

虎刺梅的组织培养及快速繁殖初报

孔德平¹, 王增池² (1. 河北省沧州市农林科学院, 河北沧州 061000; 2. 河北省沧州职业技术学院, 河北沧州 061000)

摘要 [目的]研究虎刺梅的组织培养和快速繁殖。[方法]以虎刺梅子房为外植体,在培养基中添加不同浓度的 6-BA、NAA、IBA 进行愈伤组织的诱导和快速繁殖。[结果]1/2MS 培养基附加 6-BA 2.0 mg/L 对子房愈伤组织诱导效果最佳;将产生的愈伤组织块转入分化培养基 MS+6-BA 1.0 mg/L+NAA 0.3 mg/L 中,培养 45~50 d 后,形成了 10 多个侧芽;在 MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.3 mg/L 进行小苗的快速增殖;将芽转接到生根培养基 MS+IBA 0.8 mg/L 中,20 d 后,产生 5~6 条根;驯化及移栽所用基质为草炭:砂子:珍珠岩=3:1:1,7 d 后小苗产生了新根,进一步管理可发育成大苗。[结论]该研究利用组织培养实现了虎刺梅的快速繁殖。

关键词 虎刺梅;子房;组织培养;快速繁殖

中图分类号 Q943.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2008)15-06208-01

Preliminary Study on the Tissue Culture and Rapid Propagation of *Euphorbia milii* var. *Splendena*

KONG De-ping et al (Cangzhou Academy of Agriculture and Forestry of Hebei Province, Cangzhou, Hebei 061000)

Abstract [Objective] The research aimed to study the tissue culture and rapid propagation of *Euphorbia milii* var. *Splendena*. [Method] With the ovary of *E. milii* as explant, 6-BA, NAA and IBA at different concn. were added to the medium to make the callus induction of rapid propagation. [Result] The effect of appending 2.0 mg/L 6-BA to 1/2 MS medium was best for inducing the ovary callus. The produced callus blocks were transferred into the differentiation medium MS+1.0 mg/L 6-BA+0.3 mg/L NAA and more than 10 lateral buds were formed after 45~50 d. The rapid propagation of seedlings were made on the medium of MS+2.0 mg/L 6-BA+0.3 mg/L NAA, and then, the buds were transferred into the rooting medium of MS+0.8 mg/L IBA and 5~6 roots were produced after 20 d. The used substrate for the domestication and transplanting was grass charcoal:sand:perlite of 3:1:1 and new roots were produced after 7 d and could be developed into big seedlings through further management. [Conclusion] This research realized the rapid propagation of *E. milii* through the tissue culture.

Key words *Euphorbia milii* var. *Splendena*; Ovary; Tissue culture; Rapid propagation

虎刺梅又名铁海棠、麒麟花和花虎箭等,属大戟科,为落叶藤本植物。它体形奇特,密生硬刺的枝杆,苍劲古朴;嫩绿色的翠叶与鲜红的苞叶相映成趣,是布置阳台、装饰书房、客厅的佳卉,倍受人们的青睐。此外,虎刺梅可入药,具有拔毒、消肿和凉血、止血的作用。一般多采用扦插的方法进行繁殖,其繁殖系数低、速度慢,难以达到规模化、商品化、标准化的生产。利用组织培养的方法可解决以上问题,取得良好效益。目前,有关虎刺梅子房组织培养和再生植株的研究国内外均报道较少。为此,笔者对虎刺梅进行了组织培养试验。

1 材料

植物名称:虎刺梅(*Euphorbia milii* var. *Splendena*);材料类别:子房。

2 培养条件

①愈伤组织诱导培养基:1/2MS+6-BA 2.0 mg/L+IBA 0.2 mg/L+NAA 0.1 mg/L;②分化培养基:MS+6-BA 1.0 mg/L+NAA 0.3 mg/L;③增殖培养基:MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.3 mg/L;④生根培养基:MS+IBA 0.8 mg/L。上述培养基均加入 2%蔗糖、0.6%琼脂,pH 值 5.8,培养温度 25℃,光照强度 1 500~2 000 lx,光照 12 h/d。

3 培养方法及生长与分化情况

3.1 无菌材料的处理 以子房为外植体,在超净工作台上将虎刺梅的花(去掉苞片)浸在 1 000 倍多菌灵溶液中 5 min,用无菌水冲洗 2 次,再置 70%酒精 30 s,转入 0.1%氯化汞溶液中浸泡 5 min,用无菌水冲洗 3~5 次后,将子房从花托中剥出,接种于培养基①上。

3.2 愈伤组织的诱导 子房接在愈伤组织诱导培养基①上培养 7 d 后,开始萌动、生长。经 20~25 d 的培养,形成较大的愈伤组织块,转接到分化培养基②上。

3.3 芽的诱导与增殖 愈伤组织块在分化培养基②上培养 15 d 后,开始出现芽点,当培养至 35 d 时,愈伤组织块上出现多个 1 cm 以上的单生芽和少量的丛生芽(图 1)。将芽转接到增殖培养基③上,经培养,芽逐步长高,其侧芽也相继萌发、生长,芽与培养基接触部位产生愈伤组织。当培养至 45~50 d 时,可以形成 10 多个侧芽,其中 5~6 个侧芽高 1 cm 以上。在该培养基上可进行多次继代培养。

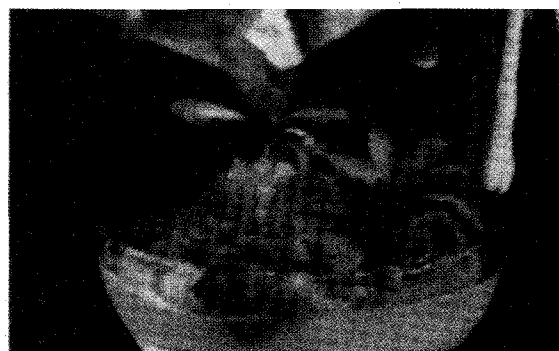


图 1 分化培养基上的小芽分化

Fig.1 Budlet differentiation on differentiation medium

3.4 生根 将 1 cm 以上的芽剪下,转接到生根培养基④上,经 5~7 d 培养,芽基部可出现白色根突;20 d 后,可以产生 5~6 条根,长约 2~5 cm,苗高 7~8 cm,即可开始驯化、移栽。

3.5 驯化及移栽 将试管苗放在自然光下炼苗 1 周左右,取出试管苗,洗去根部培养基,用 0.1%的多菌灵溶液浸泡 3~5 min,移栽到苗穴盘中,所用基质为草炭:砂子:珍珠岩=3:1:1。然后把苗放置在明亮处,避免太阳光直射,覆盖塑料薄膜,但要注意及时、适度通风,空气湿度不宜过高,否则易出现烂苗现象。经 7 d 栽培管理,小苗可以产生新根,进一步管理即可发育成大苗。

参考文献

[1] 王明全.植物组织培养简明教程[M].武汉:武汉大学出版社,2004.

作者简介 孔德平(1975-),男,河北沧州人,助理研究员,从事植物生理方面的研究。

收稿日期 2008-03-25