

华南可爱花的组织培养和快速繁殖

萧洪东* 王惠珍 聂磊

佛山科学技术学院生命科学学院, 佛山 528000

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Eranthemum austrosinensis*

XIAO Hong-Dong*, WANG Hui-Zhen, NIE Lei

College of Life Sciences, Foshan University, Foshan 528000

1 植物名称 华南可爱花(*Eranthemum austrosinensis*)。

2 材料类别 带侧芽的茎段。

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 2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+ NAA 0.1+TDZ 0.01。愈伤组织分化培养基: (2)MS+6-BA 2.0+NAA 0.1。不定芽诱导培养基: (3)MS+6-BA 0.2+NAA 0.1; (4)MS+6-BA 0.4+NAA 0.1; (5)MS+6-BA 0.6+NAA 0.1; (6)MS+6-BA 0.8+NAA 0.1; (7)MS+6-BA 1.0+ NAA 0.1; (8)MS+6-BA 1.2+NAA 0.1; (9)MS+6-BA 1.5+NAA 0.1。生根培养基: (10)MS+NAA 0.2; (11)MS+NAA 0.4。以上培养基均添加3%蔗糖、0.65%卡拉胶, pH 5.8~6.2。培养温度为(25±1)℃, 光照度1 500~2 000 lx, 光照时间为12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 取长1.5 cm左右带侧芽的茎段, 用自来水流水冲洗20 min, 75%酒精溶液浸泡20 s, 在超净工作台上再用0.1%升汞溶液浸泡12~15 min, 并用无菌水冲洗5~6次, 然后切取1 cm左右带侧芽茎段接入培养基(1)中。培养20 d左右, 侧芽部位长出绿色的致密愈伤组织。

4.2 愈伤组织的分化及壮苗 把获得的愈伤组织切成小块接入到培养基(2)中, 愈伤组织迅速生长, 同时表面有绿色芽点冒出, 将茎段诱导的愈伤组织切成小块再接入到培养基(3)~(9)中。可以看出随着不同浓度激素配比, 愈伤组织不定芽启动生长数有明显差别。在NAA浓度不变的情况下, 随着6-BA浓度的升高, 培养基(3)上培养7 d左右不定芽即开始萌动、生长, 一般可长出3~4个芽, 15 d后不定芽伸长, 高约有0.5 cm, 叶片展开, 长势良好, 并在基部有少量愈伤组织分化; 而培养基(4)只长出1~2个芽; 培养基(5)~(7)则产生大量

丛生芽, 但很难长成良好的不定芽, 偶有较粗的不定芽长出, 再转接到培养基(3)中, 即可长出良好的不定芽; 培养基(8)、(9)则分化出大量愈伤组织。可见, 培养基(3)诱导不定芽生长较好, 其次是培养基(4)。

4.3 生根及移栽 增殖培养的不定芽长到1.5~2 cm高时, 把不定芽分开移入生根培养基, 光照培养。8~10 d后根系长出, 25 d后生根率达95%以上。培养基(10)上平均每株长出6.9条白根, 根系较细, 须根多, 平均根长3.1 cm, 植株稍矮; 培养基(11)上长出较多的白根, 平均每株长出5.4条白根, 根系较粗, 须根较少, 平均根长4.4 cm, 植株健壮。培养30 d后, 株高达30 mm左右时, 移入室外阴棚炼苗3~5 d, 洗去根部培养基, 移入砂和已堆沤腐熟的椰子壳混合(2:8)的苗床上, 应特别注意做好保温、保湿(湿度保持在80%以上)、遮光等管理工作, 7 d后长出新根, 成活率可达98%以上。35 d后移植到土壤中, 自然条件下能正常生长, 成活率为100%。

5 意义与进展 上个世纪90年代以来, 南方山区随处可见的野生植物被广泛利用。华南可爱花、野牡丹、草果、桃金娘、细辛和蕨类也愈来愈深受园林界人士的垂青。但是这类植物的苗木大多是从乡村旷野中挖掘移植或分株繁殖而来, 开发力度较大, 资源愈来愈少。本文采用组织培养方法诱导再生植株, 对保护野生华南可爱花资源, 可能有一定的开发和园林绿化应用价值。同类工作尚未见报道。

收稿 2003-10-15 修定 2004-03-22

资助 广东省佛山市科技发展专项资金项目(0102009A)。

* E-mail: xiaohongdongyou@163.net, Tel: 0757-82816782或85505790