

## 桂林唇柱苣苔的组织培养和快速繁殖

付传明, 黄宁珍\*, 唐凤鸾, 石云平, 赵志国

广西壮族自治区/中国科学院广西植物研究所, 广西桂林 541006

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

FU Chuan-Ming, HUANG Ning-Zhen\*, TANG Feng-Luan, SHI Yun-Ping, ZHAO Zhi-Guo

Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuangzu Autonomous Region and Chinese Academy of Sciences, Guilin, Guangxi 541006, China

**1 植物名称** 桂林唇柱苣苔(*Chirita guilinensis* W. T. Wang)。

**2 材料类别** 幼嫩叶片。

**3 培养条件** (1)诱导培养基: MS+6-BA 0.2 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+IBA 0.1+3%蔗糖; (2)增殖培养基: MS+6-BA 0.1+NAA 0.1+3%蔗糖; (3)生根培养基: 1/2MS+0.5% 活性炭+2% 蔗糖或 MS+2% 蔗糖。以上培养基均加 0.6% 琼脂, pH 5.8。培养温度为(25±3) °C, 光照时间为 12~14 h·d<sup>-1</sup>, 光照强度为 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。

### 4 生长与分化情况

**4.1 材料的消毒和接种** 取桂林唇柱苣苔幼叶, 先用自来水冲洗干净, 用甲基托布津溶液浸泡 5~6 min, 用软毛笔刷洗干净后, 移至超净工作台内进行无菌操作, 先放入 75% 酒精中浸泡 15 s 后, 转入 0.1% HgCl<sub>2</sub> 溶液中消毒 3~5 min, 无菌水冲洗 5 遍。用解剖刀将叶片切成 1.0 cm×1.0 cm 的小块, 叶面朝上置于诱导培养基中培养。

**4.2 丛生芽的诱导与增殖** 接种一段时间后, 叶片外植体加大、增厚, 接种 3~4 周后, 有的外植体已有不定芽生成, 主要发生在叶片外植体边缘, 继续培养形成丛生芽(图 1)。当叶片上丛生小芽长到 0.5~1.0 cm 时, 切成带 2~3 个芽的小块转接到增殖培养基上进行扩增, 培养 20 d 左右时形成新的丛生芽, 如此反复的分切丛生芽进行增殖培养后可以获得大量的丛生芽(图 2)。

**4.3 生根培养** 当芽长到 2~3 cm, 有一对以上叶片时, 切下移入生根培养基诱导生根, 余下的小芽继续生长。桂林唇柱苣苔试管苗容易生根, 培养 30 d 后在 1/2MS+0.5% 活性炭+2% 蔗糖或 MS+2% 蔗糖培养基上的生根率都为 100% (图 3)。

**4.4 炼苗及移栽** 生根培养 30~40 d 后, 于室内打开

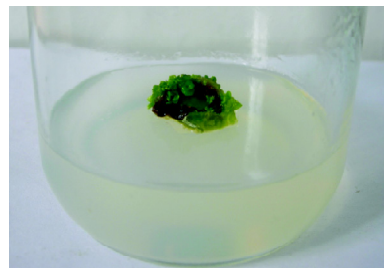


图 1 桂林唇柱苣苔的初代诱导



图 2 桂林唇柱苣苔的增殖培养

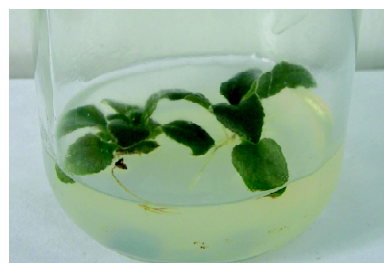


图 3 桂林唇柱苣苔的生根培养

收稿 2009-12-23 修定 2010-01-11  
资助 广西科学研究与技术开发计划项目(桂科攻 0992003B-31)。  
\* 通讯作者(E-mail: hnzhen68@yahoo.com.cn; Tel: 0773-2906087)。

瓶盖炼苗 3 d, 将生根试管苗从培养瓶中轻轻取出, 用自来水洗净根部残留的培养基, 用火土(带杂草的表层土经煨烧后的土, 南方俗称火土)和腐殖土按 1:1 混匀作为移栽基质, 移栽后浇透水, 在遮阳网遮荫 75% 自然光的大棚内保持温度为 18~25 °C 和相对湿度 80% 以上, 移栽成活率达 80% (图 4)。桂林唇柱苣苔试管苗相对比较脆弱, 根系较细, 因此在炼苗及移栽过程中要尽量小心, 以避免损伤试管苗和弄断根系。



图 4 桂林唇柱苣苔组培苗的移栽

**5 意义与进展** 桂林唇柱苣苔为苦苣苔科唇柱苣苔属的多年生小草, 在广西(桂林、桂平)及广东西部

(云浮)均有分布, 生于石灰山林下或山洞洞口及洞中光线较好的地方或裸露的岩石上。桂林唇柱苣苔花色艳丽、生长适应性强, 根状茎在民间用于治疗咳嗽、跌打损伤等症, 具有较高的观赏和药用价值(李振宇和王印政 2004; 文和群等 1998)。温放等(2006)引种栽培的 20 余种极具观赏价值和开发潜力巨大的苦苣苔科植物中也有桂林唇柱苣苔。本文结果对其开发利用和种质资源保存可能有一定的参考价值。唇柱苣苔属中一些种的组织培养已有报道(汤正辉等 2004; 温放等 2008), 但桂林唇柱苣苔的组织培养和快速繁殖的报道未见。

#### 参考文献

- 李振宇, 王印政(2004). 中国苦苣苔科植物. 郑州: 河南科技出版社, 232
- 汤正辉, 陈维伦, 石雷, 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
- 温放, 李湛东, 张启翔(2006). 南方喀斯特地区苦苣苔科观赏植物在北京的引种栽培. 北方园艺, (5): 136~137
- 温放, 张启翔, 任翔翔(2008). 黄花牛耳朵的离体培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 44 (2): 301~302
- 文和群, 钟树华, 韦毅刚(1998). 广西苦苣苔科观赏植物资源. 广西植物, 18 (3): 209~212