

玉露的组织培养与快速扩繁

陈红刚, 高素芳, 杨 韬

(甘肃中医学院 甘肃 兰州 730000)

摘 要:以玉露幼嫩花茎为外植体,诱导培养基 MS+NAA 0.1 mg/L+6-BA 1.0 mg/L, 增殖培养基 MS+NAA 0.1 mg/L+6-BA 0.5 mg/L, 生根培养基 1/2 MS+NAA 0.1 mg/L, 建立其组织快繁体系。

关键词:玉露;组培快繁

中图分类号:S 644.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)12-0101-02

玉露 (*Haworthia cooperi* var. *pilifera* M. B. Bayer) 为百合科十二卷属多肉植物中的软叶系品种,植株初为单生,以后逐渐呈群生状。肉质叶排列成莲座状,两边围凸,叶色碧绿,顶端呈透明或半透明状,称为“窗”,表面有深色纵线条,顶端有细小的“须”。松散的总状花序,小花白色,有绿色纵条纹。用小盆栽种点缀案头书桌、窗台等处,清新典雅,如同有生命的工艺品,很有特色,是名贵的室内观赏花卉,具有良好的市场前景。玉露大多采用分株和种子繁殖,存在繁殖系数低,扩繁速度慢等问题,建立玉露组织培养与快速扩繁体系,对满足市场需求具有现实意义。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试材为玉露的幼嫩花茎。

1.2 试验方法

1.2.1 无菌材料的获得 将选取的培养材料小心剥去苞叶,流水冲洗 2 h, 0.1% HgCl₂ 浸泡 8 min, 无菌水

冲洗 3~4 次, 75%酒精浸泡 3~5 s, 无菌水漂洗 3~5 次。将消毒后的材料置于无菌滤纸上, 剪切成 1 cm 左右的小段。

1.2.2 培养基的筛选 参照孙涛^[1]、杨伟敏等^[2] 同属植物的组织培养, 在多次预试验的基础上, 确定诱导培养基: MS+NAA 0.1 mg/L+6-BA 1.0 mg/L; 增殖培养基: MS+NAA 0.1 mg/L+6-BA 0.5 mg/L; 生根培养基: 1/2 MS+NAA 0.1 mg/L, 以上培养基均添加 3%的蔗糖, 6%的琼脂, pH 5.8, 培养温度 (25±2) °C, 光照强度 2 000~3 000 lx, 光照时间 12 h/d。

2 结果与分析

2.1 诱导分化

材料接入诱导培养基 15 d 后, 花茎开始膨大, 此后每隔 7 d 切割转接 1 次, 转接 3 次后, 形成蓬松且颜色较深的愈伤组织时, 转入增殖培养基。

2.2 芽的增殖 增殖培养 15 d 后, 将形成的丛生芽进行切割, 每隔 15 d 转接 1 次, 重复转接 2~3 次, 增殖倍数可达到 5~10 倍, 增殖过程中部分芽会形成具有典型形态特征的成苗, 可直接进行瓶外生根, 其余较弱的无根苗, 转入生根培养基进行生根壮苗。

2.3 生根壮苗

生根壮苗过程中将光强增加到 3 000 lx, 有利于新

第一作者简介: 陈红刚(1982-), 男, 甘肃天水人, 本科, 实验师, 现主要从事植物组织培养研究工作。E-mail: yiao1102@sina.com。
责任作者: 杨韬(1977-), 男, 山东临沂人, 本科, 实验师, 现主要从事植物资源保护研究工作。E-mail: yangtao@gszy.edu.cn。
收稿日期: 2011-04-22

Study on Rapid Propagation of Peony Mature Embryo and Domestication of Tissue Culture Seedlings

LIU Lei¹, JI Chen¹, LIU Hui-chao², JIA Wen-qing²

(1. Department of Horticulture, Xinyang Agricultural College, Xinyang, Henan 464000; 2. College of Landscape Architecture, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang Henan 453003)

Abstract: Taking peony ‘Fengdanbai’ as test material, the effects of different hormone combination and basic medium on seedling establishment were studied, and domestication of tissue culture seedlings were explored. The results indicated that the best medium for rapid propagation of peony ‘Fengdanbai’ was 1/2MS+6-BA 1.5 mg/L+NAA 1.0 mg/L; Appropriate matrix for domestication was humus: ‘Luoyang’ soil=1:1. Plantlets survival rate reached 83% when transplanted on the mixture(humus 1:luoyang soil 1).

Key words: poney; rapid propagation; domestication

根萌发。生根培养 10 d 左右, 幼苗能发出 0.5 ~ 1.0 cm 长的新根 2~3 条, 持续培养 30 ~ 60 d 待小苗形成健壮且叶尖呈现典型观赏特征时, 开瓶练苗 5 d, 适当风干后移栽到经灭菌的培养基质上(腐殖土: 细沙: 蛭石 = 1: 1: 1), 再用塑料薄膜覆盖进行炼苗, 待其重新发出新根后, 再移栽到苗床上, 移栽成活率可达 90% 以上。

2.4 移栽后的管理

苗床基质保持湿润, 避免积水, 以防烂根。每月施 1 次腐熟的稀薄液肥和 0.1% 多菌灵混合液。施肥时注意肥水不要溅到叶上, 否则会形成斑点, 影响观赏。



图 1 诱导分化



图 3 生根壮苗



图 2 芽的增殖



图 4 移栽成活

3 讨论

试验利用组织培养方法成功的获得了玉露的组培苗, 提高了其繁殖率, 但也有不少问题需要进一步深入解决, 十二卷属植物已有多个品种组培成功, 但玉露的组织培养与快速扩繁未见报道。

参考文献

- [1] 孙涛, 金蕊, 李德森, 康平寿的组织培养与快速繁殖[J]. 植物生理学通讯, 2003, 39(3): 232.
- [2] 杨伟敏, 丁雨龙, 黄清俊. 万象的组织培养和植株再生[J]. 植物生理学通讯, 2003, 39(6): 642.

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Haworthia cooperi* var. *pilfera* M. B. Bayer

CHEN Hong-gang, GAO Su-fang, YANG Tao

(Gansu College of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou, Gansu 730000)

Abstract: To *Haworthia cooperi* var. *pilfera* M. B. Bayer young stem for explant, induction medium MS+NAA 0.1 mg/L+6-BA 1.0 mg/L, proliferation of medium MS+NAA 0.1 mg/L+6-BA 0.5 mg/L, the rooting medium 1/2 MS+NAA 0.1 mg/L, to establish its rapid propagation system, establish organizing its rapid propagation system.

Key words: *Haworthia cooperi* var. *pilfera* M. B. Bayer; tissue culture and rapid propagation