

飘香藤的组织培养与快速繁殖

吴坤林, 曾宋君, 陈之林, 段俊*

中国科学院华南植物园, 广州 510650

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Dipladenia sanderi* Hemsl.

WU Kun-Lin, ZENG Song-Jun, CHEN Zhi-Lin, DUAN Jun*

South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China

1 植物名称 飘香藤(*Dipladenia sanderi* Hemsl.)。

2 材料类别 顶芽。

3 培养条件 不定芽启动、丛生芽增殖培养基: (1) MS+6-BA 6.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.2; (2) MS+6-BA 2.0+NAA 0.2; (3) MS+6-BA 0.5+NAA 0.01+椰子水 100 g·L⁻¹。壮苗培养基: (4) MS+6-BA 0.25+NAA 0.025; (5) MS+6-BA 0.1+NAA 0.01。生根培养基: (6) 1/2MS (大量元素减半)+IBA 0.5+NAA 0.05; (7) White+IBA 0.5+NAA 0.5; (8) B₅+IBA 0.5+NAA 0.05; (9) MS+IBA 2.0+NAA 0.2。以上培养基均含 30 g·L⁻¹蔗糖和 5.0 g·L⁻¹琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为(28±2) °C, 光照强度 30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 不定芽启动和丛生芽的诱导 从生长于温室中的盆栽飘香藤植株中切取健康幼嫩的顶芽, 除去叶片, 用自来水冲洗干净后, 用 75% 酒精浸泡 60 s, 取出, 再放入 0.1% HgCl₂ 溶液浸泡 10 min (滴加几滴吐温-80), 无菌水冲洗 5 次, 切取高 10 mm 左右的带生长点的顶芽, 接种到不定芽启动培养基上(吴坤林和曾宋君 2006)。

采用上述方法, 外植体的消毒成功率可达 75% 左右。培养过程中有 10% 左右的外植体褐变死亡。20 d 左右, 外植体在不定芽启动培养基上均能萌动生长。30 d 时培养基(3)中的顶芽生长快, 长势好; (2)的萌动效果也较好, 培养后期因基部产生的大量愈伤组织阻碍了顶芽的生长; (1)中因愈伤组织生长过快, 培养超过 30 d 会出现褐变死亡现象。

4.2 继代培养 将诱导出的不定芽切割后继代培养在培养基(1)~(3)中, (2)中的丛生芽数量较多, 生长快, 但多次继代后不定芽因徒长而变得细弱, 芽基部会产生较多愈伤组织; (3)的增殖倍率较

低, 但多次继代后逐渐升高; (1)中不定芽的增殖较快, 但长出的丛生芽很快会被芽基部产生的愈伤组织包埋而难以伸长。因此, 继代初期可采用 6-BA 浓度较高的培养基(2), 多次继代后可采用培养基(3)。

4.3 壮苗培养 将较细弱的芽转移到壮苗培养基(4)、(5)中均有较好的效果, (4)中不定芽仍能进行少量增殖(图 1)。



图 1 飘香藤丛生芽的增殖

4.4 生根培养 将 2~3 cm 高、生长正常的丛生芽切成单芽后转入生根培养基(6)~(9)上, 不定芽均能生根, 形成完整植株(图 2), 培养 30 d 时不定芽的生根率在 30%~80% 之间。其中(8)的效果最好, 其生根率在 80% 以上, 每苗平均根条数在 3 条以上, 平均根长 4 cm 以上, 根系发达; (9)的生根效果最差, 其生根率仅为 30%, 芽基部产生较多愈伤组织; (6)、(7)生根效果一般, 生根率为 50% 左右。

4.5 试管苗的移栽 在生根培养基上培养 30 d, 试

收稿 2007-09-14 修定 2007-11-01

资助 广东省科技攻关计划项目(2004B20901008)和广州市重大科技攻关计划项目(2004Z1-E0041)。

* 通讯作者(E-mail: duanj@scib.ac.cn; Tel: 020-37252978)。



图2 飘香藤的生根培养

管苗长至 3~4 cm 高时已形成完整根系, 转移到强光下炼苗(王桂兰等 2004) 7 d 后, 将其从瓶中取出, 洗净根部的培养基, 移入蛭石和泥炭(体积比 3:1)的混合基质中, 保持适当通风和足够的湿度。1 周左右, 试管苗可恢复生长, 移栽的成活率可达 85% 以上(图 3)。

5 意义与进展 飘香藤又名双喜藤、文藤、红文藤、双线藤、红皱藤, 原产中南美洲, 是园艺栽培种, 为夹竹桃科多年生的常绿热带藤本植物。叶对生, 全缘, 长卵圆形, 先端急尖, 革质, 叶面有皱褶, 叶色浓绿并富有光泽。花腋生, 花冠漏斗形, 花为红色、桃红色、粉红、白色等, 花期主要为夏秋(4~10 月)两季, 如养护得当, 其他季节也可开花。飘香藤花大色艳, 株



图3 移栽成活的飘香藤

形美观, 被誉为热带藤本植物的皇后。室外栽培时, 可用于篱垣、棚架、天台、小型庭院美化。因其蔓生性不强, 可置于阳台做成球形及吊盆观赏, 也适合盆栽种植。飘香藤一般用扦插法繁殖, 于春、夏、秋三季均可进行, 但因扦插法的繁殖率不高, 已不能满足市场对种苗的需求, 而国外直接购买飘香藤种苗价格较高, 应用组织培养方法研究飘香藤快速繁殖技术及工厂化生产可能有助于解决这一问题, 本文结果可供参考。飘香藤的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

参考文献

- 王桂兰, 陈超, 石洪凌, 李小云(2004). 洋常春藤的组织培养与快速繁殖. 植物生理学通讯, 40 (4): 466
- 吴坤林, 曾宋君(2006). 火焰草离体快速繁殖. 植物生理学通讯, 42 (1): 81