维普资讯 http://www.cqvip.com

紫花地丁的组织培养与快速繁殖

王峰祥　张福鑫　郑泽荣
（莱芜职业技术学院生物研究所　山东莱芜　271100）

1　植物名称

紫花地丁（*Viola philippica*）

2　材料类别

叶片 叶柄

3　培养条件

分化与增殖培养基：①MS+6-BA0.5 mg/L；②MS+6-BA1 mg/L；③MS+6-BA1.5 mg/L；④MS+6-BA 2.0 mg/L；⑤MS+6-BA3.0 mg/L[注:MS(大量元素)、BA(6-苄基腺嘌呤,6-benzylaminopurine)NAA（萘乙酸,Naphthalacetic acid)]。生根培养基：⑥1/2 MS+NAA 0.5 mg/L。上述各培养基均加入0.7%琼脂、3%的蔗糖,pH6.0。培养温度为25℃左右，每天光照10 h左右,光照度1 200~2 000 lx。

4　生长与分化情况

4.1　丛生芽诱导　将紫花地丁叶片、叶柄用自来水冲洗干净后,以质量分数0.1%升汞表面消毒10 min,再用无菌水冲洗干净5~6次。在无菌条件下将叶片及叶柄切成约0.5 cm^2左右,0.5 cm大小,接种于培养基①~⑤中进行培养,15 d后在上述培养基上叶切块不产生愈伤组织,直接在叶表面诱导产生大量不定芽,叶柄切段产生少量愈伤组织并分化不定芽。结果表明紫花地丁不定芽的分化较容易,对激素的浓度要求不严格。

4.2　芽的继代培养　将分化芽转接至①~⑤培养基上,1个月以后发现,在5种培养基上,芽均能生长。但在③培养基中,苗叶色浓绿,生长旺盛,效果最好;⑤培养基上能分化大量丛生芽,但芽小,有褐化现象,不宜生根。

4.3　生根　将增殖培养基上形成的2~3 cm的芽切下,转接到生根培养基上,1周后即开始生根。

4.4　试管苗的移栽　当茎基部长出数条2 cm左右长的根时,即打开瓶盖2~3 d,然后取出生根苗,在自来水中洗净根部琼脂,移栽沙和腐殖质(1:1)混合的基质中,外搭塑料拱棚和遮阳网,浇透水,适当保湿,温度控制在15~20℃,2周后逐渐打开小拱棚,增加光照。采用此法,首批移栽200棵,成活147棵,成活率73.5%。

5　意义

紫花地丁是堇菜科堇菜属多年生草本植物。分布较广,除青海、西藏外,我国其他省区都有分布,生于路边、荒地,资源丰富,是一种具有开发价值的药用、食用与观赏植物。1)药用味辛、苦,性寒。有清热解毒,凉血消肿的功能。用于疔痈疮疖,丹毒,黄疸,毒蛇咬伤,尿路感染。用量15~30 g。外用鲜品适量,捣烂敷患处。2)食用　幼苗及嫩茎叶可食,用沸水焯一下,换清水浸泡,炒食、做汤、和面蒸食或煮菜粥。3)观赏　紫花地丁矮小,属早春开花植物,开紫色小花,秋后茎叶仍青绿如初,花旁伴有针状小果,直至冬初,地上部分才枯萎,因此是极好的地被植物,也可栽于庭园,装饰花境或镶嵌草坪。紫花地丁1次栽种多年收益,其根不死,翌年春天又可萌发。本文结果可为紫花地丁离体无性繁殖系的建立提供参考。紫花地丁的组织培养与快速繁殖国内外未见报道。

图1　接种17 d后,叶表面诱导产生的不定芽

图2　Ms+6-BA1.5 mg/L(③号培养基)芽增殖的的壮苗

图3　为试管苗移栽成活后的1株紫花地丁

主要参考文献

1　曹孜义,刘国民.实用植物组织培养技术教程.兰州:甘肃科学技术出版社,1996.
2　韦三立.花卉组织培养.北京:中国林业出版社,2001.
3　姚振生.药用植物学.北京:中国中医药出版社,2003.

(BF)