

· 小经验 ·

## 诱导北五味子腋芽丛生分化培养基的筛选

朱俊义\* 刘雪莲 刘立娟 秦佳梅 顾地州

通化师范学院生物系, 吉林通化 134002

北五味子 [*Schisandra chinensis* (Turcz.) Bai11] 为五味子科五味子属的多年生落叶木质藤本植物, 分布于我国东北、华北和朝鲜、俄罗斯远东地区的混交林及灌木丛中。其果实和种子为著名中药, 茎皮可作调料香料, 果汁可作饮料果酒等, 国内外需求量一直都很大。但近年来由于森林资源的减少, 适合北五味子生长的环境被破坏, 其储量急骤下降。组织培养技术能有助于这一问题的解决。对此, 有人曾以带腋芽的北五味子嫩茎, 诱导腋芽分化, 长成完整植株, 但其中没有提到腋芽丛生分化的诱导问题(陈雅君等1999), 为此, 我们就此作了一些探讨。

取采回的嫩茎, 剪去叶片及叶柄, 用自来水冲洗干净, 切成约 5 cm 长的茎段, 在超净工作台上进行灭菌处理: 先用 70% 酒精浸泡 30 s, 再用 0.2% 升汞溶液消毒 8~10 min, 然后取出, 用无菌水漂洗 4~6 次, 切成 1 cm 长的小段, 分别接种于下述 MS 和 B<sub>5</sub> 培养基中(胡凯和谈锋 2004)。MS 培养基: (1) MS+6-BA 1.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.2+KT 1.0; (2) MS+6-BA 1.5+NAA 0.2+KT 1.0; (3) MS+6-BA 2.0+NAA 0.2+KT 1.0。B<sub>5</sub> 培养基: (4) B<sub>5</sub>+6-BA 1.0+IBA 0.2+NAA 0.2+ZT 0.1; (5) B<sub>5</sub>+6-BA 1.5+NAA 0.2+KT 0.1; (6) B<sub>5</sub>+6-BA 2.0+2, 4-D 0.2+KT 0.1。MS 培养基加 0.64% 琼脂和 3% 蔗糖, B<sub>5</sub> 培养基加 0.64% 琼脂和 2% 蔗糖, pH 5.8。培养温度 (25±2) °C, 光照时间 12 h·d<sup>-1</sup>, 光强 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup> (杨振国和杜凤国 2005)。结果是接种于培养基 (1)、(2) 中的外植体 40 d 后开始在茎段叶腋处萌生侧芽, 诱导率为 90%, 诱导

时间长且继续培养时无丛生芽出现, 诱导出的侧芽生长缓慢; 培养基 (3) 中的外植体培养 20~30 d 时萌发侧芽, 侧芽生长健壮, 继续在原培养基中培养 7 d 左右侧芽基部又萌发出 2 个以上丛生芽, 且生长健壮, 诱导率为 100%, 增殖倍数为 3.2 倍; 而接种于培养基 (4) 中的外植体于 50 d 左右萌发侧芽, 诱导率为 85%, 继续培养无丛生芽出现; 培养基 (5)、(6) 中的外植体于接种后 10 d 左右基部膨胀, 但继续培养侧芽的诱导率很低, 为 34%, 并且无丛生芽分化。从这些结果看, 诱导北五味子腋芽丛生分化的培养基以 (3) 为最好, 诱导率为 100%, 增殖倍数为 3.2 倍。腋芽经诱导丛生分化产生大量的茎叶外植体, 当茎叶外植体高 2.0 cm 左右时, 在特定培养基中进行生根培养, 生根率达 100%。当每株生根数 4 条左右、根长 1.5 cm 左右时, 移栽于消毒的浮石基质中, 保证光照和湿度, 20 d 后成活率达 99%。这些结果对北五味子进行规模化生产可能有一定的参考价值。

### 参考文献

- 陈雅君, 吴秀菊, 关政华 (1999). 药用植物北五味子的组织培养. 植物研究, 19 (3): 318~322  
 胡凯, 谈锋 (2004). 药用植物细胞的大规模培养技术. 植物生理学通讯, 40 (2): 251~259  
 杨振国, 杜凤国 (2005). 长白木葱木的组织培养与植株再生. 植物生理学通讯, 41 (2): 194

收稿 2005-09-08 修定 2005-11-07  
 资助 吉林省科技厅项目 (20040904-21-2)。  
 \* E-mail: swx0527@163.com