

萱草属植物花粉形态的电镜观察

李 岩, 董延龙, 陈 忠*

(黑龙江省农业科学院园艺分院, 哈尔滨 150069)

萱草属是百合科多年生草本, 可供食用、观赏和药用, 原产中国的就有 11 种和部分杂交变种, 其野生状态和栽培种均有。国外对萱草属植物的研究比较广泛, 但主要集中在育种和利用方面。中国虽然拥有大部分萱草属种质资源, 但相比国外对萱草属植物的研究还存在较大的差距, 其中关于种和品种的遗传背景分析及育种方面的研究较少。花粉是植物体的重要组成部分, 能反映植物演化上的一般规律, 对花粉形态的研究有助于解决一些植物在分类系统上的地位问题。

利用扫描电子显微镜对我国 11 份萱草属植物材料的花粉形态进行观察, 通过对花粉形状、大小、极赤比、外壁纹饰等的研究, 为萱草属植物的分类和育种研究提供理论依据。

取自然干燥花粉用导电胶粘样品台上, 真空喷镀仪内喷金, 然后在 KYKY-1000B 扫描电镜下观察, 比较分析各项形态指标, 测量花粉极轴长、赤道轴长和脊宽。

用显微镜观察的 11 种萱草属植物的花粉粒多为椭圆体, 不等级, 两侧对称, 具远级单沟, 极面观椭圆形, 赤道面观近舟形, 这些特征表明了属内种间存在较近的亲缘关系。花粉粒的大小为 $(76.3 \sim 140.5) \mu\text{m} \times (46.8 \sim 92.7) \mu\text{m}$, 其中小黄花菜花粉粒最小 $(76.3 \sim 96.5) \mu\text{m} \times (46.8 \sim 77.7) \mu\text{m}$, 重瓣萱草花粉粒最大 $(120.3 \sim 140.5) \mu\text{m} \times (66.8 \sim 100.7) \mu\text{m}$ 。外壁纹饰为网状雕纹, 网脊表面类型有光滑型、过渡型和粗糙型, 说明种间存在差异, 具备分类意义。金娃娃萱草、重瓣萱草、大花萱草、大苞萱草、北黄花菜、折叶萱草和橙花萱草属于网脊粗糙型, 亲缘关系较近。矮萱草、北萱草和小黄花菜属于网脊光滑型, 亲缘关系较近。

本研究结果表明, 整体上看, 孢粉学与传统分类学结论基本一致, 可作为现在植物系统分类的重要依据之一, 同时这些花粉形态的差异可为品种鉴定提供依据。

关键词: 萱草; 花粉形态; 扫描电镜

中图分类号: S 682.1⁺9

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2619 -01

收稿日期: 2011-05-17

* 通信作者 (E-mail: luckyone_yan@yahoo.com.cn; Tel: 13936302612)