

宽叶杜香的组织培养和快速繁殖

张庆增, 顾地周*, 王雅清, 宋利丽, 丛小力, 何晓燕
通化师范学院生物系, 吉林通化 134002

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Ledum palustre* Linn. var. *dilatatum* Wahlanberg

ZHANG Qing-Zeng, GU Di-Zhou*, WANG Ya-Qing, SONG Li-Li, CONG Xiao-Li, HE Xiao-Yan
Department of Biology, Tonghua Normal College, Tonghua, Jilin 134002, China

1 植物名称 宽叶杜香(*Ledum palustre* Linn. var. *dilatatum* Wahlanberg), 别名喇叭茶。

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: 1/2MS+6-BA 3.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.05+3% 蔗糖; (2)继代增殖培养基: 1/2MS+6-BA 2.0+NAA 0.02+3% 蔗糖; (3)壮苗生根培养基: 1/4MS+IBA 0.05+KT 0.1+1.5% 蔗糖。上述各培养基均加 0.8% 琼脂, pH 5.6, 培养温度为(24±2) °C, 光照强度为 20 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 直接诱导分化培养 于春季, 取宽叶杜香的新生嫩叶, 在超净工作台上用 70% 酒精涮洗 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。30 d 后叶片愈伤组织化, 继续培养至 50 d, 愈伤组织再分化出芽苗。培养至 70 d 时, 苗可长到 2.0~3.0 cm, 苗的形态及长势很好。

4.2 继代增殖培养 将带有芽苗的愈伤组织切割成小块, 转接到培养基(2)中, 培养 20 d 便长出大量丛生芽。当苗长至 3.0~5.0 cm 时, 切下接入培养基(3)中进行壮苗生根培养, 小芽苗及愈伤组织再切割转入培养基(2)中进行继代增殖培养, 30 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生长调节物质浓度酌减, 以免造成生长调节物质积累, 而导致

以后分化的芽苗细弱和玻璃化。

4.3 壮苗与生根培养 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 3.0~5.0 cm 以上; 幼苗的主干长出 3~5 条不定根, 生根率达 98% 以上。

4.4 炼苗与移栽 壮苗生根后, 从培养瓶中取出试管苗, 在含有 10 mg·L⁻¹ 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 宽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, 工业中, 可用于制革、作香料等; 医学上可治疗皮肤病、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、制药皂、脚气水、洗发香波等。宽叶杜香作为长白山区珍稀濒危植物, 已列为省级保护植物。大部分分布于自然保护区内, 开发及利用受到限制。本文结果对其开发和利用可能有一定的参考意义, 宽叶杜香的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

收稿 2007-09-06 修定 2007-10-26

资助 通化师范学院自然科学基金(XS060079)。

* 通讯作者(E-mail: gudizhou@163.com; Tel: 0435-3208073)。