



版本号：DE250929

Plant Root Vitality Qualitative Assay Kit 植物根系活力定性检测试剂盒（TTC 法）

产品编号：SL7146

产品内容：

产品货号	产品组分	规格（10 T）	储存温度
SL7146-1	TTC 粉末	1 g	2-8°C，避光
SL7146-2	TTC 测定缓冲液 A	250 mL	RT
SL7146-3	TTC 测定缓冲液 B	250 mL	RT

运输及储存条件： 常温运输；室温储存，保质期 18 个月。

产品介绍：

植物根系活力是衡量根系生命活动强弱的核心指标，它直接反映了根系吸收水分和养分、进行呼吸作用以及合成内源激素的综合能力。

TTC 法是测定植物根系活力的常用方法，通过利用无色的 TTC（氯化三苯基四氮唑）作为氢受体，当它与活体根系共育时，会渗透进入细胞。活细胞在进行呼吸作用时，其内的脱氢酶具有活性，能将呼吸底物上脱下的氢离子和电子传递给 TTC，将其还原成红色且不溶于水的 TTF（三苯基甲臜）。因此，通过观察根系染色情况即可直接判断：被染成红色或粉红色的部位代表该区域细胞具有旺盛的呼吸代谢活性，即根系活力较强；而完全不着色的部分则意味着根系活力较差。通过颜色变化直观揭示了根系生命活动的空间分布与相对强弱。



操作步骤：

1. 配制 TTC 母液：称取 1 g TTC 粉末完全溶解于 250 mL TTC 测定缓冲液 A，配制成工作液后应 4℃ 避光保存，若变红应弃用。
2. 将 TTC 母液与 TTC 测定缓冲液 B，按照 1:1 的比例进行混合，得到 TTC 工作液，TTC 工作液现配现用，4℃ 避光保存，三天有效。
3. 准备植物根系，以水稻为例，擦干根系水分，放入 TTC 工作液中（根系完全浸没于溶液），37℃ 避光反应 2 h。
4. 反应 2 h 后，根系明显地染上红色，说明这些区域的细胞是活的，具有呼吸活性，即有根系活力。通常，新生的、幼嫩的根染色最深。完全不被染色、保持原色的部位表明这些区域的根活性较低。

注意事项：

1. 配制好的 TTC 工作液避光保存，若变红应弃用。
2. 根据根的状态，显色时间也有区别，根系越嫩，生理活性越高，TTC 染色速度越快，颜色越深；根系越老，生理活性越低且通透性越差，TTC 染色速度越慢，颜色越浅。
3. 染色时，根系需完全浸没于 TTC 工作液中，不同根系染色时间可能不同，若 2 h 染色不明显可延长染色时间观察。
4. 用于反应的器械，如玻璃板、锥形瓶及镊子等，均需保持干燥，以免影响反应。
5. 为了您的安全和健康，请穿好实验服并佩戴一次性手套和口罩操作。
6. 产品信息仅供参考，如有疑问请致电 400-878-6800 咨询。