

紫叶挪威槭的休眠芽培养与植株再生

王静, 王关林*, 华婧, 李进胜, 唐金沙

辽宁师范大学生命科学学院, 辽宁大连 116029

Tissue Culture and Plantlet Regeneration from Dormancy Buds of *Acer platanoides* Linn. 'Crimson King'

WANG Jing, WANG Guan-Lin*, HUA Jing, LI Jin-Sheng, TANG Jin-Sha

College of Life Sciences, Liaoning Normal University, Dalian, Liaoning 116029, China

1 植物名称 紫叶挪威槭(*Acer platanoides* Linn. 'Crimson King'), 又名桐状槭、红国王、红帝挪威槭。

2 材料类别 休眠芽(冬季取材)。

3 培养条件 (1)启动培养基: WPM (木本植物培养基)+6-BA 1.0~1.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.05~0.1+GA 1.0+肌醇 200+CH 300 ;(2)增殖培养基: WPM+6-BA 1.5+ZT 0.05~0.1+NAA 0.1+GA 0.5+肌醇 200+CH 300 ;(3)生根培养基: WPM+NAA 0.1+IBA 0.2~0.5+肌醇 200+CH 300。以上培养基中均附加 3% 蔗糖和 0.6% 琼脂, pH 5.8。培养温度为(25±1)℃, 光照时间 14 h·d⁻¹, 光照强度为 50~60 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 冬季(1月份)取上年生长健壮植株的休眠芽为外植体, 流水冲洗干净后在超净工作台上, 用 75% 的乙醇处理 45 s, 迅速转移至 0.1% 的 HgCl₂ 中消毒 7~8 min, 无菌水冲洗 5~6 次, 用无菌解剖刀剥去 2~3 层芽苞, 接种到诱导培养基(1)上。

4.2 芽的诱导 接种 5~7 d 后, 苞片张开, 芽开始萌动生长; 约 10 d 后, 2 片嫩绿的小叶伸出, 此后, 叶片逐渐舒展、长大; 30 d 后, 长具 4~8 片小叶、茎高 0.5~1.0 cm 的无根苗, 基部形成嫩绿色有颗粒状突起的愈伤组织。

4.3 芽的增殖 将已诱导出的小苗连同基部的愈伤组织一同转入增殖培养基(2)中。2 周左右, 小苗的基部及叶腋处可分化出新的不定芽, 芽苗长势良好, 叶色嫩绿, 增殖倍数为 3~4 倍。将高 3.0~5.0

cm 的小苗保留基部 1 节及愈伤组织继续在原培养基中生长, 其余剪下转入生根培养基(3)中。

4.4 根的诱导 培养 5~7 d 后, 小苗基部切口处产生少量愈伤组织; 约 10 d 开始形成根系; 培养 20 d 后, 生根 2~4 条, 有的可形成侧根, 生根率达 85% 以上。

4.5 炼苗与移栽 敞开瓶口, 将生根苗置于室温自然光下炼苗 5 d, 以培养基不染菌为宜。洗去根部的琼脂, 移入珍珠岩和腐殖土(1:1)混合基质中, 置于温室小拱棚内, 注意保湿遮荫, 每周浇 2 次无机盐营养液。20 d 后, 逐渐移去塑料薄膜, 成活率达 70% 以上。

5 意义与进展 紫叶挪威槭属槭树科槭属, 落叶乔木, 原产欧洲。生长迅速、树形美观、叶片为紫红色, 具有观赏性强、耐寒性强、适应性强等优点, 是园林装饰的优良树种, 市场需求量大且价格贵。其繁殖困难, 扦插繁殖系数低, 播种繁殖后代易产生性状分离, 以休眠芽为外植体进行离体培养和植株再生, 可在短期内实现大量快速繁殖, 加快育苗进程。与紫叶挪威槭同属的有些槭的组织培养和快速繁殖已有过报道(孟月娥等 2005), 但紫叶挪威槭的组培报道未见。

参考文献

孟月娥, 周子发, 李艳敏, 赵秀山(2005). 茶条槭的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 41 (6): 790

收稿 2007-07-20 修定 2007-09-07

* 通讯作者(E-mail: Guanlinwang@163.com; Tel: 0411-82158779)。