

翅子罗汉果的组织培养和植株再生

周凤珏, 许鸿源*, 何冰, 余乃明, 陈亮, 蓝桃菊

广西大学农学院, 南宁 530005

Tissue Culture and Plant Regeneration of *Siraitia siamensis* (Craib) C. Jeffrey ex Zhang et D. Fang

ZHOU Feng-Jue, XU Hong-Yuan*, HE Bing, YU-Nai-Ming, CHEN Liang, LAN Tao-Ju

College of Agronomy, Guangxi University, Nanning 530005, China

1 植物名称 翅子罗汉果[*Siraitia siamensis* (Craib) C. Jeffrey ex Zhang et D. Fang]。

2 材料类别 野生翅子罗汉果植株(由广西药用植物园仲仕强采自广西大新县)的新生藤蔓。

3 培养条件 原始外植体腋芽启动培养基: (1) MS+NAA 0.1 mg·L⁻¹ (单位下同)+ 灵发素[Lingfasu, LFS, 代号 PGR-08 (许鸿源等 2003), 即 N⁹- 狭霉糖基腺嘌呤] 0.2; (2) MS+NAA 0.1+BA 0.2; (3) MS+NAA 0.1+KT 0.2。继代与生根培养基: (4) MS+LFS 0.2。各组培养基均添加 3% 蔗糖和 4.5 g·L⁻¹ 琼脂, 调 pH 至 5.8。培养温度: 昼/夜 (29±2) °C/(22±2) °C, 光照强度 30 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 11 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 原始外植体腋芽的启动 藤蔓用报纸包裹, 外套塑料袋减少失水。用自来水冲洗 30 min 以上。剪除顶芽和叶片, 保留部分叶柄, 再剪成单节茎段。在超净工作台上用 75% 乙醇消毒 1 min, 0.1% 升汞溶液消毒 5 min, 无菌水洗涤 6 遍, 分别接入培养基(1)~(3)上。每组 15 瓶, 每瓶 1 个茎段。培养 7 d 后, 培养基(1)的腋芽开始萌动, 10 d 时的萌芽率达 80%, 15 d 的达 90%~100% (只要萌芽, 污染亦计数), 生根率达 30% 左右。20 d 后生根率达 90%~100%。30 d 苗高达 4~7 cm, 每苗有 3~5 个节。愈伤组织出现的迟, 且很少。而培养基(2)和(3)在 3 d 即有愈伤组织形成, 并迅速扩增, 以致将腋芽包埋其中。可能是愈伤组织的快速增殖消耗了大量营养, 致使腋芽处于饥饿状态而难以萌发, 甚至枯死, 最终无一成苗。先后重复试验 4 次, 结果均一致。

4.2 继代与生根 将培养基(1)获得的组培苗切除顶

芽、根及叶片, 以单节茎段微扦插于不含 NAA 的培养基(4)上, 进行继代增殖和生根, 每瓶 5 个茎段。培养 25~30 d, 苗高达 4~7 cm, 生根率达 95% 以上。平均增殖倍数 3.7。这些再生植株可继续增殖, 亦可出瓶移栽。

4.3 炼苗与移栽 将再生植株先置网室内炼苗 5 d, 洗净根部培养基, 栽植于 6.5 cm×6.5 cm 的育苗杯中。育苗基质为山林表面腐植土+旱田表土+炉渣(体积比为 1:1:1)混合均匀并过筛, 其水浸提液的 pH≈6.0。成活率在 90% 以上。

5 意义与进展 翅子罗汉果抗病抗高温能力强, 长势旺盛, 果大而多, 总糖含量(28.4%)也接近罗汉果, 但野生资源几乎灭绝, 非常难觅。本文结果对保护这一濒危种质资源和杂交育种有一定参考意义。翅子罗汉果与目前大量栽培的罗汉果[*Siraitia grosvenori* (Swingle) C. Jeffrey, 曾被定为苦瓜属(*Momordica*)和赤瓟属(*Thladiantha*)], 均为葫芦科罗汉果属(*Siraitia*), 但不同种。据钟仕强(2001)介绍, 翅子罗汉果 1871 年被发现至今已有 130 多年, 1914 年作为新种正式记载有 90 多年。翅子罗汉果的组织培养未见报道。

参考文献

- 许鸿源, 许鸿章, 杨美纯, 周歧伟(2003). PGR-08 理化性质及生物活性的研究. 广西植物, 23 (5): 461~464
钟仕强编著(2001). 七种中草药高效益栽培. 北京: 金盾出版社 (第 1 版), 7~9

收稿 2006-12-18 修定 2007-03-05

资助 国家高技术研究发展专项经费(2006AA10A213)、广西科学基金(桂科青 0640009)、广西教育厅专利专项基金(C160009)和广西大学科研基金(X0610760)。

* 通讯作者(E-mail: xuhy08@126.com; Tel/Fax: 0771-3238464)。