

白花花楸的组织培养和快速繁殖

杜丽娜 王关林* 韩炎 陈陆琴

辽宁师范大学生命科学学院, 辽宁大连 116029

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Sorbus aria* (L.) Crantz.

DU Li-Na, WANG Guan-Lin*, HAN Yan, CHEN Lu-Qin

College of Life Science, Liaoning Normal University, Dalian, Liaoning 116029, China

1 植物名称 白花花楸 [*Sorbus aria* (L.) Crantz.]。

2 材料类别 当年生种子。

3 培养条件 基本培养基为MS。(1) 诱导芽培养基: MS+6-BA $0.1\sim 0.5\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (单位同下)+NAA $0.1\sim 0.5$ +GA $0.1\sim 0.5$ +3.0%蔗糖;(2) 增殖培养基: MS+6-BA 1.0 +NAA $0.1\sim 0.5$ +3.0%蔗糖;(3) 生根培养基: $1/2\text{MS}$ +NAA $0.1\sim 1.0$ +1.5%蔗糖。以上培养基中均加入 $6\text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ 琼脂, pH $5.4\sim 5.8$ 。光照强度为 $50\sim 60\ \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 光照时间 $16\text{ h}\cdot\text{d}^{-1}$; 培养温度为 $(25\pm 1)\text{ }^\circ\text{C}$ 。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 选取当年生种子, 放入 $4\text{ }^\circ\text{C}$ 冰箱中, 低温处理 4 个月, 使其渡过休眠期。将经低温处理后的种子, 在 75% 的乙醇中消毒 $30\sim 40\text{ s}$, 再置于 0.1% 的 HgCl_2 中消毒 $3\sim 5\text{ min}$, 用无菌水冲洗 $5\sim 6$ 遍。消毒过的种子泡在无菌水中, 24 h 后, 用镊子取出, 使用无菌刀在种子边缘将种皮划一个小口, 注意不要伤到胚, 然后接入培养基(1)上。

4.2 芽的诱导 种子在培养基(1)上1周后, 萌发膨大, 子叶从种皮开口处露出, 用镊子将种皮去掉, 放回原培养基上, 不久子叶变绿, 根伸长, 真叶长出。

4.3 试管苗的增殖 30 d后, 将所得无菌苗切段, 每段上留有 $2\sim 3$ 个叶片, 接种在培养基(2)上, 20 d 后形成新的丛生芽, 增殖系数平均达 $3\sim 4$ (图1)。以后每隔 $25\sim 30\text{ d}$ 继代1次。当幼苗长至 $2\sim 4\text{ cm}$ 、带有 $6\sim 8$ 个叶片时, 将其沿茎基部剪断接入培养基(3)中, 进行生根培养。

4.4 生根与移栽 试管苗在培养基(3)上培养30 d左右, 从小苗基部切口处产生 $2\sim 3$ 条根, 根长达 1 cm 左右, 生根率 70% 以上(图2)。这些苗可进行移栽。幼苗移栽前, 先打开瓶塞, 置于室温下锻

炼 7 d, 以培养基不染菌为宜。洗去根部的琼脂, 移入事先消过毒的珍珠岩中, 置于温室小拱棚内, 移栽后 7 d 内进行 $50\sim 70\%$ 遮荫。控制温度在 $25\text{ }^\circ\text{C}$ 左右, 湿度在 85% 左右。20 d 后, 逐渐移去塑料薄膜, 成活率达 85% 以上。

5 意义与进展 白花花楸为蔷薇科花楸属落叶乔木或灌木, 原产欧洲地区。树高 15 m, 树冠圆形。单叶, 具深裂, 叶背面具细毛, 因此有银色光泽, 秋季叶片转为金黄色, 富丽夺目。春季开花, 花序 $4\sim 8\text{ cm}$, 花白色; 8 月下旬到 9 月结果, 果为球形, 深红色。极耐寒, 可以耐受 $-15\text{ }^\circ\text{C}$ 以下低温, 是园林绿化的优良树种, 市场需求量大且价格贵。白花花楸的组织培养和快速繁殖尚未见报道。



图1 白花花楸丛生芽的生长

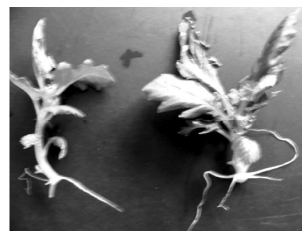


图2 白花花楸已生根的幼苗

收稿 2005-11-21 修定 2006-04-10

*通讯作者(E-mail: guanlinwang@163.com, Tel: 0411-84258779)。