

翡翠珠的愈伤组织诱导和植株再生

廖静* 石大兴 王米力 陈桂兰

四川农业大学林学院园艺学院, 四川雅安 625014

Callus Induction and Plantlet Regeneration of *Senecio rowleyanus* Jacobsen

LIAO Jing*, SHI Da-Xing, WANG Mi-Li, CHEN Gui-Lan

College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014, China

1 植物名称 翡翠珠 (*Senecio rowleyanus* Jacobsen), 又名珠峰千里光。

2 材料类别 茎段。

3 培养条件 (1)诱导培养基 MS+6-BA $2.0 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (单位下同)+NAA $0.01+3\%$ 蔗糖; (2)增殖培养基: MS+6-BA $1.0+3\%$ 蔗糖; (3)生根培养基: $1/2\text{MS}+\text{NAA } 0.1+1.5\%$ 蔗糖。每种培养基均附加 0.8% 琼脂, pH $5.8\sim 6.0$ 。培养温度 $23\sim 27^\circ\text{C}$, 光照时间 $12 \text{ h}\cdot\text{d}^{-1}$, 光强为 $30\sim 40 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 8月上旬, 采集带叶茎段, 先在 1% 洗衣粉中漂洗 10 min , 用自来水冲洗干净, 再用流水冲洗 2 h 。然后于无菌超净工作台上, 用 75% 酒精消毒 0.5 min , 无菌水冲洗 $3\sim 5$ 次, 0.1% 升汞消毒 $6\sim 8 \text{ min}$, 无菌水冲洗 $3\sim 5$ 次。将茎段切割成 $1\sim 2 \text{ cm}$, 将肉质叶剪成两半, 接种于培养基中。

4.2 丛生芽的诱导及继代培养 将茎段和叶片接于培养基(1)中, 暗培养1周后, 再置于培养架上培养。40 d左右, 切口部位脱分化, 逐渐长出黄白色致密的愈伤组织, 约80 d初见丛芽分化(图1)。15 d后, 将小丛芽切割成芽数相等或近似的芽丛, 接种于培养基(2)中进行继代培养。30~40 d可增殖1代。经2次继代后, 增殖系数为5.6。小丛芽生长健壮、整齐, 有效苗高 2.7 cm 。

4.3 生根与移栽 将继代培养所获得的无根健壮幼苗转入培养基(3)中进行生根诱导。5 d后, 无根苗基部膨大, 形成少量黄白色致密愈伤组织; 10 d左右, 从愈伤组织基部长出白色的幼根; 15 d后, 生根率为 47.3% , 平均根长 2.7 cm , 根直径 $0.9\sim 2.0 \text{ mm}$, 且有少量侧根(图2-A)。将生根瓶苗在室温散射光下培养3 d, 打开封口膜于温室大棚预培养

2 d, 洗去根部培养基, 移栽到珍珠岩和蛭石(1:1)混合的基质中进行瓶外生根培养。30 d后成活率为 71.6% 。

5 意义与进展 翡翠珠为菊科千里光属多年生草本植物, 又名情人泪、绿之铃、一串珠、项链掌, 原产非洲南部。其茎蔓纤细匍匐生长, 缀着光滑圆珠状肉质叶, 形似桃, 大小如豌豆, 色碧绿如翡翠, 悬垂在花盆四周, 似情人的眼泪, 又宛如一串串悬挂着的翡翠项链(图2-B)。目前, 翡翠珠采用常规繁殖, 繁殖极其困难。采用组织培养技术进行繁殖, 可能有助于解决这一问题, 而且可以获得优质、整齐的种苗。翡翠珠的离体培养尚未见报道。



图1 翡翠珠初代培养80 d的丛生苗

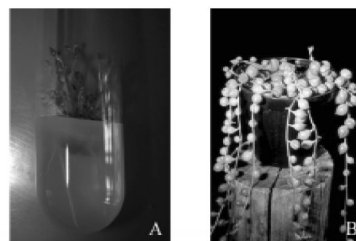


图2 翡翠珠生根苗(A)和翡翠珠实景(B)

收稿 2005-01-18 修定 2005-04-25

资助 四川省重点学科建设项目(SZD0419)。

*E-mail: liaojing0430@163.com, Tel: 0835-2882787