

## 矮杞树的组织培养和快速繁殖

杨敬天<sup>1,2</sup>, 邹利娟<sup>2</sup>, 贺静<sup>2</sup>, 吴庆贵<sup>2</sup>, 苏智先<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>西华师范大学生命科学学院, 四川南充 637002; <sup>2</sup>绵阳师范学院, 四川省生态与环境技术重点实验室, 四川绵阳 621000

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Decaisnea fargesii* Franch.

YANG Jing-Tan<sup>1,2</sup>, ZOU Li-Juan<sup>2</sup>, He Jing<sup>2</sup>, WU Qing-Gui<sup>2</sup>, SU Zhi-Xian<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>College of Life Sciences, China West Normal University, Nanchong, Sichuan 637002, China; <sup>2</sup>Sichuan Provincial Key Laboratory of Ecology and Environmental Technology, Mianyang Normal University, Mianyang, Sichuan 621000, China

1 植物名称 矮杞树(*Decaisnea fargesii* Franch.)。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 萌发培养基: (1) MS; (2) MS+GA<sub>3</sub> 1.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同); (3) 1/2MS; (4) 1/2MS+GA<sub>3</sub> 1.0; (5) WPM; (6) WPM+GA<sub>3</sub> 1.0。芽的分化与增殖培养基: (7) 1/2MS+NAA 0.2+6-BA 1.0+0.1%活性炭。生根培养基: (8) 1/2MS+NAA 1.5+6-BA 1.0+0.1%活性炭。上述培养基均附加3%蔗糖和0.6%琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为24~26 °C, 光照时间为12 h·d<sup>-1</sup>, 光照强度为30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 取矮杞树成熟果实, 在水中挤出种子, 清洗干净后晾干, 剥去外种皮, 40 °C温水中浸泡28 h, 在无菌条件下用0.1%升汞浸泡4 min, 无菌水漂洗6~8次, 吸干水后用解剖刀划破内种皮, 然后将种子接种到萌发培养基上。

4.2 种子萌发 接种于萌发培养基上的种子均萌发, 接种10 d后, 种子开始膨大; 25 d时, 种胚突破种皮, 有浅绿色的胚根长出; 50 d后, 开始长出顶端带有叶原基的绿色的子叶; 70 d后长成3~4 cm高的植株。其中培养基(2)、(4)和(6)的萌发率和萌发速度比其他几种培养基都好, 并且萌发长成的幼苗比较健壮, 说明加入GA<sub>3</sub>有利于矮杞树种子的萌发和无菌苗的生长。(4)号培养基的效果最好, 萌发率高达90%以上。

4.3 芽的分化与增值 将培养基(4)中萌发产生的无菌苗去根后接种到培养基(7)上, 培养30 d后苗腋芽部均开始出现绿色芽点, 继续培养20 d, 丛生芽可长至1~3 cm, 每个茎段周围产生的丛生芽平均数为6个。将绿色丛生芽分离, 转接到培养基(7)上, 25 d后每个芽又可分化出5~7个丛生芽(图1)。丛生芽的增值系数为6.0。



图1 矮杞树丛生芽的分化

4.4 生根培养及移栽 将1~3 cm的小芽切下转入生根培养基(8)中, 培养25 d左右, 基部开始出现2~3条约2 cm的白色根, 随后逐渐伸长(图2), 生根率达90%以上。当根长约3 cm时打开瓶盖炼苗1周, 然后用镊子从培养罐中取出组培苗, 用自来水洗掉根部培养基, 栽入已灭菌的腐殖质土和河沙(1:1)混合基质中(图3)。温度控制在22~24 °C, 湿度保持80%以上, 定时浇水, 2个月后, 成活率达90%以上。

5 意义与进展 矮杞树的药材名称为猫儿屎, 属木通科猫儿屎属, 是民间常用草药, 落叶灌木或小乔木, 高2~7 m。生于阴坡、灌丛或沟边, 性喜阴湿, 分布于陕西、贵州、四川等地。根和果实可以入药, 果实富含多种营养成分, 可以鲜食, 也可加工果汁和饮料。其味甘、辛, 性平, 有多种医药

收稿 2009-05-15 修定 2009-06-15

资助 国家自然科学基金(30670209)和四川省教育厅项目(2003A175)。

\* 通讯作者(E-mail: zxsu@mnu.edu.cn; Tel: 0816-2203686)。

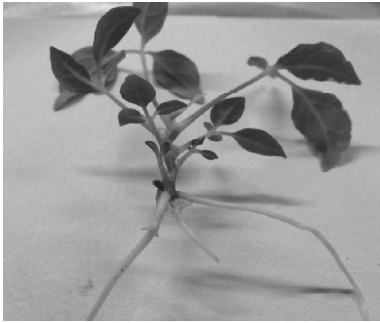


图2 矮杞树组培苗生根



图3 矮杞树组培苗移栽

功效(国家药典委员会 2005; 孔杰 1996)。由于采收及破坏, 其野生资源日益减少。本文结果对提高繁殖速度可能有一定的潜在应用价值。矮杞树的组织培养尚未见报道。

### 参考文献

- 国家药典委员会(2005). 中华人民共和国药典. 北京: 化学工业出版社
- 孔杰(1996). 猫儿屎植物的化学成分及其药效学研究. 西北师范大学学报, 32 (3): 111