜传明等<sup>[10,11]</sup>、Liu M等<sup>[12]</sup>、王奇志等<sup>[13]</sup>在形态学、细胞学、分子系统学、孢粉学等方面的工作为柴胡属的系统学研究提供了有用的资料。但关于柴胡属叶表皮微形态的研究国内至今没有报道。近几年,植物叶表皮微形态特征的研究越来越受

收稿日期:2008-06-12,修回日期:2008-09-28。

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项目(2005DKA21403)资助(Supported by national science and technology resources project, Grant No. 2005DKA21403)。

作者简介:逢云莉(1981-),女,硕士在读,从事植物分类学研究。

\* 通讯作者(Author for correspondence. E-mail: xingjinhe@126.com)。