

## 银莓的组织培养与快速繁殖

田敏\*, 李纪元, 李辛雷, 范正琪

中国林业科学研究院亚热带林业研究所, 浙江富阳 311400

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Elaeagnus commutata* Bernh

TIAN Min\*, LI Ji-Yuan, LI Xin-Lei, FAN Zheng-Qi

Research Institute of Subtropical Forestry, Chinese Academy of Forestry, Fuyang, Zhejiang 311400, China

**1 植物名称** 银莓(*Elaeagnus commutata* Bernh), 英文名为 silverberry。

**2 材料类别** 下胚轴。

**3 培养条件** 以MS为基本培养基。诱导愈伤组织和芽分化培养基: (1) MS+6-BA 2.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.2; (2) MS+6-BA 1.5+NAA 0.2; (3) MS+6-BA 1.0+NAA 0.2。增殖培养基: (4) MS+6-BA 0.5+NAA 0.05。诱导生根培养基: (5) 1/2 MS+NAA 0.5。上述培养基中均添加 30 g·L<sup>-1</sup> 蔗糖和 8.0 g·L<sup>-1</sup> 琼脂, pH 5.6。培养温度为 23~25 ℃, 光照强度为 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间为 16 h·d<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的获得** 取当年新采集的种子, 用 80 ℃水浸泡过夜后, 播种于细沙中, 10 d后即可萌发。25 d左右, 可长出株高 3~4 cm 的幼苗, 剪取下胚轴作为外植体。将外植体用自来水冲洗 2 h, 然后用 70% 乙醇表面消毒 20 s, 用 0.1% HgCl<sub>2</sub> 溶液浸泡消毒 10~15 min, 无菌水冲洗 5次, 切成 0.5 cm 的小段。

**4.2 愈伤组织及不定芽的诱导** 下胚轴接种到培养基(1)~(3)上, 1周后, 下胚轴变得粗大; 3周后, 下胚轴两端切口处产生大量绿色、颗粒状的愈伤组织, 中部与培养基接触部分产生少量愈伤组织。继续培养, 愈伤组织逐渐长成较大的愈伤组织团, 将愈伤组织团从外植体上剥离下来, 置于新配制的培养基(1)~(3)上进行培养。5 d左右, 在愈伤组织团表面分化产生大量的绿色芽点, 芽点逐渐分化成小芽, 继而形成丛生苗。实验发现, 培养基(1)~(3)对愈伤组织的形成及不定芽的诱导没有显著影响。

**4.3 增殖培养** 将刚分化产生大量丛生芽的愈伤组织团切割成小块, 接种于培养基(4)上, 3周后即

可形成大量的丛生芽。将丛生芽切割后, 在相同的培养基上继代培养, 又可获得大量的丛生芽, 芽生长健壮旺盛(图1), 可直接进行不定根的诱导。

**4.4 生根及移栽** 不定芽长至 3 cm 左右, 即可切下转接到生根培养基(5)上, 进行不定根的诱导。培养约 3 周, 可长出 2~6 条不定根, 生根率达 90%。待生根苗长到 5~6 cm 时, 打开瓶盖, 炼苗 2~3 d, 洗去小苗根部的培养基, 移栽入营养土中, 成活率可达 95%。

**5 意义与进展** 银莓是加拿大和美国大部分地区的乡土树种, 是胡颓子科胡颓子属的落叶丛枝状灌木, 具有抗风沙、抗旱、耐瘠薄、耐盐碱和耐寒等多项优良特性, 可用于水土保持、防沙造林, 是荒漠化治理和生态工程建设的一种较为理想的灌木树种。银莓常用播种繁殖, 种子需用混沙低温层积或温水浸泡处理。采用组织培养的方法进行快速繁殖, 可提供大量种苗, 有一定的潜在应用前景。银莓的组织培养尚未见报道。



图1 银莓的增殖培养

收稿 2006-09-01 修订 2006-12-18

资助 国家林业局引进国际先进农业科学技术计划(2002-22)。

\* E-mail: tmin115@163.com; Tel: 0571-63105093