

种子生活力检测试剂盒(溴麝香草酚蓝 BTB 法)

产品简介

种子生活力是指种子能够萌发的潜在能力或种胚具有的生命力，其高低决定了种子品质和实用价值大小，关系到播种时的用种量，测定种子生活力常用方法为发芽实验法，即在适宜条件下让种子吸水萌发，在规定天数内统计发芽的种子占供试种子数的百分比，但是常规发芽实验法需时较长，无法用于应急需要，也无法检测休眠种子的生活力，常用比较快速的检测方法有氯化三苯基四氮唑(TTC)法、溴麝香草酚蓝(BTB)法、红墨水染色法和荧光法等。

具有生活力的种胚有呼吸作用，吸收空气中氧气放出二氧化碳，二氧化碳溶于水生成碳酸，又解离出氢离子和碳酸氢根，使得种胚周围环境的酸度增加，因此可以用溴麝香草酚蓝(BTB)来定性测定酸度的改变，BTB 的变色范围为 pH6.0~7.6，在酸性介质中呈黄色，在碱性介质中呈蓝色，中间色为绿色(变色点为 7.1)，因此可根据 BTB 颜色差异来判断种子的生活力；本方法有以下优点：快速、准确；颜色变化明显，易于观察。该试剂盒仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

产品组成

名称 \ 编号	ADS101P0 100ml	Storage
试剂(A): BTB 指示剂	100ml	RT
试剂(B): 琼脂粉	1.5g	RT
使用说明书	1 份	

自备材料

- 1、材料：小麦、绿豆、水稻、油菜、花生、玉米等植物种子
- 2、恒温箱、培养箱、培养皿

操作步骤(仅供参考)

- 1、浸种：将待测种子用 30℃温水浸泡 2~6h，使种子充分吸胀。
- 2、配制 BTB 琼脂凝胶：取适量的 BTB 指示剂和琼脂粉，按 BTB 指示剂：琼脂粉=10ml：0.15g 的比例混合，用恒温箱或微波炉加热助溶，待琼脂粉完全溶解后，趁热倒在干净的培养皿即为 BTB 琼脂凝胶，厚度以能浸没种子为宜，冷却后备用。
- 3、随机取 100 粒吸胀种子，种胚朝下，整齐地埋于 BTB 琼脂凝胶中，间距至少 1cm。
- 4、将培养皿置于 30~35℃恒温箱中培养 1~4h。

- 5、在蓝色或绿色背景下观察，种胚附近呈现较深黄色晕圈的是活种子，否则是死种子。
- 6、可以用在沸水中浸泡处理的种子进行对照观察。

染色结果

活种子	种胚附近呈黄色或黄绿色
死种子	种胚附近无颜色变化

计算

观察统计 100 粒种子，计算有活力种子的百分数。其公式为：

$$\text{种子生活力百分数(\%)} = \text{活种子粒数} / 100 \times 100\%$$

注意事项

- 1、 BTB凝胶厚度取决于种子的大小，原则上需保证种胚接触培养皿底部后尚有部分露出凝胶上方，凝胶厚度应使种子稳定其中。
- 2、 种子需完好无损，不能有破种子或霉变种子。
- 3、 BTB 指示剂应为绿色或蓝色溶液，pH 在 7.1~8.5 较适宜，如变为黄色或黄绿色，说明 pH 降低，可滴加少量稀氨水或者氢氧化钠等碱性试剂调整后即可正常使用。pH值较高也不利于观察颜色的变化。
- 4、 培养温度一般以 30~35℃为宜。
- 5、 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。