

大黄中游离蒽醌 pH 梯度萃取分离

本实验利用大黄中游离蒽醌酸性不同，利用 PH 梯度进行萃取相应的酸度蒽醌。利用弱碱 2.5% 碳酸氢钠水溶液萃取酸性最大的大黄酸。2.5% 碳酸氢钠水液萃取大黄素。以 0.5% 氢氧化钠水液萃取芦荟大黄素。2% 氢氧化钠水液萃取大黄素甲醚和大黄酚的混合物。从而达到对游离蒽醌的分离。

机械组织和输导组织

目的要求:

- 一、识别厚角组织、纤维、石细胞的形态。
- 二、识别导管、管胞、筛管的形态。

仪器用品:

显微镜 解剖针 载玻片 盖玻片 刀片 水合氯醛 药材粉末
各种实验材料

ZEISS 数码显微镜 药用植物电子图片相册

实验内容:

(一) 机械组织 (示教)

1、厚角组织: 取紫苏茎、薄荷茎横切石蜡片, 在显微镜下观察, 在茎的角隅处表皮细胞之下, 有数层加厚细胞一即为厚角细胞。缩小显微镜的光圈可见相邻的三个细胞相邻角结合处, 其加厚部分均呈三角形。

2、厚壁组织:

①纤维: 取杉的分离片或肉桂粉末观察木纤维细胞, 可见长短不同的梭形纤维, 壁极厚, 细胞腔狭窄, 呈裂隙状。另外在低倍镜下找成束的纤维, 可看到在纤维束周围的薄壁细胞里含有草酸钙结晶, 通常成行排列, 这种复合体称为晶鞘纤维。

②石细胞: 用刀片刮去梨果肉少许, 稍加压碎, 滴一滴水, 制成临时制片, 在显微镜下观察, 可见细胞壁很厚, 具有同心层纹及细胞腔很窄小的石细胞。另一片加间苯三酚和盐酸各一滴, 盖上盖玻片, 置显微镜下观察, 可见石细胞被染成红色。

观察黄连的石细胞: 取黄连粉末少许, 经水合氯醛透化, 制成临时制片, 置显微镜下观察, 可见呈鲜黄色, 单个散在或数个相集成群, 常呈类圆形, 类长方形或不规则形石细胞, 换用高倍镜仔细观察壁厚, 有的层纹明显, 纹孔极小, 孔沟很细, 腔隙小。

(二) 输导组织

1、导管 观察南瓜茎纵切片, 在显微镜下, 可见染成红色的导管组织 (示教)。

①环纹导管：取酢酱草叶及各种花瓣为材料，用水合氯醛透化，制成临时玻片标本观察。

②螺纹导管：取半夏粉末，制成临时玻片标本观察。

③网纹导管：先用紫草分离片进行观察，然后取大黄粉末，用水合氯醛透化，制成临时玻片标本观察。

④梯纹导管：取桔梗粉末，制成临时玻片标本详细观察。

⑤孔纹导管：取牛膝粉末制成临时玻片标本进行观察。

2、管胞：

取杉的分离制片，用显微镜观察，可见许多具有斜的、尖的或圆形端为棱形的细胞，壁上有纹孔，这些细胞就是管胞，绝大多数裸子植物的木质部中有管胞存在。

液体制剂的制备内容简介

一、该实验的目的主要是通过实验室操作达到以下要求：

1. 掌握溶液型液体药剂的制备方法及操作要点。
2. 熟悉制备液体药剂常用的称量、量取等器具的正确使用方法。
3. 了解增加药物溶解度的方法。

二、实验教学内容

重点讲授与实验内容相关的剂型，溶液型液体药剂的不同制备方法，操作要点，注意事项及相关举例、处方分析。如：通过制备薄荷水的制备掌握如何增加挥发油在水中的溶解度；复方碘溶液的制备掌握如何增加难溶性药物在水中的溶解度；复方硼砂溶液的制备掌握如何用化学反应法制备液体药剂。

学生能通过实验结果进一步加深对液体药剂的分散体系、分散相、分散媒介的概念。