

乐昌含笑离体快速繁殖

蒋泽平* 王国良 梁珍海 吴刚

江苏省林业科学研究院, 南京 211153

In vitro Rapid Propagation of *Michelia chapensis*

JIANG Ze-Ping*, WANG Guo-Liang, LIANG Zhen-Hai, WU Gang

Jiangsu Academy of Forestry, Nanjing 211153

1 植物名称 乐昌含笑(*Michelia chapensis*)幼、成年母树。

2 材料类别 带腋芽的茎段。

3 培养条件 (1)启动培养基: 改良MS+6-BA 2.5 mg·L⁻¹(单位下同)+TDZ 0.1+IAA 0.25; (2)分化培养基和继代培养基: 改良MS+6-BA 2.0+TDZ 0.05+IAA 0.2; (3)壮苗培养基: 改良MS+6-BA 1.0+TDZ 0.05+IAA 0.25。上述培养基均添加3%蔗糖、0.7%卡拉胶。(4)生根培养基: 改良MS+IBA 0.5+NAA 0.3, 添加2%蔗糖、0.7%卡拉胶。培养基pH 5.6~6.2。培养温度(27±2)℃, 光照度2000 lx, 光照时间12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 外植体来源 有两种类型的外植体: 一种是一年生幼苗上采集的腋芽茎段, 另一种是从成年大树上采取的腋芽茎段。

4.2 启动培养 取带腋芽的茎段, 剪去叶片, 留叶柄基部, 用少许洗衣粉溶液轻轻刷干净枝条, 用自来水冲洗30 min。在超净台上, 以70%的酒精溶液浸30~60 s, 再用0.1%升汞溶液消毒后用无菌水冲洗5~6次, 将茎段接种在启动培养基上。结果一年生幼苗上采取的腋芽茎段消毒6~8 min, 存活率高, 污染率低; 成年母树消毒8~10 min, 成活率高。两种类型无菌茎段在启动培养基中, 幼苗上取材的腋芽茎段, 15 d左右腋芽开始萌动, 35 d长成1.5~2.0 cm高、数量较多的嫩梢; 成年母树取材的腋芽茎段, 20 d腋芽开始萌动, 40~45 d后长成1.5 cm高、数量较少的嫩梢。

4.3 诱导分化培养 切取启动培养萌动的嫩梢, 转入分化培养基中。幼苗外植体类型的嫩梢35~40 d

增殖倍数3.5, 分化频率高达80%; 而成年母树外植体类型的嫩梢40~45 d增殖倍数2.8, 分化频率40%。由此可见, 成年母树腋芽茎段为外植体, 分化难, 增殖周期长, 增殖系数小。

4.4 壮苗培养 选取继代培养的嫩梢, 在壮苗培养基上生长45 d, 芽苗粗壮, 叶片浓绿, 叶形正常, 生长高度3.0 cm。

4.5 生根及移栽 将高为3.0 cm的嫩梢, 转到生根培养基, 幼苗外植体类型经10~15 d培养, 长出根正常, 侧根多, 生根率达80%; 而成年母树外植体类型经15~20 d培养, 少数生根, 绝大部分根系生长不良, 侧根少, 生根率达30%。将根系生长正常的试管小苗, 移栽在砻糠灰、黄心土(体积比为3:2)混合的基质中, 第一次浇透水, 用薄膜覆盖保湿, 置于23~28℃的智能温室中, 遮荫。3~4周后, 移栽成活, 成活率75%。

5 意义与进展 乐昌含笑又名景列含笑, 为南方的兰花, 是含笑属中较为耐寒的常绿树种。其树形壮丽, 枝叶稠密, 花黄色带绿, 芳香优美, 观赏价值高, 苏、浙、沪等长江三角洲地区常作优良绿化观赏树种栽培。乐昌含笑多用种子育苗, 种子量少、价高, 发芽率较低, 且易产生变异。选择性状优良的母树, 采用组培方法可能有助于规模化培养, 保持其原来性状, 并获得整齐一致的优质种苗。乐昌含笑的组培快繁未见报道。

收稿 2004-05-26 修定 2004-08-09

* E-mail: zpjiang1288@hotmail.com, Tel: 025-52745600×8041