

香雪球的组织培养和快速繁殖

王春婷* 石大兴 王米力 蒋天仪

四川农业大学林学院园艺学院, 四川雅安 625014

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Lobularia maritima* (L.) Desv.

WANG Chun-Ting*, SHI Da-Xing, WANG Mi-Li, JIANG Tian-Yi

College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014, China

1 植物名称 香雪球 [*Lobularia maritima* (L.) Desv.], 别名小白花、庭荠。

2 材料类别 无菌苗的顶芽和带腋芽茎段。

3 培养条件 种子萌发培养基: (1) MS; 启动培养基 (2) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+2, 4-D 0.1+NAA 0.01+3%蔗糖; 继代增殖培养基: (3) MS+6-BA 2.0+NAA 0.1+3%蔗糖; 生根培养基: (4) 1/2MS+NAA 0.5+活性炭500+2%蔗糖。上述培养基均加0.65%琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为(26±2)℃, 光强为30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌苗的获得 取干种子用水浸泡12 h左右, 先用洗涤剂漂洗8 min, 自来水冲洗15~30 min。用75%酒精消毒30 s, 0.1%升汞溶液灭菌6 min, 无菌水冲洗5次, 并吸干水分。将材料接种至培养基(1)上, 5 d后, 种子开始萌动; 25 d后, 子叶展开长为1~2 cm高的无菌苗。

4.2 启动培养 从无菌苗中取顶芽、茎段和根段为外植体, 剪切为1 cm接入培养基(2)中。30 d左右, 顶芽的基部切口长出淡绿色愈伤组织; 2周后, 形成有3~4个芽、高1~2 cm的丛生芽苗, 茎段和根段增殖为直径1~1.5 cm的愈伤组织团。

4.3 不定芽的诱导和增殖 将愈伤组织及时转到培养基(3)上, 40 d后, 分化出不定芽。转接太迟, 会萎蔫和玻璃化。单个芽可增殖为3~7个芽, 丛芽反复切割, 继续转接, 短时间内可得到大量芽苗, 继代周期为35 d, 增殖系数可达6.4倍。

4.4 根的诱导与炼苗移栽 将长势较好、粗壮的芽苗接种到培养基(4)上。约7 d, 基部膨大, 形成少量白色愈伤组织; 15 d左右, 长出白色幼根, 生根率52.7%左右, 平均根长1.8 cm (图1)。

当根长成丛生须根时, 在培养室散光下炼苗3 d, 打开封口膜在温室大棚内锻炼2 d, 用镊子将试管苗取出, 冲洗掉根部培养基, 移栽入灭菌过的珍珠岩、蛭石、细沙(1:1:1)基质中, 适当遮荫, 保湿, 成活率达89%左右。

5 意义与进展 香雪球是十字花科香雪球属的草本植物, 原产欧洲地中海沿岸。香雪球株高15~30 cm, 株型矮小, 叶细小茂密, 极适于盆栽观赏。总状花序顶生, 小花密集成球状, 有白、雪青、深紫、紫红等色, 具微香。亦有大花及白缘和斑叶等观叶品种, 是花坛、花境的优良材料, 也可作地被植物。吊盆种植宜与其它花卉配合。常规采用播种繁殖, 种子细小不好采集保存, 受季节限制。组织培养可快速获得大量种苗, 成苗快而整齐, 可能有一定潜在应用前景。香雪球的组织培养和植株再生的相关报道尚未见。

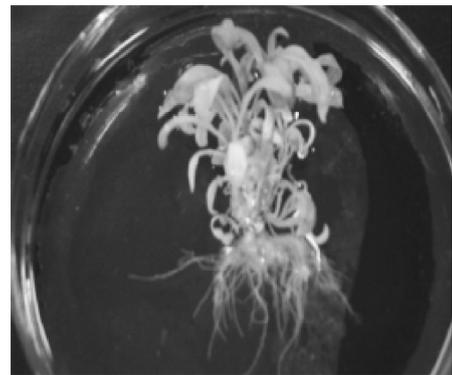


图1 香雪球生根苗

收稿 2006-01-19 修定 2006-05-08

资助 四川省重点学科建设项目(SZD0419)。

*E-mail: wct0311@126.com, Tel: 0835-2882787