

黄金香柳的组织培养

刘俊武¹, 李永红^{1,*}, 郭康², 李晓东¹

¹深圳职业技术学院应用化学与生物技术学院, 广东深圳 518055; ²深圳市四季青园林花卉有限公司, 广东深圳 518055

Tissue Culture of *Melaleuca bracteata* F. Muell.

LIU Jun-Wu¹, LI Yong-Hong^{1,*}, GUO Kang², LI Xiao-Dong¹

¹School of Applied Chemistry and Biological Technology, Shenzhen Polytechnic, Shenzhen, Guangdong 518055, China; ²Shenzhen Four Season Gardening & Flowers Co. Ltd., Shenzhen, Guangdong 518055, China

1 植物名称 黄金香柳(*Melaleuca bracteata* F. Muell.)。

2 材料类别 新梢顶芽或新生侧芽。

3 培养条件 (1)腋芽萌发及愈伤组织诱导培养基: MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.3。(2)继代增殖培养基: MS+6-BA 0.1+NAA 0.5。(3)生根培养基: MS+NAA 0.3。上述培养基琼脂用量为 7.5 g·L⁻¹, 蔗糖均为 30 g·L⁻¹, pH 值 6.0。培养温度为(25±1)℃, 光照强度为 40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 14~16 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 腋芽萌发与愈伤组织诱导 外植体采自1999年从台湾引进的黄金香柳优良单株, 取新梢顶芽或新生侧芽, 自来水冲洗 30 min 后, 用 0.5% 次氯酸钠灭菌 15~20 min, 再用 0.1% 升汞灭菌 4~6 min, 无菌水漂洗 5~6 次, 切成 1~1.5 cm 茎段(含顶芽), 接种到腋芽萌发及愈伤组织诱导培养基上。12~15 d 腋芽开始萌动, 并在基部形成愈伤组织, 随后, 愈伤组织逐渐长大, 并有少量不定芽分化。将愈伤组织转瓶培养 30 d 后, 形成大量不定芽, 芽体叶小、近圆形、增厚、叶色深绿, 节间短, 丛生芽紧凑, 呈莲座状。

4.2 继代增殖培养 将莲座状的不定芽分割成小块丛芽, 转接到继代增殖培养基上培养。30 d 后形成大量丛生状新芽, 新芽松散, 叶片变长、舒展, 叶色鲜绿, 节间数增加, 节间增长, 丛生芽较长、壮实。增殖系数为 12~15。

4.3 生根培养 将株高 1~1.5 cm 的鲜绿幼芽切下, 转入生根培养基中。20 d 后幼芽基部产生白色根, 生根率 100%。每株生根 5~8 条, 根较短粗、灰白色; 植株长高, 健壮, 叶色鲜绿(图 1)。

4.4 炼苗与移栽 生根培养 40 d 后, 将苗从培养

瓶中取出, 洗去根部培养基, 尽量不要伤根。过渡移栽到用椰糠、黄泥、泥炭土和珍珠岩(2:1.5:1:0.5)配制的基质中, 再用 800~1 000 倍甲基托布津喷雾, 保持相对湿度 80% 以上, 并注意适当通风, 7 d 以后去掉遮荫网, 每 7~10 d 喷施 1 次 0.1%~0.2% 的复合肥营养液, 30 d 后脱盆移栽到土壤中, 成活率 90% 以上。

5 意义与进展 桃金娘科白千层属的黄金香柳原产澳洲, 喜高温高湿的生长环境, 树体呈金黄色, 是目前世界上流行的具有芳香的色叶乔木树种之一。1999 年深圳市四季青园林花卉有限公司从台湾引进, 经试验能在南方大部分地区栽培。但该树种的天然繁殖率低, 扦插繁殖困难, 因而采用组培快繁大量获得组培苗技术就有意义, 有关黄金香柳组培快繁的研究国内外未见报道。



图 1 黄金香柳的生根苗

收稿 2006-12-25 修定 2007-04-23

资助 深圳市科技项目(04KJBB016)。

* 通讯作者(E-mail: liyonghong_03@163.com; Tel: 0755-26019267)。