

小叶丁香的组织培养及植株再生

王贞 刘燕*

北京林业大学园林学院, 北京 100083

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Syringa microphylla* Diels

WANG Zhen, LIU Yan*

College of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

1 植物名称 小叶丁香(*Syringa microphylla* Diels), 又名四季丁香。

2 材料类别 幼嫩的无芽茎段。

3 培养条件 (1) 诱导培养基: WPM+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.1; (2) 增殖培养基: MS+6-BA 1.0+IAA 0.1; (3) 壮苗培养基: MS+6-BA 1.0+IAA 0.2; (4) 生根培养基: 1/2MS+NAA 0.1。以上培养基均加3%蔗糖、5 g·L⁻¹琼脂, pH 5.8。培养温度为23~27℃, 光照12~14 h·d⁻¹, 光强40~60 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 6~7月份, 采集当年萌孽条上部幼嫩的茎段为外植体, 用洗洁精刷洗, 后将茎段切成1~1.5 cm小段用洗洁净漂洗15 min, 用水冲洗30 min, 然后70%酒精消毒20 s, 无菌水冲洗2遍, 0.1%升汞溶液浸10 min, 无菌水冲洗5次, 每次3 min, 最后接种在培养基(1)上。

4.2 丛生芽的诱导及继代培养 接种后30 d左右, 茎段基部膨大, 不形成愈伤组织, 直接长出大量的绿色不定芽, 平均每个茎段长出10~15个芽, 出芽率90%以上。培养20 d, 不定芽长至4 mm~1 cm即可接种到培养基(2)中增殖培养。半个月后, 芽苗基部长出丛生芽, 每个芽苗分化出4~5个芽, 平均30 d增殖1次。继代的无根苗生长较弱, 需在壮苗培养基(3)中进行壮苗培养。

4.3 生根培养 将生长健壮、高3~4 cm的幼苗转入培养基(4)中, 10 d时开始分化出根的生长点, 20 d时开始长出白色粗壮的幼根, 30 d时生根率达100%。

4.4 移栽 待根长至1~2 cm时, 将试管苗放入温室3 d后, 打开封口膜进行3 d的炼苗, 取出试管苗, 洗净根部培养基, 移栽至蛭石+珍珠岩(1/3+

2/3)的基质中, 保持相对湿度80%~90%, 成活率85%以上。

5 意义与进展 小叶丁香属木犀科丁香属, 产于我国北部及中部, 是开花灌木, 花玫瑰粉红色, 具香味, 花多; 开花为4、5及9月。其繁殖方法包括播种、扦插、嫁接、分株、压条等, 已在生产实践中得到广泛应用。而组织培养技术在小叶丁香的繁殖中尚未应用。国外有人对欧丁香(*S. vulgaris*)进行过组织培养研究, 并在茎尖培养中获得成功(Hilderbrandt和Harney 1983); 国内李容辉等(1992)和周莉等(2003)分别对丁香杂交胚和杂交幼胚的离体培养进行了研究, 刘建斌等(2001)利用带腋芽的茎段做过紫丁香(*S. oblata*)的组织培养, 刘华英和沈海龙(2003)利用暴马丁香(*S. reticulata*)成熟硕果种子的下胚轴得到无菌小苗, 吴鸣建(2004)对小叶丁香(*S. pubescens*)的悬浮细胞培养曾做过研究。而小叶丁香(*S. microphylla*)的组织培养和再生体系的建立尚未见报道。

参考文献

- 李容辉, 臧淑英, 张治明(1992). 丁香杂交胚离体培养研究. 园艺学报, 19 (2): 187~188
- 刘华英, 沈海龙(2003). 暴马丁香下胚轴的离体培养和植株再生. 植物生理学通讯, 39 (4): 351
- 刘建斌, 赵祥云, 王俊娟, 李月华, 邵文凤(2001). 紫丁香的组织培养. 北京农学院学报, 14 (4): 42~45
- 吴鸣建(2004). 小叶丁香的悬浮细胞培养研究. 郑州大学学报(工学版), 25 (3): 22~25
- 周莉, 罗凤霞, 代力民(2003). 丁香(*Syringa* L.)种间杂交胚离体培养研究. 应用生态学报, 14 (3): 382~386
- Hilderbrandt V, Harney PM (1983). *In vitro* propagation of *Syringa vulgaris* 'Vesper'. HortScience, 18 (4): 432~434

收稿 2005-11-21 修定 2006-04-03

* 通讯作者(E-mail: chbly@sohu.com, Tel: 010-82376017-601)。