

毛麝香的组织培养与快速繁殖

刘传荷^{1,*}, 伦璇¹, 夏国华²

¹华南农业大学测试中心, 广州 510642; ²浙江农林大学林学基础实验教学中心, 浙江临安 311300

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Adenosma glutinosum* (L.) Druce

LIU Chuan-He^{1,*}, LUN Xuan¹, XIA Guo-Hua²

¹Instrumental Analysis & Research Center, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China; ²Basic Experiment Teaching Center of Forestry, Zhejiang Agriculture and Forestry University, Lin'an, Zhejiang 311300, China

1 植物名称 毛麝香 [*Adenosma glutinosum* (L.) Druce]。

2 材料类别 茎段。

3 培养条件 MS为基本培养基。腋芽诱导培养基: (1) MS+6-BA 0.25 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.5; (2) MS+6-BA 0.5+IBA 0.5。增殖壮苗培养基: (3) 1/2MS+6-BA 0.2+IBA 0.1; (4) 1/2MS+6-BA 0.5+IBA 0.1。壮苗培养基: (5) 1/2MS+6-BA 0.1。生根培养基: (6) 1/2MS。以上培养基均含 30 g·L⁻¹蔗糖和 5.8 g·L⁻¹琼脂, pH 5.8。培养温度为(25±2)℃; 光照强度约为 30 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 16 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 外植体消毒与起始培养 取毛麝香幼嫩茎段, 用洗涤剂漂洗 30 min, 流水冲洗 10 min, 然后在超净工作台上用 70% 酒精浸泡 10 s, 0.1% HgCl₂ 灭菌 6~8 min, 无菌水漂洗 3 次, 用无菌滤纸吸干材料上的水分, 切割为长约 1 cm、带 1 个节的茎段, 接种在培养基(1)和(2)上。培养 5 d 左右开始生长(图 1); 毛麝香生长迅速, 经过 20 d 的培养, 腋芽萌发生长; 当腋芽长至 2~3 cm 时, 将其剪下进行增殖培养。



图 1 毛麝香幼嫩茎段芽的生长

4.2 增殖培养 腋芽在增殖培养基(3)和(4)上培养 20 d 后, 芽增殖数量达到 3~5 个。当芽长 3~4 cm 时将不定芽分开, 并剪成带 2~3 个节的茎段或带顶芽的茎段进行增殖培养。通过反复转接, 获得大量丛生芽(图 2)。20 d 为一个继代周期, 增殖系数达到 4 左右。



图 2 毛麝香的增殖培养

4.3 壮苗生根培养 丛生芽长至 3~4 cm 时单个切下, 转入壮苗培养基(5)中进行培养, 培养约 15 d 苗生长健壮(图 3)。然后转入生根培养基(6), 培养 10 d 后开始出现新根; 继续培养 15 d, 产生大量细根, 生根率达 95% 以上。小苗具 4~5 对叶、苗高 5~8 cm、根长 3~5 cm 时即可移栽(图 4)。

4.4 炼苗与移栽 苗高 5~8 cm、须根发达时炼苗。移栽前先将培养瓶盖打开, 放到全天自然光照、温度 25℃ 的通风条件下炼苗 7~10 d, 然后打开瓶盖

收稿 2010-03-11 修定 2010-04-09

资助 浙江省科技厅重大项目(2006C12059-2)。

* 通讯作者(E-mail: LCH520@scau.edu.cn; Tel: 020-85280199)。

培养3~5 d。移栽时用镊子将试管苗从培养瓶中取出,洗净根部培养基,移栽入已灭过菌的营养土(泥炭:珍珠岩:蛭石=1:2:1)。移栽后7~10 d内保持营养土的湿润,并用塑料薄膜保湿,空气湿度85%以上,此后每天喷水1次,15 d左右有新稍长出,移栽成活率达90%以上。



图3 毛麝香的壮苗培养



图4 毛麝香的生根培养

5 意义与进展 毛麝香属玄参科毛麝香属,直立草本,分布于江西南部、福建、广东、广西及云南等省区(钟补求和杨汉碧 1979)。花冠筒状,蓝紫色或紫红色,长约2.5 cm,花开于夏秋季节,可作点缀夏秋景色的优良花境植物(图5),适合片植。适栽于阴湿沟谷边或疏林下。全草药用,具有祛风止痛,散瘀消肿,解毒止痒之功效。揉之有香味,主要成分为桉叶素、 β - (甜)没药烯、柠檬烯、 γ - 松油烯、 α - 蒎烯、丁香烯等挥发油(汪存存等 2008),可代麝香用,是一种具有较高开发价值的香料植物。毛麝香野生资源分散,种子细小,播种繁殖幼苗管理困难。组织培养技术可以提高繁殖系数,有较高的潜在应用前景。毛麝香的组织培养与快速繁殖尚未见报道。

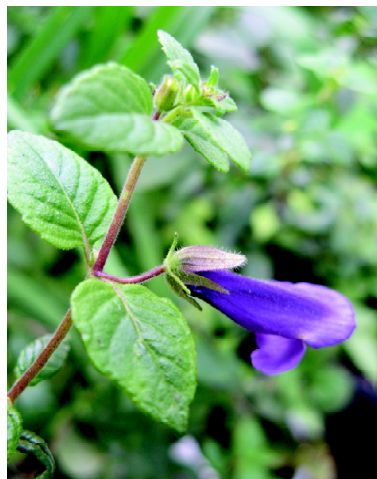


图5 毛麝香的开花情况

参考文献

- 汪存存, 卫罡, 李润美(2008). 毛麝香挥发油成分的GC-MS分析. 中国中医药信息杂志, 15 (2): 36~37
- 钟补求, 杨汉碧(1979). 中国植物志(第六十七卷第二分册). 北京: 科学出版社, 99