

## 芙蓉葵的离体培养与植株再生

崔大练<sup>1,2</sup>, 满秀玲<sup>1,\*</sup>, 马玉心<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>东北林业大学林学院, 哈尔滨 150040; <sup>2</sup>牡丹江师范学院生物系, 黑龙江牡丹江 157012

### *In vitro* Culture and Plantlet Regeneration of *Hibiscus moscheutos* Linn.

CUI Da-Lian<sup>1,2</sup>, MAN Xiu-Ling<sup>1,\*</sup>, Ma Yu-Xin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>College of Forestry, Northeast Forestry University, Harbin 150040, China; <sup>2</sup>Department of Biology, Mudanjiang Normal College, Mudanjiang, Heilongjiang 157012, China

**1 植物名称** 芙蓉葵(*Hibiscus moscheutos* Linn.)。

**2 材料类别** 带节茎段。

**3 培养条件** 以 MS 为基本培养基。(1)芽诱导培养基: MS+6-BA 2.0 mg·L<sup>-1</sup>(单位下同)+NAA 0.1; (2)增殖培养基: MS+6-BA 1.0+NAA 0.05; (3)生根培养基: 1/2MS+NAA 1.0。上述培养基均添加 30 g·L<sup>-1</sup>蔗糖、6 g·L<sup>-1</sup>琼脂, pH 5.8。培养温度(28±1) °C, 光照时间为 16 h·d<sup>-1</sup>, 光照强度为 27~36 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的获得** 选取长势旺盛的幼苗, 截取半木质化的茎段, 剪去叶片留下小部分叶柄, 流水冲洗 1 h。在超净工作台上, 用 70% 酒精浸泡 30 s 后, 放入 0.2% 的升汞溶液中, 加入几滴吐温, 振荡灭菌 6~8 min, 无菌水冲洗 5~6 次, 用灭菌滤纸吸干水分, 切成 1 cm 左右的茎段, 每段有一叶腋供诱导培养。

**4.2 芽的诱导和继代增殖** 将无菌外植体接种于培养基(1)上进行芽的诱导, 接种后先在 28 °C 培养箱光下培养 7 d 后, 外植体明显膨大, 两端切口及叶腋处先形成白色的愈伤组织后渐变成浅绿色; 14 d 后, 叶腋处的愈伤组织形成小突起, 分化形成浅绿色芽点; 20 d 左右, 分化出 1~2 个小芽。当芽长成不定苗后, 将其切成单节茎段, 转接到新鲜的培养基(2)上进行增殖培养, 每次继代时间为 25 d 左右, 增殖率为 2~3 倍。

**4.3 生根与移栽** 选取生长健壮、具有 3~4 片叶的苗从基部切下转移到培养基(3)中进行生根诱导, 4 d 后形成根原基, 7 d 后开始生根, 20 d

后根系发达健壮, 生根率达 100%。当苗高 3~4 cm 时, 打开瓶口炼苗 2 d。取出小植株, 用清水洗净根部, 移栽到已灭菌的富含腐殖质、疏松肥沃、保水透气的土壤中, 同时要注意保温、保湿和适度的光照即可, 成活率可达 90% 以上。

**5 意义与进展** 芙蓉葵是锦葵科木槿属的多年生亚灌木状草本植物。此属约 190 种, 我国有约 158 种。分布于热带和亚热带地区。芙蓉葵的株高 1~2 m, 茎粗壮、光滑。叶广卵形, 叶柄、叶背密生灰色星状毛。花大, 单生于茎上叶腋处。花硕大, 直径 20~25 cm, 有白、粉、红、紫等色深浅不一, 花期长达 6 个月。公园、庭院可从植, 更适宜植景, 极富欣赏效果。芙蓉葵原产于美国东部, 2004 年我国开始引种栽培, 因其有极强的环境适应能力, 耐旱、耐寒(可耐零下 33 °C 低温)、耐盐碱、耐贫瘠, 花朵抗日灼, 管理粗放, 可广种植于南北各地。最适宜路旁、坡地或配植于花丛, 特别是交通线绿化带及河湖岸边的条植或丛植。通常采用播种和分株方法繁殖, 繁殖速率低, 受环境因素限制较大。本文不仅建立了芙蓉葵的体外再生体系, 而且对园林生态绿化、水土保持及其同属生理生化特性的研究也有一定的参考价值。芙蓉葵的组织培养尚未见报道。

收稿 2007-11-09 修定 2007-12-21

资助 黑龙江省自然科学基金(C2005-29)。

\* 通讯作者(E-mail: mannefu@163.com; Tel: 0451-53307275)。