

红蒴立碗藓愈伤组织的诱导和植株再生

张伟, 李箐, 曹振, 左勤, 王幼芳*

华东师范大学生命科学学院, 上海 200241

Callus Induction and Plant Regeneration of *Physcomitrium eurystomum* Sendtn.

ZHANG Wei, LI Zheng, CAO Zhen, ZUO Qin, WANG You-Fang*

School of Life Sciences, East China Normal University, Shanghai 200241, China

1 植物名称 红蒴立碗藓(*Physcomitrium eurystomum* Sendtn.), 也称尖口立碗藓、广口立碗藓。

2 材料类别 配子体。

3 培养条件 脱毒培养基: Knop (张献龙和唐克轩 2004); 愈伤组织诱导培养: MS+6-BA 0.05 mg·L⁻¹; 再分化培养基: MS。以上培养基均添加 2% 葡萄糖和 1% 琼脂。培养温度为(25±1) °C, 光照强度为 60~80 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 对采集得到的配子体植株先用 75% 酒精溶液消毒 5 s, 无菌水清洗 1 次; 再用 0.25% 新洁尔灭溶液表面消毒 10 s, 无菌水漂洗 3 次; 在无菌滤纸上将材料水分吸干, 接种到不添加任何激素的 Knop 培养基上, 培育获得无菌材料(图 1)。

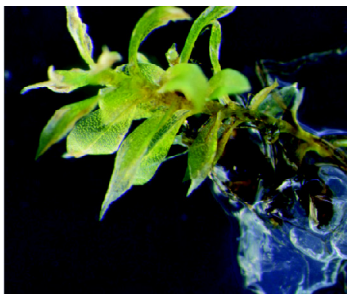


图1 红蒴立碗藓的脱毒材料

4.2 愈伤组织的诱导 将无菌材料切成约 0.5 cm 长的茎段, 接种到愈伤组织诱导培养基上, 置于光照培养箱中培养 20 d 后形成愈伤组织(图 2)。

4.3 愈伤组织再分化培养 将形成的愈伤组织用手术刀切成约 0.5 cm×0.5 cm 大小的组织块, 转接到再分化培养基。10 d 后都可以分化出新的配子体植株(图 3)。

5 意义与进展 苔藓植物个体小, 具有类似于茎、叶分化的简单结构, 外植体脱毒过程一般都比较困

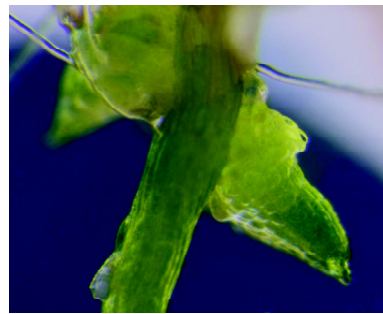


图2 红蒴立碗藓的愈伤组织

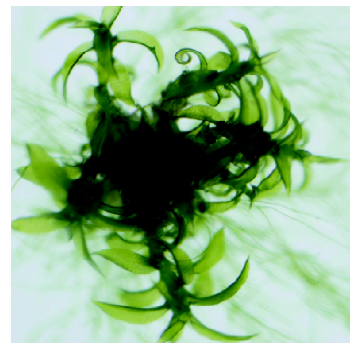


图3 MS培养基上红蒴立碗藓愈伤组织分化的配子体

难。其愈伤组织的获得可实现苔藓植物在人工条件下的快速繁殖, 一方面可为相关生理生化和分子生物学研究提供充足的材料, 缩短收集研究材料的时间; 另一方面也有助于分离提取苔藓植物中化学物质的研究, 同时也为苔藓植物生物学和发育学研究积累资料。红蒴立碗藓的组织培养尚未见报道。

参考文献

张献龙, 唐克轩(2004). 植物组织培养. 北京: 科学出版社

收稿 2009-06-15 修定 2009-07-16

资助 华东师范大学大夏科研基金项目(KY2007-088B)。

* 通讯作者(E-mail: yfwang@bio.ecnu.edu.cn; Tel: 021-62232705)。