

稠李的组织培养及快速繁殖

刘艳芝* 王中伟 王玉民 李俊波

吉林省农业科学院生物技术研究中心, 公主岭 136100

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Padus racemosa*

LIU Yan-Zhi*, WANG Zhong-Wei, WANG Yu-Min, LI Jun-Bo

Biotechnology Research Center, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Gongzhuling 136100

1 植物名称 稠李(*Padus racemosa*)品种“紫叶稠李”。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 培养基: (1)MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+KT 0.5+NAA 0.5+IBA 0.2; (2)MS+6-BA 0.5+KT 0.5+NAA 0.5+IBA 0.2 (3)MS+6-BA 0.5 + NAA 0.01。上述培养基中均附加 30 g·L⁻¹蔗糖、8 g·L⁻¹琼脂, pH 6.0。培养温度(24±1)℃, 光照 16 h·d⁻¹, 光照度 1 500~3 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌外植体的获得 取成年树幼嫩茎段上即将萌发的腋芽, 去掉外包叶, 70%乙醇浸泡 1 min, 0.1%升汞浸泡 10 min, 无菌水冲洗 4次, 滤纸吸干, 再去掉一层包叶后接种于培养基(3), 获得无菌幼芽。取展开的无菌幼芽叶片, 去除叶边缘后切成 0.5 cm×0.5 cm 小块, 叶背面向上接种于培养基(1)。

4.2 不定芽的诱导 外植体接种 2 周后边缘出现紫红色愈伤组织, 4 周时在愈伤组织上开始出现紫色的不定芽(图 1), 随后的 2 周内不定芽大量出现。外植体芽诱导率 94%, 每块外植体平均有 8 个芽。

4.3 不定芽扩增 将带有不定芽的愈伤组织切开转至培养基(2), 1 周左右就开始扩增, 2 周继代 1 次, 3 次继代的增殖率为 7~10 倍。当不定芽叶片变绿时, 将芽丛切开转至培养基(3), 不定芽也可持续不断扩增。2 周继代 1 次, 3 次继代的增殖率为 4~5 倍(图 2)。

4.4 生根与移栽 将生长到 1 cm 高的小芽转至 MS₀ 培养基, 4 周左右长至 4~5 cm, 再转至 MS 附加 GA₃ 0.5、IBA 0.2 的生根培养基中, 2 周左右长出 3~4 条健壮的根。生根率为 67%。当根长至 4~5 cm 时炼苗 1 周, 炼苗期间需经常向瓶口(瓶口覆盖 2 层纱布)喷水保湿。之后, 从瓶中取出小苗, 轻轻抖掉根上的培养基, 移栽到装有花土的盆中, 压实花土避免生长霉菌, 导致小苗腐烂。

通风避强光处生长至完全成活, 再移至自然条件下正常生长。成活率为 85%。

5 意义与进展 紫叶稠李是北京植物园经过多年选育的一种观叶乔木树种, 也可修剪成灌木。叶片大而易于变色, 顶叶红色, 落叶晚, 有良好的观赏价值。它可耐 -42℃ 的低温, 也能抗高温, 抗性极强, 是我国目前彩化的唯一乔木树种, 更是低温带彩化的优良树种。其缺点是扦插不易生根, 因而限制了其大量扩繁。国内外尚未见到有关紫叶稠李组织培养快繁的报道。本文用叶片诱导不定芽, 可快速繁殖, 生根率达到 67%, 为紫叶稠李的扩大繁殖提供了一条值得考虑的途径。

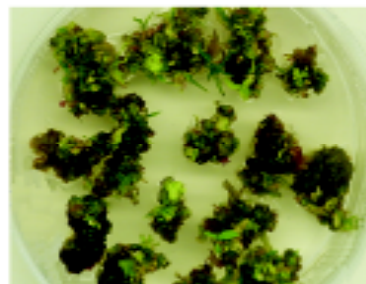


图 1 愈伤组织开始出现不定芽



图 2 丛生芽扩增

收稿 2003-07-21 修定 2003-11-17

*E-mail: liuyz_g@yahoo.com.cn; Tel: 0434-6283099