

枸子的组织培养与快速繁殖

柴慈江* 史燕山 骆建霞 王丹

天津农学院园艺系, 天津 300384

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Cotoneaster hjelmqvistii* Flinck & Hylmö

CHAI Ci-Jiang*, SHI Yan-Shan, LUO Jian-Xia, WANG Dan

Department of Horticulture, Tianjin Agricultural College, Tianjin 300384, China

1 植物名称 枸子(*Cotoneaster hjelmqvistii* Flinck & Hylmö)。

2 材料类别 茎段。

3 培养条件 培养基: (1) 1/2MS+IBA 0.4 mg·L⁻¹ (单位下同)+1.5%蔗糖; (2) MS+6-BA 0.25~1.25+3.0%蔗糖; (3) 1/2MS+IBA 0.2~1.6+1.5%蔗糖; (4) 1/2MS+IBA 0.75+1.5%蔗糖。上述培养基 pH 均为 5.8~6.2, 培养基(1)~(3)附加 0.7%琼脂, 培养基(4)用蛭石作支撑物。培养温度为 23~27℃, 光照时间 14 h·d⁻¹, 光强为 30~50 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 取温室内生长的枸子当年生茎, 先用自来水冲洗干净, 再用 70% 酒精浸泡 20~30 s, 0.1% 升汞浸泡 10 min, 无菌水冲洗 3 遍后, 剪成单芽茎段, 接入培养基(1)进行初代培养。

4.2 芽的诱导与增殖 将初代培养萌发的嫩茎剪成单芽茎段接种于培养基(2), 进行茎芽增殖培养基筛选, 其中附加 6-BA 0.75 的培养基茎芽增殖系数达到 7.8 倍, 显著高于其余各处理(图 1)。

4.3 生根培养 将继代增殖的嫩茎剪成约 1 cm 长的茎段, 接种于培养基(3)上, 进行生根培养基筛选, 以附加 IBA 0.75 的培养基生根率最高, 为 62.5%。为了节省培养基成本并为带坨移栽奠定基础, 将约 1 cm 长的茎段接种于培养基(4)上, 培养基(4)的特点是用蛭石替代琼脂作培养基支撑物, 其余成分与培养基(3)相同。在培养基(4)中生长的枸子试管苗茎生长量低于培养基(3)中的试管苗, 但生根率可以提高到 87.5%。

4.4 移栽 将培养基(3)中生根的试管苗, 经开瓶炼苗 5 d 后洗去根上琼脂移入营养钵中, 移栽基质为纯蛭石, 移栽后上罩顶部具孔的玻璃罩保湿, 2 周后逐步去除玻璃罩, 成活率为 30%。将培养

基(4)中生根的试管苗在开瓶炼苗 14 d 后带坨移入营养钵中, 移栽基质为蛭石:沙:土(2:1:1)的混和基质, 移栽后不覆盖保湿, 也未喷雾, 环境温度控制在 20~30℃, 空气相对湿度控制在 60% 以上, 成活率达到 87.5%。移栽成活的试管苗长至约 5 cm 时移入田间苗圃, 成活率为 97.8%, 试管苗长势良好, 生长 10 个月后, 冠径可达 60 cm。

5 意义与进展 枸子为本文第二作者近年从英国爱丁堡皇家植物园引入, 匍匐生长, 小叶亮绿, 落叶前变为红色, 枝叶密集, 花粉色, 果红色, 是优良的地被植物, 并具有较强的耐寒及耐盐碱能力, 推广前景广阔。采用组织培养快繁技术是尽快获得大量优质枸子苗木的有效途径。目前国内仅见小叶枸子组织培养的研究报道(刘泽勇等 2005), 对于本种的组织培养国内外均未见研究。



图1 枸子茎芽的增殖

参考文献

刘泽勇, 孙朝晖, 曾春风(2005). 小叶枸子的组织培养. 植物生理学通讯, 41 (3): 338

收稿 2005-10-31 修定 2006-04-03

资助 天津市农委项目(02090)。

*E-mail: chaicijiang@eyou.com, Tel: 022-23781301