

果桑主栽品种“大白鹅”的组织培养与快速繁殖研究

魏景芳¹, 李冬杰¹, 张进献² (1.河北科技大学生物科学与工程学院, 河北石家庄 050018; 2.河北省林业局, 河北石家庄 050000)

摘要 以果桑“大白鹅”的茎及茎尖为外植体, 在诱导及增殖培养基(MS+6-BA 1 mg/L+NAA 0.1 mg/L)、生根培养基(1/2 MS+IBA 1 mg/L)上, 成功地实现了果桑“大白鹅”组织培养和快速繁殖。

关键词 果桑; “大白鹅”; 组织培养; 快速繁殖

中图分类号 S888.3+2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2006)08-1543-01

果桑“大白鹅”(*Morus alba* L.) 是桑科桑属多年生落叶果树, 为河北省果桑主栽品种, 其果实酸甜可口, 营养丰富。近年来随着其化学及药理等方面研究的不断深入, 其药用价值逐渐被揭示。甚果还富含各类色素, 是绿色食品首选的天然添加剂。甚桑多采用嫁接繁育, 但成苗率低, 速度慢, 数量少, 成本高, 影响了其推广。为此, 笔者进行了组培快繁试验并获成功, 这为其育种、大量繁殖提供了一条途径。

1 材料与方法

1.1 外植体 茎及茎尖。

1.2 培养条件 ①诱导及增殖培养基: MS+6-BA 1 mg/L (单位下同)+NAA 0.1 mg/L。②生根培养基: 1/2 MS+IBA 1 mg/L。

以上培养基中均加入浓度 3 % 的蔗糖和浓度 0.8 % 琼脂, 培养基 pH 值为 5.8; 培养温度为 (24±2) °C; 光照时间为 12 h/d; 光照度为 2000 lx。

2 结果与分析

2.1 芽的诱导 采集无病虫害、生长健壮的果桑枝条, 剪掉叶片后用流水冲洗干净, 在超镜台上剪成 0.5~1.0 cm 的茎段和茎尖, 放置在浓度 75 % 的酒精中浸泡 20 s, 无菌水冲洗 3~4 次后, 用次氯酸钠灭菌 10 min, 再用无菌水冲洗 3~4 次, 接种在诱导培养基上。为防止外植体褐变, 待芽开始萌动后, 采用低琼脂并在培养基表面加不沉滤纸托的方法进行培养, 经过 20 d 芽可长出新梢, 无丛生芽产生(图1)。

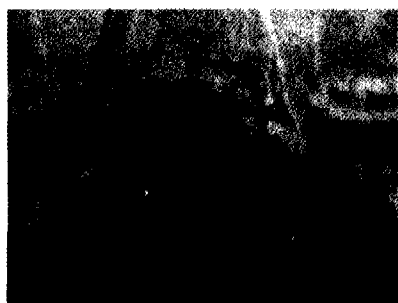


图1 果桑“大白鹅”芽的诱导

2.2 增殖培养 将诱导培养获得的无菌苗, 切成长 1 cm 左右、含 1 个腋芽的茎段和茎尖, 接种在增殖培养基上。新芽继续生长, 12 d 开始与培养基接触的芽基部的愈伤组织分化出大量的丛生芽, 32 d 后丛生芽长到 4~5 cm, 增殖系数可达 5~8(图2)。



图2 果桑“大白鹅”的增殖培养

2.3 生根培养 将生长健壮的单苗接种到生根培养基中诱导生根, 7 d 后可见叶片明显增大, 开始有根形成; 14 d 不定根长达 2~3 cm; 20 d 每苗生根数 5~7 条, 生根率 99 % (图3)。

2.4 移栽 待根长到 2~3 cm 时, 将其从培养室中移到温度较低、自然光照的室内 4~5 d 后, 开瓶炼苗 2~3 d 再移栽。栽植前将培养土灭菌, 栽后浇透水, 初期加盖塑料薄膜保湿, 7 d 后揭去薄膜, 移栽 14 d 后统计, 成活率 95 %。



图3 果桑“大白鹅”的生根培养

3 小结

以果桑“大白鹅”的茎及茎尖为外植体, 在诱导及增殖培养基(MS+6-BA 1 mg/L+NAA 0.1 mg/L)、生根培养基(1/2 MS+IBA 1 mg/L)上, 成功地实现了果桑“大白鹅”组织培养和快速繁殖。

参考文献

- [1] 张建华, 管帮富, 彭火辉. 果桑的组织快繁技术初探[J]. 蚕桑茶叶通讯, 2003(3): 34.
- [2] 赫建超. 果桑优良新品种及高产栽培技术[J]. 福建果树, 2005(4): 59-60.
- [3] 赫连丰茂. 果桑的快速繁殖方法[EB/OL]. (2005-11-28)[2006-02-01]. http://bbs.people.com.cn/bbs/ReadFile?Which_file=30233&typeid=42.
- [4] 刘长青. 河北省果桑品种资源调查初报[J]. 河北林学院学报, 1986(1): 119-121.

基金项目 河北省科技厅项目: 河北省药用植物优良品种的鉴定与选拨(042201110)。

作者简介 魏景芳(1957-), 男, 河北黄骅人, 博士, 教授, 从事植物组织培养与细胞工程方面的研究与教学工作。

收稿日期 2006-02-07