

猫耳朵的组织培养

王 俐¹ 龙春林^{2,*} (¹云南农业大学园林园艺学院, 昆明 650201; ²中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

Tissue Culture of *Boea hygrometrica*

WANG Li¹, LONG Chun-Lin^{2,*} (¹ College of Landscape Architecture & Horticulture, Yunnan Agricultural University, Kunming 650201; ² Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204)

1 植物名称 猫耳朵(*Boea hygrometrica*) ,别名中耳草、牛耳草、八宝茶、石花子、地膏药、还魂草。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 诱导愈伤组织培养基: (1) MS + 6-BA 1.0 mg · L⁻¹ (单位下同) + NAA 0.1; (2) MS + 6-BA 2.0 + NAA 0.1; (3) MS + 6-BA 3.0 + NAA 0.1。诱导芽培养基: (4) MS + 6-BA 2.0; (5) MS + 6-BA 1.0 + NAA 0.2; (6) MS + 6-BA 2.0 + NAA 0.2; (7) MS + 6-BA 3.0 + NAA 0.2; (8) MS + 6-BA 4.0 + NAA 0.2。生根培养基: (9) 1/2MS; (10) 1/2MS + NAA 0.01; (11) 1/2MS + NAA 0.02; (12) 1/2MS + NAA 0.05; (13) 1/2MS + NAA 0.1; (14) 1/2MS + NAA 0.15。以上培养基均添加3%蔗糖、0.6%琼脂, pH 5.8。培养温度(22 ± 1) °C, 在芽分化和生根培养中每天光照 11 h, 光照度 1 500 lx。

4 生长与分化情况

4.1 愈伤组织的诱导 先用 75%酒精擦洗猫耳朵叶背和叶面, 再放入 0.1%的升汞溶液中浸泡 8~10 min, 再用蒸馏水冲洗 4~5 次。然后切成 1 cm × 1 cm 大小的叶块, 接种到诱导愈伤组织培养基(1)~(3)上(1瓶1块)。经实验对比得出, 在诱导愈伤组织培养基(1)~(3)中, 无论是 20 d 或 50 d 后的愈伤组织诱导频率, 都以培养基(2)最高。

4.2 芽的诱导 将 1 cm × 1 cm 的愈伤组织块体接种在诱导芽培养基(4)~(8)中(1瓶1块)。30 d 后, 在未加 NAA 的培养基(4)中, 形成丛芽少且芽生长慢。而 NAA 用量相同时, 在一定范围内, 随着 6-BA 浓度的升高, 出芽率不断上升。当 6-BA 为 3.0 mg L⁻¹ 时, 出芽率最高且生长较好, 但超出此浓度出芽率下降。因此, 以诱导芽培养基(7)最好。

4.3 根的诱导 将 4 cm 高的无根苗转入生根培养基(9)~(14)中, 5 d 后开始生根, 20 d 便可移栽。

20 d 后试验结果表明, 以生根培养基(13)的效果最好, 生根率为 100%。

4.4 无根苗瓶外生根和生根试管苗移栽 猫耳朵诱导生根较容易, 在没有激素的培养基中也能生根。因此, 我们把用作生根或增殖的无根苗, 直接移至瓶外, 采取覆盖保温扦插进行生根, 并与生根苗进行对比(栽培基质为珍珠岩, 苗高均为 5 cm)。20 d 后, 粗、细无根苗均已生根, 粗壮的无根苗成活率为 96%, 细的无根苗成活率为 40%, 有根试管苗成活率达 100%。

5 意义与进展 猫耳朵是苦苣苔科旋蒴苣苔属多年生草本植物, 主要分布于西南、华中以及山东至甘肃等黄河流域省份。全草可药用, 能治小儿疳积、食积, 老年性支气管炎, 中耳炎, 跌打损伤等症^[1,2]。除药用价值外, 还具有叶片肥大、花色艳丽、开花时间长等观赏价值, 是值得开发利用的野生植物。本文结果对此物种的种质资源保存和利用有一定的参考价值。

参考文献

- 1 中国科学院植物研究所主编. 中国高等植物图鉴(第四卷). 北京: 科学出版社, 1995
- 2 吴征镒主编. 云南种子植物名录(下册). 昆明: 云南人民出版社, 1984

收稿 2002-09-02

修定 2003-01-22

资助 国家科技部(2001DEA10009)、云南省科技厅(1999C0078M, 2001C0058M 及 2001PY017)、国家自然科学基金(30170102)课题。

* 通讯作者(Tel: 0871-5223233, E-mail: chunlinlong@hotmail.com)。