

## 吊石苣苔的组织培养与快速繁殖

刘伟\*, 黄勇

文山学院生化系, 云南文山 663000

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Lysionotus pauciflorus* Maxim.

LIU Wei\*, HUANG Yong

Department of Biochemistry, Wenshan University, Wenshan, Yunnan 663000, China

**1 植物名称** 吊石苣苔(*Lysionotus pauciflorus* Maxim.), 别名石砣豆、石吊兰。

**2 材料类别** 幼嫩叶片。

**3 培养条件** (1)愈伤组织和不定芽诱导培养基: MS+6-BA 3.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同); (2)增殖与继代培养基: MS+6-BA 3.0+NAA 0.1; (3)生根培养基: 1/2MS+NAA 0.5。以上培养基都加入3%蔗糖和0.7%琼脂粉, pH 5.8~6.0。培养温度为25℃左右, 光照强度为50 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间为12 h·d<sup>-1</sup>。

### 4 生长与分化情况

**4.1 外植体的灭菌与接种** 取吊石苣苔的幼嫩叶片, 用自来水清洗表面的泥土和灰尘, 在自来水下冲洗2 h。在超净工作台上用75%酒精消毒5~10 s, 无菌水冲洗3次, 0.1%升汞灭菌13 min, 无菌水冲洗5次。选择不变色、无褐化的叶片切成面积约1 cm×2 cm的小块, 接种到培养基(1)上。

**4.2 愈伤组织和芽的诱导** 叶片切块接种到培养基(1)上培养25 d后, 叶块伤口处膨大并出现淡黄色透明胶质状愈伤组织。继续在培养基(1)上培养7 d后, 愈伤组织数量逐渐增多, 开始有少量愈伤组织分化出粗壮带2片真叶的幼芽(图1), 此后幼芽生长迅速, 再经过约25 d培养后, 形成的无根苗高1~3 cm, 具叶片4~9片, 每个小叶块分化出1~15个不等的无根苗。

**4.3 增殖与继代培养** 把诱导出的无根苗转移到培养基(2)上, 10 d后无根苗开始生长, 并且在茎的基部及靠近基部的叶腋中冒出芽点, 再过10 d, 每个无根苗上可长出3~4个长约0.5 cm的腋芽和不定芽, 继续培养30 d后, 等新长出来的芽长2~3 cm时(图2), 再分株转移到相同培养基上继续进行增殖与继代培养, 培养周期约50 d, 增殖系数达到3~4。

**4.4 生根与移栽** 将分化出的芽切下, 接种于培养基

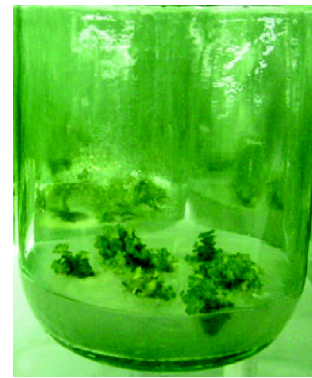


图1 吊石苣苔诱导芽



图2 吊石苣苔继代苗

(3)上进行根的诱导。培养15 d后在靠近基部节的部位开始出现白色顶端带有大量根毛的气生根(图3), 生根率100%, 在培养的过程中气生根不断快速伸长, 部分根伸入到培养基中。培养基(3)上培养大约30 d后的完整植株可进行移栽。

收稿 2009-12-18 修定 2010-01-04

\* 通讯作者(E-mail: liuwei00780@163.com; Tel: 0876-8886228)。



图3 吊石苣苔生根苗

将根长 3~4 cm 的瓶苗置于自然光下培养 5 d, 然后打开瓶盖炼苗 3~5 d。炼苗后将苗小心取出, 洗净培养基后移栽于混合基质(碎木屑:园土:沙=7:2:1)中(图 4), 用 500 倍多菌灵喷洒浇透一次, 保持基质 60% 左右湿度, 温度在 15~20 °C, 一个月后成活率达 100%。



图4 吊石苣苔移栽苗

**5 意义与进展** 吊石苣苔是苦苣苔科吊石苣苔属的常绿小灌木, 具有较大观赏和药用价值。该植物茎绿色或黄绿色, 高可达 60 厘米。具有类似肉质的

叶片, 四季常青, 轮生叶序。花冠白色带淡紫色条纹或淡紫色、蓝紫色, 花筒细漏斗状, 开花时美丽而雅致(图 5)。耐阴湿, 是室内盆栽观赏、各种庭园石山美化等优秀的植物材料。吊石苣苔还含有黄酮类、苯乙醇类、 $\beta$ -谷甾醇等化学成分, 具有抑菌、抗炎、抗病毒、止咳、祛痰、平喘等药用功能(刘伟 2009; 杨付梅等 2003)。苦苣苔科不少植物的组织培养已有报道(汤正辉等 2005a, b), 但吊石苣苔尚未有组织培养的报道。



图5 吊石苣苔开花

### 参考文献

- 刘伟(2009). 云南文山吊石苣苔属植物引种驯化初步研究, 文山师范高等专科学校学报, 22 (3): 114~116
- 汤正辉, 石雷, 陈维伦, 苗琛, 李振宇(2005a). 半蒴苣苔的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 41 (4): 333
- 汤正辉, 石雷, 陈维伦, 苗琛, 邢全(2005b). 台闽苣苔的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 41 (4): 497
- 杨付梅, 杨小生, 罗波, 朱海燕(2003). 苗药岩豇豆化学成分的研究. 天然产物研究与开发, 15 (6): 508~509