

神农香菊花蕾的组织培养

孙明* 张启翔

北京林业大学园林学院, 北京100083

Tissue Culture of Flower Bud of *Dendranthema indicum* var. *aromaticum*

SUN Ming*, ZHANG Qi-Xiang

College of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

1 植物名称 神农香菊(*Dendranthema indicum* var. *aromaticum*)。

2 材料类别 花蕾。

3 培养条件 以MS为基本培养基。愈伤组织诱导培养基: (1)MS+6-BA 2 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 1; 芽分化培养基: (2)MS+6-BA 2+NAA 0.2, (3)MS+6-BA 0.2+NAA 0.02; 生根培养基: (4)1/2MS+NAA 0.1, (5)1/2MS+IBA 0.3, (6)MS。上述培养基均添加3%蔗糖、0.5%琼脂, pH为5.8。培养温度为25~28℃, 光照度1600~2000 lx, 光照时间14 h·d⁻¹, 湿度70%~80%。

4 生长与分化情况

4.1 愈伤组织的诱导 取神农香菊无病虫害、生长饱满的幼蕾, 先用洗涤液洗净, 自来水冲4 h后滤纸吸干。在超净工作台上, 用70%酒精浸泡15 s, 0.1%的升汞消毒液浸泡8~10 min, 无菌水冲洗5~6次。用镊子剥去外层鳞片, 切开花蕾, 将花托、花瓣接种于培养基(1)上。7~11 d开始萌动, 形成少量愈伤组织; 20 d后形成大愈伤组织块, 随后分化出芽丛。此时, 将花托、花瓣转接到分化培养基中, 否则芽丛在(1)中继续生长, 易产生玻璃化现象。

4.2 增殖培养 将初代培养的芽丛分离, 接种于培养基(2)、(3)中, 保持室温25~28℃。4 d左右基部均开始膨大, 8 d左右腋芽萌动, 生长, 很快形成株丛。继代周期为20 d左右, 增殖系数约为6。培养基(2)中生长的植株, 叶片出现黄化现象, 并且基部形成大块愈伤组织, 影响芽丛生长和腋芽、侧芽的分化生长, 随着培养的继续, 部分植株褐化死亡, 褐化率达到57%; 在(3)中的

植株则表现良好, 叶片浓绿, 成活率达到98%。

4.3 生根 将培养基(3)中分化出的芽切成1~2 cm长的茎段, 接种到培养基(4)~(6)中, 诱导生根。6 d后, (4)中茎段切口膨大, 并出现绿色突起; 14 d左右, 平均每个茎段产生6条1~3 cm长的根, 生根率达到99.2%; (5)、(6)中茎段也可生根, 生根率分别为92.6%和87.4%, 但叶片易黄化, 植株有徒长现象。由此可见, 神农香菊生根的最适培养基为(4)。

4.4 移栽 当根长3~4 cm、植株高4 cm左右时, 将三角瓶瓶口打开, 在温室散射光下炼苗3~4 d, 洗净根部琼脂, 移至装有无菌基质(草炭:珍珠岩=2:1)的育苗盘中, 立即浇水, 保持室温20~25℃, 适当遮荫。20 d后成活率达到100%。

5 意义与进展 神农香菊是菊科菊属植物野菊的一个新变种, 多年生草本。植株矮小, 叶、花等具有浓郁的特殊香气, 含有 α -侧柏酮、 β -侧柏酮及龙脑等萜类化合物, 广泛用于化工、饮料和医药等工业。其花、叶有清热解毒的功效, 是一种值得研究、开发、利用的药用植物新资源。神农香菊分布范围不大, 资源有限, 需要进行人工繁殖和栽培, 合理地开发利用。茎段及花蕾的组织培养是繁殖神农香菊的有效途径, 目前这方面的研究尚未见报道。

收稿 2004-11-22 修定 2004-12-13

资助 国家林业局重点项目(2003-008-L08)。

*E-mail: sun.sm@163.com, Tel: 010-62391461