

露草的组织培养及植株再生

陈香波^{1*} 罗玉兰¹ 田旗¹ 许陈波²

¹上海市园林科学研究所, 上海200232; ²甘肃省气象学校, 兰州 730020

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Aptenia cordifolia*

CHEN Xiang-Bo^{1*}, LUO Yu-Lan¹, TIAN Qi¹, XU Chen-Bo²

¹Shanghai Landscape-Gardening Research Institute, Shanghai 200232; ²Gansu Meteorological Polytechnic School, Lanzhou 730020

1 植物名称 露草(*Aptenia cordifolia*)。
2 材料类别 种子无菌萌发苗顶芽。
3 培养条件 种子萌发培养基采用MS基本培养基。不定芽诱导与增殖培养基:(1)MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+IAA 0.2; (2)MS+6-BA 0.5+NAA 0.05。愈伤组织与不定芽诱导培养基:(3)MS+6-BA 0.2+IAA 0.1。生根培养基:(4)MS+NAA 0.1。上述培养基均加0.5%琼脂和3%蔗糖, pH值5.8。培养温度(20±3)℃, 光照16 h·d⁻¹, 光照度1 500~2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 露草种子事先置于室温20~25℃清水中浸泡20 d, 使充分吸水膨胀, 滴入2~3滴洗洁精, 加适量自来水摇动振荡10 min, 流动自来水冲洗30 min, 以70%酒精表面消毒1 min, 蒸馏水冲洗3遍, 然后加入10%次氯酸钠溶液浸泡1 h, 在超净工作台, 用无菌水冲洗3遍, 接入MS基本培养基。3 d后种子相继萌发, 一直延续2月有余。萌发苗胚轴直立、子叶伸展且根系正常, 主根伸长分出众多须根。

4.2 不定芽诱导与增殖 将萌发30 d幼苗的顶芽接入培养基(1)、(2), 1周后, 基部产生丛生芽, 每芽产生3~8个不定芽, 平均增殖倍数培养基(1)为3.3, 培养基(2)为4.0, 丛生芽紧密排列在原芽段近培养基周围。

4.3 愈伤组织诱导及不定芽分化 将培养基(1)、(2)上诱导产生的丛生芽切割成单个芽, 转移至培养基(3)。10 d后茎基周围膨大, 出现绿色致密、表面微突起的愈伤组织。继续转接愈伤组织在培养基(3), 可分化出芽, 分化率90%以上。

4.4 生根与移栽 在培养基(1)、(2)上增殖芽不断切割继代, 转移至原培养基可实现不断增殖, 或转至培养基(4)生根成苗。接入培养基(4)2周后,

芽基出现少量白色疏松状愈伤组织, 之后有毛根伸入培养基并不断分支, 生根率94%(图1)。4周后试管苗可伸长至4 cm高度, 叶片伸展, 即行移栽。打开三角瓶, 光下炼苗2 d, 取出洗净根部琼脂后, 栽入珍珠岩与泥炭(2:1)混合基质中, 最初3 d保持90%的空气湿度, 以后逐渐降低, 成活率在90%以上。

5 意义与进展 露草为番杏科露草属多年生草本匍匐性植物, 原产南非东海岸平原, 上世纪90年代上海市绿化部门引入我国。其具对生心形肉质叶, 夏秋季节开出红色或白色小花朵, 特点是极耐干旱, 是一种比较理想的开花地被植物, 也常用于室内盆栽垂吊观赏。在光线充足、温度适宜的条件下露草生长强健, 一年内冠幅直径可伸展2 m, 形成浓绿铺地的园林景观。目前, 露草组织培养和快繁在国内外未见有报道。

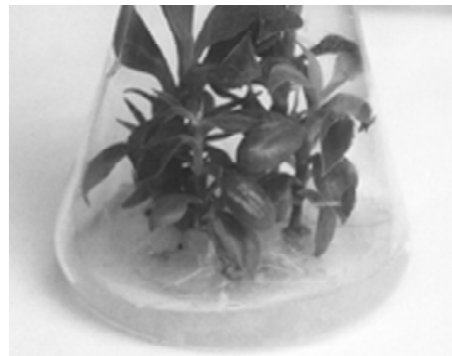


图1 露草丛生芽生根苗

收稿 2003-02-13 修定 2003-08-29

资助 上海市科委重点项目(002912012)。

* E-mail: cxb666@hotmail.com, Tel: 021-54357597