

## 连钱草的组织培养与植株再生

杨正安<sup>1</sup> 丁玉梅<sup>2</sup> 张鹏浩<sup>1</sup> 张应华<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>云南农业大学园林园艺学院, 昆明 650201; <sup>2</sup>云南省农业生物技术重点实验室, 昆明 650223

## Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Glechoma longituba* (Nakai) Kupr.

YANG Zheng-An<sup>1</sup>, DING Yu-Mei<sup>2</sup>, ZHANG Peng-Hao<sup>1</sup>, ZHANG Ying-Hua<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>College of Horticulture and Landscape, Yunnan Agricultural University, Kunming 650201, China; <sup>2</sup>Key Laboratory of Agricultural Biotechnology of Yunnan, Kunming 650223, China

**1 植物名称** 连钱草 [*Glechoma longituba* (Nakai) Kupr.]。

**2 材料类别** 叶片和茎段(带侧芽)。

**3 培养条件** 诱导芽培养基: (1) MS+NAA 0.2 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同), (2) MS+NAA 0.2+6-BA 1.0, (3) MS+NAA 0.2+6-BA 2.0, (4) MS+NAA 0.2+6-BA 3.0; 增殖培养基: (5) MS+6-BA 2.0~4.0; 生根培养基: (6) 1/2MS+IBA 0.5+IAA 0.2。各培养基中均添加 30 g·L<sup>-1</sup> 白糖和 5 g·L<sup>-1</sup> 琼脂, pH 5.8。培养温度 25℃, 诱导和增殖培养的光强为 1 000~2 000 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间 12 h·d<sup>-1</sup>。

### 4 生长与分化情况

**4.1 启动培养** 取连钱草植株, 清洗干净, 截取茎段(带侧芽), 用 70% 的酒精处理 30 s, 转入 0.1% 升汞灭菌处理 8~10 min 左右, 无菌水漂洗 4~5 次, 接入诱导培养基(1)~(4)中。接种培养 20 d 左右, 叶片褐化或污染严重, 未能分化出植株。在培养基(1)上, 有少量愈伤组织产生, 也未能分化成植株。在培养基(2)、(3)、(4)上, 茎段部分褐化, 但未褐化侧芽仍保持绿色, 开始萌发, 并逐渐分化形成更多的侧芽, 分化率分别为 58.2%、89.5%、83.3%。1 个月后, 分化小芽形成丛芽。培养基(4)上形成丛芽最多。

**4.2 增殖培养** 将培养基(4)上形成的丛生芽切小, 去除较大叶片, 转接到增殖培养基(5)中。2 周后, 可不经愈伤组织阶段, 增殖丛生芽, 且增殖系数较高, 为 7~8 (图 1)。

**4.3 生根与移栽** 将生长旺盛的植株从基部切下, 转入生根培养基(6)上, 3 周后小苗基部切口处产

生根, 生根率 100%。当根长达 2 cm 左右时, 可进行炼苗。幼苗生根良好后开始炼苗, 首先打开瓶盖, 在室内炼苗 3 d。将小苗取出, 用自来水冲洗掉附着的培养基后, 直接将幼苗移入以草灰、珍珠岩和普通土壤(1:1:1)混合的花盆内, 注意保湿, 成活率可达 90% 以上。

**5 意义与进展** 连钱草为唇形科(Labiatae)连钱草属多年生草本植物, 别名金钱草、活血丹等, 以全草入药。其性味辛、微甘、性寒, 有清热解毒、利尿通淋、散瘀消肿的功能。连钱草含有较丰富的维生素及微量元素, 可在每年的春夏季采摘嫩茎和叶炒食。连钱草分布于除甘肃、青海、新疆、西藏外的全国各地。因连钱草种子很小, 不易采集, 且幼苗生长缓慢, 所以多采用扦插繁殖。用组织培养方法可提高繁殖速度和繁殖率, 这对生产应用可能有一定的参考价值。连钱草的组织培养和快繁尚未见报道。



图 1 连钱草侧芽的增殖培养

收稿 2005-07-18 修定 2006-03-09

\* 通讯作者(E-mail: zhangyh9519@163.com, Tel: 0871-5227724)。