

罗汉果、木鳖子、苦瓜、河南赤瓟等 四种植物花粉的观察*

邹琦丽

(广西植物研究所)

对于罗汉果的分类地位,植物学家有各种不同意见,为了给植物分类学提供一些依据,我们对罗汉果、木鳖子、苦瓜和河南赤瓟等四种植物的花粉在扫描电子显微镜下和光学显微镜下进行观察,比较它们的形态,现将试验观察结果报道如下:

试验方法

光学镜下的观察采用 Erdtman (1947) 的醋酸酐分解法,甘油胶封片,在光学显微镜下观察并拍照。

扫描电镜下观察试样采自由醋酸酐分解好的花粉试样,再用无水酒精脱水几次后,转入圆形铜板中,在空气中干燥后,将试样放在真空中,进行喷镀上一层大约 $200-500\text{\AA}$ 的由金铂制成的导电薄膜,使试样表面处于一种恒定的电势。膜的厚度以既要避免发生充电,又要防止在表面结构上形成膜像。至此,可在扫描电子显微镜下观察,拍摄记录。

观察结果

罗汉果 *Momordica grosvenori* Swingle (图版 I, 1-3; 图版 IV, 1-3)

栽培植物,试样采于广西植物所标本园。

花粉长球形,极面观 3 裂圆形,大小为 $55.6(48.7-60.2) \times 43.1(35.0-46.9)$ 微米。3 孔沟,沟长,极区大,直径约 14.4 微米。外壁外层与内层几乎相等,表面具细的蜂窝状雕纹。在扫描电子显微镜下观察,网呈立体图像,能观察到网的高度,网眼小。

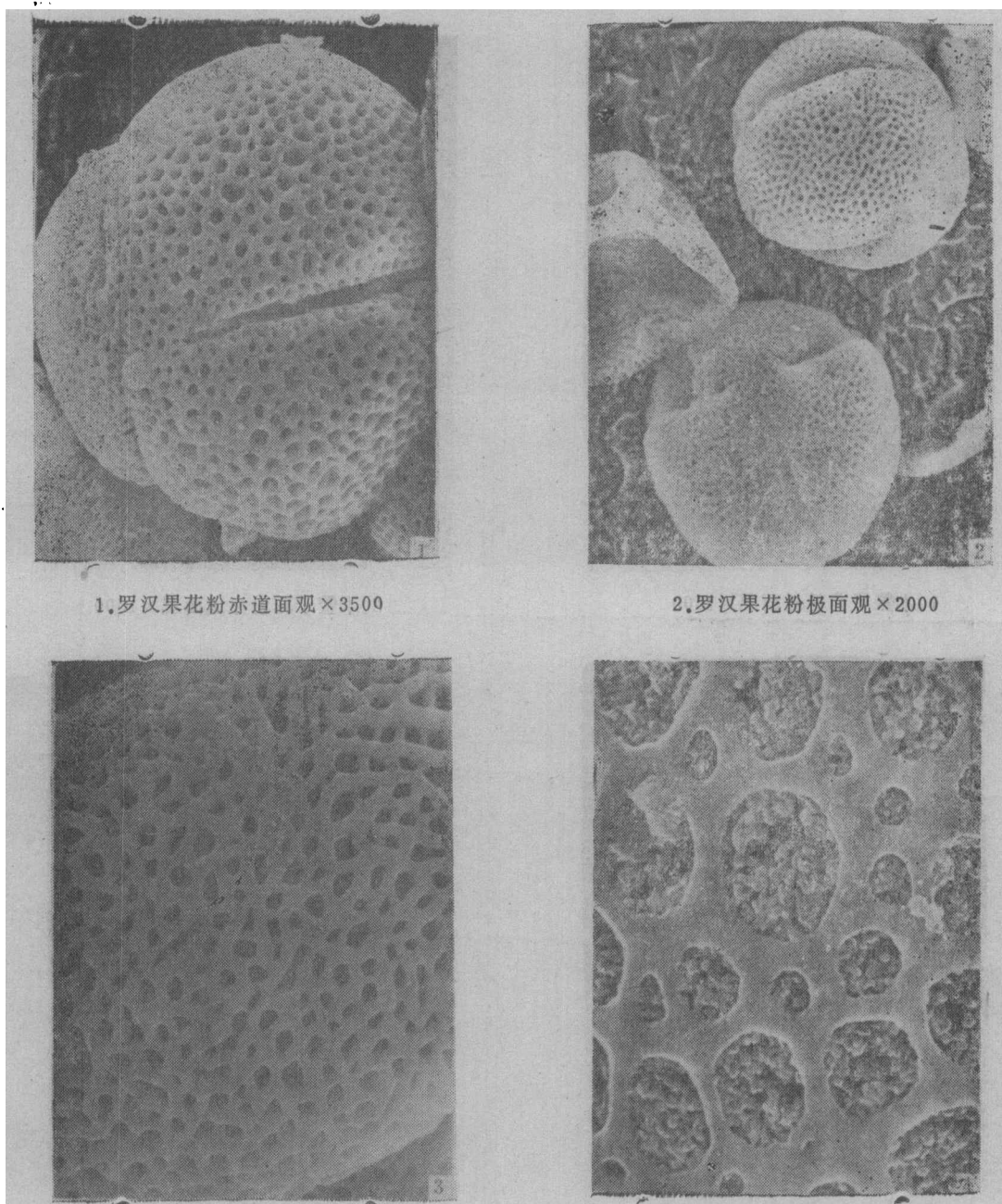
木鳖子 *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng. (图版 I, 4; 图版 II, 1-2; 图版 IV, 4-6)

栽培植物,亦有野生,试样采于广西植物所标本园。

花粉近球形,极面观 3 裂圆形,大小为 $82.7(81.7-98.3) \times 82.7(74.9-95.3)$ 微米。3 孔沟,沟长,极区大,直径约为 15.9 微米。外壁外层稍厚于内层,表面具细的网状雕纹。在扫描电子显微镜下可清晰地看到网眼内有小颗粒,而在光学镜下网眼内的小颗粒未能看见。

苦瓜 *Momordica charantia* L. (图版 II, 3-4; 图版 III, 1; 图版 IV, 7-9)

* 本文扫描电子显微镜照片承中山大学电镜室拍摄,谨致谢意。



1. 罗汉果花粉赤道面观 $\times 3500$

2. 罗汉果花粉极面观 $\times 2000$

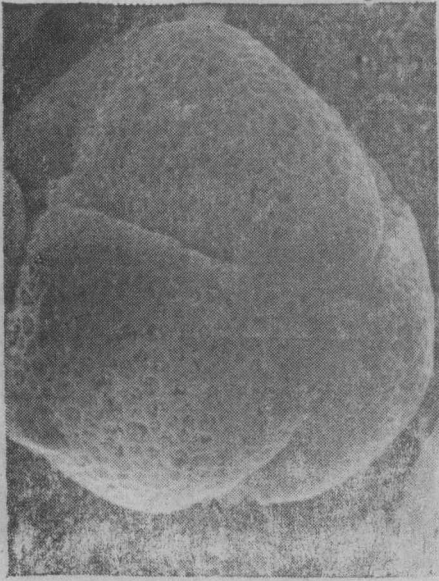
3. 罗汉果花粉花雕纹 $\times 6700$

4. 木鳖子花粉雕纹 $\times 7800$

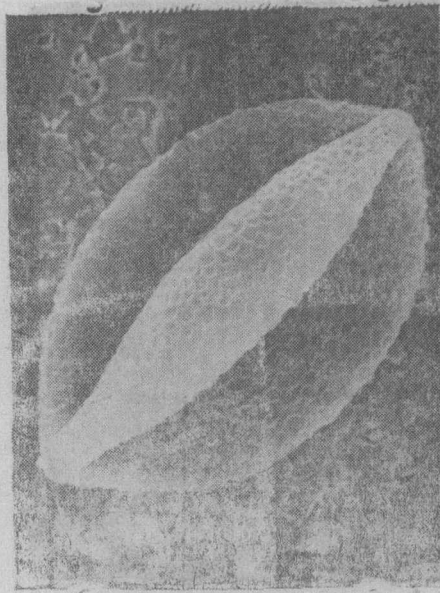
栽培植物，试样采于广西植物所。

花粉长球形至近球形，极面观3裂圆形。大小为 $72.8(69.3-77.47) \times 66.2(56.0-73.5)$ 微米。3孔沟，沟长，极区大，直径约为19.4微米。外壁外层厚于内层，表面具网状雕纹，网眼稍大于罗汉果与木鳖子。在扫描电子显微镜下观察，可看到网眼高度都比罗汉果与木鳖子高，网眼立体感强。

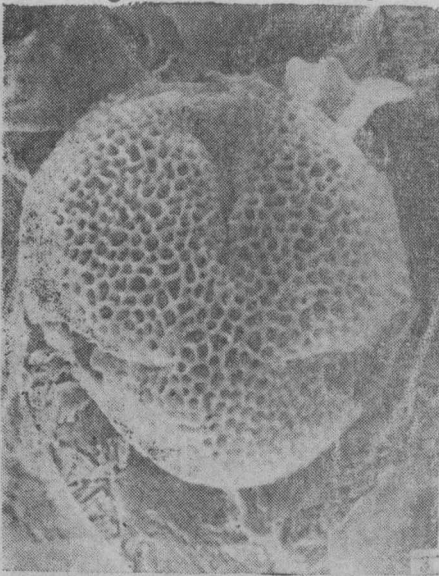
河南赤廕(新拟) *Thladiantha honanensis* A.M.Lu, ined, (图版 III, 2-4;



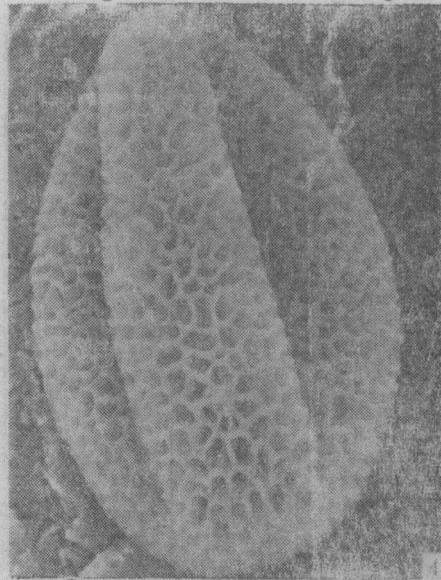
1.木鳖子花粉极面观×1500



2.木鳖子花粉赤道面观×1500



3.苦瓜花粉极面观×2000

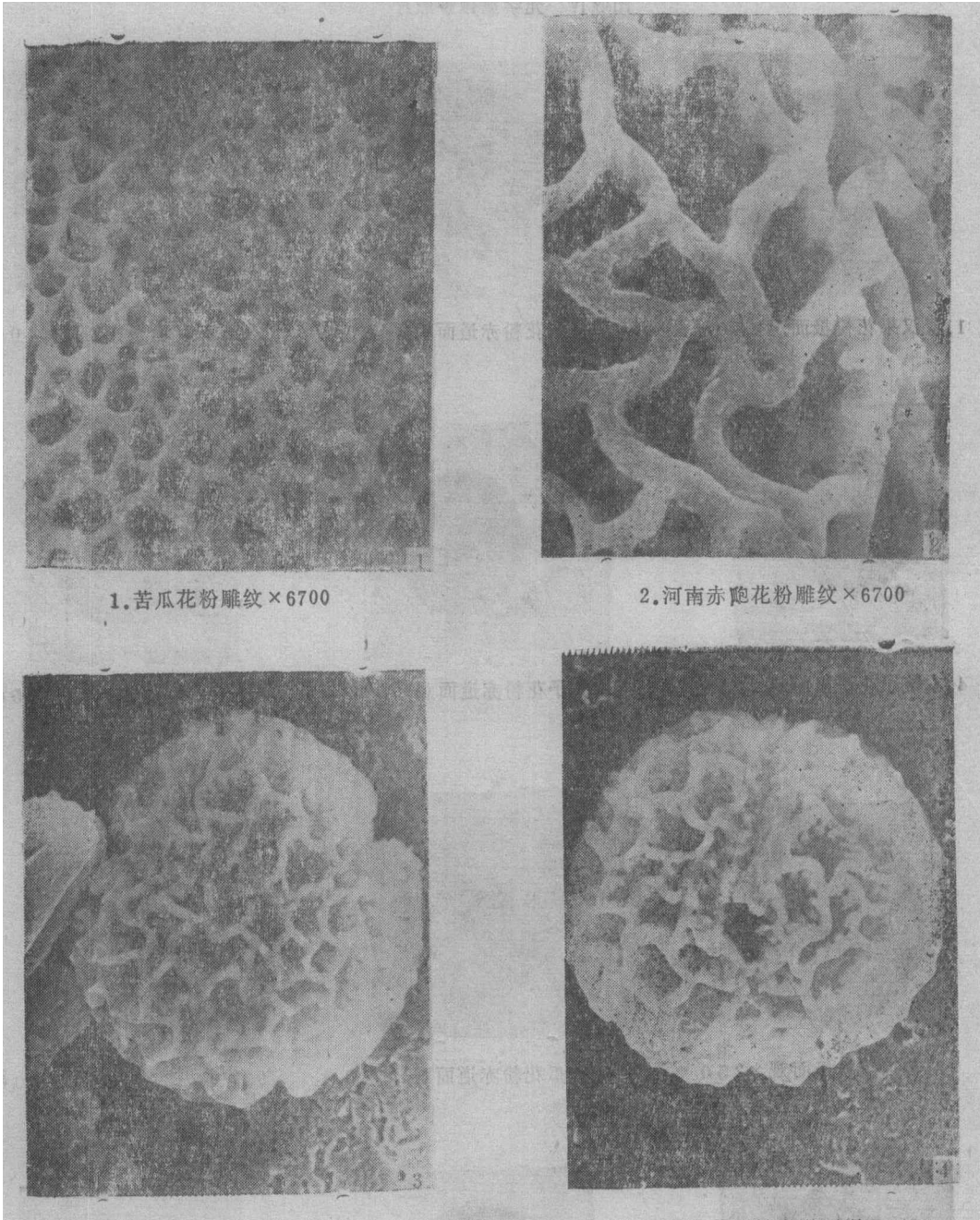


4.苦瓜花粉赤道面观×2600

版IV, (10—12)

野生植物, 试样采于广西植物所标本室的腊叶标本。标本号: 113585, 方文哲。

花粉扁球形至近球形, 极面观为3裂圆形, 大小为 $54.6(49.0-59.5) \times 58.8(48.7-58.8)$ 微米。具3孔沟, 极区大, 直径约为17.2微米。外壁外层厚于内层, 光切面看外壁中基柱明显, 表面具非常明显而大的网状雕纹, 外壁轮廓波浪形。在扫描电子显微镜下, 可看到网的高度都比其它三种高, 并且网有褶皱, 网脊非常明显粗大。而在光学镜下只能看到网的平面图像。



1. 苦瓜花粉雕纹 × 6700

2. 河南赤鹿花粉雕纹 × 6700

3. 河南赤鹿花粉极面观 × 2000

4. 河南赤鹿花粉赤道面观 × 2400

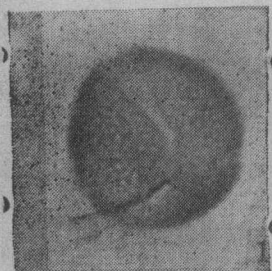
小 结

从花粉形态看，罗汉果的花粉与赤鹿属的花粉差别很大，而与苦瓜、木鳖子的花粉比较相似，只是花粉大小和网眼大小有别。

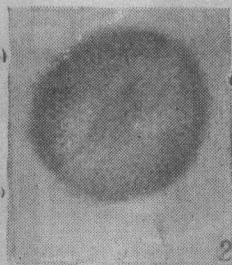
参 考 文 献

- [1] 中国科学院植物研究所形态室孢粉组，1960；中国植物花粉形态。科学出版社
- [2] [瑞典] G. 埃尔特曼，中国科学院植物研究所古植物研究室孢粉组译，1969，孢粉学手册。科学出版社
- [3] 中国科学院植物研究所形态学及细胞学研究室，情报资料室编译，1974；扫描电子显微镜在植物学上的应用。科学出版社

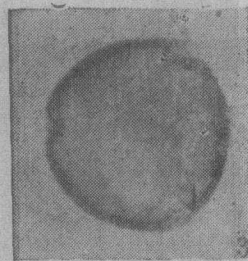
图版IV 光学显微镜照片



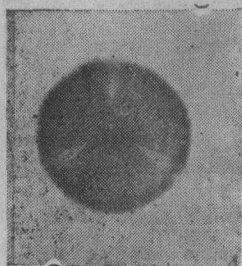
1. 罗汉果花粉极面观 $\times 400$



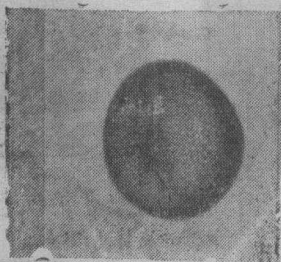
2. 罗汉果花粉赤道面观 $\times 400$



3. 罗汉果花粉极光切面 $\times 400$



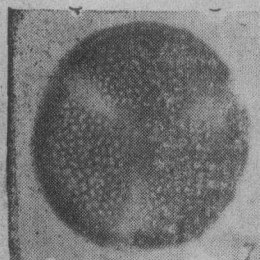
4. 木鳖子花粉极面观 $\times 160$



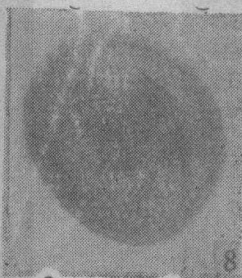
5. 木鳖子花粉赤道面观 $\times 160$



6. 木鳖子花粉极光切面 $\times 250$



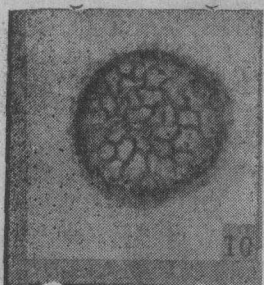
7. 苦瓜花粉极面观 $\times 250$



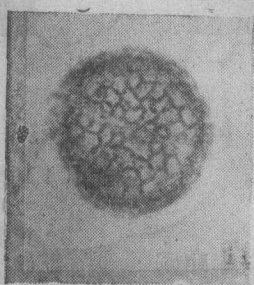
8. 苦瓜花粉赤道面观 $\times 250$



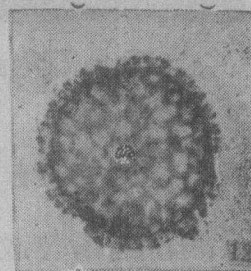
9. 苦瓜花粉极光切面 $\times 160$



10. 河南赤鼈花粉极面观 $\times 250$



11. 河南赤鼈花粉赤道面观 $\times 250$



12. 河南赤鼈花粉极光切面 $\times 250$