

麻叶绣线菊的组织培养与快速繁殖

刘正兰*, 刘军, 冯秋平

四川农业大学林学院园艺学院, 四川雅安 625014

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Spiraea cantoniensis* Lour.

LIU Zheng-Lan*, LIU Jun, FENG Qiu-Ping

College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014, China

1 植物名称 麻叶绣线菊(*Spiraea cantoniensis* Lour.)。

2 材料类别 茎段、叶片。

3 培养条件 (1)芽诱导培养基: MS+6-BA 3.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1; (2)芽增殖培养基: MS+6-BA 2.0+NAA 0.1; (3)愈伤组织诱导培养基: MS+6-BA 1.0+NAA 0.5+2,4-D 0.5; (4)愈伤组织分化培养基: MS+6-BA 0.5+NAA 0.1; (5)生根培养基: 1/2MS+IBA 0.5+NAA 0.1。上述培养基中均加入 7 g·L⁻¹ 的琼脂, 除生根培养基加入 20 g·L⁻¹ 蔗糖外, 均加入 30 g·L⁻¹ 蔗糖, pH 值 5.8 左右。培养温度(25±2) °C, 光照时间 12 h·d⁻¹, 光照强度 30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 外植体处理 将麻叶绣线菊的茎段、叶片加入洗洁剂浸泡 3~4 min, 用毛刷轻轻刷洗, 清洗 5~6 次后, 流水中再冲洗 2 h 左右, 滤干, 在超净工作台上用 70% 的酒精浸泡 30 s, 无菌水冲洗干净, 再放入 0.1% 的升汞(滴 1 滴吐温 -80)消毒 5 min, 最后用无菌水反复冲洗, 滤去无菌水后作接种用。

4.2 芽的诱导与增殖 将已消毒的茎段剪成 1 cm 左右、带一个腋芽的节段, 接种到培养基(1)中。约 7 d 茎段腋芽处开始萌动, 再过 10 d 腋芽长出, 30 d 后形成高 2~3 cm 的小苗(图 1)。将小苗接种于培养基(2)中进行增殖培养, 35 d 后诱导出大量的丛生芽(图 2), 增殖倍数为 5.36, 芽苗生长健壮。

4.3 愈伤组织诱导与分化 将消毒的叶片剪成边长为 0.5~1.0 cm 大小的方块, 接种到培养基(3)上。培养 2 周后叶片开始膨大卷曲, 20 d 后叶片边缘出现少量浅绿色愈伤组织, 平均诱导率为 68% (图 3)。将愈伤组织转入培养基(4)中约 7 d 后, 愈伤



图 1 麻叶绣线菊的芽诱导培养



图 2 麻叶绣线菊的芽增殖培养



图 3 麻叶绣线菊的愈伤组织诱导培养

收稿 2008-03-17 修定 2008-05-08

* E-mail: zhenglanliu@163.com; Tel: 0835-8519753

组织上出现许多绿色的芽点, 分化率为75% (图4)。

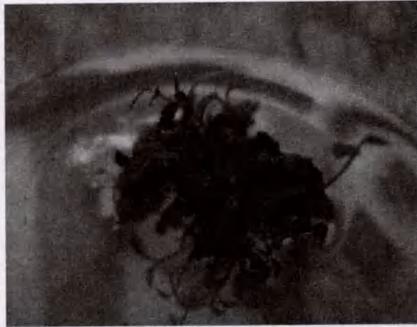


图4 麻叶绣线菊的愈伤组织分化

4.4 生根培养与试管苗的移栽 剪取2 cm以上、生长健壮的小苗接种到培养基(5)中, 10 d后芽切口出现根, 30 d后生根率达80%, 每株生根3~5条。先在培养室中揭开封口膜3~5 d, 然后取出小苗, 洗去根部培养基, 植入栽培基质中。栽培基质为珍珠岩、蛭石、河沙(1:1:1), 置于半阴通风处, 注意保温和基质湿润, 移栽成活率达80%以上(图5)。

5 意义与进展 麻叶绣线菊属蔷薇科绣线菊属植物。伞形花序, 花序密集, 花色洁白, 是春天里最美的观花灌木之一。它有纤弱的小枝和叶子, 托着洁白俏丽的花朵, 适宜于在路边种植、草坪边植。在古典园林与现代园林中, 常与红枫



图5 麻叶绣线菊的移栽苗

配植。绣线菊常规繁殖方式为种子繁殖和扦插繁殖, 但受季节的限制, 繁殖系数低, 采用组织培养技术可在短期内得到大量试管苗, 对进一步开发利用绣线菊这一珍贵的园林植物资源有一定的意义。同属其他种植物的组织培养已有报道(李云峰和王玉贤1987; 胡益明等2001; 赵沛基等2004; 瞿素萍等2006), 但麻叶绣线菊的组织培养和快速繁殖的报道迄今未见。

参考文献

- 胡益明, 甘烦远, 彭丽萍, 赵沛基, 郝小江(2001). 星花绣线菊的组织培养及快速繁殖. 植物生理学通讯, 37 (3): 235~236
- 李云峰, 王玉贤(1987). 日本绣线菊的组织培养. 植物生理学通讯, (2): 51~52
- 瞿素萍, 李树发, 苏艳, 唐开学(2006). 李叶绣线菊叶片和叶柄再生体系的建立. 植物生理学通讯, 42 (4): 691
- 赵沛基, 甘烦远, 沈月毛(2004). 椭圆叶绣线菊的组织培养. 植物生理学通讯, 40 (1): 71