

黑鹅绒观音莲的组织培养和快速繁殖

廖飞雄* 王恒明 邹春萍

广东省农业科学院花卉研究所, 广州 510640

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Alocasia reginula* 'Black Velvet'

LIAO Fei-Xiong*, WANG Heng-Ming, ZOU Chun-Ping

Floricultural Research Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangzhou 510640

1 植物名称 海芋属栽培品种(*Alocasia reginula* 'Black Velvet'), 商品名常称黑鹅绒或紫绒观音莲, 有的称黑钻石观音莲。

2 材料类别 茎段和顶芽。

3 培养条件 以MS为基本培养基, 启动培养基(1): MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.2; 增殖培养基(2): 6-BA 1.0+NAA 0.01+生物素 0.2, 并添加5 mg·L⁻¹ KH₂PO₄; 壮苗生根培养基(3): 1/2MS(大量元素减半)+6-BA 0.2+NAA 0.2。上述培养基均添加30 g·L⁻¹蔗糖、0.65 g·L⁻¹琼脂, pH 5.6。光照度1 000~2 000 lx, 光照时间12 h·d⁻¹, 培养温度(25±1)℃。

4 生长与分化情况

4.1 启动培养 取外植体, 清洗干净, 截取茎段(带侧芽)和顶芽, 用75%的酒精处理30~60 s, 无菌水漂洗3次, 用0.1%升汞加适量吐温-80灭菌处理15 min左右, 无菌水漂洗数次, 接入启动培养基(1)中。外植体含内生菌, 灭菌较困难, 易污染, 每升启动培养基中加入1个胶囊的利福平抗生素, 可减少污染50%以上。外植体培养10~15 d后, 基部开始出现愈伤组织, 形成膨大突起; 约40 d后大量形成圆突状愈伤组织块, 进一步培养后分化出丛芽。

4.2 增殖培养 将诱导的带芽组织块, 切去已出叶部分, 转入含较低浓度生长调节剂的增殖培养基(2)继代培养, 可增殖大量带芽组织块, 部分芽伸长成苗。增殖的培养块在培养中易褐变或老化死去, 加入生物素可减少褐变, 使愈伤组织保持鲜活状态。提高培养基中KH₂PO₄含量, 可促进芽的形成。此品种培养物易形成根, 在含低浓度的细胞分裂素和有NAA的培养基上就可大量分化出根, 从而会影响增殖。因此, 在增殖培养中抑

制根系的形成很重要。增殖阶段培养周期以25~30 d为宜。

4.3 壮苗与生根培养 将增殖组织块转入壮苗生根培养基(3)上, 组织块形成的芽很快长出叶片, 成芽苗。在此培养基上, 在芽形成和出苗的同时, 组织块还会继续增殖。在芽分化并伸长成苗的同时分化出根系, 生根率为100%。本品种培养中很容易成根, 毋须经专门生根培养。

4.4 移栽 进入温室移栽时, 可切分出带根单苗移栽于基质上, 也可在此培养基上促根培养20~30 d后, 将生根的丛芽块移栽于含泥炭、珍珠岩和椰糠(体积比3:1:1)混合的基质中, 成活率在95%以上。随着苗的长大, 可不断分出独立苗作移栽培养。

5 意义与进展 观音莲属天南星科海芋属系重要的观叶植物, 现在生产上繁殖的方式就是通过组织培养。黑鹅绒观音莲是观音莲属一个新的品种, 原产中南美洲, 其叶厚, 叶面具黑绿色或紫绿色天鹅绒质感, 叶背带紫色, 植株矮化, 观赏价值高, 为优良的小盆栽观叶植物, 也常用盆栽组合和作为切叶应用于插花中, 现市场需求量较大, 出口潜力也大。此品种能开花, 但在我国基本不能结实, 分株自然繁殖系数低。其组织培养特性与观音莲的其它品种有较大的不同。本文建立的技术已用于工厂化批量生产, 取得了良好的效益。其组织培养快繁尚未见报道。

收稿 2004-04-05 修定 2004-07-19

资助 广东省自然科学基金(010109)、广东省科技攻关项目(C20304)。

* E-mail: lfeixiong@tom.com, Tel: 020-87593429