

香蜂草组织培养和快速繁殖

刘会超¹, 贾文庆¹, 陈韵² (1. 河南科技学院园林学院, 河南新乡 453003; 2. 太原理工大学机械工程学院, 山西太原 030024)

摘要 通过诱导芽分化途径, 研究了不同生长调节剂及浓度对香蜂草外植体萌发和生根的影响。结果表明: 适宜不定芽增殖的培养基为 MS + 6-BA 2.5 mg/L + NAA 0.3 mg/L; 适宜诱导生根的培养基为 1/2MS + IBA 2.0 mg/L。

关键词 香蜂草; 组织培养; 快速繁殖

中图分类号 Q943.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2006)19-4882-01

香蜂草, 别名柠檬香蜂草、蜜蜂花, 属唇形花科多年生草本植物, 原产欧洲南部。香蜂草不仅是营养丰富、药用价值极高、深受消费者喜爱的烹饪调味类芳香蔬菜, 也是种草养花爱好者首选的特色保健型食用花卉^[1]。花叶中含有独特的柠檬醛类芳香油, 是制造香水、化妆品、洗涤用品以及清凉糖、口香糖的重要原料^[2]。因此, 它越来越受到人们的青睐, 具有广阔的开发利用前景。目前, 对香蜂草的研究多集中于成分分析、药理作用及栽培技术等方面^[1-3], 以其茎节为外植体进行丛生芽诱导和植株再生的研究尚未见报道。

1 材料与方法

1.1 供试材料 盆栽香蜂草 (*Melissa officinalis*), 购自郑州花卉交易市场。

1.2 外植体的选取与消毒 取健壮植株经流水冲洗 1 h 后, 用吸水纸吸干水分。在无菌条件下, 切取带芽茎节置于 70% 酒精中浸泡 30 s, 再用 0.1% HgCl₂ 浸泡 5 min, 无菌水冲洗 6 次, 然后接种到分化培养基上。

1.3 培养基配方 诱导培养基: ①MS + 6-BA 2.0 mg/L (单位下同) + NAA 0.2; 增殖培养基^[4,5] (都加 NAA 0.3): ②MS + 6-BA 1.0, ③MS + 6-BA 1.5, ④MS + 6-BA 2.0, ⑤MS + 6-BA 2.5, ⑥MS + 6-BA 3.0, ⑦MS + 6-BA 4.0; 生根培养基: ⑧1/2MS, ⑨1/2MS + NAA 1.0, ⑩1/2MS + IBA 1.0, ⑪1/2MS + IBA 2.0。各培养基中均添加 30 g/L 白糖、7 g/L 琼脂, pH 值 5.8。

1.4 培养条件 温度白天 24~26℃, 夜间 18~20℃; 光照强度 2 000 lx, 光照时间 12 h/d^[4,5]。

2 结果与分析

2.1 丛生芽的诱导和植株再生 将茎节切去切口后接种在诱导培养基①上。接种 7 d 后, 芽开始萌发, 并长出叶片; 18 d 后, 诱导出不定丛芽; 30~40 d 后, 切割丛芽继续接种在培养基①上进行不定芽诱导或继代培养。

2.2 增殖培养 将诱导所得丛芽切成 2~3 株 1 丛, 分别接种于增殖培养基②~⑦上。接种 20 d 后, 在培养基⑤上丛生芽的增殖率最高, 分别为培养基⑥、⑦、④、③的 1.6、1.9、3.2、5.6 倍, 并且丛生芽大小适中, 稍为黄绿色; 在培养基②上丛生芽几乎不增殖, 但可以诱导芽的叶片正常发育。

2.3 生根与移栽 将高约 2~3 cm 的再生苗接种于生根培养基上, 10 d 后开始生根。根呈灰白色, 其上着生细小的根毛, 生根率达 100%。培养基⑪的生根效果最好, 根系粗壮,

每苗生根数平均可达 11 条 (图 1)。将根长为 1.0~2.0 cm 的生根小苗移入经过消毒的珍珠岩、蛭石、泥炭土 (1:1:1) 的基质中, 遮阴, 喷雾保湿, 2 周后即可移入土壤, 成活率在 95% 以上 (图 2)。



图 1 接种 15 d 后的生根情况



图 2 移栽后 10 d 的生长情况

3 小结与讨论

香蜂草常规繁殖系数低, 所以离体条件下研究香蜂草的组织培养与快速繁殖具有较强的现实意义^[1,2]。

该研究结果表明, 不同激素浓度对香蜂草再生芽生长量有较大的影响, 最适的不定芽增殖培养基是 MS + 6-BA 2.5 mg/L + NAA 0.3 mg/L。不同生长素对香蜂草生根及生根数有很大影响。与 NAA 相比, IBA 更有利于香蜂草的生根, 最佳的生根培养基为 1/2MS + IBA 2.0 mg/L。

参考文献

- [1] 黄士诚. 香蜂草的栽培与加工[J]. 香料香精化妆品, 1998(3): 30~33.
- [2] 彭全云. 长生不老药——香蜂花[J]. 农村新技术, 2005(4): 27.
- [3] 李冬霞. 香蜂花的主要栽培技术[J]. 农村经济与科技, 2005(9): 35~36.
- [4] 韦三立. 花卉组织培养[M]. 北京: 中国林业出版社, 2001.
- [5] 李骏明. 植物组织培养教程[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 1996.

作者简介 刘会超 (1964—), 男, 河南南阳人, 副教授, 从事观赏植物生物技术研究。

收稿日期 2006-07-08