

羽叶蔓绿绒的组织培养和快速繁殖

杨斌, 张超*, 兰天维, 曾伟达

广州花卉研究中心, 广州 510360

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Philodendron pittieri* Engl.

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

Guangzhou Flower Research Centre, Guangzhou 510360, China

1 植物名称 羽叶蔓绿绒(*Philodendron pittieri* Engl.)。

2 材料名称 顶芽和新生侧芽。

3 培养条件 (1) 启动培养基: 1/2MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.02; (2) 增殖培养基: 1/2MS+6-BA 1.0+KT 0.2+NAA 0.05; (3) 壮苗和生根培养基: 1/2MS+6-BA 0.4+KT 0.2+NAA 0.1。以上培养基中均添加 3% 白砂糖和 0.55% 卡拉胶, pH 5.8, 培养温度为(25±2) °C, 光照时间为 16 h·d⁻¹, 光照强度为 40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 启动培养 从母株上切取带顶芽和侧芽的茎段, 用自来水冲洗 1 h, 切除最外面的几层叶片、叶柄, 然后剥取顶芽约 1.0~1.5 cm 长的茎尖组织或将新生侧芽切成约 1.0 cm 的茎段, 先用 75% 酒精消毒 30 s, 无菌水冲洗 5 次, 再用 0.1% 升汞消毒 15 min 或 8% 的灭菌净消毒 30 min, 无菌水冲洗 5 次, 切去末端稍褪色的组织, 接种在培养基(1)中。接种 24 d 后, 顶芽最外层苞叶膨胀裂开, 基部开始膨大, 42 d 后基部开始形成丛生芽, 有时顶芽基部也会诱导产生少量愈伤组织。侧芽茎段培养 30~35 d 开始有腋芽萌动, 60 d 以上才能形成丛生芽。

4.2 增殖培养 将丛生芽分成小块, 每块有 3、4 个小芽, 同时将较大的芽切去部分叶片、切割成 1.5 cm 的小茎段, 转接入增殖培养基(2)中。22 d 左右芽块增殖产生大量的丛生芽, 增殖系数达 5.6。同时, 芽块基部也会诱导产生少量的愈伤组织块, 在增殖继代过程中愈伤组织体积不断增大, 并分化不定芽。在整个培养过程中, 芽和愈伤组织均分泌白色泡沫状物质, 但并不影响芽的增殖和发育。增殖培养周期以 30 d 为宜, 增殖周期

过长, 往往导致芽生长势弱或愈伤组织褐化死亡。

4.3 壮苗和生根培养 将增殖的丛生芽分割, 每块 3~5 个芽, 接种到壮苗生根培养基(3)中, 每 30 d 转接 1 次, 经过 1、2 代的培养, 芽很快长高复壮, 叶片很快展开, 同时丛生芽还会继续增殖。在芽发育成苗的同时, 每个芽会生成 2~4 条白色的根, 生根率达 100%。此品种极易生根, 无需经专门的生根培养。

4.4 移栽 将生根单苗或生根丛芽切下, 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, 然后移栽至泥炭土和珍珠岩 (5:1) 的混合基质中, 用遮阴棚覆盖保湿, 每 5 d 淋 1 次水, 30 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 20~25 °C, 成活率可达 95% 以上。随着丛芽不断长大, 可分出单芽独立移植。

5 意义与进展 羽叶蔓绿绒是天南星科喜林芋属多年生草本植物, 叶片簇生, 呈三角状心形, 羽状浅裂, 叶基呈心形, 浓绿有光泽, 叶柄坚挺细长, 耐阴性强, 是一种非常适于室内盆栽或水培的观叶植物。羽叶蔓绿绒主要采用分株繁殖, 但速度较慢, 采用组织培养技术诱导丛生芽并再生植株可能会解决此问题。本文所建立的培养体系和技术已进入工厂化批量生产, 并取得了良好的经济效益。与羽叶蔓绿绒同属的其他种的离体培养和快速繁殖已有报道, 但本文中的物种组培快繁尚未见报道。

收稿 2007-10-16 修定 2008-01-08

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