

凤蝶兰的组织培养与快速繁殖

陈伟, 李志英, 李克烈, 马千全, 徐立*

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所, 海南儋州 571737

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Papilionanthe teres* (Roxb.) Schltr.

CHEN Wei, LI Zhi-Ying, LI Ke-Lie, MA Qian-Quan, XU Li*

Tropical Crops Genetic Resources Institute, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Danzhou, Hainan 571737, China

1 植物名称 凤蝶兰 [*Papilionanthe teres* (Roxb.) Schltr.]。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 种子萌发培养基: (1) MS; (2) MS+0.1% 活性炭; (3) MS+ 椰子水 100 mL·L⁻¹ (单位下同); (4) 1/2MS; (5) 1/2MS+0.1% 活性炭; (6) 1/2MS+ 椰子水 100; (7) 1/2MS+0.2 mg·L⁻¹ NAA。以上培养基均添加 7 g·L⁻¹ 琼脂粉和 30 g·L⁻¹ 蔗糖, pH 5.8, 在 121 °C 下高压灭菌 20 min。培养温度为 (25±2) °C, 光照 12 h·d⁻¹, 光照度 50 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的处理 凤蝶兰人工授粉 90 d 左右荚果成熟, 取下荚果经自来水洗净, 在超净工作台上用 75% 的酒精沾湿的无菌滤纸擦拭表面 3~5 次, 于超净台上晾干, 然后在酒精灯上来回灼烧 3 s, 用解剖刀切开荚果, 将种子散落到培养基 (1)~(6) 上。

4.2 种子萌发 接种到培养基 (1)~(6) 上的种子培养 30 d 后, 均可见白色原球茎突破种皮, 继续培养 2 周左右原球茎转绿, 大约 7 周后原球茎上端出芽。种子接入培养基 (1)~(6) 都能萌发, 其中 (3) 和 (6) 的萌发率和萌发速度比其它几种培养基都好, 同时原球茎大量增殖, 说明加入椰子水有利于凤蝶兰原球茎的增殖及种子的萌发。盐浓度低的培养基 (6) 效果最好, 萌发率可达 90% 以上。在生根培养前, 将培养基 (6) 中萌发的种子转入培养基 (4) 中培养能够形成大量的小苗, 这与竹叶兰的试管成苗研究结果类似 (陈之林等 2006)。

4.3 生根与移栽 将培养基 (4) 中形成的小苗分成单

株转入生根培养基 (7) 中进行生根培养, 30 d 左右能形成带 2~3 条根、高 2 cm 左右的健壮植株, 生根率达 95%。继续培养 1 个月后, 当小苗长至 3~4 cm 高时, 将其移至温棚中炼苗 1 周。出瓶时将试管苗从瓶中取出, 洗干净根部培养基, 移栽到椰丝和碎石混合的育苗盆中, 注意保持适宜的湿度, 置于阴凉通风处栽培, 成活率达 90%。

5 意义与进展 凤蝶兰系兰科凤蝶兰属植物, 分布于我国南部至东南亚地区, 我国主要产于云南南部, 属附生兰类。茎粗壮, 攀援, 木质化, 长达 1 m 以上, 具分枝。叶肉质, 圆柱形。总状花序略长于叶, 具少数花; 花大而美丽, 直径约 6 cm; 萼片和花瓣淡紫红色; 花瓣比萼片大, 近圆形, 唇瓣 3 裂; 唇盘黄褐色, 被短毛; 距漏斗状, 黄色, 长达 2 cm 以上。花期 5~6 月。适用于室内景观布置和盆栽观赏, 观赏价值高。凤蝶兰自然繁殖的发芽率低, 不能满足规模化生产的需要。目前, 我们采用无菌播种的方法已获得大量的试管苗, 为凤蝶兰的规模化生产建立了较好的基础。凤蝶兰的无菌播种和工厂化生产尚未见报道。

参考文献

陈之林, 曾宋君, 温铁龙, 段俊 (2006). 竹叶兰的无菌播种和试管成苗. 植物生理学通讯, 42 (1): 66

收稿 2007-06-11 修定 2007-07-17

资助 科研院所社会公益研究专项 (2005DIB4J045)。

* 通讯作者 (E-mail: xllyz@263.com; Tel: 0898-23300284)。