

蹄叶橐吾的组织培养及植株再生

杜娟 杨柏明 李彦舫*

吉林大学植物科学学院, 长春 130062

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Ligularia fischeri* (Ledeb.) Turcz.

DU Juan, YANG Bai-Ming, LI Yan-Fang*

College of Plant Science, Jilin University, Changchun 130062, China

1 植物名称 蹄叶橐吾 [*Ligularia fischeri* (Ledeb.) Turcz.]。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 愈伤组织、不定芽诱导及增殖培养基: (1) MS+6-BA 0.5~2.0 mg·L⁻¹ (单位下同); 生根培养基: (2) MS+NAA 0.5~2.0+6-BA 0.2, (3) 1/2MS (大量元素减半)+NAA 0.5~2.0+6-BA 0.2。上述培养基均加 0.8% 琼脂和 3% 蔗糖, pH 值 5.8。培养温度为 (23±2) °C, 光照时间 12 h·d⁻¹, 光强为 30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹ (蔡玲等2005)。

4 生长与分化情况

4.1 愈伤组织及不定芽的诱导 剪取长 0.5~1.5 cm 幼嫩蹄叶橐吾叶片, 经常规表面消毒后, 接种到培养基(1)上。培养 3 周后, 叶边缘膨大, 形成少量愈伤组织, 形成频率为 100%; 4 周后, 从愈伤组织上出现许多绿色的芽点。转至相同培养基上继续培养, 4 周后出现肉眼可见的芽丛, 丛芽发生频率约为 85% (图 1)。

4.2 诱导生根与移栽 待芽长至 1.5~2.0 cm 时, 移至培养基(2)或(3)上。2 周后, 丛芽的基部长出许多不定根, 生根率均可达 100%, 生长在培养基(3)上的小植株根系较健壮。当根长至 3~4 cm 时, 将瓶口打开, 在试验室窗台上散射光下炼苗 1 周后, 洗去琼脂, 移至腐植土、河砂、珍珠岩混合的花钵内, 用塑料袋套住, 每天喷雾 1~2 次, 4 d 后除去塑料袋, 10 d 后小苗长出新叶, 成活率达 90% 以上。

5 意义与进展 蹄叶橐吾为菊科橐吾属多年生草本药用植物, 又名马蹄叶, 嫩叶可食用, 含有多多种维生素及矿物质, 营养丰富, 味道鲜美, 经常食用具有抗癌功能。根及根茎名“山紫菀”,

分布于东北长白山、内蒙古。药理成分主要是萜类化合物紫菀酮、表木栓醇。可散寒润肺、化痰止咳、理气活血, 并用于治疗慢性支气管炎、肺痛咳血、跌打损伤(杜娟和李彦舫 2005)。近年来, 由于对蹄叶橐吾的过度采集和人类活动对其生存环境的破坏, 造成资源的急剧萎缩。本文建立的离体条件下蹄叶橐吾植株的再生系统, 对其快速繁殖、品种资源保存和后代利用可能具有一定的参考价值。蹄叶橐吾的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

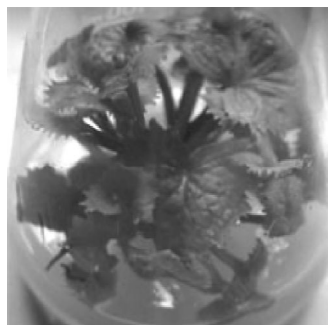


图1 蹄叶橐吾的丛生芽诱导

参考文献

- 杜娟, 李彦舫(2005). 蹄叶橐吾化学成分及药理活性之研究进展. 中国农学通报, 21 (11): 92~95
蔡玲, 王以红, 吴幼媚(2005). 巨尾桉的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 41 (4): 488

收稿 2006-03-15 修定 2006-05-22

资助 国家自然科学基金(30570176)。

*通讯作者(E-mail: liyanfang@sohu.com, Tel: 0431-7836562)。