

植物粘胶类物质染液(铁盐吸收法)

产品简介:

一些十字花科(如拟南芥, *Arabidopsis thaliana*)和车前科植物的种皮外层细胞在发育过程中会合成和分泌大量的粘液质多糖, 该多糖在种子遇水后膨胀并释放, 形成透明胶状物质包裹种子周围。

种皮粘液质的主要成分为果胶质(主要为鼠李半乳糖醛酸聚糖), 同时还含有少量的纤维素和半纤维素成分。种皮粘液质作为一种特化的细胞壁, 具有表型易观察、分离提取简便、组成相对单一、缺失不影响植株生长发育等优点, 已成为研究植物细胞壁(果胶)多糖合成、调控及细胞壁组分间互作的理想模式体系。

粘胶类物质, 也被称作粘液质, 包括许多类似的化合物, 其中最主要的是粘胶质和原粘胶质, 它们共同的特点是水解后产生粘胶质酸。粘胶质可溶解在冷水中, 而原粘胶质则不溶于冷水。原粘胶质只存在于细胞壁中, 而粘胶质也存在于植物浸出液中。植物细胞的胞间层中含有大量的粘胶类物质, 可通过钌红染色法和铁盐吸收法进行验证。

Leagene 植物粘胶类物质染液(铁盐吸收法)的染色原理是: 在植物组织中, 粘胶类物质宜吸收铁盐, 根据这一特性, 借助普鲁士蓝染色反应, 可区分未被破坏的细胞壁和被破坏的细胞壁。未被破坏的细胞壁染成蓝色, 被破坏的细胞壁染不上蓝色或着色很浅。该产品仅用于科研领域, 不适用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

名称 \ 编号	DP0512 3×50ml	Storage
试剂(A): 铁盐溶液	50ml	RT
试剂(B): Perls Solution A	50ml	RT 避光
试剂(C): Perls Solution B	50ml	RT
使用说明书	1 份	

自备材料:

- 1、蒸馏水、显微镜、镊子、吸管、恒温箱或水浴锅
- 2、拟南芥种子、植物组织(正常组织或病害组织)等样品

操作步骤(仅供参考):

- 1、植物组织粘胶质的染色:

①将植物组织切成薄片, 如果需要观察病菌分解粘胶类物质的作用, 则切片应包括病害部

分和正常部分。

②切片滴加铁盐溶液处理 10~30 分钟。

③蒸馏水洗 3~5 次，每次 2 分钟，充分洗去未吸收的铁盐。

④切片上滴加 1~2 滴 Perls Solution A, 处理 2 分钟后再滴加等体积的 Perls Solution B, 混合染色 15~30 分钟。

⑤蒸馏水洗 2~5 分钟。

⑥滴加甘油或甘油明胶封片剂，盖盖玻片，显微镜镜检。

2、种子粘胶质的染色：

①将一定数量的成熟种子放入离心管或平皿中，加入适当体积的蒸馏水，湿润种子，并使其充分吸收水分，根据种子大小，时间为 1~12 小时不等。

②在不扰动种子的情况下尽可能多地吸除水分。

③染色步骤参考组织的染色步骤(②~⑤)。

④将种子转移到凹槽载玻片上观察染色情况。

实验结果：

植物病虫害的组织中，不被染色或着浅蓝色，正常组织呈蓝色。

植物种子中，外层粘胶质呈浅蓝色，易脱落；内层粘胶质呈深蓝色，呈射线状结构，与种子表面结合紧密，不易被除去。

注意事项：

1、 Perls Solution A 易避光保存，亦不可提前与 Perls Solution B 混合使用。

2、 由于干扰物质的影响，不染色并不代表不存在粘胶质。

3、 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

4、 试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：12 个月有效；常温运输，避光保存。

相关产品：

产品编号	产品名称
CM0004	LB 培养基
DC0032	Masson 三色染色液
DF0135	组织细胞固定液(4% PFA)
DP0013	GUS 染色液(即用型)
NR0001	DEPC 处理水(0.1%)
PS0013	RIPA 裂解液(强)
TC1167	尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法)