

## 金叶接骨木的组织培养和快速繁殖

顾玉红 安洋 高述民\* 李凤兰

北京林业大学生命科学与生物技术学院, 北京 100083

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Sambucus racemosa* 'Plumosa aurea'

GU Yu-Hong, AN Yang, GAO Shu-Min\*, LI Feng-Lan

College of Biology Sciences and Technology, Beijing Forestry University, Beijing 100083

**1 植物名称** 金叶接骨木(*Sambucus racemosa* 'Plumosa aurea')。

**2 材料类别** 茎尖、茎段。

**3 培养条件** 芽诱导培养基: (1)MS+NAA 0.2 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+6-BA 1.0, (2)MS+NAA 0.4+6-BA 1.0, (3)MS+IBA 0.2, (4)1/2MS(大量元素1/2)+IBA 0.2 生根培养基: (5)MS+NAA 0.4, (6)1/2MS+NAA 0.2, (7)1/2MS+IBA 0.2。以上培养基均加入 6 g·L<sup>-1</sup> 琼脂粉, pH 5.8。培养基(1)、(2)、(5)和(6)中含 30 g·L<sup>-1</sup> 蔗糖, (3)、(4)和(7)含 20 g·L<sup>-1</sup> 蔗糖。培养温度(25±1)°C, 光照度 2 000 lx, 光照 12 h·d<sup>-1</sup>。

### 4 生长与分化情况

**4.1 无菌材料的获得** 在4月末, 新芽快萌动时选取 5~6 cm 长的顶芽及带节的茎段为外植体, 用自来水冲洗干净后剪去叶片, 留叶柄基部约 0.5 cm。用毛笔蘸洗洁精, 轻轻刷干净枝条, 用自来水冲洗 5~6 min, 将水吸干后, 在超净工作台上用 75% 的酒精溶液浸 30 s, 无菌水冲洗 5~6 次, 然后倒入 0.1% 的升汞消毒 8 min, 用无菌水冲洗 5~6 次, 消毒滤纸吸干表面水分。切掉顶芽基部或茎段两端的伤口褐化部分, 将茎段基部切成 2~3 cm 长。茎尖应长于 2 cm。

**4.2 芽的诱导** 将切好的茎段立即接于培养基(1)~(4)中培养。5 d 时培养基中均有芽萌动。7 d 时培养基(1)中的芽增殖较快, 切口处有愈伤组织生成; (2)中的芽增殖较快, 切口处有较多愈伤组织生成; (3)中的芽增殖少且较短, 愈伤组织生成量少; (4)中的只有较粗茎段有少量愈伤组织, 芽长势好但芽较小。15 d 时茎段较粗的芽已长出两片嫩叶。

**4.3 继代培养** 培养 15~20 d 后, 将诱导出的芽切割后再继代培养在培养基(1)~(4)中。15 d 左右, (1)和(2)中的芽增殖速度快, 茎伸长较长; (3)中的芽已长成具有 1~2 片展开叶片的无根苗, 不定芽生长较快但增殖系数低, 芽的茎伸长较短; (4)

中的芽增殖系数低, 且芽长势较差, 在芽的前部均有黑化现象。(1)和(2)可作为增殖培养基, (3)可用作生根前壮苗培养基, (4)一般不宜采用。

**4.4 生根培养** 将生长健壮的苗分成单株, 去除基部旧切口及基部的愈伤组织, 接种于培养基(5)~(7)中, 10~15 d 后生根。(5)中的生根速度最快, 根数多, 平均每株有 3~5 条根, 生根率 90% 以上, 苗生长较快, 叶片大而伸展; (6)中苗的生根效果不如(5), 且与培养基表面接触处有大量愈伤组织生成, 苗的长势较差; (7)中平均每株有 1~2 条根, 根较长(约 3~4 cm), 但无侧根生成。大规模生产时生根多采用培养基(5)。

**4.5 试管苗的移栽** 生根培养 15 d 左右, 苗高 3 cm 以上时, 揭开瓶盖在室内炼苗 2~3 d 后移栽。移栽时用镊子把试管苗从培养基中取出, 洗掉根部培养基, 栽入经高温灭菌的蛭石与珍珠岩混合(1:1)基质中。以水浇透基质, 再用塑料膜保湿, 置于温度 22°C、光照时间 12 h·d<sup>-1</sup> 的光照培养箱中。2 周后, 从基质中取出苗, 上盆栽培于自然光下, 保证充足水分和一定温度, 移植成活率达 95% 以上。

**5 意义与进展** 金叶接骨木是忍冬科接骨木属, 由英国引进的一种彩叶小乔木, 生长快, 枝叶繁茂, 初生叶红色, 成熟叶片呈金黄色, 顶生聚伞花序, 花密集, 入秋后, 成串的果实镶嵌在金黄色叶丛中, 是一种极具观赏价值及发展潜力的城市绿化树种, 其果实可以酿酒。作为彩色树种, 金叶接骨木在现代化城市园林绿化建设中有广泛的应用和开发前景。本文结果对短时间内快繁苗木以满足市场需求可能有一定的应用前景。金叶接骨木组织培养尚未见报道。

收稿 2004-03-09 修定 2004-08-09

资助 国家林业局国际先进农业科学技术“948”项目。

\* 通讯作者(E-mail:gsm689@sohu.com, Tel:010-62338717)。