

印度沉香的组织培养和快速繁殖

何梦玲 戚树源* 胡兰娟 张传海

中国科学院华南植物研究所, 广州 510650

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Aquilaria agallocha*

HE Meng-Ling, QI Shu-Yuan*, HU Lan-Juan, ZHANG Chuan-Hai

South China Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, 510650

1 植物名称 印度沉香(*Aquilaria agallocha*)。

2 材料类别 种子长成的无菌苗的顶芽。

3 培养条件 (1) 种子萌发培养基: 1/2MS; (2) 丛生芽诱导培养基 MS+6-BA 0.1 mg·L⁻¹(单位下同); (3) 芽伸长培养基: MS+6-BA 0.05; (4) 生根培养基: 1/2MS。上述培养基均附加3%蔗糖、0.8%琼脂, pH 5.8。培养温度为(26 ± 1) °C, 光照12 h·d⁻¹, 光照度2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌苗的获得 小心剥去种子的种皮, 得到白色的胚, 用0.2%升汞加几滴吐温表面消毒10 min, 无菌水冲洗5~8次, 并用无菌滤纸吸干后接种到培养基(1)上。26 °C暗培养2 d后转移到光下生长。接种后3周, 芽伸长, 长成有2片小叶的苗。

4.2 丛生芽的诱导及伸长培养 切下无菌苗的顶芽, 插入培养基(2)中, 1周后顶芽基部稍稍膨大, 2周后顶芽已开始伸长, 4周后即可观察到丛生芽的形成(图1-a)。分切丛生芽, 转移入培养基(3), 小芽开始伸长, 7周后可长至2~3 cm高。

4.3 生根与移栽 剪下2 cm以上的小苗, 将基部浸泡在无菌的NAA 1.0溶液中48 h, 之后插入培养基(4)。约3周后从小苗的基部长出白色小根(图1-b), 生根率达90%以上。取出试管苗, 洗去根部的培养基, 放入敞口的试管, 加自来水淹没根部。炼苗1个月后, 试管苗长出新叶, 移入盆中(盆中土为普通土: 塘泥: 蛭石=1:1:1)。2月后成活率可达100%(图1-c)。

5 意义与进展 印度沉香是一种热带亚热带常绿乔木, 属瑞香科沉香属。沉香是印度沉香和白木香(*Aquilaria sinensis*)含有黑色树脂的木材, 也是我国传统中药, 具有降气温中、暖肾纳气的功能。主要用于治疗喘息、呕吐呃逆、脘腹胀痛、腰膝虚冷、大肠虚秘、小便气淋、男子精冷等症。此外, 沉香的香味独特, 是我国、日本和部分东南亚国家的名贵天然香料。印度沉香一直以其质优占领我国及国际沉香市场, 且价格昂贵。迄今我国尚无印度沉香引种栽培的报道。印度沉香的常规繁殖方法为种子繁殖, 但是, 近年来, 在沉香花期至种子结实期间常遭虫害袭击, 大量种

子不能正常结实, 且种子萌发率低, 致使印度沉香一直未能在我国大面积引种栽培。采用组织培养方法, 用顶芽进行增殖, 可在短期内得到大量试管苗, 因此可能有一定的潜在市场价值。印度沉香的组织培养尚未见报道。

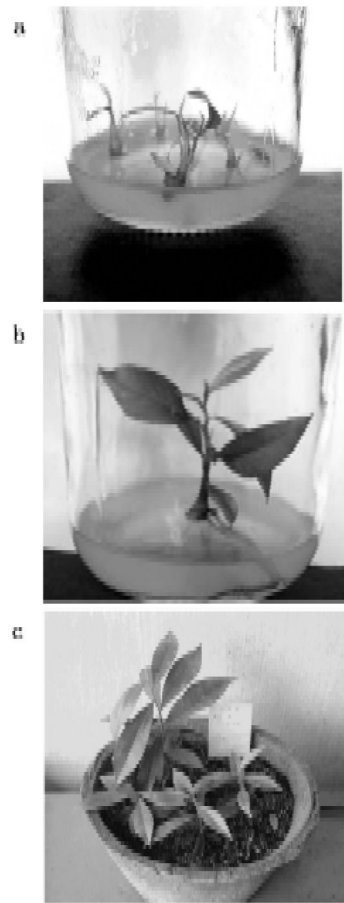


图1 印度沉香的组培苗

a. 丛生芽; b. 生根苗; c. 移栽苗。

收稿 2003-07-31 修定 2003-11-24

资助 国家自然科学基金(30070066)和广东省自然科学基金(000974)。

* 通讯作者(E-mail: qisy@scib.ac.cn, Tel: 020-37252993)。