

强健石楠组织培养(简报)

王海琴, 冯先桔, 罗君琴

(浙江省柑桔研究所, 浙江 黄岩 318020)

Tissue Culture of *Photinia fraseri* 'Robusta'

WANG Hai-qin, FENG Xian-ju, LUO Jun-qin

(Zhejiang Institute of Citrus, Huangyan 318020, Zhejiang China)

摘要: 本文简要介绍以强健石楠顶芽和腋芽为外植体进行组织培养的过程, 明确了强健石楠的组织培养条件:

(1)初代诱导培养基: MS + 1mg/L 6-BA + 0.1mg/L NAA; (2)增殖培养基: MS + 4.0mg/L KT + 0.4mg/L IAA; (3)生根培养基: 1/2MS + 0.5mg/L NAA.

关键词: 强健石楠; 组织培养

中图分类号: Q943.1 文献标识码: B 文章编号: 1009-7791(2006)01-0066-01

1 植物名称 强健石楠 (*Photinia fraseri* 'Robusta')

2 材料类别 顶芽和腋芽

3 培养条件 初代诱导培养基: (1)MS+6-BA 1.0mg/L(单位下同)+NAA 0.1+0.6%琼脂+3%蔗糖; 增殖培养基: (2)MS+6-BA 2.0+NAA 0.1+0.6%琼脂+3%蔗糖; (3)MS+KT 4.0+IAA 0.4+0.6%琼脂+3%蔗糖; 生根培养基: (4)1/2MS+NAA 0.5+0.6%琼脂+2%蔗糖。以上培养基 pH 均为 5.8, 培养温度为(25±2)℃, 光照度 1 500 lx, 光照 12h/d。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 在晴天上午, 采集健康、无病虫害嫩枝条, 除去多余叶片并剪成 3~5cm 长的茎段, 在饱和洗洁精溶液中浸泡 10min, 用试管刷轻轻刷洗, 再在流水下冲洗 1~2h, 取出于超净工作台上, 先用 70%酒精浸泡 45s, 无菌水冲洗 3 次, 再用 0.1%升汞浸泡 10min, 无菌水冲洗 4~5 次, 备用。

4.2 外植体诱导 将无菌茎段切成带顶芽或 1 个腋芽的茎段, 接种到培养基(1)上。15d 后芽开始萌动并生长, 顶芽和腋芽均有新的绿点出现。生长 50d 左右可长成具叶的小植株或不具叶的丛生芽, 但腋芽的诱导率不如顶芽高。

4.3 增殖培养 将小植株或丛生芽切割, 接种到培养基(2)(3)上。25d 后, 培养基(2)上的增殖系数可达 7~8, 但叶片增厚卷曲并脆化, 苗质不好; 培养基(3)上的增殖系数只有 5~6, 但植株叶片正常, 且分枝较多。将(2)(3)上的植株切割后转接到(3)上继续增殖, 可获得大量的正常植株。

4.4 生根与移栽 将高约 1.5~2cm 的小苗接种到培养基(4)上, 诱导生根。10d 左右植株基部出现粉红色根状突出物, 25d 以后可长出 2~3 条约 2cm 的红色根, 生根率 65%以上。将高 2~3cm、根系发达的瓶苗, 先打开瓶盖, 在室温下锻炼 3~5d, 再洗去根部琼脂, 移栽到基质为蛭石: 珍珠岩: 泥炭 = 6: 3: 1 的苗床中炼苗, 控制温、湿度, 成活率可达 85%以上。40d 后将成活的组培苗移入大田中。

5 意义与进展 强健石楠为蔷薇科石楠属常绿小乔木, 叶革质, 叶面油亮绿色, 新梢亮红, 喜光亦耐半荫, 可耐-15~35℃气温, 对土壤要求不严, 且病虫害较少, 是良好的彩叶绿化树种。但由于扦插繁殖成活率不高, 常规繁殖速度慢, 不适于推广应用; 而用组织培养繁殖常遇到生根难的问题。本研究明确了强健石楠组织培养过程的培养基配方, 较好地解决了生根问题, 可大大提高这一优良园林树种的繁殖率。

收稿日期: 2005-12-01

作者简介: 王海琴(1979-), 女, 浙江乐清人, 研究实习员, 大学本科, 从事植物组织培养研究。