

蚊子花的组织培养与快速繁殖

吴月亮*

沈阳农业大学林学院, 沈阳 110161

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Lopezia cordata* Hornem.

WU Yue-Liang*

College of Forestry, Shenyang Agricultural University, Shenyang 110161, China

1 植物名称 蚊子花(*Lopezia cordata* Hornem.)。

2 材料类别 茎段和顶芽。

3 培养条件 基本培养基为MS。(1)芽诱导培养基: 1/2MS(MS大量元素用量减半); (2)增殖培养基: MS+6-BA 0.2 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.2; (3)生根培养基: 1/2MS+NAA 0.5。以上培养基中均加入6 g·L⁻¹ 琼脂和30 g·L⁻¹ 蔗糖, pH 5.9~6.0。培养室中温度为(24±1) °C, 光照时间为16 h·d⁻¹, 光照强度约为60 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得及芽的诱导 5月上旬, 剪取蚊子花幼嫩植株的顶芽和带腋芽的茎段, 去掉叶片, 用流水冲洗30 min, 再用蒸馏水冲洗2~3次后转至无菌室。在超净工作台上, 将剪好的顶芽和茎段用70%乙醇浸泡30 s, 无菌水冲洗3~5次; 再用0.1% HgCl₂ 浸泡5 min, 然后用无菌水冲洗3~5次, 将茎段切成2.0~3.0 cm长的单芽小茎段, 接种于培养基(1)中, 放置于培养室内进行培养。外植体接种3~5 d后, 腋芽开始生长, 顶芽开始变绿、伸长, 25 d后形成至少8个叶片的幼苗(图1), 40 d后茎段可长出5~7个腋芽。

4.2 芽的增殖 切取组培幼苗为单芽小茎段, 转入培养基(2)中进行增殖培养, 培养5~10 d左右, 茎段基部叶腋处开始萌动, 2周后萌动部分直接长出丛生芽, 40 d后形成4~5个新的无根幼苗, 每株5~6个腋芽(图2)。以后平均40 d继代一次, 增殖系数可达20~30。

4.3 生根培养 将长至3~5 cm高的组培苗接种于培养基(3)中。10 d左右, 苗基部根原基突起; 20 d左右, 从根原基上长出白色新根, 每株生根8~10条, 根长3.0~5.0 cm(图3), 35 d后根变黑变粗, 生根率达100%。

4.4 炼苗及移栽 植株长出8~10条主根并变粗变黑



图1 蚊子花无菌处理后的幼苗



图2 蚊子花的增殖培养

后炼苗。开瓶后在温室内炼苗1~2 d, 以提高瓶苗的适应能力。用清水洗净组培苗上残留的培养基,

收稿 2008-09-16 修订 2008-09-28

资助 沈阳农业大学青年教师科研基金(2006B24)。

* E-mail: wuyueliang72@163.com; Tel: 024-88487150



图3 蚊子花的生根培养



图4 蚊子花的移栽苗

水温 20~25 ℃。将分好的苗用 0.1% 代森铵(辽宁省丹东市农药总厂生产并销售)浸根 3~5 min 后移栽。培养基质为经过高压灭菌的草炭土, 每天早晚喷水各一次, 温度保持在 20~25 ℃, 空气湿度为 80%~90%, 光照强度为 85~100 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 1 个月后移栽成活率可达到 95% 以上(图 4)。

5 意义与进展 蚊子花为柳叶菜科蚊子花属植物, 原产于美国, 一年生, 花呈粉红色, 花姿美丽可爱(图 5), 初夏到早秋开花, 适于做花境花坛等。其观赏性好, 花期较长, 开花繁盛, 连绵不绝, 且耐寒, 是优良的草本花卉。蚊子花是我院近年来引进的国外优良草本花卉之一, 对丰富沈阳地区的园林花卉种类, 提高园林绿化水平有一定的意义。由于引进数量有限, 本文结果可能有助于解决其大量繁殖问题。蚊子花的组织培养和快速繁殖尚未见报道。



图5 蚊子花的开花