

多花指甲兰的组织培养与快速繁殖

周丽^{1,2}, 胡春根^{1,*}

¹华中农业大学园林学院, 武汉 430070; ²黔西南民族师范高等专科学校化学生物系, 贵州兴义 562400

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Aerides rosea* Lodd. ex Lindl. et Paxt.

ZHOU Li^{1,2}, HU Chun-Gen^{1,*}

¹College of Horticulture and Forestry Sciences, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China; ²Department of Chemistry and Biology, Southwest Guizhou Teachers College for Nationalities, Xingyi, Guizhou 562400, China

1 植物名称 多花指甲兰(*Aerides rosea* Lodd. ex Lindl. et Paxt.)。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 种胚萌发培养基: (1) 1/2MS+NAA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+6-BA 1.0, (2) 1/2MS+NAA 1.0+6-BA 0.1, (3) 1/2MS+NAA 5.0+6-BA 1.0, (4) 1/2MS+NAA 5.0+6-BA 0.1; 原球茎增殖培养基: (5) MS+NAA 0.5+6-BA 0.5+10%椰子乳, (6) MS+NAA 0.5+6-BA 0.2+10%椰子乳; 生根壮苗培养基: (7) MS+NAA 0.5+6-BA 0.1+IBA 0.2+10%香蕉泥。以上培养基都加入 30 g·L⁻¹蔗糖、8 g·L⁻¹琼脂粉、0.6 mg·L⁻¹活性炭, pH 5.8, 高压灭菌锅中 121 °C 灭菌 15 min。培养温度(25±1) °C, 光强 40~50 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 16 h·d⁻¹。

4 生长与分化

4.1 材料选择与无菌处理 授粉 110 d 的果实用自来水洗净后; 75%酒精表面消毒 30 s, 再浸入 95%酒精中 1 s, 取出后于酒精灯上点燃, 待表面酒精烧尽, 剖开果实, 取出种子接种于种子萌发培养基上。

4.2 种子萌发 接种于萌发培养基上的种子均萌发, 其中培养基(3)上的萌发率最高, 达到 90%。接种 10 d, 幼胚开始膨大; 25 d 种子呈浅黄色(非细菌污染), 胚膨大变黄充满整个种皮; 35 d 时胚突破种皮, 部分变绿突起, 并会分化成芽; 60 d 有 40%左右的胚分化长出极小的芽; 90 d 有 95%的胚都分化小芽, 30%可看到 1 对长约 0.5 cm 的小叶。

4.3 原球茎增殖与分化 将培养 40 d 左右未分化的胚转入原球茎增殖培养基中进行增殖。培养基(6)中增殖率小, 并有萌发现象; 培养基(5)平均增

殖率 4.2。将这些原球茎块切割后转入培养基(5)中可继续形成更多的原球茎团, 也可转入培养基(6)、(7)诱导萌芽。40 d 后, 叶长 1~1.5 cm, 有 1~2 条 0.2 cm 的根时, 转入壮苗培养基培养。

4.4 壮苗 在壮苗培养基(7)上培养 60 d 后, 长成 4 cm 高, 有 3 对 2~2.5 cm 长叶、4~5 条根的健壮植株, 再进行炼苗和移栽。

4.5 移栽 试管苗出瓶前在室温下炼苗 2 周, 出瓶时洗净培养基, 用 0.01% 高锰酸钾浸泡 3 min, 阴凉处晾干表面水分, 用灭菌后充分浸水的水苔拧干后栽培。1 周内不浇水, 保持空气湿度 80%~90%, 通风, 成活率可达 90% 以上。

5 意义与进展 多花指甲兰属兰科指甲兰属, 是国家重点保护(第 2 批)野生植物 II 级, 其花型优美、花色娇艳, 有重要观赏价值。主要分布在我国广西西南部、贵州西南部、云南东南至南部。多花指甲兰是附生兰, 主茎单轴生长, 每年由主轴(茎)延长使顶芽不断生长, 极少产分蘖小苗。其分株繁殖只能是在延长茎的气生根较多的节处切开, 一分为二, 上部有顶芽较易成活, 下部由于缺少侧芽难成活, 繁殖系数极低。比合轴生长(每年萌发 2~3 个侧芽)的国兰类的繁殖还难。由于其观赏价值高, 长期受到人为采挖, 而自然繁殖系数小, 更新能力差, 再加上生存环境恶化, 野生资源日益减少。组织培养方法可能有助于保护多花指甲兰的野生资源。多花指甲兰组织培养与快速繁殖尚未见到报道。

收稿 2007-06-26 修定 2007-08-06

* 通讯作者(E-mail: chungen@mail.hzau.edu.cn; Tel: 027-87281826)。