

蟹爪兰的组织培养与快速繁殖

褚剑峰^{1,*} 郑琪¹ 邢海¹ 林国梅¹ 叶小卫²

¹绍兴市农业科学研究所, 浙江绍兴 312003; ²浙江大学农学院, 杭州 310029

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Zygocactus truncactus* k. Schum.

ZHU Jian-Feng^{1,*}, ZHENG Qi¹, XING Hai¹, LIN Guo-Mei¹, YE Xiao-Wei²

¹Shaoxing Academy of Agricultural Sciences, Shaoxing, Zhejiang 312003, China; ²College of Agriculture, Zhejiang University, Hangzhou 310029, China

1 植物名称 蟹爪兰 (*Zygocactus truncactus* k. Schum.)。

2 材料类别 幼嫩茎段、顶芽。

3 培养条件 基本培养基为MS。初代培养基: (1) MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1; 愈伤组织诱导培养基: (2) MS+6-BA 3.0+NAA 0.5; 分化培养基: (3) MS+6-BA 5.0+NAA 0.2; 继代培养基: (4) MS+6-BA 0.8+NAA 0.05; 生根培养基: (5) 1/2MS+NAA 0.3。培养基中均添加3% 绵白糖、0.5% 琼脂粉, pH 5.8。培养温度为(25±2)°C, 光强 50~60 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 用手术刀切取蟹爪兰顶部的初生茎段, 最好取春天刚抽出 1~2 cm 长的新芽。将材料先在自来水下冲洗 20 min, 后用洗洁精漂洗 5 min, 转入 75% 乙醇溶液浸泡 30 s, 用无菌水漂洗 3 遍。在超净工作台内将材料先用 0.2% HgCl₂ 加吐温 3 滴浸泡 6 min, 再加 1 倍无菌水冲淡为 0.1% HgCl₂ 浸泡 8 min, 最后用无菌水漂洗 6 遍, 在浸泡过程中充分摇动器皿。将材料切成 0.5 cm 左右, 接入初代培养基(1)。

4.2 愈伤组织诱导培养 经过 15 d 的培养, 将材料转接到培养基(2)上; 大约再经过 30 d, 可以发现中间绿色周围白色的致密愈伤组织, 每隔 20~30 d 转接 1 次可快速繁殖。在大量的愈伤组织繁殖过程中会发现褐变现象出现, 需要及时转接到新的继代培养基上。

4.3 分化诱导及继代培养 将愈伤组织转接到培养基(3)上面, 20 d 左右, 表面开始萌动, 个别有绿点突出形成幼芽; 30 d 后, 愈伤组织上面形成 1 cm 左右的丛芽(图 1)。继代培养可用培养基(4), 由于前期培养中植物体内的激素水平较高,

在继代培养中可逐渐降低细胞分裂素和生长素的用量。

4.4 生根诱导与移栽 将长成 2~3 cm 的植株转接到培养基(5)上, 20 d 左右, 蟹爪兰基部长出 3~5 条细根, 生根率在 85% 左右。挑选健壮的组培瓶苗转移到炼苗房内锻炼 2 d。打开瓶盖, 取出小苗在自来水中洗掉培养基, 移栽到穴苗盘中, 基质为草炭: 糠灰: 珍珠岩(2:1:1), 再用 800 倍多菌灵溶液浇透, 将穴苗盘放入遮荫的小拱棚内。炼苗过程中注意控制好湿度、温度和光照, 成活率为 85% 左右, 1 个月后长出新根, 可移栽到花盆栽培。

5 意义与进展 蟹爪兰为仙人掌科蟹爪兰属肉质多浆植物, 附生类型, 原产于巴西东部热带雨林中。植株分枝向四周扩展, 每支有若干节相连, 外形酷似蟹爪。其花色鲜艳、花朵密集、花形优美。一般在圣诞节前后开放, 因此又称“圣诞仙人掌”, 深受人们喜爱的盆栽花卉。我们已将此技术用于规模化培养。蟹爪兰的组织培养与快速繁殖尚未见报道。



图 1 蟹爪兰的分化诱导

收稿 2006-03-03

* E-mail: chujf2000@yahoo.com.cn, Tel: 0575-8613526