

大花细辛的组织培养

李洪林 付志惠 康强胜 杨波*

中国科学院武汉植物园, 武汉 430074

Tissue Culture of *Asarum maximum* Hemsl.

LI Hong-Lin, FU Zhi-Hui, KANG Qiang-Sheng, YANG Bo*

Wuhan Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074, China

1 植物名称 大花细辛(*Asarum maximum* Hemsl.)。

2 材料类别 茎段。

3 培养条件 基本培养基为MS。芽增殖培养基: (1) MS+6-BA 1.0~2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.1; 壮苗培养基: (2) MS+6-BA 0.5+NAA 0.1; 生根培养基: (3) 1/2MS+IBA 1.0+NAA 0.2。以上培养基蔗糖浓度(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, 光强40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

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,用毛刷沾少许洗衣粉将表面刷洗干净,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 s,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,在腋芽处长出丛生芽。

4.2 快速增殖 将获得的无菌丛生芽切开(2~4个芽一丛),转接入培养基(1)中继代培养。经过30~40 d培养,可长出10~20个丛生芽(图1)。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 将增殖的丛生芽接到培养基(2),丛生芽逐渐长大,30 d时可转入生根培养。

4.4 生根和移栽 将带3片叶的无根苗切下,接入培养基(3)中培养。15 d左右开始长出不定根,25 d左右生根率达到95%,平均每株苗有2.5条根,根长且粗壮。移栽前,将瓶盖打开,室温下炼苗1~2 d后,取出试管苗,洗净其根部培养基,移栽到事先准备好的苗床(2/3土加1/3河沙)上。保持环境温度20~25℃,湿度85%~90%,适当遮荫,成活率达95%以上。4~5周后即可带土移栽(图2)。

5 意义与进展 大花细辛属马兜铃科细辛属多年生

草本植物,是名贵的中草药,具有解表散寒、祛风止痛、镇咳祛痰等功效,主治感冒、咳嗽、哮喘、风湿性关节炎、鼻炎、胃炎等。此外,大花细辛叶型美观、花型特别,可用作观赏植物。目前一般采用种子播种和分株两种方式繁殖。用种子繁殖后代性状容易发生分离,不易保持母株的优良特性;而分株繁殖速度太慢,难以满足市场需要。如果采用组培快繁技术,可在短时间内获得大量性状一致的种苗,可能有助于缓解野生资源遭受严重破坏的压力。大花细辛的组织培养尚未见报道。



图1 大花细辛丛生芽增殖



图2 大花细辛移栽成活苗

收稿 2004-11-17 修定 2005-04-19

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