

菝葜的组织培养与快速繁殖

李青*, 石大兴, 王米力, 谢翠苹, 周魏

四川农业大学林学院园艺学院, 四川雅安 625014

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Smilax china* L.

LI Qing*, SHI Da-Xing, WANG Mi-Li, XIE Cui-Ping, ZHOU Wei

College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Ya'an, Sichuan 625014, China

1 植物名称 菝葜(*Smilax china* L.)。

2 材料类别 幼嫩茎段。

3 培养条件 以MS为基本培养基。诱导培养基: (1) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.05; 增殖培养基: (2) MS+6-BA 1.0+NAA 0.1; (3) MS+6-BA 2.0+NAA 0.1; 壮苗培养基: (4) MS; 生根培养基: (5) 1/2MS+NAA 1.0。以上培养基中均加入0.8%琼脂, 除(5)中加入1.5%蔗糖以外其他培养基均加入3%的蔗糖, pH 5.8~6.0, 高温灭菌。培养温度24~26℃, 光强为30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 在晴天剪取植株上生长旺盛的嫩枝(嫩枝叶为红色), 除去2/3的叶片。先用洗衣粉水浸泡3~4 min, 接着用软毛刷轻轻刷洗, 再用自来水冲洗2 h。然后, 在超净工作台上, 将枝条放入70%的酒精中浸泡15 s, 用无菌水冲洗5次, 再放入0.1%的升汞中消毒4 min, 无菌水冲洗5次。在培养皿上用纱布吸干材料表面的水分, 将其剪成1 cm左右、带一个腋芽的节段, 接种到培养基(1)中。大约8 d后, 茎段腋芽处开始萌动; 再过10~15 d, 腋芽长出, 1.5~2.0 cm高。

4.2 芽的分化与增殖 当培养基(1)中长出的腋芽长到2 cm左右时, 剪下后接种到培养基(2)和(3)中。10 d后2种培养基中均有部分茎段的腋芽处开始抽出新芽。15 d后, 在培养基(2)中平均形成芽2~3个, 芽比较细长, 部分展叶; 而在培养基(3)上形成的芽平均达到5~6个, 芽饱满, 健壮。鉴于上述情况, 可以将分化出的丛芽切割, 接种在培养基(3)上进行增殖培养, 30 d左右继代1次, 增殖系数为4倍左右。继代培养所获得的部分芽较细弱, 将其切割成3~5个芽一簇, 接种

到培养基(3)上进行壮苗培养, 20 d后芽苗长到2 cm高, 幼叶展开。

4.3 生根与移栽 剪取2 cm以上、生长健壮的小苗接种到培养基(4)上进行生根诱导。8 d时芽苗切口处稍膨大, 有突起。13 d时有白色的根分化出来, 25 d后幼苗基部平均有3~4条白色的根。一个月后生根率为73%。待幼苗的根平均伸长至3.5 cm左右时, 出瓶移栽。先在培养室中掀开封口膜3~5 d, 然后取出小苗, 洗去根部培养基, 移栽到珍珠岩和蛭石(1:1)混合的基质中, 置于半阴通风处, 注意保温且保持基质湿润, 移栽成活率达80%。

5 意义与进展 菝葜是菝葜科菝葜属多年生攀援状灌木, 有块状根茎, 茎常有刺。生于海拔2 150 m以下的灌木丛、林下或山坡中, 在我国南方广为分布。其根、茎、叶均可入药, 具有消肿解毒、祛风利湿、抗炎镇痛、抗肿瘤等作用。菝葜的果色红艳, 嫩芽鲜红(可食用), 树形优美, 叶形奇特, 匍匐性好, 耐寒性强等, 可用于攀附岩石、假山, 也可作地面覆盖, 是一种良好的观赏植物, 可以作为南方地区立体绿化树种。菝葜多为野生, 由于花小, 单性异株, 难以采收到种子, 且分株繁殖的繁殖系数低, 材料供应不足。采用组织培养可以快速获得大量菝葜无菌苗, 本文结果对其进一步综合开发利用可能有一定的参考价值。国内仅对同属的托柄菝葜有过报道, 而本文中的菝葜, 其组织培养与快速繁殖尚未见报道。

收稿 2007-01-24 修订 2007-03-20

资助 四川省重点学科建设项目(SZD0419)。

* E-mail: qingqinghejin2@yahoo.com.cn; Tel: 0835-2882787