



石蜡切片番红固绿染色实验报告

一、实验原理

植物番红固绿染色的基本原理是通过使用碱性染料番红 O 和酸性染料固绿对植物组织进行染色，从而区分不同类型的细胞和组织。番红 O 主要使细胞核、木质化细胞壁等呈鲜红色，而固绿则使细胞质和含有纤维素的细胞壁呈蓝绿色。

二、实验器材及试剂

1. 实验器材

| 名称 | 厂家 | 仪器型号 |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 脱水机 | 武汉俊杰电子有限公司 | JT-12S |
| 生物组织自动包埋机 | 武汉俊杰电子有限公司 | JB-P5 |
| 石蜡包埋机（冷台） | 武汉俊杰电子有限公司 | JB-L5 |
| 转轮式切片机 | 徕卡显微系统上海有限公司 | HistoCoreBIOCUT |
| 组织摊片机 | 武汉俊杰电子有限公司 | JK-5 |
| 烤箱 | 天津市莱玻特瑞仪器设备有限公司 | GFL125 |
| 盖玻片 | 江苏汇达医疗器械有限公司 | 710510 |
| 显微镜 | NIKON | ECLIPSE E100 |
| 载玻片 | 海门市神鹰实验仪器厂 | 188109 |
| 江丰扫描仪 | 宁波江丰生物信息技术有限公司 | KF-PRO-120 |

2. 主要实验试剂

| 试剂 | 厂家 | 货号 |
|------|--------------|----------|
| 无水乙醇 | 杭州宏达化工仪器有限公司 | SJ003614 |



| | | |
|-----------|--------------|----------|
| 二甲苯 | 国药集团化学试剂有限公司 | 10023418 |
| 番红固绿染色试剂盒 | 杭州浩克生物技术有限公司 | HK1051 |
| 中性树胶 | 国药集团化学试剂有限公司 | 10004160 |

三、番红固绿染色实验步骤

1. 石蜡切片脱蜡至水：依次将切片放入二甲苯I 12min - 二甲苯II 12min - 无水乙醇I 6min - 95%酒精 6min - 85%酒精 6min，自来水洗 2min。
2. 番红染色：切片入 1%番红染液染色 1-2h。自来水稍洗，洗去多余染料。
3. 脱色：入 50%，70%，80%梯度酒精脱色各 5-8s。
4. 固绿染色：切片入 0.5%固绿染液中染色 30-60s。无水乙醇 I 中脱色 30s，无水乙醇 II 中脱色 1min。
5. 封片：切片于二甲苯透明 5min，中性树胶封片。

四、结果判读

木质化的细胞壁呈红色，纤维素细胞壁呈绿色。

五、注意事项

1. 番红在水中易褪色，水洗应该快，将多余染液洗去即可，不能让番红褪色；
2. 染色后的片子应该形态结构清晰，没有多余的固绿染液残留。