

## 心叶日中花的组织培养与快速繁殖

王小红, 毕锦华, 陆智伟, 杨晓军, 顾福根\*

苏州大学医学部, 江苏苏州 215123

### Tissue Culture and Rapid Propagation of *Mesembryanthemum cordifolium* L. F.

WANG Xiao-Hong, BI Jin-Hua, LU Zhi-Wei, YANG Xiao-Jun, GU Fu-Gen\*

Medicine Department, Suzhou University, Suzhou, Jiangsu 215123, China

**1 植物名称** 心叶日中花(*Mesembryanthemum cordifolium* L. F.), 实验用植株购自苏州市相城区花木城。

**2 材料类别** 当年生枝条的带节茎段。

**3 培养条件** 以 MS 为基本培养基。(1)初代培养基: MS+6-BA 0.5 mg·L<sup>-1</sup>(单位下同)+NAA 0.1; (2)增殖培养基: MS+6-BA 1.0+NAA 0.4; (3)生根培养基: 1/2 MS+NAA 0.2。以上培养基均附加 30 g·L<sup>-1</sup>蔗糖和 8 g·L<sup>-1</sup>琼脂粉, pH 5.78~5.80。培养温度为 (25±3) °C, 光照强度为 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间 12 h·d<sup>-1</sup>。

#### 4 生长与分化情况

**4.1 外植体的灭菌** 选取长势良好的当年生枝条, 从节间中部切开, 剪去叶片, 放入干净烧杯中, 流水冲洗 10 min 后, 用 0.1% HgCl<sub>2</sub> 处理 8~10 min, 用无菌水漂洗 4~5 次, 每次 4~5 min, 切去茎段两端过长部分, 在节的上下各留约 5 mm, 接种到培养基(1)上, 每瓶接一个外植体, 共接 200 瓶。接种 14 d 后观察统计, 共有 6 个外植体污染, 2 个外植体死亡, 无菌外植体成活率为 96%。

**4.2 增殖培养** 将无菌外植体在培养基上培养 28 d 后, 萌发出的腋芽约有 10 mm 高, 腋芽切下后转接到培养基(2)上进行增殖培养(刘秀贤等 2006), 28 d 后平均增殖系数达到 6.2±2.8, 最多的可达 11.6。在增殖培养试验中有一定比例的玻璃化苗出现, MS 培养基中不加 NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> 成份(Phan 和 Hegedus 1986)可以完全抑制心叶日中花试管苗的玻璃化, 且对试管苗的增殖无影响。

**4.3 生根培养** 将从生苗分割成单株后, 接入培养基(3)中进行生根培养(高铤等 2006)。在此培养基上, 心叶日中花试管苗在接种后第 8 天就开始长根, 第 13 天开始长出侧根, 第 21 天时生根率为 100%, 平均每苗生根(8.4±2.6)条, 最多的有 13 条。在此培

养基上生长的试管苗伸长生长明显, 有利于移栽。

**4.4 炼苗与移栽** 将生根后的试管苗移至自然室温和散射光条件下炼苗 7 d, 打开瓶盖, 在培养瓶中加入少许自来水, 继续炼苗 3 d。取出试管苗, 用自来水冲洗洗净试管苗基部的培养基, 移栽至草炭土:珍珠岩:菜园土=2:1:1 (体积比)的基质中, 盆面用 5 000 倍多菌灵喷洒杀菌, 以后每 3 d 浇一次透水。移栽 14 d 后大多数小苗长出新叶, 21 d 后成活率为 95%。

**5 意义与进展** 心叶日中花, 又名花蔓草、露花, 是番杏科日中花属(中国植物志编委会 1996)的多年生常绿草本植物, 原产非洲南部, 我国引种栽培供观赏。花顶生, 深玫瑰红色, 中心淡黄, 形似菊花, 花瓣狭小, 具有光泽, 花期长, 自仲春至秋末陆续开放, 白天开放晚上闭合; 叶对生, 肉质肥厚、鲜亮青翠; 枝条有棱角, 伸长后呈半匍匐状, 枝叶茂密, 宜作垂吊花卉栽培, 可供家庭阳台和室内向阳处布置。心叶日中花一般采用扦插繁殖, 而用组织培养技术快速繁殖, 对其未来进行规模化生产可能有一定的潜在应用参考价值。心叶日中花的组织培养与快速繁殖尚未见报道。

#### 参考文献

- 高铤, 陈继敏, 杨镇明(2006). 海芋的组织培养与快速繁殖. 植物生理学通讯, 42 (5): 910
- 刘秀贤, 李正红, 邓纘(2006). 青阳参的组织培养和植株再生. 植物生理学通讯, 42 (5): 902
- 中国植物志编委会(1996). 中国植物志(第 26 卷). 北京: 科学出版社, 33
- Phan CT, Hegedus P (1986). Possible metabolic basis for the developmental anomaly observed in *in vitro* culture, called "vitreous plants". Plant Cell Tiss Org Cult, (6): 83~94

收稿 2009-04-29 修定 2009-07-02

\* 通讯作者(E-mail: gufugen64@163.com; Tel: 0512-65880172)。