

圆叶蒙桑的组织培养与快速繁殖

魏景芳^{1,*} 李冬杰¹ 张进献² 李楠¹ 薛志忠¹

¹河北科技大学生物科学与工程学院, 石家庄 050018; ²河北省林业局, 石家庄 050081

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Morus mongolica* var. *rotundifolia*

WEI Jing-Fang^{1,*}, LI Dong-Jie¹, ZHANG Jin-Xian², LI Nan¹, XUE Zhi-Zhong¹

¹College of Biological Science and Engineering, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang 050018, China; ²Forestry Bureau of Hebei Province, Shijiazhuang 050081, China

1 植物名称 圆叶蒙桑(*Morus mongolica* var. *rotundifolia*)。

2 材料类别 茎及茎尖。

3 培养条件 以MS为基本培养基。(1)诱导及增殖培养基: MS+6-BA 1 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1。(2)生根培养基: 1/2MS+IBA 1。以上培养基中均加入3%的蔗糖和0.8%琼脂, pH 5.8。培养温度为(24±2)℃, 光照时间 12 h·d⁻¹, 光强 40 μmol·m⁻²·s⁻¹左右。

4 生长与分化情况

4.1 芽的诱导 采集无病虫害、生长健壮的圆叶蒙桑枝条, 剪掉叶片后用流水冲洗干净, 在超净台上, 剪成0.5~1.0 cm的茎段和茎尖, 放置在75%的酒精中浸泡20 s, 无菌水冲洗3~4遍, 用次氯酸钠灭菌10 min, 再用无菌水冲洗3~4遍后, 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淀纸托的方法进行培养, 经20 d芽可长出新梢, 无丛生芽产生。

4.2 增殖培养 将诱导培养获得的无菌苗在无菌条件下, 切成长1 cm左右、含一个腋芽的茎段和茎尖, 接种在增殖培养基上, 新芽继续生长, 10 d后开始从与培养基接触的芽基部的愈伤组织分化出大量的丛生芽, 30 d后丛生芽长到3~4 cm, 增殖系数可达5~7 (图1)。

4.3 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, 1周后可见叶片明显增大, 开始有根形成, 15 d不定根长达2~3 cm。20 d每苗生根数5~6条, 生根率100%。

4.4 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, 苗栽

后浇透水, 初期加盖塑料薄膜保湿, 1周后揭去薄膜, 移栽2周后统计, 成活率90%。成苗后移栽至苗圃。

5 意义与进展 圆叶蒙桑为桑科桑属多年生落叶乔木, 树高3~6 m, 大部分生长在沙丘之间的低洼地带。由于生长快, 植株高大, 枝繁叶茂, 防风固沙效果好。另外, 蒙桑材质坚硬, 可供制器具等用, 树皮用于纤维造纸及人造棉原料, 根皮、果实可入蒙药, 具有滋阴补血、润肠止渴、安神养颜之功效, 果实还可生食或供酿造, 叶能养蚕。近年来, 由于人们为了采集蒙桑果实食用及入蒙药, 其野生资源遭到严重破坏。所以人工繁育这一野生优良树种, 以便更好地发挥其经济和生态双重效益, 显得很重要。本文所建立的蒙桑组织培养和快速繁殖技术, 为其推广提供了一条值得参考的途径。圆叶蒙桑的组织培养与快速繁殖尚未见报道。



图1 圆叶蒙桑的丛生芽

收稿 2006-03-10 修定 2006-05-26

资助 河北省科技行项目(04220111D)。

* E-mail: wjfang@126.com, Tel: 0311-86617322