

## 蕊帽忍冬的组织培养和快速繁殖

孙朝晖<sup>1,\*</sup>, 尹会荣<sup>2</sup>

<sup>1</sup>河北省林业科学研究院, 石家庄 050061; <sup>2</sup>石家庄市园林规划设计研究院, 石家庄 050011

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Lonicera pileata* Oliv.

SUN Zhao-Hui<sup>1,\*</sup>, YIN Hui-Rong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hebei Academy of Forestry Science, Shijiazhuang 050061, China; <sup>2</sup>Landscape Planning and Designing Institute of Shijiazhuang, Shijiazhuang 050011, China

**1 植物名称** 蕊帽忍冬(*Lonicera pileata* Oliv.)。  
**2 材料类别** 带腋芽的茎段。  
**3 培养条件** 芽诱导培养基: (1) 1/2MS+6-BA 1.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+IBA 0.1; 芽增殖培养基: (2) MS+6-BA 1.5+IBA 0.3; (3) MS+6-BA 2.0+IBA 0.3; (4) MS+6-BA 3.0+IBA 0.3; (5) MS+6-BA 3.0+IBA 0.1; (6) MS+6-BA 4.0+IBA 0.1; 生根培养基: (7) 1/2MS; (8) 1/2MS+IBA 0.2; (9) 1/2MS+NAA 0.2。上述培养基中均添加 0.5% 琼脂, 芽诱导、芽增殖培养基均添加 3% 蔗糖, 生根培养基添加 2% 蔗糖, pH 5.8。光照强度 50 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间 10 h·d<sup>-1</sup>。培养温度 20~27 °C。  
**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的获得** 春季取蕊帽忍冬当年生嫩枝, 去除叶片和嫩尖, 将茎段截成 5 cm 左右长, 放入容器, 洗洁精水浸泡 10 min, 轻轻摇动, 自来水冲洗干净; 置超净工作台上, 用 0.1% 升汞消毒 1 min, 无菌水冲洗 2 次, 切除两端接触药液的部分 1~2 mm, 再截成带 1~2 对腋芽的 1~1.5 cm 长的茎段, 接入培养基(1)中。5 d 时即有对生腋芽萌动, 40 d 时腋芽可伸长至 3 cm, 将伸长 1 cm 以上的腋芽切割为 1~1.5 cm 的茎尖和带 1~4 对腋芽的茎段接种于培养基(2)~(6)中。

**4.2 增殖培养** 茎段在培养基(2)~(6)中, 10 d 左右, 茎的下切口膨大形成愈伤组织, 随着培养时间的延长, 愈伤组织随之生长, 但不能分化出芽; 15 d 时基部腋芽萌生 3 mm 长的单芽或 2 个对生芽, 继续培养, 具有多对叶腋的茎段其它腋芽部位也萌生单芽或对生芽; 45 d 时, 腋芽可伸长至 4 cm。培养基(2)上的腋芽粗壮, 叶片大, 有枯尖现象, 增殖系数为 2; 培养基(3)上枯尖现象较严重, 枯尖发生后, 下面未枯的叶腋则萌生

单芽或对生芽, 增殖系数为 1.75; 培养基(4)~(6)上枯尖现象极少, 偶有发生, 增殖系数分别为 2.6、3.4、2.1, 腋芽在培养基(6)中最细弱, 叶片也较小。茎尖在培养基(2)~(6)中 15 d 时顶芽伸长到 2 cm, 45 d 时伸长至 4~6 cm, 培养基(2)、(3)有 50% 以上无腋芽萌生, 培养基(4)~(6)有 90% 以上于中下部叶腋处萌生单芽或对生芽(图 1)。初代培养时, 培养基(2)中茎的下切口愈伤组织处会生有 1 cm 左右的白色或浅绿色的不定根 1~2 条, 培养基(3)偶有生根, 培养基(4)~(6)不产生根。随着继代次数的增加, 培养基(2)全部长 3 条以上、0.3~2 cm 长的根, 且生有须根(图 2); 培养基(3)~(5)也长出 0.2~0.5 cm 的根 1~2 条; 培养基(6)未见生根。

**4.3 瓶内生根** 取高度 2 cm 左右的带顶芽茎段, 接于培养基(7)~(9)中诱导生根, 培养基(7)最早生



图1 蕊帽忍冬的初代培养

收稿 2007-11-01 修定 2007-12-21

\* E-mail: sunzhaohuihb03@sohu.com; Tel: 0311-87684980



图2 蕊帽忍冬的继代增殖

根, 7 d 时即可见到白色的根原基, 10 d 时根长 1~3 mm, 生根率达 80% 以上。15 d 时培养基(7)~(9)生根率均达 100%, 至 40 d 时苗高可达 5 cm 以上, 培养基(7)根较细, 平均有 3 条根, 长 3.4 cm; 培养基(8)有 6 条根, 长 2.4 cm; 培养基(9)根粗壮, 须根多, 平均 6 条根, 长 4.2 cm (图 3)。

**4.4 瓶外生根** 将未经过生根诱导的试管苗, 经温室自然光下炼苗 3 d, 剪取高 3 cm 左右的芽苗, 速蘸 50、100、150 mg·L<sup>-1</sup> 的 NAA 滑石粉浆扦插在蛭石基质中, 以试管苗直接扦插入蛭石为对照, 塑料薄膜搭成的拱棚中保湿, 10 d 时即有植株生根, 35 d 后生根率分别为 100%、91.1%、



图3 蕊帽忍冬的瓶内生根培养

98.9%。

**4.5 炼苗与移栽** 将生根的试管苗移出培养室, 温室炼苗 3 d 后, 洗净培养基, 栽入蛭石基质中, 覆盖塑料薄膜保湿。10 d 以后逐渐揭开薄膜, 30 d 时成活率为 100%, 移至装有营养土的营养钵中继续炼苗 30 d 后, 栽植入大田。瓶外生根苗在蛭石中生长 35 d 后, 移栽入营养钵, 炼苗 30 d 栽植入大田。

**5 意义与进展** 蕊帽忍冬属忍冬科忍冬属植物, 分布于陕西、湖北、湖南等地, 直立灌木, 常绿或半常绿。叶色浓绿, 密集。枝条萌发力强, 纤细柔软。对环境的适应性强, 具有很好的观赏价值, 是很好的绿篱和盆景材料, 又可供药用。采用组织培养快速繁殖技术, 可为缺乏充足插穗地区引进此种植物提供技术参考。蕊帽忍冬的组织培养和快速繁殖尚未见报道。