

## 浪心竹芋的离体培养和快速繁殖

杨斌, 张超\*, 兰天维, 曾伟达

广州花卉研究中心, 广州 510360

### *In vitro* Culture and Rapid Propagation of *Calathea rufibarba* var. *Wavestar*

YANG Bin, ZHANG Chao\*, LAN Tian-Wei, ZENG Wei-Da

Guangzhou Flower Research Centre, Guangzhou 510360, China

**1 植物名称** 浪心竹芋(*Calathea rufibarba* var. *Wavestar*), 又称浪星竹芋、波浪竹芋。

**2 材料类别** 新生侧芽。

**3 培养条件** 启动培养基: (1) MS+6-BA 5.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.05+0.5% 卡拉胶 +3% 白砂糖; 增殖继代培养基: (2) MS+6-BA 3.5+KT 2.0+0.5% 卡拉胶 +3% 白砂糖; (3) 1/2MS+6-BA 0.4+KT 0.2+NAA 0.05+0.6% 卡拉胶 +4% 白砂糖; 生根培养基: (4) 1/2MS+NAA 0.3+0.6% 卡拉胶 +4% 白砂糖。以上所有培养基 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** 在生长良好健壮、无病虫害的优良母株上切取长度为 5~10 cm 的新生侧芽, 剥去未展开的叶片和叶鞘, 用自来水洗净表面, 切除基部木质化组织, 将侧芽切成 0.8~1.0 cm 的小芽。75% 酒精消毒 40 s, 无菌水冲洗 5 次, 再用 0.1% 升汞(加 1 滴 80% 吐温)消毒 15 min 或 8% 的灭菌净消毒 25 min, 无菌水冲洗 5 次, 剥去与药液接触受伤的最外层苞叶, 接种于培养基(1)上。约 20 d 后, 顶芽开始萌动, 50 d 左右能长到约 1.5 cm, 侧芽的基部可发出 1~3 个新芽。

**4.2 芽的增殖和继代培养** 将启动培养基上萌发的芽不经切割接种于培养基(2)中, 35 d 左右新的腋芽开始长出, 当芽长到 2 cm 左右时, 转接到相同的培养基中, 每 50 d 转接一次。在继代初期, 增殖率较低, 为 1.4 左右, 在培养基(2)中继代 3~4 次后, 才开始进入旺盛的增殖状态, 增殖率达 4.8。随着继代次数增加, 增殖率也随之提高。在培养基(2)中, 丛生芽密集, 植株矮小且叶片较硬不易展开。将丛生芽转到培养基(3)中, 每 35 d 转接 1 次, 经过 2 次继代培养, 芽迅速增高, 叶片逐渐展开, 长势旺盛。

**4.3 生根培养** 将培养基(3)中的健壮、高度大于 3

cm 的不定芽单个切下, 接种至生根培养基(4)中, 培养 8 d 时, 不定芽的基部开始生根, 至 25 d 时生根率达 90%, 每个不定芽有 2~4 条根, 根长 2.5 cm 以上。

**4.4 移栽** 在生根培养基上培养约 30 d 后, 取出小苗, 用清水洗净附着的培养基, 在 1 000 倍多菌灵溶液中浸泡 30 s, 然后移栽至木屑、泥炭和珍珠岩(1:3:1)的混合基质中, 用遮阴棚覆盖保湿, 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 25~27 °C, 成活率可达 85% 以上。

**5 意义与进展** 浪心竹芋为竹芋科肖竹芋属多年生常绿草本植物, 原产于南美洲和中美洲的热带地区, 在我国华北地区栽培较多。叶片椭圆形至线状披针形, 叶面绿色, 富有光泽, 中脉黄绿色, 叶缘及侧脉均呈波浪状, 叶背及叶柄紫色, 全株背褐色毛, 整株姿态优美, 清雅大方, 在楼宇装饰、居室美化和花坛布置中广泛应用, 市场需求量逐渐增加。一般采用分株繁殖, 但速度较慢、繁殖率低, 难以满足市场需求。我们已经将本文建立的技术体系用于工厂化批量生产, 并向市场提供了相当数量的组培苗, 取得了良好的经济效益。同属的美丽竹芋(侯占铭和满都拉 2000)及黑玫瑰竹芋(徐洁兰 2007)的组织培养已有报道, 但浪心竹芋的离体培养和快速繁殖的报道未见。

#### 参考文献

- 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  
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

收稿 2007-11-05 修定 2007-12-25

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