

维奇风兰茎间幼嫩侧芽离体快繁培养

陈和明, 吕复兵, 孙映波, 朱根发*, 王桂芬

广东省农业科学院花卉研究所, 广东省园林花卉种质创新综合利用重点实验室, 广州 510640

In vitro Rapid Propagation of Stem buds of *Angraecum eburneum* × *sesquipedale* Veitchii

CHEN He-Ming, LÜ Fu-Bing, SUN Ying-Bo, ZHU Gen-Fa*, WANG Gui-Fen

Floricultural Research Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangdong Key Lab of Ornamental Plant Germplasm Innovation and Utilization, Guangzhou 510640, China

1 植物名称 维奇风兰(*Angraecum eburneum* × *sesquipedale* Veitchii)。

2 材料类别 茎段节间幼嫩侧芽。

3 培养条件 芽诱导培养基: (1) MS+TDZ 0.1 mg·L⁻¹ (单位下同); 丛生芽诱导和增殖培养基: (2) 1/2MS+6-BA 2.0+NAA 0.5+10% 椰子汁; 壮苗培养基: (3) MS+6-BA 0.5+NAA 0.5+10% 椰子汁+1.0 g·L⁻¹ 活性炭; 生根培养基: (4) MS+NAA 0.2+10% 椰子汁+1.0 g·L⁻¹ 活性炭。以上培养基中均添加 30 g·L⁻¹ 蔗糖和 7 g·L⁻¹ 琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为(25±2) °C, 光照时间为 12 h·d⁻¹, 光照强度为 40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 外植体消毒与芽的诱导 切取有6~10片叶的较幼嫩茎段, 剪去叶片, 在超净工作台上用酒精擦洗表面并在 70% 的酒精中浸泡 30 s, 再用 0.1% 的升汞溶液灭菌 15 min, 无菌水冲洗 5 次, 用无菌滤纸吸干残余水分, 然后剥去包住的外被, 切取带有芽点的节间作为外植体, 接种在培养基(1)中培养。培养 20 d 芽点变绿变大(图 1), 培养 40 d 诱导出新芽。

4.2 丛生芽诱导与增殖培养 将诱导出的新芽转接至培养基(2)中进行丛生芽诱导, 经过 60~90 d, 丛生芽在新芽的基部长出。然后, 从新芽的基部切取丛生芽, 并接至培养基(2)中进行增殖培养, 30~60 d 后, 增殖倍数可达 3, 继续在培养基(2)上继代培养, 芽可逐渐长大(图 2)。

4.3 壮苗及生根培养 将长大的丛生芽单个切开, 转入培养基(3)中, 经过 60~90 d 培养后, 可生长为高 3.0 cm 以上、具有 2~4 片叶的无根苗。此时, 可转接至培养基(4)中进行生根培养, 30~50 d 后可长为具 2~3 条根的完整风兰植株(图 3)。



图 1 维奇风兰的芽诱导

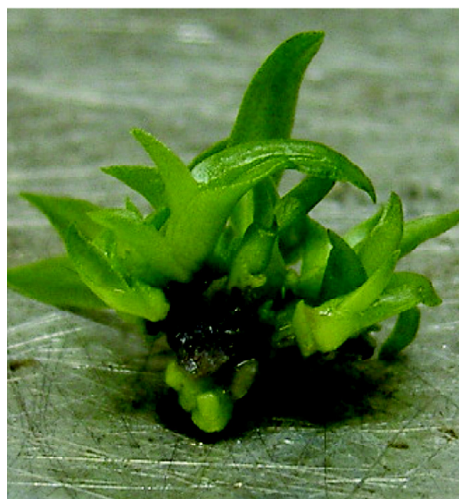


图 2 维奇风兰的丛生芽增殖

收稿 2010-01-07 修定 2010-03-10

资助 广东省科技攻关及条件建设项目(2008B080701010、2009B020201009 和 2008A060207012)。

* 通讯作者(E-mail: zhugf@tom.com; Tel: 020-87593419)。



图3 维奇风兰的壮苗与生根



图4 维奇风兰的移栽成活的苗

4.4 炼苗与移栽 将生根的试管苗连瓶置于温室中炼苗 10 d, 然后打开瓶塞, 用镊子将试管苗从瓶中取出, 洗掉根部的培养基, 用水草基质种植于塑料盆中, 种植的当天必须用 1 000~1 500 倍液的百菌清杀菌消毒。前期注意保湿、遮荫、保温, 存活前不宜施肥, 存活后每 2 周喷 1 次百菌清和 1 次花多多(N:P:K=20:20:20) 2 000 倍液的叶面肥, 成活率可达 80% 以上(图 4)。植株高大后可用树皮、泥炭和细石块混合种植。

5 意义和进展 维奇风兰是兰科风兰属植物, 本属约有 221 种, 分布于热带非洲、南非与印度洋群岛, 特别是马达加斯加岛为最大产地。维奇风兰由大彗星风兰交配 *Angraecum superbum*, 是人工杂交的

大型风兰, 每枝的花数在 7~10 朵, 每株有 5~10 个花枝, 苹果绿色花, 花朵优雅, 有飘逸的整体美感(廖贯名 2008)。在广州的气候条件下, 维奇风兰一般在 10 月抽花梗, 12 月至来年的 3 月开花, 是一种极具节日赏花价值的春节花卉植物; 其叶片互生、革质花, 硬挺深绿, 无花时也可作观叶植物。其繁殖方式主要是分株, 速度很慢, 难以满足市场的需求。采用茎间幼嫩侧芽繁殖可以在较短的时间内获得大量幼苗, 为满足春节观花和观叶市场提供一条可能有效的途径。维奇风兰的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

参考文献

廖贯名(2008). 风兰浅说. 兰花世界, 342: 10~15