

红花文殊兰的组织培养和植株再生

陈春满*, 何蜜丽, 叶燕

东莞市生物技术研究所, 广东东莞 523086

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Crinum amabile* Donn.

CHEN Chun-Man*, HE Mi-Li, YE Yan

Dongguan Biotechnology Institute, Dongguan, Guangdong 523086, China

1 植物名称 红花文殊兰(*Crinum amabile* Donn.)。

2 材料类别 鳞茎。

3 培养条件 不定芽诱导培养基: (1) 1/2MS+6-BA 5 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.5+Ad 5; 不定芽增殖培养基: (2) 1/3MS+6-BA 3+NAA 0.5; 壮苗培养基: (3) 1/3MS+0.5 g·L⁻¹ 活性炭; 生根培养基: (4) 1/3MS+IBA 0.5+NAA 0.2+1 g·L⁻¹ 活性炭。上述培养基均加入3% 白糖和0.5% 琼脂, pH 5.8, 培养温度为(26±2) , 光照 12 h·d⁻¹, 光照强度 25 μmol·m⁻²·s⁻¹ 左右。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的处理 取下母株基部发出的吸芽, 去除过长的叶片及根系, 保留长 2~3 cm 的假鳞茎, 流水冲洗干净。在超净台上剥除外层 1~2 层鳞片叶, 用 75% 酒精浸泡 30 s, 再用 0.1% 的 HgCl₂ 溶液浸泡消毒, 并振荡 10~15 min, 用无菌水冲洗 5~6 次。将漂洗好的材料切去两端的切面后, 将假鳞茎从中部纵切成 2 块, 使每一块均带有一部分的鳞茎组织, 竖插于培养基(1)中, 每瓶接种 1~2 块。

4.2 不定芽的增殖与壮苗 在诱导培养基(1)上培养 15~20 d, 生长点部位的鳞片叶开始向上或向侧面弯曲生长; 继续培养 10~15 d, 基部同时长出 不定芽点和根系。切除过长的叶片及根系, 并剥除外层 2~3 片叶, 将已萌发的无菌培养体转入同种培养基上继续培养 30~40 d, 基部同时萌发多个白色的不定芽点, 将丛芽转移至培养基(2)上增殖培养, 丛芽开始增殖, 继代培养 2~3 次后, 增殖系数可达 2.0~2.5。当不定芽增殖到一定的数量时, 可将带有 3~5 个芽的团块转移到培养基(3)上壮苗培养。20~30 d 后, 绿色叶片开始长出, 芽体迅速长大。此时可将高 2.5 cm 以上、带有 2 片叶的芽体切下, 转入培养基(4)上进行生根培养。

4.3 生根与移栽 小芽在培养基(4)上培养 10~15 d,

基部开始出现白色根点, 随后根系逐渐伸长, 生根率达 100%。苗高 3.0 cm 以上, 并具有 2~4 条根时, 出瓶移栽。移栽前先将瓶苗移至常温下光照强度 37.5~62.5 μmol·m⁻²·s⁻¹ 的条件下炼苗 7~10 d, 然后将瓶苗取出, 洗去附着在根部的培养基, 用甲基托布津或多菌灵 1000 倍溶液浸泡 5~6 min, 捞起栽于泥炭基质上, 放置在具 50%~60% 自然光、湿度 80% 以上的温室大棚中。1 个月后, 成活率达 95% 以上; 2 个月后, 出圃率可达 90% 以上。

5 意义与进展 红花文殊兰属石蒜科文殊兰属植物, 多年生常绿草本, 原产亚洲热带地区。植株高有 20~100 cm 不等, 叶轮生。叶片宽大肥厚而长。顶生伞形花序, 具花 25~28 朵, 花瓣线型, 粉红色、淡雅, 开花时芳香馥郁(图 1)。较耐阴, 可盆栽作室内观叶植物, 也可露地栽培。宜温暖湿润气候, 耐盐碱, 不耐寒。常规的方法是分株繁殖, 繁殖速度很慢。我们采用组织培养方法, 在短期内获得了大量种苗, 并已进行规模化商品繁殖。红花文殊兰的组织培养未见报道。



图 1 红花文殊兰的开花

收稿 2008-06-28 修订 2008-08-28

* E-mail: chen Chunman@163.com; Tel: 0769-22401023