

胶水树兰的组织培养

张建霞^{1,2} 李洪林¹ 付志惠¹ 杨波^{1,*}

¹中国科学院武汉植物园, 武汉 430074; ²中国科学院华南植物园, 广州 510650

Tissue Culture of *Epidendrum ciliare* L.

ZHANG Jian-Xia^{1,2}, LI Hong-Lin¹, FU Zhi-Hui¹, YANG Bo^{1,*}

¹Wuhan Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074, China; ²South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China

- 1 植物名称** 胶水树兰(*Epidendrum ciliare* L.)。
- 2 材料类别** 幼芽。
- 3 培养条件** 以1/2MS为基本培养基。(1)愈伤组织诱导与原球茎增殖培养基: 1/2MS+6-BA 1.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.5; (2)原球茎诱导丛生芽培养基: 1/2MS+6-BA 7.0+NAA 1.0; (3)幼苗增殖培养基: 1/2MS+6-BA 3.0+NAA 0.25; (4)壮苗及生根培养基: 1/2MS+6-BA 1.0+NAA 0.5+活性炭 1.0 g·L⁻¹。以上培养基中均添加3%蔗糖和0.6%琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为(24±2)℃, 光照时间12 h·d⁻¹, 光强约为40 μmol·m⁻²·s⁻¹。
- 4 生长与分化情况**
 - 4.1 愈伤组织诱导与原球茎增殖培养** 从健壮、无病虫害的母株上取1~2 cm长的健壮幼芽, 自来水冲洗1 h, 去掉外围叶片。在超净台上, 先用75%酒精消毒30 s, 再用0.1%升汞(加1滴吐温)消毒8~10 min, 无菌水冲洗4~5次, 切去末端稍褪色组织, 接种在培养基(1)中。10 d左右, 基部开始膨大; 20 d后, 逐渐产生淡绿色的愈伤组织。在同样的培养基上继代培养, 愈伤组织膨大并形成类原球茎; 继续继代培养, 类原球茎上有绿色芽状物突起。
 - 4.2 丛生芽诱导培养** 将类原球茎转接在培养基(2)中, 类原球茎上分化出大量的丛生芽。类原球茎越大, 分化的丛生芽越多。2 cm长的类原球茎分化的芽达20个之多。
 - 4.3 幼苗增殖培养** 将从生芽分成小块, 每小块带3~5个芽, 转接入增殖培养基(3)中。丛生芽逐渐长大, 30 d后, 长大的芽旁边同时萌发出更多的小苗, 长成丛生苗, 增殖倍数为6~7倍。
 - 4.4 生根培养** 将从生苗单个切开, 转接入培养基(4)中, 12 d后开始生根, 30 d时幼苗生根率达90%以上, 每苗的根数为2~4条, 根短而粗壮。
 - 4.5 炼苗与移栽** 当试管苗长到4 cm高以上时, 即

可以移栽出瓶。出瓶前, 先将瓶盖打开一半, 放在室温下1~2 d, 然后全部打开, 再放1~2 d。取出试管苗, 用清水轻轻冲洗干净根上的培养基, 栽培基质用湿而不滴水的水苔。第1周, 进行50%的自然光处理, 叶面适当喷水, 保持湿度。1周以后, 将试管苗移到光线稍强的地方。存活前不施肥喷药, 存活后每2周喷1次百菌清(利民化工有限责任公司生产, 1500倍)和1次叶面肥(HYPONEX公司生产的花宝2号, 2000倍), 移栽成活率达98%。

5 意义与进展 胶水树兰为兰科树兰属附生植物, 原生于树上或岩石上。开花期长, 盛花期在9月份, 总状花序, 有芬香味, 萼片和花瓣都呈黄绿色, 唇瓣白色、三裂, 侧裂边缘羽化成多毛状, 花形奇异美丽, 深受许多花卉爱好者和收藏者的喜爱(Grison-Pigé等2001)。胶水树兰广泛分布于中美洲, 直至南美洲巴西, 由于大量采集, 此物种已属珍稀濒危植物(Vásquez等2003)。其常规繁殖方法主要采用分株繁殖, 但繁殖系数低, 采用组织培养可快速获得大量优质种苗。本文结果可供胶水树兰的种质资源保存和规模生产应用时参考。胶水树兰的组织培养未见报道。

参考文献

- Grison-Pigé L, Bessière JM, Turlings TCJ, Kjellberg F, Roy J, Hossaert-McKey MM (2001). Limited intersex mimicry of floral odour in *Ficus carica*. *Funct Ecol*, 15: 551~558
- Vásquez R, Ibisch PL, Gerkmann B (2003). Diversity of Bolivian Orchidaceae—a challenge for taxonomic, floristic and conservation research. *Organ Divers Evolut*, 3 (2): 93~102

收稿 2006-04-21 修定 2006-08-02
资助 国家“863”计划(2002A241121)和中国科学院武汉植物园主任基金(05035112)。
*通讯作者(E-mail: yangbo@rose.whiob.ac.cn, Tel: 027-62264786)。