

中药贝母类的研究

VI 湖北5种贝母属药用植物花粉形态的观察

李萍 余国奠 濮祖茂 徐国钧

(生药学教研室)

摘要 作者应用光学显微镜和扫描电镜, 对湖北产贝母属(*Fritillaria*)药用植物湖北贝母 *Fritillaria hupehensis* Hsiao et K. C. Hsia, 利川贝母 *F. lic-huanensis* P. Li et C. P. Yang, 蒲圻贝母 *F. puqiensis* G. D. Yu et G. Y. Chen, 鄂北贝母 *F. ebeiensis* G. D. Yu et G. Q. Ji 和紫花鄂北贝母 *F. ebeiensis* var. *purpurea* G. D. Yu et P. Li 的花粉形态特征和外壁纹饰等作了比较观察, 阐明了花粉形态特征对分类鉴定的意义。

关键词 贝母属, 药用植物, 花粉形态

湖北省产的贝母以湖北贝母 *Fritillaria hupehensis* Hsiao et K. C. Hsia 的产量最大。徐国钧等^[1, 2]曾对湖北贝母等作过报道。本文对湖北贝母、利川贝母、蒲圻贝母、鄂北贝母和紫花鄂北贝母的花粉, 应用光学显微镜和扫描电镜作了形态观察比较。

实验用材料均来自采集并经鉴定的植物标本。光学显微镜和扫描电镜观察所用的材料取自同一份腊叶标本。光学显微镜观察制片按Erdtman^[3]醋酸酐分解法。扫描电镜观察制片系将花粉粘于双面胶纸上, 镀金, 在国产400型扫描电镜下观察。花粉粒的大小, 是在光学显微镜下, 以极轴和赤道轴两数值表示, 每种植物测量20粒花粉, 取其平均值和最小值至最大值(示变化幅度)。花粉表面纹饰主要观察近极面中部。现将湖北贝母花粉形态特征描述如下, 其它4种贝母的花粉鉴别特征见表。另见图壹、贰。

湖北贝母: 花粉极面观呈卵圆形、椭圆形; 花粉粒大小(39.36~49.20)44.65×57.99(47.97~67.65)μm; 具单沟(远极), 沟长几达两端; 外壁厚约1.8μm, 分层明显, 内外层近等厚; 表面具网状纹饰, 扫描电镜下可见网眼略大于网脊, 类多角形、不规则多边形或类圆形, 最大值径约至4.4μm。

根据以上实验, 可见5种花粉的一般特征为: 花粉极面观多椭圆形或卵圆形, 少狭卵圆形或近圆形, 两侧对称, 具远极单沟, 暗明型。花粉粒外壁表面具明显的网状雕纹, 网纹一般在近极面中部最大, 向两端或沟边缘渐变小。

湖北产5种贝母植物花粉形态特征与文献^[4]所记载的贝母属植物花粉形态特征基本一致。Nair和Sharma^[5]根据花粉外壁纹饰特征将印度产的 *F. roylei* Hook. 列入环状网纹型, 并提出百合科植物花粉外壁纹饰的演化趋势, , 认为环状网纹型可演化成散网纹型。本实验的5种贝母植物花粉属于环状网纹型-散网纹型的过渡类型, 扫描电镜观察表明, 其网孔在花粉近极面中部最大, 向两端变小, 但仍有网眼。Shukla和Misra^[6]论述花粉形态

1985年8月19日收稿

特征有时可作某些种级以下分类单位(变种)分类鉴定的依据,鄂北贝母及其变种紫花鄂北贝母花粉形态有区别,可说明这一点。

表 湖北5种贝母属药用植物花粉形态特征

植物名称	花粉形状	花粉大小(μm) (P×E)	扫描电镜下外壁纹饰	引证标号及产地
湖北贝母	卵圆形,椭圆形	(39.36-49.20)44.65 ×57.99(47.97-67.65)	网状:网眼大于网脊,类多角形、不规则多边形或类圆形,最大直径约至4.4 μm	854157 建始县
利川贝母	椭圆形,卵圆形 稀长圆形	(28.29-43.05)37.52 ×57.01(51.66-63.96)	穴-网状:网眼明显大于网脊、不规则多边形或类三角形,内可见颗粒,网眼最大直径约至7.6 μm	8541502 利川县
蒲圻贝母	椭圆形,长圆形, 狭长圆形,卵圆形	(30.75-45.51)38.93 ×56.83(52.89-70.11)	网状:网眼小于或略小于网脊,类圆形,类三角形或多边形,最大直径约至2.4 μm	8532402 蒲圻县
鄂北贝母	卵圆形,椭圆形, 稀狭椭圆形	(25.83-50.43)34.07 ×56.09(47.97-72.57)	穴-网状:网眼明显大于网脊,不规则波状多边形或不规则形,内可见颗粒网眼最大直径约至5 μm	8532904 随州市
紫花鄂北贝母	卵圆形,椭圆形, 或长圆形	(27.06-41.82)34.69 ×63.10(56.58-70.11)	穴-网状:网眼大于网脊,不规则或不规则多边形,内可见颗粒,网眼最大直径约至3.4 μm	8501 随州市

致谢 本研究工作承蒙中国科学院南京地质古生物研究所唐领余老师热忱帮助;本院刘惠娟、鲁迎青同志参加部分工作。

参 考 文 献

1. 徐国钧,徐珞珊,杨琦.南京药学院学报 1979 (2):42
2. 余国奠,李萍,徐国钧等.南京药学院学报 1985 16(3):25
3. Erdtman G. An introduction to pollen analysis. Waltham Mass. USA. 1954:29
4. 中国科学院植物研究所形态室孢粉组.中国植物花粉形态.北京:科学出版社,1960:162
5. Nair P K and Sharma M. Palynol Lucknow 1965(1):38
6. Shukla P and Misra S P. An introduction to taxonomy of Angiosperms. New Delhi 1979:184

1986年9月

Sept. 1986

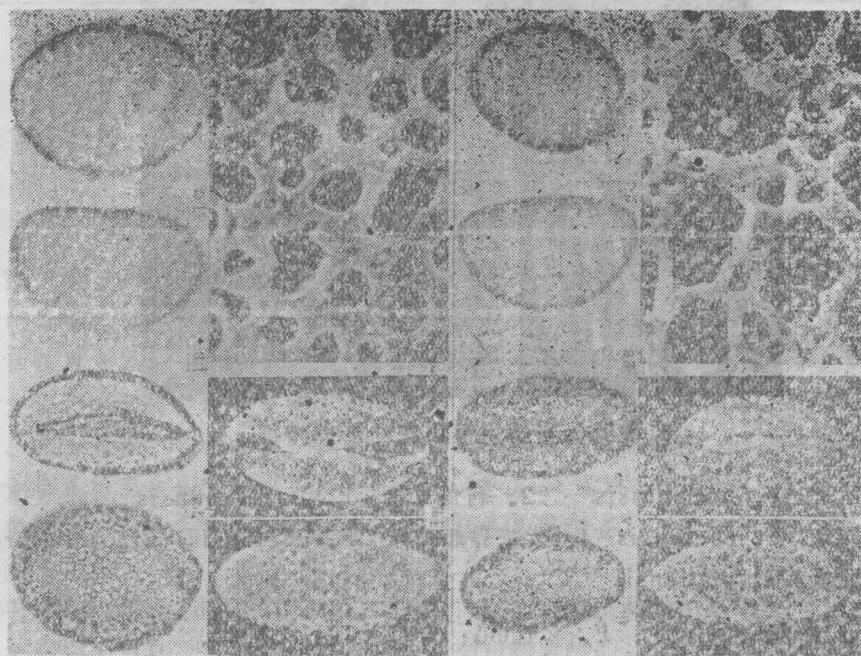


图1 面对大散木、面对红、面对直 (Paris yunnanensis Franch.) 和华重楼 (P. chinensis Franch.)

据调查该属大多数种类均供药用。药理学研究表明重楼属植物有抗痛、抗生素、抗微生物、平喘止咳、清热等药理作用。著名的“云南白药”、“李记肚痛药片”等均将心叶一枝黄花类作为主要成分。

STUDIES ON THE CHINESE DRUGS BEIJING

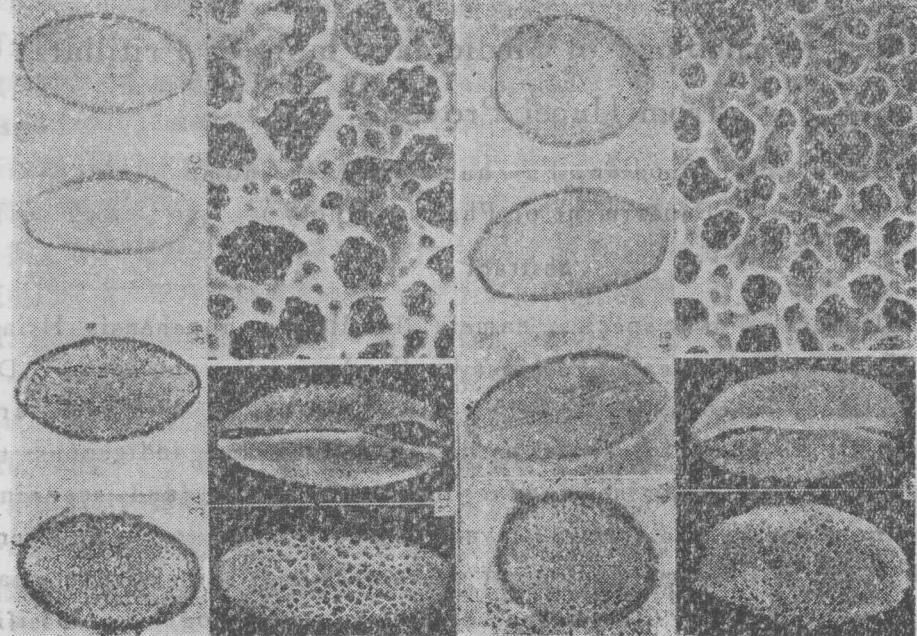
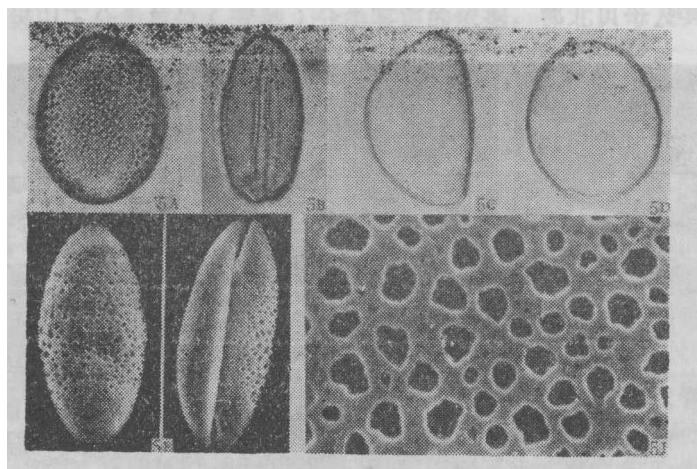


图2 金线兰和铁皮石斛的组织切片 (Liparis laevigata (L.) Swartz. et Pholidota sinensis (L.) Swartz.)

Key words: *Liparis laevigata*, *Medicinal plants*, *Polygonaceae*, *Botany*, *Microbiology*



5 种贝母属药用植物花粉形态特征

1. 湖北贝母 *F. hupehensis* 2. 利川贝母 *F. lichuanensis*
 3. 鄂北贝母 *F. ebeiensis* 4. 紫花鄂北贝母 *F. ebeiensis var. purpurea*
 5. 蒲圻贝母 *F. puqiensis*

A-D. $\times 865$; E. $\times 1000$, F. $\times 5000$.
 A. 近极面, B. 远极面, C. 赤道光切面, D. 极光切面

STUDIES ON THE CHINESE DRUGS BEIMU

V. Pollen Morphology of Medicinal Plants of *Fritillaria* from Hupei Province

Li Ping, Yu Guodian, Fu Zhumao and Xu Guojun
(Department of Pharmacognosy)

Abstract

The pollen grains of 5 species, namely, *Fritillaria hupehensis* Hsiao et K. C. Hsia, *F. lichuanensis* P. Li et C. P. Yang, *F. puqiensis* G. D. Yu et G. Y. Chen, *F. ebeiensis* G. D. Yu et G. Q. Ji, *F. ebeiensis* var. *purpurea* G. D. Yu et P. Li used as medicinal plants and indigenous to Hupei Province were examined under light microscope and scanning electron microscope. The 5 species (1 variety) were found to be different from each other in some morphological characters and exine ornamentation of pollen grains. The significance of pollen morphology in classification and identification of *Fritillaria* was also discussed.

Key words: *Fritillaria*, Medicinal plants, Pollen morphology