

## 醉香含笑的组织培养与植株再生

李雪\* 王淑芬 蒋雄辉

泉美园艺有限公司, 福建泉州 362014

## Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Michelia macclurei* Dandy

LI Xue\*, WANG Shu-Fen, JIANG Xiong-Hui

Sunshine Horticulture Company, Limited, Quanzhou, Fujian 362014, China

**1 植物名称** 醉香含笑(*Michelia macclurei* Dandy)。

**2 材料类别** 茎段、茎尖。

**3 培养条件** 诱导培养基: (1) 1/3MS+6-BA 0.2 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.02; 增殖培养基: (2) 1/3MS+6-BA 0.3+NAA 0.2; 壮苗培养基: (3) 1/3MS+活性炭 0.3%; 生根培养基: (4) 1/4MS+IBA 2.0+NAA 3.0。以上培养基均加2.0 g·L<sup>-1</sup> Gelrite, 除生根培养基(4)加1.5% 蔗糖外, 其余加2.5% 蔗糖, pH 5.8。培养温度为(26±1)℃, 光照12 h·d<sup>-1</sup>, 诱导培养时光强为6 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>左右, 其它为50 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>左右。

### 4 生长与分化情况

**4.1 无菌材料的获得** 2002年8月, 从泉州市五台山林场海拔约600 m林地采回幼嫩枝, 小心去枝条及芽上的平伏绒毛, 自来水冲洗30 min后, 剪成长度约2 cm的茎段, 无菌水再清洗3次并用无菌纸吸干水。70%的酒精消毒10~15 s后立即转入0.15%升汞(加吐温20滴·L<sup>-1</sup>)消毒10~12 min, 无菌水冲洗6次。将其分割成0.5~1.0 cm的小段, 每段需带节, 接种在诱导培养基(1)中。

**4.2 芽的诱导** 培养3 d后, 茎段、茎尖基部有大量的褐色物质产生, 茎尖褐化程度更严重, 需及时转代于同样培养基中, 否则材料会因褐化而死亡。再培养10 d后, 顶芽开始萌动、伸长; 30 d后, 茎段隐芽开始萌动; 培养80 d时, 茎段上的隐芽长至0.5~1.0 cm, 茎尖顶芽可长到1.0~1.5 cm。茎尖、茎段基部均会形成浅黄色的疏松愈伤组织。诱导芽继代接种到诱导培养基上, 再培养60 d后, 顶芽继续生长1.5~2.2 cm, 基部节段可见有长出新芽, 茎段节上可长出1~2个新芽; 节段长出新芽比茎段早40 d左右; 原茎段、顶芽基部浅黄色愈伤组织无法再分化出芽, 最后慢慢变成褐色直至死亡。

**4.3 增殖** 将分化出芽接种到增殖培养基(2), 40 d

转代1次。前3代, 每个芽长1~2个新芽, 第4代后新芽可达到3~7个。长新芽的方式是“芽生芽”, 芽的高度在0.5~2.0 cm, 芽粗细均匀, 颜色为淡绿色, 多数芽的叶片未抽出。芽的基部呈现出黑色, 偶尔也有白色呈晶体状的愈伤组织产生。每次继代, 小芽切成2~3个芽丛效果更好; 单芽太小, 在增殖过程中易褐化死亡。通过在增殖培养基(2)不断继代, 很快获得大量的芽苗。

**4.4 壮苗与生根** 因增殖芽矮小, 经壮苗培养基(3)培养30~35 d, 小芽会长成健壮的高度为2.5~4.0 cm的枝条, 基部微膨大, 叶色颜色由淡绿色转为深绿色, 叶片展开数量增加到3~6片。经壮苗培养的小枝条再转入生根培养基(4), 15 d后开始生根, 35 d后从原来的小枝条基部长出浅褐色的根1~4条, 最后形成完整的小植株。生根率93.25%。

**4.5 炼苗与移栽** 将生好根的苗, 放置到室外25~30℃、100~160 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>下炼苗3~5 d后, 取出小苗, 洗去根部培养基, 移植到沙、椰糠和泥炭土(2:2:1)的基质中, 注意保湿, 20 d后可施4 000倍花多多1号。50 d后统计, 成活率达97.6%。

**5 意义与进展** 醉香含笑又称火力楠, 是木兰科含笑属, 生长在华南海拔200~800 m的地区。属高大常绿乔木植物, 树姿美, 15~20年成材, 木材优良, 常用作森林防火林带, 也是一种新的园林绿化树种, 有较高的观赏性, 逐渐受到人们的重视。主要靠种子繁殖, 周期长, 种苗差异大, 不利于大面积造林或绿化使用。醉香含笑组培国内有研究, 但本文所用方法与之不同, 我们的技术已成功应用于生产。采用组培技术大规模产业化生产尚未见报道。

收稿 2004-11-05 修定 2005-04-08

\*E-mail: snowthlee@yahoo.com.cn, Tel: 0595-22032882