

## 千代兰的组织培养和快速繁殖

叶一枝<sup>1</sup> 陈春满<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> 博罗县石湾农业技术中心, 博罗 516125; <sup>2</sup> 东莞市生物技术研究所, 东莞 523086

### Tissue Culture and Rapid Propagation of *Ascocenda* 'Fuchs Gold'

YE Yi-Zhi<sup>1</sup>, CHEN Chun-Man<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Shiwan Center of Agricultural Technology, Boluo 516125; <sup>2</sup>Dongguan Institute of Biotechnology, Dongguan 523086

**1 植物名称** 千代兰(*Ascocenda* 'Fuchs Gold')。

**2 材料类别** 幼嫩花梗。

**3 培养条件** (1)原球茎诱导培养基: VW+6-BA 2.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+KT 0.5; (2)原球茎增殖和芽分化培养基: VW+6-BA 1.0+椰乳(CM) 50 mL·L<sup>-1</sup>; (3)生根培养基: 1/2MS+IBA 1.0+NAA 0.1+香蕉 100 g·L<sup>-1</sup>。上述培养基均加入 2% 蔗糖、0.5% 琼脂, pH 5.5。培养温度(25±2)°C, 光照 12 h·d<sup>-1</sup>, 光照度 2 000 lx左右。

**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的处理** 从植株上切下长2~5 cm的幼嫩花梗, 在流水下冲洗, 用刷子蘸少许洗衣粉水轻轻刷洗, 并经自来水充分洗净。在超净台上将花梗放置在 75% 的酒精中消毒 30 s, 再用 0.1% 升汞水溶液浸泡并振荡 8~10 min, 无菌水冲洗 5~6 次。切成长 0.5 cm 左右的茎段接种到培养基(1)上。

**4.2 原球茎的诱导和增殖** 幼嫩花梗的茎段及茎尖在诱导培养基上培养 15~20 d, 外植体开始萌动, 切面及顶部组织膨大形成疏松组织。继续培养 15~20 d 后, 转入同种培养基上再培养 20~30 d。在培养基(1)上, 切面及顶部膨大组织的表面形成凹凸不平的颗粒物, 随着培养时间的延长, 颗粒物越长越大, 形成直径约 1~2 mm 的原球茎颗粒。将培养基(1)上形成的原球茎转入培养基(2)上, 原球茎增殖速度很快, 增殖倍数可达 3~4 倍; 同时, 部分原球茎开始分化出芽点并长出 2 片大叶。原球茎的增殖与芽分化同时进行着。待芽数量较多时, 将高 1~2 cm、带有 2~3 片叶的小芽切下转入生根培养基(3)上进行生根。

**4.3 生根与移栽** 小芽在培养基(3)上 10~15 d, 基部开始出现白色根突, 随后逐渐伸长, 生根率达 90% 以上。当苗高 3 cm 以上、具 3~4 片叶时,

便可出瓶移栽。移栽前, 先将瓶苗移至常温下光照度 5 000~8 000 lx 的地方炼苗 7~10 d, 然后将瓶苗取出, 洗去附着在根部的培养基, 用 0.01% 的高锰酸钾溶液浸泡 8~10 min, 栽种于已灭菌的碎树皮和木炭混合(1:1)基质中, 放置在遮光度 50%~60%、湿度达 80% 以上的温室大棚中。2 个月后, 成活率达 90% 以上。

**5 意义与进展** 千代兰(鸟舌万代兰, 台湾称“千代兰”)是兰科万代兰属(*Vanda*)与鸟舌兰属(*Ascocentrum*)的杂交后代, 其亲属万代兰和鸟代兰原产于东南亚一带, 在中国、印度、缅甸、泰国、马来西亚、菲律宾、印尼、新几内亚、北澳洲均有分布。其中, 以泰国栽培和育种最成功。千代兰植株比万代兰矮小, 花色更缤纷悦目, 花期也打破固定季节, 全年都有开花的品种, 但大多数集中在春季或夏秋。开花时, 花茎从叶脉间抽出, 长 20~30 cm, 每花穗具花 10~20 朵, 花直径 4~5 cm, 每朵花可开半月, 全枝花期长达 2~3 个月。花色变化丰富, 有黄、粉红、紫红、茶褐色、天蓝色、紫蓝色、桔红色等, 颇为艳丽。一年内植株至少可开花 2~3 次。植株耐旱性特强, 喜在户外艳阳直射下生长。老干木质化而坚硬, 气根肥圆。生性甚粗放, 不需特别的设备和管理, 是目前很受人们喜爱的品种。千代兰常规的繁殖方法是分株繁殖, 繁殖速度很慢。采用组织培养方法, 在短期内可得到大量种苗, 具有较好的市场前景。千代兰的组织培养国外曾有报道, 国内至今未见报道。

收稿 2003-12-02 修定 2004-04-12

\* 通讯作者(E-mail: mary-cm@21cn.com, Tel: 0769-2981676)。