

Plectranthus hilliardiae hybrid 的组织培养 与快速繁殖(简报)

胡 博¹, 陈 刚², Birts G³, 李 玲¹

(1.华南师范大学 生命科学学院, 广东省植物发育生物工程重点实验室, 广东 广州 510631; 2.肇庆学院 生物学系, 广东 肇庆 526061; 3.Brits Nursery, 28 Flamingo Rd., Stellenbosch 7600, South Africa)

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Plectranthus hilliardiae* hybrid

HU Bo¹, CHEN Gang², Birts G³, LI Ling¹

(1.College of Life Science, South China Normal University, Guangdong Key Laboratory of Biotechnology for Plant Development, Guangzhou 510631, Guangdong China; 2.Department of Biology, Zhaoqing College, Zhaoqing 526061, Guangdong China; 3.Brits Nursery, 28 Flamingo Rd, Stellenbosch 7600, South Africa)

摘要: 以 *Plectranthus hilliardiae* hybrid 植株上带顶芽或带节的嫩茎段为外植体, 在 1/2MS + LH 20mg/L + CAH 20mg/L + YE 20mg/L + 4PU 0.25mg/L 培养基上, 芽诱导效果较好, 芽增殖倍数为 3.2; 在 MS + IBA 0.25 mg/L 生根培养基上, 生根率达 90%。

关键词: *Plectranthus hilliardiae* hybrid; 嫩茎段; 组织培养

中图分类号: Q943.1 文献标识码: B 文章编号: 1009-7791(2006)01-0064-01

1 植物材料 *Plectranthus hilliardiae* hybrid 植株来自南非比勒陀利亚地区。

2 培养基及培养条件 芽增殖培养基: (1) 1/2MS; (2) 1/2MS + LH 20mg/L (单位下同) + CAH 20 + YE 20; (3) 1/2MS + LH 20 + CAH 20 + YE 20 + KT 0.25; (4) 1/2MS + LH 20 + CAH 20 + YE 20 + 6-BA 0.25; (5) 1/2MS + LH 20 + CAH 20 + YE 20 + 4PU 0.25; 生根培养基: (6) MS; (7) MS + 2,4-D 0.25; (8) MS + NAA 0.25; (9) MS + IBA 0.25; (10) B₅ + IBA 0.25; 以上培养基均加入 3%蔗糖和 0.7%琼脂, pH5.8。在 (26±1)°C、光照 16h/d、光强 95 μmol/m²·s 条件下培养。

3 生长与分化情况

3.1 不定芽诱导 取幼嫩茎段, 常规方法消毒, 切下 1.0~2.0cm 带顶芽或带节嫩茎段分别接种到芽增殖培养基(1)~(5)上, 20d 后统计外植体不定芽诱导情况。结果发现, 培养基(5)的诱导效果较好, 出芽较多, 芽增殖倍数为 3.2; 在(3)和(4)的培养基上外植体的出芽数次之, 芽增殖倍数为 1.8 和 2.2; 无激素的培养基(2)也可诱导不定芽的产生, 芽增殖倍数为 1.4; 在无激素和营养辅助物的培养基(1)上的外植体出芽数最少, 芽增殖倍数为 0.1。

3.2 生根培养 将培养基(5)中 3.0cm 以上的小苗接种到生根培养基(6)~(10)上, 培养 20d 统计生根情况。结果表明, 培养基(9)对芽的生根效果最好, 生根率达 90%; 在培养基(7)、(8)和(10)上, 生根率分别为 70%、60%和 50%, 而接种在培养基(6)上的芽生根率最低, 仅为 10%; IBA 对不定根的诱导明显优于 NAA 和 2,4-D, 其诱导的不定根较粗壮, 数量多, 也有一定长度; 2,4-D 诱导生根细长, 数量明显比 IBA 少; NAA 诱导的不定根细而短; 同样添加 IBA 的培养基, 在 MS 上的生根效果要优于 B₅ (图 1)。

3.4 炼苗与移栽 培养 30d 后, 试管苗根长 4~5cm, 此时打开培养瓶盖, 常温下炼苗 3~4d, 然后将苗取出, 洗去根部培养基, 用 0.1%升汞溶液浸泡 3min, 再用无菌水冲洗 4~5 次, 移栽至疏松、湿润的花土中, 放置棚室内培养。一个月后, 成活率达 80%以上 (图 2)。(下转第 63 页)

收稿日期: 2005-11-14

作者简介: 胡博 (1982-), 男, 吉林公主岭人, 硕士研究生, 从事植物细胞工程研究。

习性和对环境条件的要求^[8]。由于浙江省木本植物区系存在着华南、华东两个不同区系,实施引种应选择地理、气候条件相近的区域,以提高成功率。比如杭州植物园从隶属于华东区系范围的地区引种木本植物时,容易驯化成功,而从隶属于华南区系范围的地区引种时,无法实现露地栽培。

此外,由于浙江省木本植物区系与华南、华中以及日本区系的关系颇为密切,因而存在着一定的引种可能性,应当慎重地从上述地区引种木本观赏植物,并在引种驯化过程中,注重改善栽培条件,以提高驯化成功率。近年来,杭州植物园曾先后从湖北、湖南、福建、广西、云南、广州引种木本植物,生长状况各有差异,有些生长势优良,而有些则生长不良甚至死亡。

4 结 语

迁地保护野生植物种质资源,尤其是对当地区系植物中的珍稀濒危和资源植物种质资源实施迁地保护,建立野生植物种子库,是每个植物园的重要任务^[9]。杭州植物园在今后的引种驯化工作实施过程中,应当进一步加强浙江省野生植物资源的引种栽培,迁地保护浙江省的珍稀濒危植物和园林观赏植物,努力构建野生植物种子库和区系植物引种数据库,并且在引种驯化过程中注重植物生物学特性的系统、科学记载,以便更好地保护植物资源。

参考文献:

- [1] 王荷生. 植物区系地理[M]. 北京: 科学出版社, 1992. 150-177.
- [2] 章绍尧,等. 浙江省植物志——总论卷[M]. 杭州: 浙江科技出版社, 1993. 8-23.
- [3] 浙江省林业局. 浙江林业自然资源——野生植物卷[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2002. 45-46.
- [4] 《浙江森林》编辑委员会. 浙江森林[M]. 北京: 中国林业出版社, 1993. 22-32.
- [5] 吴征镒. 论中国植物区系的分区问题[J]. 云南植物研究, 1979,1(1): 1-22.
- [6] 王景祥. 试论浙江森林植物区系[J]. 植物分类学报, 1986,24(3): 165-176.
- [7] 裘宝林. 关于浙江南部森林植物华南、华东两个区系的划分问题[J]. 植物资源与环境, 1995,4(1): 23-30.
- [8] 段俊喜. 秦岭木本植物区系特征及植物引种[M]. 植物引种驯化集刊(第八集), 科学出版社, 1993. 17-29.
- [9] 张治明. 植物园与区系植物引种[M]. 植物引种驯化集刊(第九集). 科学出版社, 1994. 1-4.

(上接第65页)

4 意义与进展 *Plectranthus hilliardiae* hybrid (品种名 Edelblau)为唇形花科(Lamiaceae)香茶菜属(*Plectranthus*)非洲本土生长的草本植物,主要生长在南非比勒陀利亚地区,是一种观赏型花卉。全株深绿色,叶对生,锯齿边菱形;茎圆柱形;花数朵簇生枝顶或叶腋;花瓣浅紫色并散布有大小不一的紫色斑点,花蕊紫色;喜温暖潮湿。本研究探索此花卉新品种组织培养快速繁殖的有效方法,有望加速优良品种的引种和推广进程,为该新品种的大规模培养提供技术资料,并填补国内尚无此种植物研究记录的空白。

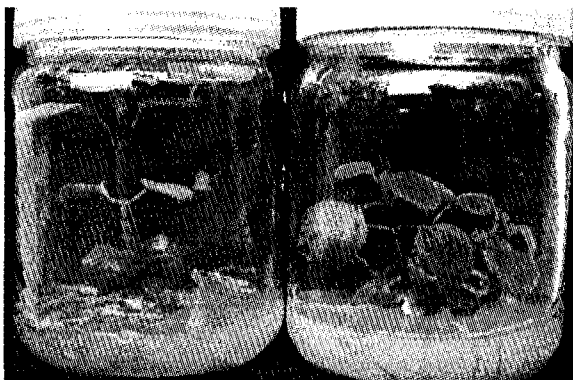


图1 生根苗

注:左瓶内为MS培养基 右瓶为B₅培养基



图2 移栽生长30d的试管苗