

尖萼唇柱苣苔的组织培养和快速繁殖

梁桂友*, 温放, 李湛东

北京林业大学园林学院, 北京 100083

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Chirita pungentisepala* W. T. Wang

LIANG Gui-You*, WEN Fang, LI Zhan-Dong

College of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

1 植物名称 尖萼唇柱苣苔(*Chirita pungentisepala* W. T. Wang)。

2 材料类别 花梗和带苞片的花蕾。

3 培养条件 (1)愈伤组织诱导和不定芽分化培养基: MS+6-BA 0.1 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1; (2)生根培养基: 1/2MS。上述培养基均加入 3.0% 蔗糖和 0.6% 琼脂, pH 6.2。培养温度(25±3) °C; 在愈伤组织形成、芽分化和生根过程中的光照时间 12 h·d⁻¹; 光照强度 26~30 μmol·m⁻²·s⁻¹ (温放等 2006)。

4 生长与分化情况

4.1 材料处理 取幼嫩花梗和带苞片的花蕾, 用洗洁精稀释液清除其表面污物, 自来水冲洗后放入盛满水的烧杯中, 加入 3~5 滴洗洁精, 震荡 15 min, 流水冲洗 30 min。在超净工作台上, 以 0.1% 升汞浸泡 5 min, 无菌水冲洗 1 次; 再用 0.1% 升汞消毒 5 min, 以无菌水冲洗 5~6 次。将花梗切成 1~1.5 cm 的小段, 接入培养基(1)中; 而带苞片的花蕾则直接接种至培养基(1)中。

4.2 愈伤组织和不定芽的诱导 带苞片的花蕾在培养基(1)中启动时间较短, 约 14 d, 诱导愈伤组织频率达 80%; 花梗启动时间为 18 d 左右, 诱导愈伤组织频率为 75%。2 种外植体约 35 d 后在深绿色的愈伤组织上出现不定芽, 且大部分出现在切口处。此时无需更换培养基, 不定芽丛在原瓶继续分化增殖。但由于空间有限, 会出现大量不定芽分化不良和玻璃化的现象。将不定芽切下, 转到新的培养基(1)上继续增殖。

4.3 生根培养 选择高约 1 cm、生长健壮的不定芽苗接种到培养基(2)上, 一苗一瓶。12 d 后, 叶片明显增大, 根开始发生; 15 d 内, 陆续出 2~3 对新叶, 5~7 条根; 21 d 后, 生根率达 95%

以上。另外, 不定芽能在原培养基上直接生根, 新根粗短, 且数量不比转到生根培养基上的少。因此, 生产中可直接用培养基(1)同时进行继代增殖和生根培养, 但会出现不定芽和新根数量过多, 导致植株玻璃化。

4.4 炼苗和移栽 将健壮的生根苗从培养瓶中取出, 用 25 °C 温水浸泡去除培养基。栽入 50% 珍珠岩和 50% 蛭石(经高压灭菌)基质中。盖上塑料薄膜以保持空气湿度, 2 d 浇水 1 次, 保持基质湿润。21 d 长势稳定后, 每天掀开薄膜少许, 7 d 揭去薄膜。然后更换(草炭土:粗河砂:园土=3:1:1)培养土, 成活率 100% (王俐和龙春林 2005)。

5 意义与进展 尖萼唇柱苣苔属苦苣苔科唇柱苣苔属植物, 目前查明仅广西龙州一个自然分布点, 野外现存植株数量稀少, 加上其生境遭到严重破坏, 已面临濒危。此种植物的叶片表面有白色花纹, 花色白至深粉红; 花梗高挺, 花色多变, 花期长。花叶兼美, 观赏价值高, 具有一定的室内观赏盆花开发前景; 其野生资源稀少, 急待保护。用组织培养快速繁殖技术可能有助于此种植物的种质资源保存。尖萼唇柱苣苔的组培快繁尚未见报道。

参考文献

- 王俐, 龙春林(2005). 猫耳朵的组织培养. 植物生理学通讯, 39 (3): 233
温放, 李湛东, 张启翔(2006). 牛耳朵的离体培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 42 (5): 906

收稿 2006-12-10 修定 2007-03-14

资助 北京林业大学研究生自选课题资助基金和农业部农业基因资源保护与种质创新利用研究基金(2004BA525B11)。

* E-mail: jimylu@126.com; Tel: 010-62390035