

洋常春藤的组织培养与快速繁殖

王桂兰 陈超* 石洪凌 李小六

唐山师范学院生物科学技术系, 唐山 063000

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Hedera helix*

WANG Gui-Lan, CHEN Chao*, SHI Hong-Ling, LI Xiao-Liu

Department of Biological Science and Technology, Tangshan Teacher's College, Tangshan 063000

1 植物名称 洋常春藤(*Hedera helix* cv. *aureovariegata*)。

2 材料类别 带芽茎段。

3 培养条件 (1)诱导休眠芽萌动培养基: MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.2; (2)芽增殖培养基: MS+6-BA 1.0+IBA 0.2; (3)生根培养基: 1/2MS+IBA 0.5。上述培养基中均加入 30 g·L⁻¹蔗糖、6.0 g·L⁻¹琼脂, pH 5.8。培养温度为 25~27℃, 光照度 2 000~2 500 lx, 光照时间 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 选取生长健壮、无病虫害的母株, 剪取 4~5 cm 茎段, 去掉叶片, 保留叶柄。将其放在自来水下冲洗 30 min, 然后在超净工作台无菌环境下, 将茎段剪成带 1 个芽的小段, 放于消毒瓶中。先用 70% 酒精浸润 30 s, 再用 0.1% 升汞消毒 6 min, 无菌水冲洗 5 次。在装有滤纸的培养皿中切去伤口部分约 0.2 cm, 接种于诱导培养基(1)上, 每瓶接 1 个带芽茎段。

4.2 芽的诱导 接种 10 d 后, 腋芽萌动, 开始生长缓慢。30 d 后将萌发的新芽切下转接到新配制的培养基(1)上, 新芽开始慢慢长大。再经过 2 次继代(每次继代时间为 45 d)后, 长成 1 株有 2~3 节的幼苗。幼苗长势正常, 茎基部略有膨大, 愈伤组织较少, 但是节间较长, 约 2~3 cm。

4.3 试管苗的增殖培养 将诱导出的小苗分割成带 1 个芽的茎段, 接种于增殖培养基(2)上, 每瓶接种 5 个。30 d 左右继代 1 次, 繁殖倍数 4~5 倍。节间缩短为 1 cm 以下, 幼苗长势健壮(图 1)。从芽的诱导到能正常增殖生长的驯化时间大约需半年。

4.4 生根培养 将经增殖高度为 3 cm 左右的健壮小苗取出, 切去基部约 0.3 cm 后接种在生根培养基(3)上, 20 d 后长出乳白色粗壮根系。生根率在 90% 以上。在生根过程中进行了糖对生根影响的

试验, 结果表明 30 g·L⁻¹蔗糖比 15 g·L⁻¹蔗糖生根率高, 平均根数多 1~2 条。说明降低蔗糖浓度不利于常春藤试管苗生根。

4.5 试管苗的移栽 移栽前在温室内对瓶苗进行增光(5 000~10 000 lx)锻炼。出瓶前 2~3 d, 打开瓶盖降湿。移栽时, 取出小苗, 洗去培养基, 将小苗栽入以蛭石为基质的穴盘中。基质在栽苗前用 0.1% 甲基托布津喷淋消毒。移栽后湿度保持在 90% 以上, 逐步降低湿度至温室正常湿度。温度控制在 25℃ 左右, 7 d 后叶面喷施 1/2MS 大量元素营养液, 每周 1 次。30 d 后进入小苗的常规管理。生根的洋常春藤试管苗移栽成活率很高, 达 95% 以上。

5 意义与进展 洋常春藤属于五加科常春藤属, 原产欧洲, 有很高的观赏价值, 是厅堂居室装饰的佳品。本文所用的洋常春藤品种, 株形紧凑, 叶具金边, 观赏价值更高。按常规的扦插方法繁殖, 可供取材的插穗少, 繁殖倍数及生根率均较低, 不能满足市场需要。组织培养可以加快繁殖速度, 有一定的潜在应用前景。洋常春藤组织培养未见报道。



图1 洋常春藤试管苗的增殖

收稿 2003-11-27 修定 2004-03-22
资助 唐山市科技局重点科技项目。

* 通讯作者(E-mail:wang651217@sina.com, Tel:0315-3863160)。