

植物组织培养简报摘编

植物材料、外植体	培养条件	结 果	作者(单位)
<p>圣诞红 (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) 又名一品红, 品种“彼德之星”(红色、粉色和黄色)和“自由”(红色)花序轴、茎段、茎间、幼叶</p>	<p>愈伤组织诱导培养基: (1)MS+2, 4-D 2.0 mg·L⁻¹(单位下同); 分化培养基: (2)MS+2, 4-D 2.0 + 6-BA 0.1+NAA 0.1; 丛生芽增殖培养基: (3)MS+6-BA 0.3+IBA 0.1; 生根培养基: (4)1/2MS+IBA 0.5+IAA 0.2; (5)1/2MS+IBA 1.0+NAA 0.2。以上培养基的琼脂和蔗糖含量分别为6.0 g·L⁻¹和30.0 g·L⁻¹, pH 5.8。培养温度为(25±2)°C, 光照度为1 500~2 200 lx, 光照12 h·d⁻¹。</p>	<p>取材后,用吸水纸将伤口溢出的白浆吸干,流水冲洗30 min,先用70%酒精消毒30 s,再用0.1%升汞消毒5 min,无菌水冲洗5次。将消毒好的材料切成0.5~1 cm左右的小段或小方块,接种到诱导培养基(1)上。3~5 d切段两端膨大,7 d后出现白色愈伤组织,20 d后切段两端长满愈伤组织,并向中部扩展,继续培养至40 d愈伤组织开始衰老。叶片愈伤组织的诱导及增殖较慢。从培养情况看,品种间差异不大,但色系间差异明显,粉色和黄色品种愈伤组织诱导快且生长迅速,继代不及时很容易老化。将不同外植体的愈伤组织转移至分化培养基(2)上,15~20 d后,愈伤组织变绿,表面长出很多小芽。此试验两个品种分化情况差异不大,不同色系、不同取材部位获得的愈伤组织分化情况差异明显,粉色和黄色愈伤组织较红色品种易于分化,幼叶愈伤较其它部位的愈伤易于分化,淡黄色致密愈伤组织易于分化。将愈伤组织分化的丛芽转到培养基(3)上培养,增殖倍数可达3~5倍。将无根苗切下,接于生根培养基(4)、(5)上,15~18 d后开始生根。此两种培养基生根率均在85%以上。除激素配比外,1/2MS较MS生根好,每升加入30.0 g蔗糖比20.0、15.0 g蔗糖的生根率高。移栽前增加生根苗的光照到5 000~10 000 lx,炼苗2~3 d后,将苗取出,洗净,栽于装有新蛭石的穴盘中,放于温室的保湿拱棚内。严格控制温度在25°C左右,光照度10 000~20 000 lx。移栽后第7天开始每周喷1次1/2MS大量元素的营养液,1个月后开始浇施0.1%三元素复合肥(花多多肥, N-P-K为20-20-20,含Mg、Fe、B、Cu、Mo、Zn、Mn等元素。美国Scotts肥料公司出品,中国代理:大汉园景集团),直到上盆。在这样的养护条件下,3条根以上的生根苗成活率可达95%以上。</p>	<p>陈超* 王桂兰 田立民 石洪凌(唐山师范学院生物科学技术系,唐山063000)</p> <p>收稿 2003-05-08 修定 2003-11-17 资助 唐山市科技局重大项目。 * E-mail: wang651217@sina.com, Tel: 0315-3863160</p>
<p>食用仙人掌 (<i>Opuntia ficus-indica</i>) 植株顶端的掌片(又称嫩茎)</p>	<p>诱导培养基: (1)MS+6-BA 3 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.2。增殖培养基: (2)MS+6-BA 2+NAA 1; (3)MS+6-BA 2+NAA 0.67; (4)MS+6-BA 2+NAA 0.5; (5)MS+6-BA 2+NAA 0.4; (6)MS+6-BA 2+NAA 0.33。生根培养基: (7)MS+NAA 0.1~0.6。以上各培养基均加入3%分析纯蔗糖和0.7%琼脂粉, pH 5.8~6.0。培养温度为(25±2)°C, 光照时间10~12 h·d⁻¹, 光照度1 500~2 000 lx。</p>	<p>将长约10 cm的掌片从基部切离母株,在自来水下用毛刷刷轻轻刷洗表面,然后切成3段,放入大三角瓶中。在超净工作台上,先用75%酒精消毒30 s,再用0.1%升汞加2滴吐温消毒7~8 min,最后用无菌水冲3~4次。把消毒后的掌片用解剖刀切成1 cm×1 cm左右的小块,每小块中间带有一个刺座。把小块刺座朝上平放压入诱导培养基(1)上,培养基刚好掩住四周伤口。15 d左右可见刺座里有芽突起,35 d后形成有2~5个芽的芽丛。将约2 cm高的芽切下转至增殖培养基(2)~(6)上,10余天后可见基部有数个小芽突起。30 d后进行统计,各增殖培养基的增殖率分别为3.25、4.29、3.86、3.86和3.08,可见培养基(3)的增殖效果最好。在培养基(3)中,用食用蔗糖、自来水分别代替分析纯蔗糖、蒸馏水进行比较试验,结果表明对增殖率和芽的质量影响不大。将增殖培养基中的芽单个切下,转接在生根培养基中,28 d后对根数和根的长度进行了统计。结果表明,以MS+NAA 0.6的生根效果最好,平均每芽生根5.4条,每条根长1.13 cm;其次为MS+NAA 0.4和MS+NAA 0.5;MS附加NAA 0.1~0.3的培养基生根效果较差。据实验观察,如果在增殖培养基中不转瓶任其生长,则在约60 d后芽也会自然生根,而且根数可多达10余条,白根上的根毛数量也很多。</p>	<p>刘海涛^{1*} 刘厚诚¹ 翟英芬²(¹华南农业大学园艺学院,广州510642; ²广东省农业厅,广州510500)</p> <p>收稿 2003-04-22 修定 2003-10-13 资助 广东省农业厅资助课题。 * E-mail: htliu@scau.edu.cn, Tel: 020-85280228</p>