

山杜英的离体快速繁殖

辜云杰 石大兴 王米力*

四川农业大学林学院园艺学院林学系, 雅安 625014

In vitro Rapid Propagation of *Elaeocarpus sylvestris*

GU Yun-Jie, SHI Da-Xing, WANG Mi-Li*

Forestry Department, College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Yaan 625014

1 植物名称 山杜英(*Elaeocarpus sylvestris*)。

2 材料类别 带腋芽茎段。

3 培养条件 (1) 诱导分化培养基: MS+6-BA $1.0 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ (单位下同)+NAA 0.01 ; (2) 增殖培养基: MS+6-BA 1.0 +IBA 0.5 ; (3) 生根培养基: $1/2$ MS+IBA 0.5 。以上培养基均加琼脂 $7.5 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, pH 值为 $5.6 \sim 5.8$ 。培养基(1)与(2)中蔗糖用量为 $30 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, (3)为 $20 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 。培养温度 $24 \sim 26^\circ\text{C}$, 光照度 $1500 \sim 2000 \text{ lx}$, 光照时间 $12 \sim 14 \text{ h} \cdot \text{d}^{-1}$ 。

4 生长与分化情况

4.1 愈伤组织的诱导 从盆栽二年生山杜英上剪取约 $3 \sim 4 \text{ cm}$ 带腋芽茎段, 先在加有洗衣粉的洗涤液中浸泡 5 min 再用自来水冲洗 $2 \sim 3 \text{ h}$ 后剪去展开的叶片, 剪取成 1 cm 左右带芽茎段。在超净工作台上, 用 75% 酒精溶液浸 20 s , 然后转入 0.1% 的升汞溶液中灭菌 9 min , 并用无菌水冲洗 5 次, 将茎段接种于培养基(1)上培养。先进行暗培养, 7 d 后转入光培养。 20 d 左右芽开始萌动, 茎段基部切口开始膨大且有许多淡黄绿色的粗粒状的愈伤组织。再经 7 d 的培养, 可见芽萌发, 嫩叶展开。

4.2 芽的分化及继代增殖 外植体接种 30 d 后转入增殖培养基(2)中, 进行光照培养。经过 20 d 左右可见茎段基部愈伤组织不断长大, 在其表面逐渐形成芽点, 继而分化出芽(图1)。将愈伤组织分割成几块进行继代培养。 $10 \sim 15 \text{ d}$ 可增殖 1 代, 增殖系数为 4.1 。小丛芽生长健壮、整齐, 有效苗平均高度为 2 cm 。

4.3 生根与移栽 切取 2 cm 以上较粗壮的无根苗分别接种于培养基(3)上培养, 10 d 后基部开

始膨大, 15 d 时膨大的愈伤组织表面有白色的突起, 分化出根的生长点, 20 d 时长成白色幼根。 30 d 统计生根率为 85% , 平均根长为 3.5 cm , 平均根数为 4 , 大多数根上带有侧根。生根苗在温室大棚中打开菌膜炼苗 2 d , 然后取出小苗, 洗净培养基, 移栽到珍珠岩、蛭石 ($1:1$) 混合的基质中, 置于半阴处, 注意浇水。 15 d 以后移栽到培养钵中, 成活率达 70% 以上。

5 意义与进展 山杜英为杜英科杜英属常绿乔木, 是一种用途广泛的具有很高的经济价值和观赏价值的树种。它的木材暗红棕色, 坚韧, 可供建筑、家具等用; 树皮纤维可造纸; 树皮可提栲胶; 根皮可入药; 果可食用。山杜英树冠圆整, 霜后部分叶变红, 红绿相间, 有较高的观赏价值, 在园林上用途颇广。本文结果为解决山杜英种苗缺少问题可能有所帮助。山杜英组织培养快繁尚未见报道。

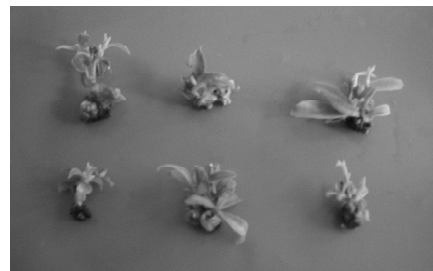


图1 山杜英茎段愈伤组织分化出芽

收稿 2002-12-31 修定 2003-04-02

* 通讯作者(E-mail: shiyis@sicau.edu.cn, Tel: 0835-2883121)。