

大马士革玫瑰组培快繁体系的初步研究

赵蓓蓓¹, 刘松², 秦岭^{1,*}

(¹北京农学院植物科学技术学院, 北京 102206; ²北京市园林绿化局, 北京 100029)

大马士革玫瑰 (*Rosa damascena* Mill. var. *kazanlika*) 花香醇正, 是提取玫瑰精油的最佳品种, 在北京已广泛引种栽培。为了提高大马士革玫瑰的繁殖速度, 缓解目前玫瑰传统繁殖方式不能满足市场需要的困境, 以北京平谷引种的3年生大马士革玫瑰的新梢为材料, 研究其组织培养过程。

取大马士革玫瑰生长健壮无病虫害的当年生半木质化的嫩枝, 去除叶片, 剪成1~2 cm至少含1个腋芽的茎段作为外植体, 消毒灭菌后, 以MS为基本培养基, 经过启动萌芽培养、继代增殖培养、生根培养等阶段, 探讨各个阶段使用的最佳培养基配方组合, 同时对外植体的取材时间、外植体类型、不同灭菌处理方案等进行系统研究。

结果表明: 在大马士革玫瑰的组培快繁过程中, 带腋芽茎段的最佳取材时间是4月和11月, 此期间外植体污染率最低, 启动率最高, 所接外植体腋芽5 d左右萌动长至5 mm, 10 d可长至1 cm长并有新叶露出, 此期间的外植体启动需要时间短于其他月份, 而且诱导出的新芽长势健壮。最理想的材料是当年生半木质化嫩枝的中间部分, 其诱导率最高。

取5月的带腋芽茎段为外植体, 以接种茎段的成活率和污染率作为指标, 对10种不同的灭菌处理进行比较, 75%酒精消毒(30或60 s)与2%次氯酸钠(10或15 min)搭配; 75%酒精(30或60)与0.15%升汞(5、8或10 min)搭配。结果表明, 75%的酒精30 s + 0.15%升汞(添加吐温-20)8 min为最佳灭菌方案, 污染率可降为零。

在启动培养阶段, 植物生长调节物质选用6-BA和NAA搭配, 6-BA浓度为0.3~1.0 mg·L⁻¹, NAA浓度为0.05~0.20 mg·L⁻¹, 采用2因素3水平正交试验, 得出最佳启动培养基配方为6-BA 1.0 mg·L⁻¹ + NAA 0.1 mg·L⁻¹, 启动率可达97.5%。

大马士革玫瑰继代增殖培养阶段, 起初以MS为基础培养基, 所接诱导苗黄化现象严重, 植物生长调节剂浓度多次变化仍不见效, 存活率较低, 而使用1/2MS培养基黄化现象明显降低。试验得出6-BA是影响组培苗增殖的主要因素, NAA对增殖影响不是很明显, 同时搭配使用IBA比单独用NAA增殖苗长势好。6-BA 1.0 mg·L⁻¹ + NAA 0.04 mg·L⁻¹ + IBA 0.1 mg·L⁻¹为较好的增殖培养基配方, 增值系数为2.4。但与达到增值系数大于3的快繁生产要求相比, 最佳增殖培养基仍需要继续探索。

生根培养阶段, 分别以1/2MS和1/4MS为基础培养基, 添加少量细胞分裂素6-BA或不添加, 生长素分别为NAA和IBA, 结果发现添加少量细胞分裂素有利生根期间组培苗健壮生长, NAA效果好于IBA, 最佳生根培养基还需进一步试验。

关键词: 大马士革玫瑰; 组培快繁; 培养基

中图分类号: S 682.2

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2630-01

收稿日期: 2011-07-28

基金项目: 北京市科委项目(Z101105002510003); 北京市教委果树重点学科建设项目

* 通信作者 (E-mail: qinling@bac.edu.cn)