

金心冬青卫矛的组织培养及植株再生

闫志刚 石大兴 王米力* 王海娥 郭勇

四川农业大学林学院园艺学院, 四川雅安 625014

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Evonymus japonicus* L. var. *variegata* Reg.

YAN Zhi-Gang, SHI Da-Xing, WANG Mi-Li*, WANG Hai-E, GUO Yong

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

1 植物名称 金心冬青卫矛 (*Evonymus japonicus* L. var. *variegata* Reg.)。

2 材料类别 带腋芽茎段。

3 培养条件 诱导愈伤组织培养基 (1)MS+6-BA 2 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.3; 芽分化及继代培养基 (2)MS+6-BA 2+IBA 0.5; 诱导生根培养基 (3)1/2MS+IBA 0.5+NAA 0.3。上述各培养基中均加入3%食用白糖和0.7%琼脂, pH 5.8。培养温度(25±1)℃, 光照时间12~14 h·d⁻¹, 光照度2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 3月从植物园内采取金心冬青卫矛的幼嫩茎段, 剪去叶片和叶柄, 先在加有洗衣粉的洗涤液中漂洗10 min, 再在自来水中冲洗1~2 h。然后, 在无菌超净工作台上, 用70%的酒精消毒30 s, 再以0.1%的升汞表面消毒8 min, 最后用无菌水冲洗5次, 接种在培养基(1)上进行培养。先进行暗培养, 7 d后转入光培养。30~40 d后, 腋芽开始萌动, 茎段基部开始膨大且有许多淡绿色的粗粒状的愈伤组织。再经10 d培养, 开始长出幼嫩叶片。

4.2 分化及继代培养 待苗长到4~5 cm时, 将苗分成单株, 转接到培养基(2)中增殖。半个月后, 丛芽苗基部长出丛生芽。每个芽苗又可分化出2~3个芽。平均1个月增殖1次。无根苗在继代培养基中长势很好, 苗健壮, 叶色正常, 有少许叶片发生变异。分化率随继代次数的增加而增加, 苗长势一直较好。光长对苗分化率有一定的影响, 过长的光照时间会抑制芽的分化。

4.3 诱导生根及移栽 将较健壮、高3~4 cm的苗转入生根培养基(3)上培养。10 d时基部开始有少许膨大, 15 d时开始分化出根的生长点, 20 d时开始长出白色粗壮的幼根。30 d后, 统计生根率为90%, 平均根数为7, 平均根长为3 cm, 大多数根上都带有侧根。此外, 还发现一部分生根异常苗, 根向上生长。生根苗在温室大棚中打开封口膜炼苗2~3 d, 小心取出小苗, 洗净培养基, 移栽到沙和蛭石各半混合成的基质中, 置于半阴处, 注意浇水。20 d后移栽到培养钵中, 成活率达80%以上。

5 意义与进展 金心冬青卫矛属卫矛科卫矛属常绿灌木和小乔木树种。它具有适应性强、分布栽培范围广、耐各种不良环境的能力极强等特点。它具有极强的抗环境污染能力, 特别是对SO₂的污染具有很高的抗性, 适宜在大气污染较重的地区栽培。它耐修剪, 花色多样, 特别是其叶片随着培养环境的变化, 会产生不同的颜色, 是园林绿化、观赏的重要树种, 同时也是室内外盆栽、庭院与会场装饰及花坛置景的常绿树种。目前, 金心冬青卫矛大多使用的是扦插繁殖的方法, 繁殖率相对较低, 满足不了大规模生产的需要, 组培技术可在短期内获得大量的苗木, 可能是解决生产需要的一个值得考虑的途径。金心冬青卫矛的组织培养和植株再生尚未见报道。

收稿 2004-09-15 修定 2005-05-16

资助 四川省森林培育省级重点学科建设经费。

*通讯作者(E-mail: yzg7898@eyou.com, Tel: 0835-2882787)。