

海南龙血树的组织培养

吴繁花 朱文丽 莫饶* 符常明

华南热带农业大学农学院, 儋州 571737

Tissue Culture of *Dracaena cambodiana*

WU Fan-Hua, ZHU Wen-Li, MO Rao*, FU Chang-Ming

College of Agronomy, South China University of Tropical Agriculture, Danzhou 571737

1 植物名称 海南龙血树 (*Dracaena cambodiana*)。

2 材料类别 幼嫩茎段。

3 培养条件 (1) 诱导培养基 MS+6-BA 5.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.5+Ad(腺嘌呤) 40; (2) 增殖培养基: MS+6-BA 5.0+NAA 0.5+Ad 0.4; (3) 分化壮苗培养基: MS+6-BA 5.0+NAA 0.1+Ad 40+AC (活性炭) 1 g·L⁻¹; (4) 生根培养基: MS+NAA 0.3+AC 1 g·L⁻¹。以上培养基均添加 30 g·L⁻¹ 蔗糖、5.8 g·L⁻¹ 卡拉胶, pH 6.0。培养温度 26~28℃, 光照时间 8~10 h·d⁻¹, 光照度 1500~2000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 诱导培养 幼嫩茎段经常规方法消毒后, 一分为二纵切成 1.5 cm 长的小块作为外植体, 接种在培养基(1)上。培养 50 d 后, 外植体膨大, 切口产生嫩绿色的愈伤组织, 在叶腋处抽生小芽。

4.2 增殖培养 将膨大、愈伤化的外植体分成 2~3 块转接在培养基(2)上, 培养 50 d 后整个组织块愈伤化, 膨大 2~3 倍(即增殖系数为 2~3)。从 2 代始陆续分化出芽点, 多代培养后每块愈伤组织可有 5~8 个不定芽。

4.3 分化壮苗培养 将培养后的愈伤组织分成 2~3 块, 接种于培养基(3)上进行分化及壮苗培养, 50 d 后每块愈伤组织分化出 5~10 个不定芽, 平均芽高约 2~4 cm。

4.4 生根培养 将组织块上的不定芽切成单芽, 接种于培养基(4)上, 7 d 后在不定芽的基部开始有不定根突起, 15 d 后大部分不定芽均有根长出, 50 d 后每株苗长出 2~3 条粗细均匀的根, 生根率 100%, 株高达 4.5 cm 以上。

4.5 移栽 移栽前, 先在 50% 荫蔽度的大棚内炼苗

2 周。移栽时, 将附着在根系上的培养基清洗干净, 用 0.3% 的多菌灵浸泡小苗 20 min 后栽植于椰糠、河沙(1:3)为基质的培养杯中, 置于 50% 荫蔽度的大棚内。浇足定根水后 2 周内不需再浇水。1 个月后按常规育苗方法管理。成活率 85% 以上。

5 意义与进展 海南龙血树, 别名小花龙血树、山海带、南山不老松, 多年生。从海南龙血树中可提取我国传统中医内外伤科要药“血竭”, 有止血、活血、生肌、行气之效。我国药用龙血树“血竭”已有 1500 多年历史。龙血树流出的树脂还是一种油漆原料, 有异香, 在古代作防腐剂使用。海南龙血树具有很高的观赏价值, 线状披针形叶, 长 30~50 cm, 簇生于分枝顶部, 树干古朴沧桑, 树型奇特, 常用于塑造成古树新枝的树型, 表现沧海桑田、长生不老之意境。极耐荫, 室内盆栽数年仍生机勃勃, 是园林绿化、家庭盆栽的名贵树种。由于其具有很高的药用价值和观赏价值, 近年来遭到人为掠夺性采伐破坏, 2001 年国家列入二级珍稀濒危保护植物。其生长周期较长, 结实率低, 按常规的播种繁殖与扦插繁殖远远不能满足市场需求。本文中的技术已用于工厂化生产。海南龙血树的组织培养及工厂化生产尚未见报道。

收稿 2004-06-21 修订 2004-10-11

资助 中国热带农业科学院、华南热带农业大学科技基金项目(Rykj0264)。

*通讯作者(E-mail: xiaotaomo@163.net, Tel: 0898-23302677)。