

## 彩云竹芋的离体培养和快速繁殖

杨斌, 张超\*, 陈立思, 兰天维, 曾伟达, 钟标英

广州花卉研究中心, 广州 510360

### *In Vitro* Culture and Rapid Propagation of *Calathea picturata* (Linden) K. Koch & Linden

YANG Bin, ZHANG Chao\*, CHEN Li-Si, LAN Tian-Wei, ZENG Wei-Da, ZHONG Biao-Ying

Guangzhou Flower Research Centre, Guangzhou 510360, China

**1 植物名称** 彩云竹芋 [*Calathea picturata* (Linden) K. Koch & Linden]。

**2 材料类别** 幼嫩茎段。

**3 培养条件** 启动培养基:(1) 1/2MS+腺嘌呤 1.0 mg·L<sup>-1</sup>(单位下同)+6-BA 3.0+NAA 0.05; 增殖继代培养基:(2) 1/2MS+腺嘌呤 1.0+6-BA 2.0+ NAA 0.5; 生根培养基:(3) 1/2MS+NAA 0.3。以上培养基均加入卡拉胶 0.6%, 启动和增殖继代培养基加入 3% 白砂糖, 生根培养基加入 15% 白砂糖, pH 5.8, 培养温度为(25±2) °C, 光照时间为 16 h·d<sup>-1</sup>, 光照强度为 40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的获得** 选取生长健壮的幼嫩茎段, 剥去未展开的叶片和叶鞘, 切除基部木质化组织, 流水冲洗 30 min, 将芽切成 1.0~1.5 cm 的小芽段, 置于超净工作台上, 用 75% 乙醇灭菌 30 s, 无菌水冲洗 3 次, 再用 0.1% 升汞灭菌 12 min, 无菌水冲洗 5 次, 接种到启动培养基(1)上。培养约 6 d 后, 基部开始膨大, 有的外层苞叶翻卷胀开, 侧芽开始萌动, 长出 1~2 个新芽。

**4.2 芽的增殖继代培养** 当启动培养形成的小芽长至 2.0~3.0 cm 时, 切下接种于增殖继代培养基(2)中, 培养 10~15 d 后基部开始萌动, 2 周后萌动部分长出丛生芽, 再将形成的丛生芽分割成带 2~3 个芽的小芽丛, 接种于相同的培养基上进行继代培养, 连续继代培养 3 代, 每 50 d 继代 1 次, 芽的增殖系数平均达 3.6。

**4.3 生根培养** 当增殖继代培养的芽长至 3.5~4.5 cm 时切下进行生根培养, 约 9 d 后芽基部开始出现白色根原基突起, 逐渐长出新根, 35 d 后平均生根数达 3.2 条, 平均根长为 3.4 cm, 生根率为 88.9%。在增殖继代培养基内若培养时间较长时, 也可直接产生 2~3 条不定根。

**4.4 移栽** 将生根的试管苗连瓶置于遮荫率为 70%

的温室内闭口炼苗, 10 d 后取出, 洗尽根部附着的培养基, 在 1 000 倍多菌灵溶液中浸泡 30 s, 然后移栽至 Klasmann 泥炭 422 和 413 (2:1) 的混合基质中, 用遮阴棚覆盖保湿, 每 5 d 淋 1 次水, 15 d 后撤去遮阴棚, 进行正常的肥、水管理, 相对湿度保持在 80%~90%, 温度为 23~25 °C, 成活率可达 80% 以上。

**5 意义与进展** 彩云竹芋为竹芋科肖竹芋属多年生常绿草本植物, 原产于中美洲的热带地区。叶片圆形, 灰绿色, 叶缘深绿色, 叶背紫红色, 整株姿态优美, 色彩绚丽, 是优良的室内观叶植物。目前, 主要采用分株繁殖, 但速度较慢、繁殖率低, 难以满足市场需求, 采用组织培养技术繁殖彩云竹芋种苗可能会解决这个问题。尽管肖竹芋属中有些物种的组织培养已有成功报道(侯占铭等 1997; 侯占铭和满都拉 2000; 徐洁兰 2007; 张永平等 2007; 杨杰等 2007; 关丽霞等 2007), 但彩云竹芋的离体培养和快速繁殖尚未见报道。

#### 参考文献

- 关丽霞, 韩德伟, 王振龙, 杨智(2007). 青苹果竹芋的组培快繁技术. 北方园艺, (6): 223
- 侯占铭, 满都拉(2000). 美丽竹芋的组织培养. 植物生理学通讯, 36 (5): 438
- 侯占铭, 满都拉, 斯琴巴特尔(1997). 金斑竹芋的组织培养. 植物生理学通讯, 33 (3): 200
- 徐洁兰(2007). 黑玫瑰竹芋的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 43 (3): 515
- 杨杰, 徐忠东, 倪奎(2007). 孔雀竹芋的组织培养. 生物学杂志, 24 (2): 66~67
- 张永平, 乔永旭, 陈超, 李小六, 陶猛(2007). 女王竹芋共生菌的抑制及离体培养体系的建立. 江苏农业科学, (4): 105~107

收稿 2008-01-14 修定 2008-03-06

\* 通讯作者(E-mail: daochoazhang@yahoo.com.cn; Tel: 020-81553449)。