

褐斑伽蓝的组织培养与快速繁殖

赵娟* 王玉国 孙朝霞 温银元

山西农业大学农学院生物技术系, 太谷 030801

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Kalanchoe tomentosa*

ZHAO Juan*, WANG Yu-Guo, SUN Zhao-Xia, WEN Yin-Yuan

Department of Biotechnology, College of Agriculture, Shanxi Agricultural University, Taigu 030801

1 植物名称 褐斑伽蓝 (*Kalanchoe tomentosa*)。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 以MS为基本培养基。诱导无菌培养物培养基: (1)MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.5, (2)MS+6-BA 1.5+IBA 0.5, (3)MS+6-BA 1.0+IBA 0.5; 继代培养基: (4)MS+6-BA 0.1+NAA 0.05。生根培养基: (5)1/2MS+IBA 1.0。上述培养基均附加 30 g·L⁻¹蔗糖、6 g·L⁻¹琼脂, pH 5.8。培养温度 28~30℃, 光照时间 12 h·d⁻¹, 光照度 3 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌苗的获得 褐斑伽蓝叶片表层厚约2 mm为紧密叶绿组织, 内部为疏松无色的贮藏组织。灭菌后切割不同的叶组织材料, 接种于培养基(1)中, 3~4周后, 仅绿色叶肉组织膨大, 且无明显愈伤组织的分化。将生长正常的组织转接于培养基(2)上, 培养6周后, 组织表面分化出许多小突起。将其转入光强为5 000 lx、昼夜温度为30/20℃条件下培养, 组织生长缓慢, 8周后少数突起物生长为绿色球状体。将其分离后接种于培养基(3)上, 球状体基部分化出扁平状叶片, 茎伸长生长加快, 4周后形成再生植株。

4.2 快速繁殖 将诱导出的小苗切割成带有1个腋芽的切段, 转接于继代培养基(4)上, 5~6周后可形成丛生芽。芽分化数为接种数的2.9倍, 最多的茎段可以分化出6~7个丛生芽, 芽增殖率较高且苗生长状况良好。切割这些芽进行继代培养就可在短期内获得大量的苗(图1)。

4.3 生根和移栽 将增殖的试管苗转接于培养基(5)中, 2周左右即有根原基产生, 20~25 d后形成完整的根系。生根率达100%, 株平均根数为5.3条, 根长达2.7 cm。选择生根良好的试管苗进行移栽。移栽前要进行光培炼苗, 移栽土壤以腐叶土:蛭石=2:1为好, 并在移栽后保持较高的

湿度。移栽成活率可达到90%以上(图2)。

5 意义与进展 褐斑伽蓝又名月兔耳,为景天科伽蓝菜属多年生肉质草本植物。其茎直立, 叶形似兔耳, 全株密被的白色绒毛与叶端的褐斑对比强烈, 酷似熊猫, 故又有熊猫植物的美称, 具有很高的观赏价值。褐斑伽蓝属无性繁殖植物, 繁殖率低, 采用组织培养技术可大大提高其繁殖率。到目前为止, 关于景天科多肉植物组织培养的报道甚少, 尚未见到关于褐斑伽蓝组织培养的报道。本文结果可为景天科观叶植物的快速繁殖提供参考。



图1 褐斑伽蓝腋芽的增殖

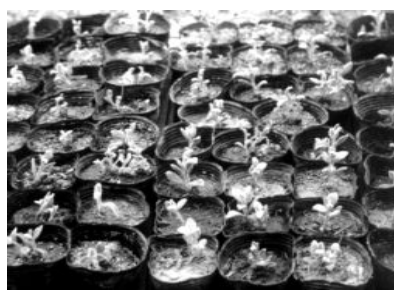


图2 褐斑伽蓝的移栽苗

收稿 2004-04-12 修定 2004-07-30

* E-mail: sx-micelle@eyou.com, Tel: 0354-6286958