

红玫瑰木的离体快繁

吴坤林 曾宋君*

中国科学院华南植物研究所华南植物园, 广州 510520

In vitro Propagation of *Ochrosia cocinea*

WU Kun-Lin, ZENG Song-Jun*

Botanical Garden, South China Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510520

1 植物名称 红玫瑰木(*Ochrosia cocinea*)。

2 材料类别 实生苗茎尖。

3 培养条件 无菌播种培养基 (1)MS+6-BA 0.1 mg·L⁻¹(单位下同); (2)MS。不定芽诱导及增殖培养基: (3)MS+6-BA 3.0+NAA 0.3; (4)MS+6-BA 2.0+NAA 0.2; (5)MS+6-BA 2.0+NAA 0.2+蔗糖40 g·L⁻¹; (6)MS+6-BA 1.0 +NAA 0.1。壮苗培养基: (7)MS+6-BA 0.3 +NAA 0.01+椰子汁 10 mL·L⁻¹。生根培养基: (8)MS+NAA 0.2+IBA 2.0; (9)MS+NAA 0.2+IBA 1.0; (10)1/2MS+NAA 0.2+IBA 2.0; (11)MS+NAA 0.5。以上培养基除已注明的外均含 30 g·L⁻¹蔗糖、琼脂 6.7 g·L⁻¹, pH 5.5~5.8。培养温度(28±2)°C, 光照度 1 500~2 000 lx, 光照时间 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌播种 将成熟的果实放入尼龙薄膜袋里密封 1 周, 待果肉软化或腐烂后去掉果肉, 用清水洗净, 用硬器将果壳打破取出种子, 放在 70% 酒精中浸泡 30 s, 再用 0.1% 的升汞溶液消毒 10 min, 无菌水冲洗 4~5 次, 分别接种到无菌播种培养基 (1) 和 (2) 中。在 (1) 中 15 d 左右能发芽, 在 (2) 中 20 d 左右能发芽。发芽后, 实生苗在 (1) 中的生长速度略快。

4.2 不定芽的诱导 无菌播种后 40 d 左右时, 实生苗高 2~3 cm, 取其顶芽转移到不定芽诱导及增殖培养基 (3)~(6) 中, 均有不定芽形成。其中 (3) 中 30 d 左右时, 在切口处形成 3~4 个不定芽和少量愈伤组织; (4)、(5) 中 40 d 左右形成 2~3 不定芽; (6) 中 45 d 左右才有少量不定芽形成。

4.3 继代培养 将初代培养的材料在相同培养基上继代培养。培养基 (3) 中的不定芽能形成较多的丛生芽和少量的愈伤组织, 不定芽繁殖系数 4~5, 愈伤组织能进行增殖。(4)~(6) 上的不定芽增殖倍率

不同: (4) 中的繁殖系数为 3~4, (5) 中的为 4~6, (6) 中的为 2~3。愈伤组织在 (4)~(6) 中不增殖, 但部分愈伤组织能分化出少量不定芽。

4.4 壮苗培养 在继代增殖中, 由于形成的丛生芽较密集, 弱小, 在生根前需要一个壮苗培养过程。将继代培养的丛生不定芽转移到培养基 (7) 中, 30 d 左右能形成 1~2 cm 的丛生小苗。

4.5 生根培养 将壮苗培养基中丛生芽切成单株后, 转入生根培养基 (8)~(11) 中, 均能形成不定根, 但生根率相差极大。其中 (8) 的效果最好, 40 d 内生根率达 84%, 每株有 4~5 条根; (9)、(10) 中生根率 30% 左右, 根 3~4 条; (11) 中生根率仅 10%, 根 2~3 条。

4.6 移栽 当生根培养 30 d 时, 苗高 2~3 cm, 在自然光照下再炼苗 10 d 后可出瓶。移栽时用镊子把试管苗从培养瓶中取出, 洗掉根部培养基, 栽入由沙和泥炭土各半混合成的基质中, 注意保温、保湿、遮荫, 成活率可达 98%。

5 意义与进展 红玫瑰木是夹竹桃科玫瑰树属一种常绿小乔木。株形紧凑, 叶色鲜绿, 花白色, 味芳香, 坚硬的核果形似小桃子, 成熟时呈玫瑰红色, 极为艳丽, 是一种观赏价值极高的园林观赏树种, 矮化时可盆栽观赏。常规繁殖用播种法和扦插法, 但播种繁殖的发芽率低, 扦插繁殖极难生根, 繁殖速度慢。我们通过离体快繁殖技术获得了大量的试管苗。红玫瑰木的离体快繁, 国内外未见报道。

收稿 2003-06-27 修定 2003-09-08

资助 广东省高新技术成果转化项目 (97FF11)。

* 通讯作者 (E-mail: zengsongjun@scib.ac.cn, Tel: 020-37252978)。