

广东石斛的组织培养

付志惠 李洪林 杨波*

中国科学院武汉植物园, 武汉 430074

Tissue Culture of *Dendrobium wilsonii* Rolfe

FU Zhi-Hui, LI Hong-Lin, YANG Bo*

Wuhan Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074, China

1 植物名称 广东石斛(*Dendrobium wilsonii* Rolfe)。

2 材料类别 幼芽。

3 培养条件 (1) 原球茎诱导培养基: 1/2MS+6-BA 3.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.5; (2) 丛生芽诱导及增殖培养基: 花宝1号 3 g·L⁻¹+6-BA 1.0+NAA 0.05+椰汁 100 g·L⁻¹+活性炭(AC) 0.5 g·L⁻¹; (3) 壮苗培养基: 1/2MS+6-BA 0.5+NAA 0.05+椰汁 100 g·L⁻¹+AC 0.5 g·L⁻¹; (4) 生根培养基: 1/2MS+IBA 0.5+香蕉汁 100 g·L⁻¹。以上培养基中, 蔗糖浓度(1)、(2)和(3)为3.0%, (4)为2.0%; 琼脂 7.0 g·L⁻¹, pH 5.8。培养温度为(26±2)℃, 连续光照 12 h·d⁻¹, 光照度为2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 原球茎诱导培养 将大约3 cm长且生长健壮的幼芽从母株上采下, 自来水冲洗 1 h, 去掉外部叶片, 先用 75% 酒精消毒 30 s, 再用 0.1% 升汞溶液(加 1 滴吐温)消毒 10 min, 无菌水冲洗 6~8 次, 用消毒滤纸吸干表面水分, 接种到培养基(1)中。15 d 左右茎节处开始膨大, 30 d 以后逐渐有绿色原球茎长出。

4.2 丛生芽诱导与增殖培养 将获得的原球茎转接入新鲜培养基(2)中进行丛生芽诱导培养, 20 d 时由原球茎上长出绿色丛生芽。将丛生芽转入新鲜培养基(2)中继续培养, 30 d 为 1 个继代增殖周期, 增殖倍数可达 5 (图 1)。

4.3 幼苗的生长与生根 将丛生芽接到培养基(3), 丛生芽逐渐长大成苗。将其切割成单个苗接入培养基(4)中进行生根培养, 20 d 时开始生根, 30 d 时幼苗生根率达 95%。根数可达 3~4 条, 根长 2~3 cm, 根系粗壮。

4.4 炼苗与移栽 移栽时特别注意要提前将瓶盖打

开, 让组培苗适应一下外界的环境。2 d 后再将小苗取出, 洗净根部琼脂, 栽入湿润但拧不出水的水苔中, 不需盖膜保湿, 保持环境温度 20~25℃ 即可, 成活率可达 90%。待新根长出后再浇水。

5 意义与进展 广东石斛又名黄草、黄草吊兰花, 为附生植物, 生于树上或岩石上, 性喜凉爽、湿润、通风良好的环境, 耐寒、畏炎热。全草均可药用, 有化痰、养气之效, 亦可做镇静剂。因其具较高的药用价值, 导致非法采挖现象严重, 使原始资源遭到破坏。采用组织培养快速繁殖技术可获得大量优质种苗, 以供应市场所需, 可能是种质资源保护的手段之一。有关广东石斛的组织培养尚未见报道。

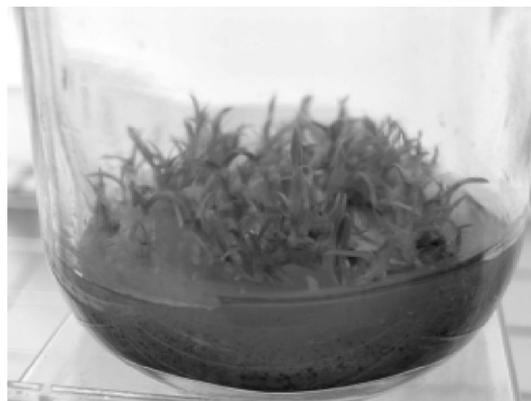


图1 广东石斛的丛生芽诱导培养

收稿 2004-09-06 修定 2004-12-22

资助 国家“863”计划项目(2002A241121)和中国科学院武汉植物园园主任基金项目(05035112)。

*通讯作者(E-mail: yangbo@rose.whiob.ac.cn, Tel: 027-87510054)。