



中科瑞泰（北京）生物科技有限公司

Tel: 400-699-0631

http:// www.real-tims.com.cn

E-mail: real-times@163.com

植物凝胶（Phytigel）

● 产品简介：

Phytigel 又名 Gellan gum, Gelrite。是一种琼脂的替代物，是细菌（假单孢菌 *Pseudomonas elodea*）经过发酵生产的，含有葡萄糖醛酸、鼠李糖和葡萄糖等物质，具有无色、透亮和高韧性的特点，是配制植物组织培养基和微生物培养基的主要成分。由于其克服了传统琼脂在植物组织培养中的固有缺陷为植物学研究带来了一场新的革命，已经成为了国际公认的植物组培首选产品。

● 常用工作浓度：

植物培养基中 1.5-2.5g/L；微生物培养基中 10g/L。

● 优点：

1. 高透明度：It offers clear solid medium after gelling due to a higher clarity than agar allowing easy observation inside the medium.
2. 用量更少：A smaller amount of gellan gum offers gel strength equal to agar.
3. 促进生长：It can accelerate growth rate of plant bodies.

● 使用注意事项：

1. 植物凝胶不易溶解于冷水中，灭菌前请摇匀。
2. 植物凝胶的凝固程度主要与三个因素有关：

a 离子强度：Phytigel 的凝固需要阳离子尤其是二价阳离子的存在。一般植物培养基中的钙离子和镁离子的浓度足以让 Phytigel 凝固。微生物学研究所用的低盐培养基中为了使 Phytigel 凝固，通常需要另外加入钙盐、镁盐或使用高浓度的 Phytigel。

b 培养基的 pH 值：pH5.8 是其凝固的最适 pH 值，pH 低于 5.8 不易凝固。由于高压灭菌会使培养基的 pH 降低 0.3-0.5 单位，因此灭菌前培养基的 pH 值要用 MES 和 KOH 或 NaOH 调节到 pH5.8，由于 MES 的缓冲能力，灭菌后不会使 pH 降低。建议 MES 使用量为 1 升培养基中加 0.5 克（终浓度 2.5 mM）。

注：培养基中加入植物凝胶后再把 pH 调节到 5.8。不建议调节 pH 后再加入植物凝胶，因为加入植物凝胶后会影响溶液的 pH 值。

c 凝胶用量：一般说来，对大多数植物培养基来说，1 升培养基中凝胶用量 3g（0.3%）足矣。特殊要求请适当调整凝胶用量。

● 附录：植物凝胶与琼脂使用对比

| | [Ca ²⁺] | [Mg ²⁺] | Phytigel | Agar | pH |
|------------|---------------------|---------------------|----------|------|-----|
| MS 培养基 | 2.99mM | 1.50mM | 0.3% | 1% | 5.8 |
| 1/2 MS 培养基 | 1.495mM | 0.75mM | 0.6% | 1% | 5.8 |
| 细菌培养 | - | - | 1% | 1.5% | - |

Reference:

1 Genes involved in cytokinin signal transduction. Kakimoto T. *J. Plant. Res.* 1998, Vol. 111, 2, 261-265.