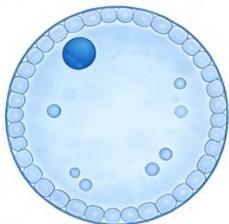
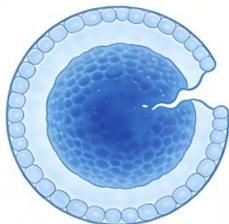




植物组织染色试剂盒（台盼蓝法）  
Plant Tissue Stain Kit (Trypan Blue Method)

	<p>活细胞（质膜完整） ：台盼蓝无法进入</p>		<p>死细胞（质膜破损） ：台盼蓝进入并与蛋白质结合</p>
<p><b>染色结果判断</b> 蓝色染色范围与强度→死细胞分布与比例</p>		<p><b>超氧阴离子评估</b> 蓝色深浅与分布→超氧阴离子积累水平与动态变化</p>	

北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 植物组织染色试剂盒（台盼蓝法）

### Plant Tissue Stain Kit (Trypan Blue Method)

#### 一、产品描述

在植物生长、发育及应答胁迫的过程中，细胞的存活状态是评价其生理健康与抗逆能力的基础指标。细胞质膜的完整性是维持细胞存活的关键特征，一旦膜结构受损，胞内物质外渗，便意味着细胞趋于死亡。因此，准确且直观地区分并定位活细胞与死细胞，对于解析植物病理侵染机制、评估细胞损伤程度、探究细胞程序性死亡等生物学过程具有不可替代的重要性。台盼蓝染色法正是依据这一原理建立的经典组织化学技术，为相关研究提供了直接、可靠的手段。

台盼蓝属于细胞非渗透性染料，无法透过活细胞完整的质膜，因此活细胞不被染色或仅呈现极浅的背景色。当细胞受损或死亡时，质膜完整性丧失，台盼蓝得以进入细胞内，与蛋白质等大分子结合，从而使死细胞被染成清晰的蓝色。通过观察蓝色染色的范围与深度，即可判定组织中死细胞的分布情况和相对比例。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件
植物台盼蓝染色液 (Plant Trypan Blue Staining Solution)	液体 50 mL×1 瓶	常温避光保存
植物组织保存液 (Plant Tissue Preservation Solution)	液体 50 mL×1 瓶	常温保存

#### 三、产品使用说明

操作过程中所需要的仪器和试剂：显微镜、培养皿、95%乙醇、载玻片、盖玻片、镊子和蒸馏水。

##### 1. 染色步骤

①**组织准备**：新鲜植物叶片或根等组织取材时，建议控制厚度在 2 mm 以内，且不平整组织建议适当裁剪使组织易于染色。

注：操作时务必轻柔，避免挤压或折叠组织，以防引入机械损伤导致的假阳性染色。

②**组织染色**：将实验样本完全浸入**植物台盼蓝染色液**中，确保液体全覆盖；室温（通常 25-28°C）避光孵育，因不同植物组织的渗透能力差异较大，孵育时间需根据组织状态进行调整：幼嫩组织（如根尖）建议 1-3 h，成熟组织建议 6-12 h。

注：若成熟组织染色较慢可将染色液加热至 60°C后再进行染色以促进染料渗透；对于卷曲或不易浸润的样本，可先将样本展平并固定于载玻片上再进行滴染。

③**组织脱色**：孵育结束后，使用镊子小心取出实验样本，使用 95%乙醇漂洗去除多余染色液，随后浸入足量 95%乙醇中，密封后避光脱色 12-24 h，直至组织变为灰白色或无色，蓝色斑块清晰显现。

注：此步骤旨在去除组织背景干扰，实现组织透明化，对观察结果至关重要。

④**结果观察**：将样本转移至蒸馏水中浸泡平衡 30 min，将组织样本转移至载玻片或观察皿中，滴加**植物组织保存液**并盖压盖玻片，在显微镜下进行观察并拍照记录。

## 2. 染色结果判定

被感染死亡的细胞	蓝色
组织背景	淡绿色或黄色

## 3. 染色实验实例

样本处理	典型染色特征	结果解读与意义	图示
健康叶片	视野中绝大多数细胞透明无色，仅可能观察到极少数散在的蓝色细胞（背景死细胞）	表明组织健康，细胞膜完整性保持良好。	
病原菌侵染叶片	在侵染点（如病斑）中心及周围，可见大量密集的深蓝色细胞，形成明显的蓝色区域，与健康组织边界分明。	清晰显示病原菌侵染导致的细胞死亡范围，蓝色区域的大小和深度直观反映了病害的严重程度。	

#### 四、注意事项

①染色时间不宜过长，否则染料可能缓慢渗入部分活力较弱的细胞，导致背景加深影响判断；建议先进行时间梯度预实验；

②染色完成后建议在 30 min 内完成观察，长时间放置可能导致染色扩散或褪色；

③染色液可回收使用，一般可循环 3-4 次，具体循环次数和使用时间视实际情况而定；

④操作时请穿戴实验服和一次性手套，避免直接接触试剂；

⑤为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

**boxbio**

**Manufactured and Distributed by**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.  
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: [techsupport@boxbio.cn](mailto:techsupport@boxbio.cn)

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

