

菱叶唇柱苣苔的组织培养和快速繁殖

李翠, 吕惠珍, 凌征柱, 姚绍嫦, 黄雪彦, 张占江*

广西壮族自治区药用植物园, 南宁 530023

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

LI Cui, LÜ Hui-Zhen, LING Zheng-Zhu, YAO Shao-Chang, HUANG Xue-Yan, ZHANG Zhan-Jiang*

Guangxi Botanical Garden of Medicinal Plant, Nanning 530023, China

1 植物名称 菱叶唇柱苣苔(*Chirita subrhomboidea* W. T. Wang)。

2 材料类别 幼叶。

3 培养条件 (1)诱导不定芽分化培养基: MS+6-BA $1.0 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (单位下同)+NAA 0.1; (2)生根培养基: $1/2\text{MS}+0.5\%$ 活性炭。上述培养基均加入 3.0% 蔗糖和 0.6% 琼脂, pH 5.8。培养温度为 $(26\pm 2)^\circ\text{C}$; 在愈伤组织形成、芽分化和生根过程中的光照时间为 $12 \text{ h}\cdot\text{d}^{-1}$; 光照强度为 $18 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 左右。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 取菱叶唇柱苣苔幼嫩叶片, 用自来水冲洗后放入烧杯, 加几滴洗洁精, 加水浸泡 15 min, 在此期间用毛笔刷洗叶表面, 除去表面污垢和气泡, 最后用流水冲洗 15 min。在超净台上, 先用 75% 酒精表面灭菌 45 s, 无菌水冲洗一次, 再用 0.1% HgCl_2 溶液浸泡 8 min, 之后用无菌水冲洗 5 次。

4.2 不定芽的诱导和增殖 用解剖刀将叶片切成 $0.5 \text{ cm}\times 1 \text{ cm}$ 含主脉的小块, 接种到诱导芽分化培养基(1)内。15 d 后, 外植体切口处开始膨胀肿胀, 并开始出现较为致密的愈伤组织(图1), 呈翠绿色。约 30 d 后, 部分切口处出现不定芽。将外植体切口处的不定芽切下, 转移至新配制的培养基(1)上, 不定芽丛继续分化增殖(图 2)。

4.3 生根培养 选择分化出的不定芽高约 1 cm、生长健壮的苗接种到培养基(2)上。1 周后可见叶片明显增大, 且有根发生; 20 d 内又可长出 2~3 对叶片, 3~4 条根, 且较粗壮。6 周后生根率达 90% 以上(图 3)。

4.4 炼苗及移栽 将生根试管苗小心地从培养瓶中取出, 用水洗净根部残留的培养基, 栽入经高压灭菌的基质中(珍珠岩:蛭石=1:1)。盖上透光率 50%



图1 菱叶唇柱苣苔愈伤组织

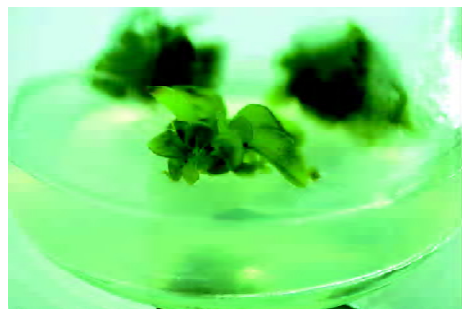


图2 菱叶唇柱苣苔芽分化



图3 菱叶唇柱苣苔根分化

收稿 2010-08-16 修定 2010-08-25
资助 广西卫生厅自筹经费科研课题(Z2009345)。

* 通讯作者(E-mail: zzz1811@yahoo.com.cn; Tel: 0771-5603824)。

的黑色遮荫网以保持较低光强, 2 d 浇水 1 次, 保持土质湿润。20 d 后开始有新根长出, 揭开遮荫网, 单株移栽入盆。盆底垫小鹅卵石, 上覆盆土(河沙: 草炭土 = 1:3)。试管苗移栽不宜太深, 移栽的成活率可达 95% (图 4)。



图 4 菱叶唇柱苣苔幼苗移栽

5 意义与进展 菱叶唇柱苣苔为苦苣苔科唇柱苣苔属植物。目前查明仅广西两个自然分布点, 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, 急需进行保护。同时此种植物叶菱状卵形, 花色白至深粉红, 花梗高挺, 花期长, 观赏价值高, 具有一定的室内观赏盆花开发前景。该种的组织快繁成功, 解决了迁地保育的关键繁殖技术, 唇柱苣苔属植物中刺齿唇柱苣苔和尖萼唇柱苣苔的组织培养已有报道(汤正辉等2004; 梁桂友等2007), 但菱叶唇柱苣苔的组培快繁尚未见报道。

参考文献

- 梁桂友, 温放, 李湛东(2007). 尖萼唇柱苣苔的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 43 (2): 321
- 汤正辉, 陈维伦, 石雷, 苗琛, 邢全(2004). 刺齿唇柱苣苔的离体快速繁殖. 植物生理学通讯, 40 (2): 211