

枸骨的组织培养与快速繁殖

周喜军^{1,2}, 罗玉兰¹, 张冬梅^{1*}, 苏金乐²

¹上海市园林科学研究所, 上海 200232; ²河南农业大学林学院园艺学院, 郑州 450002

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Ilex cornuta* Lindl. ex Paxt.

ZHOU Xi-Jun^{1,2}, LUO Yu-Lan¹, ZHANG Dong-Mei^{1*}, SU Jin-Le²

¹Shanghai Landscape Gardening Institute, Shanghai 200232, China; ²College of Forestry and Horticulture, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, China

1 植物名称 枸骨(*Ilex cornuta* Lindl. ex Paxt.), 别名鸟不宿, 猫儿刺。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 种胚萌发培养基: (1) 1/2MS+GA₃ 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同); 壮苗培养基: (2) MS+BA 1.5+NAA 0.5; 不定芽诱导培养基: (3) MS+BA 2.0+NAA 0.1; 增殖与继代培养基: (4) MS+BA 3.0+KT 0.5+IBA 0.5; (5) MS+BA 2.0+KT 0.5+IBA 0.5; 生根培养基: (6) 1/2 MS+IBA 0.2+NAA 0.2。以上培养基都加入3%蔗糖和0.7%琼脂粉, pH 5.6~5.8, 高压锅 121 °C 灭菌 15 min。培养温度为(25±2) °C, 光照强度为 40~50 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 14 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 材料选择与无菌处理 取经湿沙储藏的饱满种子, 用自来水冲洗 12 h 或 24 h, 用灭过菌的小刀将胚从种子中剥离出来, 在超净工作台上用 75% 的酒精浸泡 1 min, 作表面消毒, 再转入 10% 的次氯酸钠消毒液处理 30 min, 无菌水冲洗 5~6 次后, 接种于胚培养基(1)中。培养 30 d 左右幼胚开始萌发, 60 d 左右种胚直接萌发生长为无菌苗。将无菌苗转到壮苗培养基(2)上壮苗 10~20 d, 苗高约 4 cm。

4.2 不定芽诱导 在无菌室内的超净工作台上, 取出无菌苗, 将其截成 1.0~1.5 cm 的茎段, 接种于培养基(3)上, 20 d 左右不定芽分化。由于顶芽对不定芽的分化有一定抑制作用, 因此, 15 d 后在超净工作台上将顶芽切去, 放入培养基(3)上继续培养, 诱导产生丛生芽。

4.3 继代增殖 将丛生芽分离, 接种于增殖培养基(4)和(5)上, 约 3 周后每个芽可分化出 4~6 个不定芽。每隔 5 周在培养基(4)和(5)上继代一次, 便可得到大量丛生芽。对比 2 种增殖培养基, BA 为 3.0 mg·L⁻¹ 时增殖效果好, 芽生长较快且粗壮, 增殖系数为 5.0。

4.4 生根与移栽 选择继代中 3 cm 左右的不定芽, 转到生根培养基(6)上, 进行生根培养, 15 d 左右开始生根, 每苗可分化出 3~6 条白色的根, 生根率 70% 左右, 当根长为 1.5 cm 时, 打开瓶塞在培养箱中炼苗 1 周, 出瓶时洗去培养基, 将试管苗栽入灭过菌的基质中, 注意保持适宜的湿度(80%~90%), 通风, 成活率 85% 左右。

5 意义与进展 枸骨为冬青科冬青属植物, 枝繁叶茂, 碧绿常青, 叶质坚而光亮, 冬季果实红艳, 具有很好的观赏价值。枸骨生长势较快, 适应性强, 且能忍受较低的温度, 分布范围广泛。近几年, 我国从国外引进了多种花叶类枸骨冬青, 观赏价值较高但适应性较差, 嫁接到枸骨砧木上后, 适应性增强, 成苗速度快, 解决了生产中的难题; 此外冬青属植物种子萌发率低(徐本美等 1997)、扦插生根比较困难(孙晶等 2005), 采用组培技术可能有助于解决苗木短缺和缩短育种周期的问题。冬青属植物组培成功的仅见大叶冬青(刘根林等 2003)和金叶日本冬青(李登中 2004; 朱志国 2007), 但枸骨的组织培养与快速繁殖的报道尚未见。

参考文献

- 李登中(2004). 金叶日本冬青的组织培养与快速繁殖. 植物生理学通讯, 40 (5): 592
刘根林, 李晓储, 梁珍海, 倪竞得, 李玉巧, 黄利斌(2003). 优良保健树大叶冬青组培扩繁研究. 林业科学研究, 16 (4): 439~443
孙晶, 梁斌, 李修鹏, 徐志豪, 章建红(2005). 金叶钝齿冬青等彩叶灌木新品种扦插育苗试验. 林业科技开发, 19 (3): 69~70
徐本美, 史晓华, 黎念林(1997). 大叶冬青种子的休眠与萌发初探. 植物引种驯化集刊, (11): 150
朱志国(2007). 金叶日本冬青愈伤组织诱导及分化的研究. 安徽农业科学, 35 (9): 2569~2570

收稿 2008-04-23 修定 2008-05-30

资助 上海市绿化管理局项目(G060207)。

* 通讯作者(E-mail: zdm0512@sohu.com; Tel: 021-54352793)。