

## 细叶杜香的组织培养和快速繁殖

顾地周\*, 何晓燕, 朱俊义, 孙忠林, 张秋菊  
通化师范学院生物系, 吉林通化 134002

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Ledum palustre* var. *angustum* N. Bush.

GU Di-Zhou\*, HE Xiao-Yan, ZHU Jun-Yi, SUN Zhong-Lin, ZHANG Qiu-Ju  
Department of Biology, Tonghua Normal University, Tonghua, Jilin 134002, China

**1 植物名称** 细叶杜香(*Ledum palustre* var. *angustum* N. Bush.), 别名白山茶。

**2 材料类别** 新萌发幼叶。

**3 培养条件** 基本培养基为MS。(1)诱导分化培养基: MS+6-BA 4.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+IBA 0.5+3% 蔗糖; (2)继代增殖培养基: MS+6-BA 3.5+IBA 0.4+3% 蔗糖; (3)壮苗生根培养基: 1/4MS+IBA 0.05+KT 0.1+0.40 g·L<sup>-1</sup> 活性炭 +2% 蔗糖。上述各培养基均加0.85% 琼脂, pH 5.6, 培养温度为(24±2) °C, 光照强度为 20 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间 12 h·d<sup>-1</sup>。

### 4 诱导与分化情况

**4.1 直接诱导分化培养** 于春季, 取细叶杜香的新生嫩叶, 在超净工作台上用 70% 酒精中涮洗 30 s, 再用 1% 次氯酸钠(含 2% 链霉素)溶液浸泡 10 min, 然后用无菌水冲洗 6 次, 无菌滤纸吸干表面水分, 切除被杀菌消毒剂损伤部分, 然后将其接种到培养基(1)中进行诱导分化培养。25 d 后, 叶片增厚; 继续培养至 40 d, 叶片表面直接分化出芽苗。培养至 50 d 苗可长到 1.5~2.0 cm, 且苗的形态及长势很好。

**4.2 继代增殖培养** 将带有芽苗的增厚叶片组织切割成小块, 转接到培养基(2)中, 培养 20 d 便长出大量丛生芽。当苗长至 2.5~3.0 cm 时, 切下接入培养基(3)中进行壮苗生根培养。小芽苗及增厚叶片也可再切割转入培养基(2)中进行继代增殖培养, 20 d 为 1 个继代增殖周期, 增殖倍数平均达 100 以上。随着继代增殖次数的增加, 可将激素浓度酌减, 以免造成激素积累, 使以后分化的

芽苗细弱和玻璃化。

**4.3 壮苗及生根培养** 将生长健壮的丛生苗切下, 然后将其移入培养基(3)中。培养 35 d, 苗高可达 3.5~4 cm 以上; 幼苗的主干长出 3~5 条不定根, 生根率达 95.3% 以上。

**4.4 炼苗和移栽** 壮苗生根后, 从培养瓶中取出试管苗, 在含有 10 mg·L<sup>-1</sup> 杀毒矾溶液中洗去苗上残留的培养基, 然后植入经 500 倍多菌灵消毒过的腐烂松针、泥炭土和细河砂(3:2:1)混合的基质中, 用薄膜覆盖以保湿保温, 湿度保持在 80%, 温度控制在(20±2) °C, 每天自然光照 6 h, 3 d 后通风换气, 10 d 后可揭膜, 每天适时喷洒清水 3 次。成活率达 95% 以上。

**5 意义与进展** 细叶杜香是杜鹃花科杜香属植物。杜香油中有十多种药用化合物, 可用于工业制革、香料等; 也可治疗皮肤病、咽喉炎、百日咳等疾病; 还可以作为观赏植物。另外, 其含有特殊的香气, 是很好的香料, 可用于日用化工、香精香料等。细叶杜香作为长白山区珍稀濒危植物, 已列为省级保护植物。其大部分分布于自然保护区内, 开发及利用受到限制。为此, 本文采用植物组织培养技术对其快繁作了研究, 结果对其开发和利用可能有一定的参考意义。细叶杜香的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

收稿 2007-07-31 修定 2007-08-30

资助 通化师范学院自然科学基金(200742)。

\* E-mail: gudizhou@163.com; Tel: 0435-3208073