

‘砀山酥梨’的组织培养和脱毒快速繁殖

金青 蔡永萍*

安徽农业大学生命科学学院, 安徽合肥 230036

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Pyrus bretschneideri* Rehd.

JIN Qing, CAI Yong-Ping*

College of Life Science, Anhui Agricultural University, Hefei, Anhui 230036, China

1 植物名称 白梨品种‘砀山酥梨’(*Pyrus bretschneideri* Rehd.)。

2 材料类别 茎尖。

3 培养条件 分化培养基: (1)改良MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.5+0.5% 活性炭(AC); 丛生芽诱导培养基: (2) MS+NAA 0.5+6-BA 0.5、1.0、1.5、2.0、3.0; 增殖继代培养基: (3) MS+6-BA 1.0+ GA₃ 1.0+NAA 0.2、0.5、1.0、1.5、2.0; 生根培养基: (4) ASH+ 间苯三酚(PG) 80+ IBA 1.0+ NAA 0.5, (5) ASH+IBA 1.0+NAA 0.5。上述培养基均附加 30 g·L⁻¹ 蔗糖、8 g·L⁻¹ 琼脂, 生根培养基附加 20 g·L⁻¹ 蔗糖、6 g·L⁻¹ 琼脂, pH 5.8。培养温度(25±2)℃, 光照 12 h·d⁻¹, 光照强度 40~60 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌体系的建立和脱毒芽的诱导 春季, 取旺盛生长的新梢芽, 剥去外层鳞片, 在超净工作台上用 70% 酒精浸 30 s, 无菌水冲洗 3 次, 再放入 0.1% HgCl₂ 消毒 6~10 min, 用无菌水冲洗 5~6 次, 切取 0.5~1 mm 带 1~2 个叶原基的茎尖, 接种于培养基(1)上。待茎尖变绿, 逐渐膨大, 长成试管苗, 将其放入(38±1)℃培养箱。热处理 35 d 后, 第 2 次切取苗尖 0.3~0.5 mm 接种于培养基(1)上, 待脱毒芽变绿膨大, 转入培养基(2)上。40 d 后, 从芽基部长出丛生芽。附加 2.0 mg·L⁻¹ 6-BA 的培养基中有效芽数高达 6~8 个, 过高 6-BA 浓度的有效芽数反而减少。

4.2 增殖与继代培养 将从生芽切成单芽, 接种于培养基(3)上。附加 1.5 mg·L⁻¹ NAA 培养基的脱毒

芽梢高度最大且生长健壮; 过高的 NAA 浓度抑制芽梢生长, 附加 GA₃ 有利于芽梢的伸长和叶面积扩大。新梢腋芽最佳继代时间为 40~45 d。

4.3 生根与移栽 将连续继代 4~5 次、2.0~2.5 cm 长的壮苗, 转接到培养基(4)和(5)上, 暗培养 7 d 后, 转入不加任何激素的同类培养基上, 光照下诱导生根。二步生根法比直接生根法生根效果好, 7~10 d 后开始生根, 30 d 后即长出 4~8 条 1.5~2.5 cm 的根, 生根率达 85% 以上; 而培养基(5)上极难生根。移栽前, 先开瓶炼苗 1 周, 取出植株洗净后, 移栽到装有沙和腐质土(3:1)混合基质的容器内, 适当遮荫, 保持环境湿度, 温度 18~22℃, 用 1/4MS 无机盐营养液浇灌, 每周喷 1 次 0.1% 的多菌灵。30 d 后即可移栽到大田, 成活率 70% 以上。

5 意义与进展 ‘砀山酥梨’是安徽省特有的白色梨品种, 汁多味甜、酥脆爽口, 为人们所喜食。它的晚熟品种耐贮运, 可以季产年销, 周年供应市场。由于其在长期无性繁殖中感染并积累了多种病毒, 严重影响梨果的产量和质量, 目前病毒病害还无法用药剂进行有效防治。本文中采用茎尖脱病毒技术可以培育脱病毒苗, 周年进行, 对保持其原有的优良特性可能有一定的参考价值。‘砀山酥梨’的组织培养和脱病毒快速繁殖未见报道。

收稿 2006-02-16 修定 2006-04-28

资助 安徽省教育厅“十五”学术带头人基金(2002)。

* 通讯作者(E-mail: cypnfngc@mail.hf.ah.cn, Tel: 0551-2823795-3129)。