

球根海棠的组织培养

黄济明*

(上海园林研究所)

植物名称: 球根海棠 *Begonia tuberhybrida*

材料类别: 花梗、叶片, 用棉花蘸清水洗净后在70%酒精中浸渍30秒, 再于饱和漂白粉溶液中进行15分钟的表面消毒, 无菌水洗净后用锐利刀片将花梗切成1cm长小段; 将叶片切成0.8cm见方的小块作为外植体。

培养条件: 基本培养基为MS, 附加成份有BA、PBA [6-(苄基氨基)-9-(2-四氢吡喃基)-9H嘌呤]、6-苄酰氨基嘌呤或6-呋喃甲酰氨基嘌呤以及IAA和NAA。培养温度为25℃, 人工荧光灯光照, 光强2000 lux, 每天光照14小时。

生长和分化情况: 花梗和叶片切块在加有(单位: mg/l)BA 2 或 PBA 2 及 IAA 1 的培养基上

四周后形成愈伤组织, 转入加有BA 0.4 和 NAA 0.1 的培养基上1月后形成大量幼芽, 诱导率可达50%。将长达1cm以上的幼芽转入加有NAA 1—4 的MS培养基上能顺利长根。

新进展和意义: 球根海棠为最美丽的温室花卉之一, 品种繁多, 雌雄异花, 种子后代不能保存原品种特性, 无性繁殖较其他海棠困难, 用组织培养方法既能保存各品种原有特性又能大量增殖。

1984年1月4日收到

* 参加工作的还有倪跃元、吴光燊同志, 植物材料由上海植物园提供。

美登木的茎段培养

程治英 王锦亮 蒙桂英

(中国科学院云南热带植物研究所)

植物名称: 美登木 (*Maytenus shookeri*)。

材料类别: 茎段。取未木质化嫩茎去叶, 水洗后用95%乙醇擦, 再用0.1%升汞消毒10分钟, 经无菌水冲洗干净后, 在无菌条件下切成1cm长的切段接种。

培养条件: 基本培养基用MS。诱导丛芽形成附加细胞分裂素(BA)和不同生长素(2, 4-D、IAA)。诱导生根是将基本培养基稀释8倍, 每升附加NAA和IAA各0.2mg, 将糖浓度由3%降为2%, 培养温度为25~30℃, 每天光照10小时, 光强为2000 lux。

生长和分化情况: 茎段分别接种在MsBA2、2, 4-D 0.2mg/l 和 MsBA2IAA 0.2mg/l 上, 均29天产生丛芽, 前者诱导率为43%, 后者为36%。BA浓度不变, 将生长素浓度升高为1, 芽诱导率下降为7.9%和2.3%。以后每隔15天继代一次, 培养基用Ms, BA2、2, 4-D 0.2mg/l, 可得大量丛生小苗(现已继代50多次), 且不断可增殖。待小苗长到2~3cm高时, 切成单苗插入1/8 MS NAA 0.2、IAA 0.2mg/l 的培养基上, 17天便开始生根, 生根率

可达83%, 苗生根1个月左右便可移栽, 移栽成活率最高达79%。移入田间也生长良好。另外接种在MS 2, 4-D 6mg/l 培养基上1茎段, 形成了淡绿色的愈伤组织和单苗, 此苗经100天生长形成花蕾, 后转入MS BA2、IAA 0.2mg/l 培养基, 经近二个月的培养, 在试管内开放了三朵白花, 后转变成淡绿色, 二个月后形成果实。

新进展: 美登木属卫矛科植物, 本科得到再生植株已见报道的有南蛇藤茎段培养, 以及胚培养。但关于美登木的组织培养迄今未见报道。

意义和用途: 美登木为本地野生植物, 是提取抗癌药物美登素的原料植物, 由于大量采集, 使有限的野生资源不断减少, 为满足生产的需要, 我所曾进行引种驯化, 家种后种子空壳较多, 要40天左右萌发, 萌发率仅18%。无性繁殖(扦插)仅3~5月合适, 插条要50~90天生根, 生根率80%, 药剂处理也至少要30天生根。美登木组织培养的成功, 为保存和发展热带野生植物资源提供了手段。材料都来自同一块茎段组织, 因此也为扩大优良单株提供了新技术。

1984年1月6日收到