

流苏石斛的组织培养

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 fimbriatum* Hook.

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

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

1 植物名称 流苏石斛 (*Dendrobium fimbriatum* Hook.)。

2 材料类别 茎段。

3 培养条件 (1) 侧芽诱导培养基: 1/2MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.2; (2) 丛生芽诱导及增殖培养基: 1/2MS+6-BA 5.0+NAA 0.5+椰汁 100 g·L⁻¹+AC (活性炭) 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+NAA 1.0+AC 0.5 g·L⁻¹。以上培养基蔗糖浓度(1)~(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, 光强为 40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 侧芽诱导培养 将长约7 cm且生长健壮的当年生茎段从母株上采下, 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, 切成带节的 2 段接种到培养基(1)中。30 d 以后茎节处逐渐有绿色芽长出, 继续培养至侧芽开口长出两片叶。

4.2 丛生芽诱导与增殖培养 将获得的侧芽从茎段上切下, 转入新鲜培养基(2)中进行丛生芽诱导培养, 30 d 时在侧芽基部长出绿色丛生芽。将丛生芽转入新鲜培养基(2)中继续培养, 50 d 为 1 个继代增殖周期, 增殖倍数可达 5 (图 1)。

4.3 壮苗培养与生根培养 将丛生芽接入到(3)号培养基, 丛生芽逐渐长大成苗, 后将其切割成单个苗接入(4)号培养基中进行生根培养, 30 d 时开始生根, 50 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(图 2)。

4.4 炼苗与移栽 移栽时将组培苗不开瓶先移到自然光照下, 50% 遮阳网遮光使其逐渐适应外界的环境。1 周后揭去遮阳网, 将小苗取出, 洗净根部琼脂, 栽入小颗粒碳化树皮中, 保持空气湿度在

70% 以上, 环境温度 20~25℃, 成活率可达 90%。

5 意义与进展 流苏石斛又名马鞭石斛, 属兰科石斛属, 附生于丛林树上或阴湿岩石上, 多分布于云南、广西及贵州, 性喜湿润、通风良好的环境。是收载于《中国药典》的石斛原植物, 具有较高的药用价值。非法采挖现象严重, 其野生资源遭到破坏, 该物种已列为珍稀濒危种。采用组织培养快繁技术可获得大量优质种苗, 可能是满足市场需要和保护种质资源的一种值得考虑的技术手段。流苏石斛的组织培养尚未见报道。



图1 流苏石斛的增殖培养



图2 流苏石斛的生根培养

收稿 2006-02-24 修定 2006-04-24

资助 国家“863”计划项目(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: 027-87510054)。