

阳春砂的组织培养与植株再生

贺红* 刘婷娜

广州中医药大学中药学院, 广州 510405

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Amomum villosum*

HE Hong*, LIU Ting-Na

College of Chinese Materia Medica, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510405

1 植物名称 阳春砂(*Amomum villosum*), 别名 砂仁。

2 材料类别 根茎上长出的顶芽。

3 培养条件 基本培养基为MS。(1)芽生长培养基: MS; (2)诱导丛生芽培养基: MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹(单位下同); (3)生根培养基: MS+NAA 0.1。上述培养基均加入6 g·L⁻¹琼脂、3.0%蔗糖, pH 5.8。培养温度为25℃左右; 日光灯照明, 光照时间10 h·d⁻¹, 光照度1 000~1 500 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 供试材料取自广州中医药大学药圃。阳春砂根茎上长出的顶芽, 用0.1%升汞消毒10 min, 无菌水冲洗3~4次, 接种于培养基(1)。

4.2 丛生芽培养 待顶芽生长至长出叶片后, 移入培养基(2), 2周左右, 从根茎交接处长出不定芽, 开始仅长出少数芽, 随着培养时间的延长, 芽的数量增多, 形成丛生芽。

4.3 生根培养 一般阳春砂组织培养时, 在培养基(2)上也能长出少量根, 为了促进根生长旺盛, 可移入培养基(3)。培养10 d左右, 开始生根, 1个月后, 生根率可达94%(图1)。

4.4 移栽 选取已生根的健壮阳春砂试管苗, 揭开瓶塞, 让幼苗在自然光下或培养室光照下锻炼2 d, 转入装有已消毒细沙的塑料杯中炼苗, 添加1/2MS培养液作养分, 杯上罩上玻璃杯保湿。2周后可除掉玻璃杯, 3周左右试管苗长出新根及新叶, 再将其移栽于露天种植(图2)。一般成活率在90%左右。

5 意义与进展 阳春砂为姜科豆蔻属植物, 为我国著名的“四大南药”之一, 有1 000多年的应用历史。以干燥果实入药, 具有化湿开胃、温脾止泻, 理气安胎的功效, 为多种中成药(如香砂六君丸、香砂养胃丸等)的主药。阳春砂通常以种子或分株繁殖, 种子发芽所需的时间较长, 且

出苗不整齐; 分株繁殖时, 繁殖系数低, 且质量不稳定。我们采用植物组织培养技术, 可在短期内培养出大量整齐一致的试管苗, 且不受季节和环境条件的限制, 芽的月增殖系数为4~5, 较高地提高了繁殖速率, 有利于优良种苗的工厂化生产。阳春砂的组织培养和快繁尚未见报道。



图1 已生根的阳春砂试管苗



图2 阳春砂的移栽苗

收稿 2004-03-08 修定 2004-07-16

资助 国家重点科技攻关专项(99-929-01-23)。

* E-mail: hzlydxhh@pub.guangzhou.gd.cn, Tel: 020-36585439