

首冠藤的离体快速繁殖

方中明^{1,2}, 廖文君³, 梁乃斌³, 曾宋君¹, 张倩媚¹, 吴坤林^{1,*}, 简曙光^{1,*}

¹中国科学院华南植物园, 广州 510650; ²中国科学院研究生院, 北京 100049; ³华南农业大学生命科学学院, 广州 510642

In vitro Rapid Propagation of *Bauhinia corymbosa* Roxb.

FANG Zhong-Ming^{1,2}, LIAO Wen-Jun³, LIANG Nai-Bin³, ZENG Song-Jun¹, ZHANG Qian-Mei¹, WU Kun-Lin^{1,*}, JIAN Shu-Guang^{1,*}

¹South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China; ²Graduate University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China; ³College of Life Sciences, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China

1 植物名称 首冠藤(*Bauhinia corymbosa* Roxb.)。

2 材料类别 带节茎段。

3 培养条件 腋芽诱导培养基: (1) MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.2; (2) MS+6-BA 1.0+NAA 0.2; (3) MS+6-BA 2.0+NAA 0.2; (4) MS+6-BA 5.0+NAA 0.2; (5) MS+TDZ 0.05+NAA 0.2; (6) MS+TDZ 0.1+NAA 0.2; (7) MS+TDZ 0.5+NAA 0.2; (8) 1/2MS (大量元素减半)+6-BA 2.0+NAA 0.2; (9) 1/2MS+GA 0.5+6-BA 2.0; (10) 1/2MS+GA 0.5+6-BA 2.0+NAA 0.2。丛生芽诱导和增殖培养基: (11) 1/2MS+6-BA 0.2+NAA 0.02+100 mL·L⁻¹椰子乳; (12) 1/2MS+6-BA 0.5+NAA 0.05+100 mL·L⁻¹椰子乳; (13) 1/2MS+6-BA 1.0+NAA 0.2+100 mL·L⁻¹椰子乳; (14) 1/2MS+6-BA 2.0+NAA 0.2+100 mL·L⁻¹椰子乳; (15) 1/2MS+6-BA 2.0+100 mL·L⁻¹椰子乳。生根培养基: (16) 1/2MS+IBA 1.0+NAA 0.2; (17) 1/2MS+IBA 2.0+NAA 0.2; (18) 1/2MS+IBA 5.0+NAA 0.2。以上培养基均附加 30 g·L⁻¹蔗糖和 6.0 g·L⁻¹琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度(25±2) °C, 光照时间 12 h·d⁻¹, 光照强度为 30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 腋芽的诱导 选取生长健壮的植株枝条为外植体, 在自来水下冲洗干净后剪去叶片, 在 70% 酒精中浸泡 30 s, 再用 0.1% 升汞溶液消毒 5 min, 无菌水冲洗 4~5 次, 切取高 1~2 cm 带节的茎段, 分别接种到培养基(1)~(10)上。25 d 后, 茎段在培养基(1)~(7)上基部膨大, 有大量黄绿色愈伤组织生成, 未能诱导出腋芽。茎段在培养基(8)上仅有极少数腋芽产生; 茎段在培养基(9)和(10)上腋芽有较高的诱导率, 其中培养基(9)上诱导效果最好, 腋芽诱导率在 80% 以上(图 1)。

4.2 丛生芽的诱导及增殖培养 初代培养 30 d 后, 切

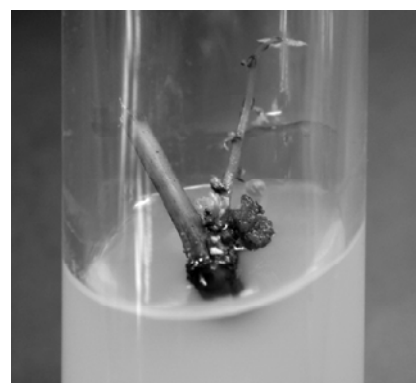


图 1 首冠藤的腋芽诱导

取诱导出的腋芽, 置于培养基(11)~(15)上进行丛生芽的诱导和继代增殖。培养基(11)~(13)上增殖效果较差, 培养基(14)和(15)上增殖效果较好。其中(14)上丛生芽的生长状态最好, 20 d 时, 增殖倍数可达 4.0, 将丛生芽切割成 2~3 个芽作为一个插植单位, 并将其转接到新鲜的培养基(14)上可进行继代增殖, 增殖倍数也约为 4.0。将培养基(14)上较高的丛生芽切成单芽后转入新鲜的培养基(14)中进行壮苗培养, 30 d 后单芽可长到 3~5 cm。

4.3 生根培养 将高 3~5 cm 的无根苗, 转到生根培养基(16)~(18)上。20 d 后开始生根, 培养基(16)中生根较慢, 数量少, 生根率为 40% 左右; 培养基

收稿 2008-09-11 修定 2008-10-17

资助 广东省科技计划(2004B33301016、2005B20801009、2006B60101034)、广州市天河区科技计划(05G025)、佛山市高明区科技(2007NO3)及广东省数字植物园重点实验室项目。

* 通讯作者(E-mail: kunlin555@sohu.com, Tel: 020-37252978; E-mail: jiansg@scbg.ac.cn, Tel: 020-37252585)。

(18)中生根快,根细而多,生根率为80%左右,但苗生长较差;培养基(17)上根较粗壮,植株健壮,生根效果好,在此培养基上,40 d时,苗高可达到5~7 cm,根数3~5条,生根率为60%以上(图2)。

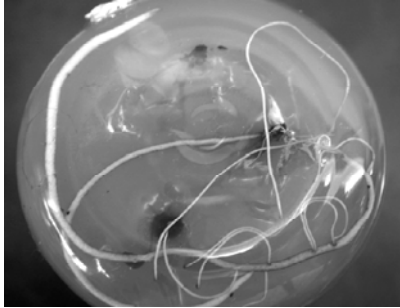


图2 首冠藤的生根培养

4.4 试管苗的移栽 将生根培养40 d左右的试管苗在强光照下炼苗7 d后出瓶。移栽时,用镊子把试管苗从培养瓶中取出,洗掉根部培养基,栽入有蛭石和泥炭土(2:1)混合成的基质中。注意保湿遮阴,

30 d时成活率为75%左右。

5 意义与进展 首冠藤又名深裂叶羊蹄甲,豆科羊蹄甲属常绿木质藤本,原产我国广东及海南等地,性喜温暖至高温湿润气候和光照充足环境,适应性强。首冠藤叶纸质,近圆形,深裂。具有较强的观赏性;总状花序顶生,开花繁密,花白色,花瓣有粉红色脉纹,具芳香,是理想的藤状木本花卉和垂直绿化植物,适合栅栏、墙垣、棚架、道路边坡等绿化,也适合庭院廊架栽培观赏,已广泛应用于园林绿化。传统的扦插方式生根难,繁殖速度慢,利用离体组织培养方法可以极大地提高其繁殖倍数,满足当前园林植物的市场需求。此属植物仅有南非羊蹄甲有组织培养成功的报道(吕秀立等2008),首冠藤的离体快速繁殖的报道尚未见。

参考文献

- 吕秀立,张庆费,边黎明,王锐,徐闪峰,桂仁意(2008). 南非羊蹄甲的离体培养和植株再生. 林业科学研究, 21 (3): 407~410