

杜衡的组织培养

李洪林 龙云铭 杨波*

中国科学院武汉植物研究所武汉植物园, 武汉 430074

Tissue Culture of *Asarum forbesii*

LI Hong-Lin, LONG Yun-Ming, YANG Bo*

Wuhan Botanical Garden, Wuhan Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074

1 植物名称 杜衡(*Asarum forbesii*)。

2 材料类别 幼嫩顶芽或侧芽。

3 培养条件 基本培养基为MS。(1)芽增殖培养基: MS+6-BA 5.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.1+GA₃ 5.0; (2)壮苗培养基: MS+6-BA 2.0+NAA 0.1; (3)生根培养基: 1/2 MS+NAA 0.5。以上培养基中蔗糖浓度(1)和(2)为3.0%, (3)为2.0%; 琼脂7.0 g·L⁻¹, pH 5.4~5.6。培养温度为(25±2)℃, 连续光照 12 h·d⁻¹, 光照度 2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 剪取带腋芽的茎段或顶芽, 用毛刷蘸少许洗衣粉将其表面刷洗干净, 再用自来水漂洗 3~5 次, 置超净工作台上, 于无菌条件下先用 75% 酒精浸泡 30 s, 再用 0.1% 升汞浸泡 12 min, 无菌水冲洗 3 次, 每次 3~5 min, 无菌滤纸吸干表面水分。将带有 1~2 个节的茎段接种到培养基(1)中, 培养 20~30 d 后, 在节间长出丛生芽。

4.2 快速增殖 将获得的无菌丛生芽切开(1丛2~4个芽), 转接入培养基(1)中继代培养, 经过 30~40 d, 可长出 10 个以上的丛生芽。反复分切丛生芽, 在培养基(1)中进行增殖培养, 可以获得大量的丛生芽。

4.3 壮苗 将增殖的丛生芽接入到培养基(2), 丛生芽可逐渐长大, 30 d 时可转入生根培养。

4.4 生根和移栽 将带 2~3 片叶的无根苗切下, 接入培养基(3)中培养。20 d 左右开始长出不定根, 30 d 左右生根率达到 99% (图 1)。根的数量较少, 平均每株苗 2.7 条根, 但根十分粗壮。

移栽前将瓶盖打开, 室温下炼苗 1~2 d 后, 取出试管苗, 洗去其根部培养基, 移栽到事先准备好的苗床上(泥炭)。环境温度保持 20~25℃, 湿

度 85%~90%, 适当遮荫, 成活率可达 99% 以上。4~5 周后即可带土移栽。

5 意义与进展 杜衡属马兜铃科细辛属多年生草本植物, 是名贵的中草药。具有散风逐寒、消痰行水、活血平喘、定痛等功效, 还可治风寒感冒、痰饮喘咳、水肿、风湿、跌打损伤、头疼、龋齿痛、痧气腹痛等。其主要药用成分是黄樟醚(safrole)和少量的丁香油酚(eugenol)。杜衡的繁殖一般用分菖和种子播种两种方法。前法速度太慢, 所需的母株材料较多; 后法则后代性状易分离, 不能保持母株的优良特性, 不能符合杜衡的中药材生产管理规范(good agricultural practice, GAP)。杜衡的组培快繁能够在短时间内获得大量的种苗, 把握杜衡 GAP 的源头。杜衡的组织培养尚未见报道。



图1 杜衡的生根苗

收稿 2003-07-15 修定 2003-10-08

* 通讯作者(E-mail: yangbo@rose.whiob.ac.cn, Tel: 027-87510054)。