

# 山东酢浆草属花粉形态的研究

杨德奎, 吴晓霞\*

(山东师范大学生命科学学院, 山东济南 250014)

**摘要:** 用扫描电子显微镜, 对山东酢浆草属 3 种植物的花粉形态进行观察, 报道了花粉形态特征, 并探讨其分类意义。结果表明: 该属花粉粒大小、形状和外壁雕纹可作为分种的依据。

**关键词:** 酢浆草属; 花粉形态; 扫描电镜

**中图分类号:** Q949 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3142(2004)02-0128-02

## Studies on pollen morphology of *Oxalis* from Shandong

YANG De-kui, WU Xiao-xia\*

(College of Life Science, Shandong Normal University, Jinan 250014, China)

**Abstract:** This paper is the report of pollen morphology of 3 species of *Oxalis* L. from Shandong. The taxonomic significance of the characteristics of pollen grains is discussed. The results showed that the species of *Oxalis* could be classified on the basis of the shape, the size and exine sculpture of pollen grains.

**Key words:** *Oxalis* L.; pollen morphology; scanning electron microscope

酢浆草属(*Oxalis* L.)全世界约 800 种, 全世界广布, 但主要分布于南美和南非, 特别是好望角。我国有 5 种, 3 亚种, 1 变种, 其中 2 种为驯化的外来种。山东 3 种, 其中 2 种为引种栽培(陈汉斌等, 1997)。有关酢浆草属植物花粉形态的研究尚未见报道(王伏雄等, 1997)。本文用扫描电镜对山东酢浆草属 3 种植物花粉形态进行观察, 旨在为山东植物花粉形态研究积累资料(杨德奎等, 2003; 杨德奎等, 2001; 杨德奎, 2001; 杨德奎, 2002), 并为该属的分类提供花粉形态依据。

### 1 材料与方 法

实验材料采自山东济南野生和栽培的新鲜成熟花粉, 置防尘处干燥 48 h 以上, 在解剖镜下将花粉撒到样品台上, 用 IB-5 离子溅射仪镀铂, 日立 S-570

型扫描电镜观察, 每种测定 5 粒花粉取平均值, 取有代表性的花粉拍照。

凭证标本(酢浆草 2003016, 大花酢浆草 2002086, 铜锤草 2002087)存山东师范大学生命科学学院。

### 2 结果和讨论

#### 2.1 酢浆草(*O. corniculata* L.) (图版 I: 1, 2, 3)

全国广布。生于山坡草地、河谷沿岸、路边、田边、荒地或林下阴湿处等。亚洲温带和亚热带、欧洲、地中海和北美皆有分布。山东各地分布。

全草药用, 有清热利湿、消肿、安神的功效。

花粉粒长球形, 大小为  $33.3(28.3\sim38.5)\mu\text{m}$   $\times 27.7(25.2\sim31.0)\mu\text{m}$ , 极面轮廓三裂圆形。具 3 孔沟, 沟窄细长达两极。外壁具不规则网状雕纹, 网

收稿日期: 2003-06-30 修订日期: 2003-09-08

作者简介: 杨德奎(1952-), 男, 山东蒙阴人, 教授, 植物学专业, 从事结构植物学和植物细胞学研究。

眼大小不一, 形状不规则, 网嵴边缘不光滑。

## 2.2 大花酢浆草(*O. bowiei* Lindl.) (图版 I: 4, 5, 6)

北京、江苏、陕西、新疆等地有栽培。原产南非, 我国引种作为观赏花卉。山东各地公园及家庭常盆栽。

花粉粒长球形, 大小为  $28.2(25.1\sim31.3)\mu\text{m}\times16.0(14.0\sim18.3)\mu\text{m}$ , 极面轮廓三裂圆形。具 3 孔沟, 沟长达两极, 沟中部较宽, 两端尖, 沟边缘具颗粒状突起且微加厚, 孔沟中部孔膜外突。外壁具网状雕纹, 网眼大小不一, 形状较规则, 网嵴边缘光滑。

## 2.3 铜锤草(*O. corymbosa* DC.) (图版 I: 7, 8, 9)

分布于河北、陕西、华东、华中、华南、四川和云南等地。原产南美热带地区, 中国长江以北各地作为观赏植物引入, 南方各地已逸为野生。生于低海拔的山地、路旁、荒地或水田中。山东各地公园及家庭常有盆栽, 供观赏。

全草药用, 有清热消肿及利筋骨的效用, 可治痢疾, 咽喉肿痛, 跌打损伤等。

花粉粒超长球形, 大小为  $42.8(38.4\sim47.0)\mu\text{m}\times19.6(17.5\sim21.8)\mu\text{m}$ , 极面轮廓三裂圆形。具 3 孔沟, 沟长达两极, 沟中部较宽, 两端尖。外壁具真网状雕纹(网眼穿孔状)和拟网状雕纹(网眼表面具覆盖层)。网眼大小不一, 形状较不规则, 网嵴边缘光滑。极面极少有真网状雕纹。

从观察的 3 种植物花粉粒形状可分两种: 超长球形(铜锤草)和长球形(大花酢浆草、酢浆草), 而从花粉粒外壁网状雕纹的细微结构特征看, 可分为 3 类: 具不规则网状雕纹(酢浆草), 具规则的真网状雕纹(大花酢浆草), 具真网和拟网状雕纹(铜锤草)。因此花粉粒的形状, 外壁网状雕纹结构特征, 可作为种间区分的依据。

### 分种检索表

1. 花粉粒长球形, 表面具不规则网状雕纹 ..... 酢浆草(*O. corniculata* L.)
1. 花粉粒长球形或超长球形, 表面具规则网状雕纹
  2. 花粉粒长球形, 外壁具真网状雕纹 ..... 大花酢浆草(*O. bowiei* Lindl.)
  2. 花粉粒超长球形, 外壁具真网状雕纹和拟网状雕纹 ..... 铜锤草(*O. corymbosa* DC.)

### 参考文献:

- 王伏雄, 钱南芬, 张玉龙, 等. 1997. 中国植物花粉形态(第二版)[M]. 北京: 科学出版社.
- 陈汉斌, 郑亦津, 李法曾. 1997. 山东植物志(下卷)[M]. 青岛: 青岛出版社, 478—480.
- Yang DK(杨德奎), Sun JT(孙京田). 2003. Studies on the pollen morphology of 8 species of *Lysimachia*(珍珠菜属八种植物的花粉形态研究)[J]. *Guihaia*(广西植物), 23(2): 143—144.
- Yang DK(杨德奎), Sun JT(孙京田). 2001. Studies of leaf stomatal apparatus and pollen submicroscopic morphology

on *Pharbitis* from Shandong(山东牵牛属植物叶片气孔器及花粉亚显微研究)[J]. *Shandong Science*(山东科学), 14(2): 10—15.

Yang DK(杨德奎). 2001. Studies on the pollen morphology of *Trifolium* from Shandong(山东车轴草属花粉形态的研究)[J]. *Shandong Science*(山东科学), 14(4): 26—27, 44.

Yang DK(杨德奎). 2002. Studies on the pollen morphology of *Gueldenstaedtia* from Shandong(山东米口袋属花粉形态的研究)[J]. *Shandong Science*(山东科学), 15(1): 17—19.