

见血封喉的组织培养

姜立珍, 张树珍, 杨本鹏*, 杨学

中国热带农业科学院热带生物技术研究所, 海口 571101

Tissue Culture of *Antiaris toxicaria* (Pers.) Lesch.

JIANG Li-Zhen, ZHANG Shu-Zhen, YANG Ben-Peng*, YANG Xue

Institute of Tropical Bioscience and Biotechnology, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Haikou 571101, China

1 植物名称 见血封喉[*Antiaris toxicaria* (Pers.) Lesch.], 又名箭毒木、加独。

2 材料类型 枝条。

3 培养条件 以MS为基本培养基。(1)芽诱导培养基: MS+6-BA $2.5 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (单位下同)+NAA $0.5+3\%$ 蔗糖;(2)增殖培养基: MS+6-BA $3.0+KT 1.0+$ NAA $0.5+3\%$ 蔗糖;(3)生根培养基: $1/2MS+NAA 1.0+0.2 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ 活性炭+ 3% 蔗糖。以上培养基均加入 $8 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 卡拉胶, pH 5.8~6.2。培养温度 $25\sim 28$, 光照时间 $12 \text{ h}\cdot\text{d}^{-1}$, 光照强度 $40 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 从健壮的实生树上选取带顶芽的幼嫩枝条, 切取其带芽茎段, 在无菌条件下, 用 70% 乙醇消毒 10 s , 再用 0.1% HgCl_2 消毒 5 min , 灭菌水冲洗 $3\sim 4$ 次, 无菌滤纸吸干水份, 去除多余部分, 将茎段接种于培养基(1)上培养, 30 d 后可长出丛生芽。

4.2 丛生芽的增殖 反复切取顶芽和侧芽, 在培养基(2)中进行增殖培养, 可保持约 3 倍的增殖率。

4.3 生根培养 将高 $3\sim 5 \text{ cm}$ 的健壮小苗分成单株, 接种到培养基(3)上, 培养 15 d 后开始生根, 25 d 后苗高达 $6\sim 8 \text{ cm}$, 有 $3\sim 5$ 条较粗壮的根, 生根率达到 98% 以上。

4.4 炼苗与移栽 25 d 后, 当小苗根长 $3\sim 5 \text{ cm}$ 时, 打开瓶盖, 在温室大棚炼苗 1 周。然后将瓶苗小心取出, 洗去根部残留的培养基, 用 800 倍的多菌灵溶液浸泡 15 min , 再栽入薄膜拱棚覆盖的沙床。 7 d 后开始长出新根, 存活率达到 95% 以上; 15 d 后可用稀薄的水肥进行浇灌, 以后可根据需要进行移植。

5 意义与进展 见血封喉别名箭毒木、加独树、加布、剪刀树, 为桑科见血封喉属, 常绿乔木, 生长在亚洲和非洲的热带地区。该属共有 4 个种, 我国只有见血封喉一种, 产于云南的西双版纳、广西南部、广东西部和海南省的儋州、琼山、琼海等地, 是我国的优良濒危珍稀植物, 为国家三级保护植物。其树液为有剧毒的白色乳汁, 内含强心甙, 如弩箭子甙、见血封喉甙、铃兰毒甙、铃兰毒醇甙、伊夫草甙和马来欧甙等有毒物质, 有强心、加速心律和增强心血输出的作用。其树皮纤维细长, 强力大, 容易脱胶, 可作麻类代用品, 亦可作人造纤维原料, 木材可作胶合板芯层和板凳以及包装箱用材等。此外, 由于其较高的观赏价值和奇特的热带林相板根, 还可作为生态旅游、林木绿化和水土保持的树种; 因其有特殊的生态和地理分布特点, 不少学者还将其作为划分热带和亚热带界线的依据。但见血封喉在我国分布区域狭窄, 个体数量少, 大多是单株分布, 罕见有小群体存在, 绝大部分处于野生状态, 人工栽培从未见报道。近几十年来, 由于人们对热带森林的不合理开发, 以致其资源日益匮乏, 濒临灭绝的危险。见血封喉用种子繁殖, 但发芽率低, 而且繁殖周期长, 需 2 年以上才可定植造林。组织培养技术可获得大量种苗, 成苗快而整齐, 可能有助于保护和有效利用其资源。见血封喉的组织培养尚未见报道。

收稿 2007-02-07 修定 2007-05-08

* 通讯作者(E-mail: ybenpeng@hotmail.com; Tel: 0898-66892735)。