

异裂苣苔的组织培养和快速繁殖

汤正辉^{1,2} 石雷^{1,*} 陈维伦¹ 苗琛² 邢全¹

¹中国科学院植物研究所, 北京 100093; ²河南大学生命科学学院, 河南开封 475000

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Pseudochirita guangxiensis*

TANG Zheng-Hui^{1,2}, SHI Lei^{1,*}, CHEN Wei-Lun¹, MIAO Chen², XING Quan¹

¹Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, China; ²College of Life Science, Henan University, Kaifeng, Henan 475000, China

1 植物名称 异裂苣苔(*Pseudochirita guangxiensis*)。

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 3.0 mg·L⁻¹(单位下同)+IBA 0.1; (2)生根培养基: 1/2MS+0.5% 活性炭。以上培养基均加入3.0%蔗糖和0.7%琼脂, 培养基灭菌前pH 5.8。培养室温度为(25±2)°C。光照时间12 h·d⁻¹, 光照度2 000 lx左右。

4 生长与分化情况

4.1 不定芽的诱导 取异裂苣苔幼嫩叶片, 先用自来水冲洗, 再放入烧杯内, 加几滴洗洁净, 加水并震荡15 min [期间, 用毛笔刷洗叶表面, 除去气泡(叶表面密被绒毛)], 最后用流水冲洗20 min。在超净台上, 先用75%乙醇灭菌约20 s, 再用0.1% HgCl₂溶液浸泡3~5 min, 之后用无菌水冲洗5次。用解剖刀将叶片切成0.5 cm×1 cm的小块, 接种到诱导芽分化培养基(1)上。20 d后, 外植体的切口处开始膨胀, 并出现较为致密的愈伤组织, 呈嫩绿色(图1)。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丛切下, 转移至新配制的培养基(1)上, 不定芽丛继续分化增殖。平均每块外植体上可生出不定芽40个。

4.2 生根培养 选择分化出的高约3 cm, 不定芽生长健壮的苗, 接种到培养基(2)上。2周后可见叶片明显增大, 且有根发生; 1月内又可长出2~3对叶片, 7~10条根, 且较粗壮。经过约2个月的生根培养, 株高约5 cm, 可长出4~5对叶片。生根率可达95%以上(图2)。

4.3 炼苗及移栽 将生根试管苗小心地从三角瓶中取出, 用温水洗净根部残留的培养基, 栽入盛有粗河沙(多菌灵浸泡5 h, 用自来水多次冲洗)的塑料盘中, 用玻璃覆盖, 以便保湿透光, 继续放

入培养室。温度控制在24°C左右, 每3 d浇水1次。20~30 d后又有新根长出。此时, 单株移栽入盆。基质为3份松针土、1份河沙、1份草炭土。试管苗栽植不宜太深, 移栽成活率可达85%。

5 意义与进展 异裂苣苔为苦苣苔科异裂苣苔属植物, 该属仅1种, 为广西特有种, 分布于广西西部(龙州、靖西、上林、来宾、融水), 生于石灰岩山地林下阴处。为中国苦苣苔科植物濒危稀有种, 被列入中国植物红皮书。其分布范围狭窄, 生境破坏严重, 急需进行保护。该种的组织快繁成功, 解决了迁地保育的关键繁殖技术, 为苦苣苔科植物种质资源的保存开辟了新途径。此种的组织快繁尚未见报道。



图1 异裂苣苔的愈伤组织诱导



图2 异裂苣苔的生根培养

收稿 2004-10-29 修定 2005-03-17
资助 中国科学院创新项目(KSCX2-SW-321)和国家自然科学基金资源平台项目(2004DKA30430)。
*通讯作者(E-mail: shilei67@263.net, Tel: 010-62836270)。