

明脉蔓绿绒的组织培养和快速繁殖

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Philodendron melinonii*

陈春满¹ 蒋雄辉² 蔡新娇³

(东莞市生物技术研究, 广东东莞 523086)

CHEN Chun-man¹, JIANG Xiong-hui², CAI Xin-jiao³

(Dongguan Biotechnology Institute, Dongguan, Guangdong 523086, China)

1 植物名称

明脉蔓绿绒 (*Philodendron melinonii*)

2 材料类别

植株顶芽或侧芽

3 培养基类型

培养条件不定芽诱导培养基(1) MS + 6-BA 4 mg · L⁻¹ + NAA 0.5 mg · L⁻¹ + AD 1 mg · L⁻¹ (单位下同); 不定芽增殖培养基(2) MS + 6-BA 2 + NAA 0.1; 不定芽壮苗培养基(3) MS; 生根培养基(4) 1/2 MS + IBA 0.2 + NAA 0.1 + AC 1。上述培养基均加入3%白糖, 0.5%琼脂, pH5.8, 培养温度为(26 ± 2) °C, 光照12 h · d⁻¹, 光照强度2000 lx左右。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的处理 从母株取下长5~15 cm的小芽, 去除外层叶片, 保留2~5 cm长度, 大的侧芽将之单独切下, 在流水下冲洗, 并用洗衣粉水轻刷表面, 再用无菌水冲洗干净。在工作台上按材料大小不同的规格分开放置, 侧芽和顶芽分开放置。不同规格材料放置于不同消毒瓶中, 每瓶3~5个芽, 先用75%的酒精消毒30 s, 再用1.0%的HgCl₂溶液进行浸泡消毒, 并不断振荡, 时间为10~15 min, 大的材料消毒时间稍长, 小的材料消毒时间稍短。然后用无菌水冲洗5~6次。将漂洗好的材料剥去外层受升汞毒害部

分, 切成0.5mm³大小, 接种于(1)培养基中, 1个芽/瓶。

4.2 不定芽的增殖和壮苗

材料在诱导培养基上培养15~20 d, 外植体开始萌动, 切面及顶部组织开始膨大, 继续培养15~20 d后, 顶芽及附近侧芽萌动生长, 基部组织部分褐化。去除褐化组织并剥去小芽外苞片后转入同种培养基上继续培养20~30 d后发现, 在(1)培养基上, 切面周围开始形成凹凸不平的致密性愈伤团块, 继续培养15~20 d后致密性愈伤团块上开始有小芽分化; 顶芽部位除原来的小芽继续长大外附近也密生很多不定芽。之后不定芽出现快速增殖趋势。将不定芽团块切成0.6~0.8 cm团块大小转移至(2)培养基上, 可以形成稳定的增殖状态, 增殖系数可达2.5~3。当不定芽增殖到一定的数量时, 可将带有3~5个芽的不定芽团块转移到(3)培养基上培养20~30 d, 芽体迅速壮大, 此时可将高1.5 cm以上带有两片较大叶片的芽切下转入(4)培养基上进行生根培养。

4.3 生根培养与移栽

小芽在培养基(4)上7~10 d, 基部开始出现白色根突, 随后逐渐伸长, 生根率达98%以上, 当苗高2.0 cm以上, 具3~4片叶时, 便可出瓶移栽。移栽前先将瓶苗移至常温下光强3000~7000 lx的地方炼苗7~10 d, 然后将瓶苗取出, 洗去附着在根部的培养基, 用甲基托布津或多菌灵800倍溶液浸泡5~6 min, 捞起栽种于已灭菌的泥炭和珍珠岩的混合基质(泥

炭: 珍珠岩= 3: 1) 中, 放置在遮光度50~60%、湿度达80%以上的温室大棚中, 1个月后, 成活率达98%以上, 2个月后出圃率可达95%以上。

5 意义与进展

明脉蔓绿绒 (*P. melinonii*) 属天南星科(Araceae) 蔓绿绒属植物, 原产于巴西、圭亚那、热带美洲。明脉蔓绿绒为多年生直立性蔓绿绒属植物品种的珍品, 不必攀附他物成长, 茎极短, 茎基常着生网状纤维, 表面有茶褐色纤维状物包覆, 气根垂生, 叶于茎顶向四方伸展, 叶肉革质椭圆披针形, 长约50公分, 宽约30公分, 鲜绿色有光泽, 叶柄粗大, 叶面有淡红色斑, 新叶苞片暗红色, 叶背淡绿色, 叶脉明显凸起。性喜潮湿, 耐阴性强, 繁殖量少价高, 为大型的蔓绿绒之一, 是极佳的室内观赏植物。常规的繁殖方法是分株或扦插繁殖, 繁殖速度很慢。采用组织培养方法, 在短期内可得到大量种苗, 具有较好的市场价值。作者近年来一直致力于该品种的快繁研究, 现在该品种已进入规模化商品繁殖阶段。明脉蔓绿绒的组织培养国内外未见报道。



外植体启动膨大

不定芽分化

不定芽的快速增殖

不定芽的增殖阶段

生根瓶苗

小苗移栽

明脉蔓绿绒成品苗