

令箭荷花的组织培养和快速繁殖

倪苏*, 刘帆, 田孟良

四川农业大学农学院, 四川雅安 625014

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Nopalxochia ackermannii* Kunth

NI Su*, LIU Fan, TIAN Meng-Liang

College of Agriculture, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014, China

1 植物名称 令箭荷花(*Nopalxochia ackermannii* Kunth)。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 种子萌发培养基: (1) MS; 丛生芽诱导和增殖培养基: (2) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1+3% 蔗糖; 生根培养基: (3) 1/2MS+IBA 0.1+NAA 0.1+2% 蔗糖 +0.1% 活性炭。上述培养基加入琼脂均为 0.75%, pH 5.8。培养温度 22~25 °C, 光照强度为 15~20 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 14 h·d⁻¹ (倪苏和刘帆 2005)。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 在超净工作台内, 将深红与黄花杂交种子装入干燥无菌消毒瓶中, 先用无菌水冲洗 2~3 次, 然后在 70% 的乙醇中浸泡 30 s, 再用 0.1% HgCl₂ 消毒 10 min, 无菌水冲洗 3~4 次 (倪苏 2003), 接种于培养基(1)上。10~15 d 后, 种子开始萌动。

4.2 丛生芽的诱导与增殖 将发芽种子转入培养基(2)中, 45 d 后开始出现绿豆状大小不定芽, 并陆续长成 1 cm 左右丛生芽。将其切分后接种于新鲜的培养基(2)中, 小芽能继续增殖并长成 1~5 cm 高的小苗。约 30 d 继代 1 次, 增殖系数可达 5~6 倍。

4.3 根的诱导 将高 1~5 cm、生长健壮而无根苗接种到培养基(3)上诱导生根。12 d 后, 开始长出 2~3 条白色细长的根; 30 d 后, 从苗基部发出大量带根毛的根, 有的附着在培养基表面, 生根率为 95% (图 1)。

4.4 试管苗的移栽 移栽前先将瓶口敞开, 置于室温下炼苗 3~5 d, 取出苗, 洗净培养基, 种植于排水良好的经过灭菌的珍珠岩、沙质土(1:1)基质中, 适当保湿, 避免过湿烂根。7~10 d 内勿强光直射, 直到长出新根为止, 成活率达 80% 以上。

5 意义与进展 令箭荷花是仙人掌科令箭荷花属多



图 1 令箭荷花的生根苗

年生肉质草本植物, 又称为孔雀仙人掌, 原产墨西哥中南部, 性喜温暖、湿润气候, 适生温度为 15~30 °C, 宜于疏松、肥沃沙壤土生长 (马勋 2001)。令箭荷花花大, 色彩绚丽, 有深红、粉红、紫、白、黄等色 (余诚 2004), 具香气, 是理想的盆栽花卉, 极具观赏价值。常采用扦插和嫁接繁殖, 其繁殖速度缓慢, 且品种易退化。通过组织培养再生成植株, 对其快速繁殖、品种资源保存和改良及规模化生产利用可能有一定的参考价值。令箭荷花以种子为外植体的组织培养及植株再生尚未见报道。

参考文献

- 马勋(2001). 令箭荷花. 中国花卉园艺, (13): 38
倪苏(2003). 天人菊的组织培养与植株再生. 植物生理学通讯, 39 (4): 342
倪苏, 刘帆(2005). 薰衣草的组织培养与植株再生. 植物生理学通讯, 41 (4): 500
余诚(2004). 昙花与令箭荷花之同异. 花卉, (7): 19

收稿 2006-10-23 修定 2006-12-20

资助 四川农业大学农学院基金(001060)。

* E-mail: ns13@163.com; Tel: 0835-2882449