

剑叶虾脊兰的组织培养与快速繁殖

王莲辉*, 姜运力

贵州省林业科学研究院生物技术中心, 贵阳 550005

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Calanthe davidii* Franch

WANG Lian-Hui*, JIANG Yun-Li

Center of Biological Technology, Guizhou Academy of Forestry, Guiyang 550005, China

1 植物名称 剑叶虾脊兰(*Calanthe davidii* Franch)。

2 材料类别 种子

3 培养条件 种了萌发培养基: (1) 1/2MS+100 mL·L⁻¹ 椰乳。芽的增殖培养基: (2) 1/2MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1+100 mL·L⁻¹ 椰乳; (3) MS+6-BA 2.0+NAA 0.1+100 mL·L⁻¹ 椰乳。壮苗及生根培养基: (4) 3 g·L⁻¹ 花宝3号+IBA 0.2+2 g·L⁻¹ 活性炭。以上培养基均加2.0% 蔗糖、0.6% 琼脂, pH 5.2~5.4, 培养温度(25±2) °C, 光照度为40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 材料的无菌处理 成熟种子经自来水洗净后, 置于10% 次氯酸钠溶液中消毒20 min, 用70% 的酒精表面消毒30 s, 再以0.1% 的升汞溶液消毒15 min, 最后用无菌水冲洗5次。将洗净的成熟种子置于灭菌滤纸上吸干水分, 用解剖刀切开荚果, 将种子接种到培养基上(1)上。

4.2 种子萌发 种子经120 d培养后, 可见乳白色原球体出现; 继续培养3周后, 原球茎转绿; 10周后, 原球茎上长芽。

4.3 原球茎继代增殖 将初代培养的原球茎和芽分别在培养基(2)、(3)上继代增殖培养。培养基(2)、(3)上原球茎大多形成植株, 增殖速度快, 增殖效果好, 两者生长速度相差不大, 表明6-BA并不是原球茎增殖的主要因素。

4.4 生根培养 将较大的无根苗转入生根培养基(4)

上培养, 生根率达90% 以上, 植株生长旺盛, 根系发达, 7周后形成3~5 cm 的小苗。因而生产中适宜采用(4)作为生根壮苗培养基。

4.5 移栽 将培养瓶置于温室中炼苗2周后, 从培养瓶中取出生根苗, 洗净附着的培养基, 将苔藓用1 000倍多菌灵溶液浸泡1 h, 挤干水分, 包裹出瓶苗根部, 种植于穴盘中。管护中保持20 °C 以上温度, 置于阴凉通风处栽培, 在此期间不浇水, 以利新根生长和防止病害发生, 5周后移入室中栽培, 进行正常水、肥、药管理, 成活率可达90% 以上。

5 意义与进展 剑叶虾脊兰是兰科虾脊兰属植物, 具根状茎或假鳞茎。本种是广东种, 产于台湾、湖南、湖北、陕西、甘肃、贵州、云南、四川和西藏东南部, 生于海拔500~3 300 m 的山地林下或溪边。叶的大小、花色和唇瓣的形状、结构常有较大的变化, 其中多数种类可供观赏, 是切花或盆花的良好材料, 具有一定的开发前景。虾脊兰用种子或分株法繁殖, 其种子在自然条件下极难萌发, 自然繁殖率低, 采用组织培养方法, 可以提供大量种苗。剑叶虾脊兰的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

收稿 2006-08-15 修定 2007-01-04

资助 贵州省林业厅兰花基地建设项目(黔林计复[2003]145号)。

* E-mail: gzwanglianhui@163.com; Tel: 0851-3921038