

三分三的离体培养和植株再生

张丽霞 张明生* 李花 王宏飞

贵州大学农学院, 贵阳 550025

In vitro Culture and Plantlet Regeneration of *Anisodus acutangulus* C. Y. Wu et C. Chen

ZHANG Li-Xia, ZHANG Ming-Sheng*, LI Hua, WANG Hong-Fei

College of Agronomy, Guizhou University, Guiyang 550025, China

1 植物名称 三分三 (*Anisodus acutangulus* C. Y. Wu et C. Chen)。

2 材料类别 无菌苗叶片。

3 培养条件 (1) 种子无菌萌发培养基: MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同); (2) 愈伤组织和胚状体诱导培养基: MS+6-BA 1.0+2, 4-D 0.5; (3) 生根培养基: MS+NAA 1.0。以上培养基均附加3%蔗糖和0.8%琼脂, pH 5.8。培养温度为(25±1)℃, 光照时间12 h·d⁻¹, 光照强度为40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 在超净台上将种子用75%的乙醇浸泡30 s, 0.1%升汞表面消毒15 min, 再用无菌水冲洗4~5次, 以无菌滤纸吸干其表面水分后, 接种于培养基(1)上。培养20 d后, 获得无菌苗, 取其叶片作为离体培养的外植体材料。

4.2 愈伤组织和胚状体的诱导 在无菌条件下, 将无菌苗叶片切成1 cm×1 cm左右的小块, 接种于培养基(2)上。约7 d后, 叶片切块边缘开始出现愈伤组织; 20 d后, 形成大量乳白色光亮的愈伤组织, 接着产生很多淡绿色的胚状体。

4.3 胚状体分化成苗 在培养基(2)上继续培养约15 d后, 胚状体出芽形成健壮的无根小苗(图1)。

4.4 生根培养 将高达3~5 cm的健壮小苗, 转接入生根培养基(3)中诱导生根。15 d后, 幼苗基部分化出5~8条呈辐射状分布的白色小根, 生根率为100%。

4.5 炼苗与移栽 生根20 d, 根长达3~5 cm时, 室内开瓶炼苗2 d, 取出植株, 洗净根部的琼脂, 移栽入盛有已消毒基质(腐殖土:珍珠岩:有机质=2:1:1)的花盆中, 浇水淋透后置于遮阳棚内培养, 成活率达96%以上(图2)。

5 意义与进展 三分三为茄科山莨菪属(也有列入安妮莎属)多年生草本植物, 主要分布于我国云南西北部海拔2 750~3 000 m的山区。根、茎、叶和种子均富含生物碱, 味苦、辛, 性温, 有剧毒, 具麻醉镇痛、祛风除湿之功效, 为民间常用解痉镇痛药。由于人们长期对其无节制采挖, 野生资源日渐枯竭。本文结果可能对这一野生植物种质资源的保存和开发利用有一定的参考意义。三分三的组织培养及植株再生尚未见报道。



图1 三分三的胚状体出苗



图2 三分三移栽成活的试管苗

收稿 2006-05-23 修定 2006-10-12

资助 贵州省优秀科技教育人才省长专项资金(黔省专合字[2005]350号)。

* 通讯作者(E-mail: mshzhang@163.com, Tel: 0851-3865937)。