

尖叶石仙桃的胚培养与快速繁殖

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

Embryo Culture and Rapid Propagation of *Pholidota missionariorum* Gagnep.

WANG Lian-Hui*, JIANG Yun-Li

Center of Biologic Technology, Guizhou Institute of Forestry, Guiyang 550005, China

1 植物名称 尖叶石仙桃(*Pholidota missionariorum* Gagnep.)。

2 材料类别 蒴果内的种子。

3 培养条件 尖叶石仙桃种子萌发培养基: (1) 1/2MS+100 mL·L⁻¹ 椰乳; (2) MS+100 mL·L⁻¹ 椰乳。原球茎继代增殖培养基 (3) MS+KT 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.2+100 mL·L⁻¹ 椰乳; (4) MS+6-BA 0.5+NAA 0.2+100 mL·L⁻¹ 椰乳。壮苗及生根培养基: (5) 3 g·L⁻¹ 花宝1号+IBA 0.5+2 g·L⁻¹ 活性炭。以上培养基均加2.0%蔗糖和0.6%琼脂, pH 5.2~5.4, 培养温度(25±2) °C, 光照强度为30~40 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 取人工授粉160 d的近成熟蒴果经自来水洗净后, 滤纸吸干, 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5 min, 最后用无菌水冲洗5次。将洗净的蒴果置于灭菌滤纸上吸干水分, 用解剖刀切开蒴果, 将种子接种到培养基上。

4.2 种子萌发 种子分别接种到萌发培养基(1)和(2)上, 培养120 d, 可见乳白色原球体出现; 继续培养3周后, 原球茎转绿; 8周后, 原球茎上长芽。培养基(1)、(2)萌发率相差不大, 都在50%左右, 但培养基(2)上萌发和生长速度较快, 表明MS培养基较1/2MS培养基更有利于尖叶石仙桃种子生长发育。

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(3)、(4)上继代增殖培养。培养基(3)上原球茎增殖速度慢, 有小部分原球茎形成植株; 培养基(4)上原球茎大多形成植株且增殖速度快, 增殖效果好, 植株径粗1~2 mm, 60~70 d

能继代增殖1次。由此可见, NAA和6-BA组合是原球茎增殖及植株形成的主要因素, IBA和KT组合增殖效果不理想。

4.4 生根培养 芽长至2 cm左右即可同小假鳞茎切下转接到生根培养基(5), 进行不定根的诱导。培养20 d左右, 即可长出2~5条约1 cm长的根, 不定根的诱导率达95%以上。

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, 包裹苗的根部, 种植于育苗盘中, 保持适度温度, 置于阴凉通风处栽培。在此期间不浇水, 这样有利于新根生长和防止病害发生, 3周后移入温室中栽培, 正常水、肥、药管理, 成活率可达90%以上。

5 意义与进展 尖叶石仙桃属兰科石仙桃属植物, 全属约30种, 分布于热带、亚洲至大洋洲。我国有14种, 在西南、华南及台湾地区都有分布, 贵州则有7种。附生草本, 根状茎呈分支, 假鳞茎卵形, 总状花序具8~9朵花, 花白色带绿色或稍有红色晕, 具有很高的观赏价值。野生尖叶石仙桃的资源再生缓慢, 受到国际植物保护公约的保护, 其种子在自然状况下极难萌发, 主要靠分株繁殖, 速度慢, 采用无菌播种能加快繁殖速度。本文结果对野生尖叶石仙桃资源的保护和商业化生产开发可能有一定的参考价值。尖叶石仙桃的组织培养和快速繁殖未见报道。

收稿 2006-12-08 修定 2006-12-31

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