

棒叶落地生根的组织培养与快速繁殖

亢列梅, 杨涛, 王金刚, 车代弟*

东北农业大学园艺学院, 哈尔滨 150030

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Bryophyllum tubiflorum* Harv.

KANG Lie-Mei, YANG Tao, WANG Jin-Gang, CHE Dai-Di*

College of Horticulture, Northeast Agricultural University, Harbin 150030, China

1 植物名称 棒叶落地生根(*Bryophyllum tubiflorum* Harv.)。

2 材料类别 不定芽。

3 培养条件 以MS为基本培养基。(1)芽萌动培养基: MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.05; (2)分化培养基: MS+6-BA 1.0+NAA 0.1; (3)生根培养基: 1/2MS+IBA 1.0。培养基中附加3%蔗糖(生根培养基中为1.5%)和0.78%琼脂粉, pH 5.8。培养条件为: 温度(25±2) °C, 光照强度25 μmol·m⁻²·s⁻¹, 日光灯补光, 光照时间12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 外植体消毒 取新鲜、带不定芽的叶片, 用自来水冲洗其表面20 min。在超净工作台上用75%的酒精浸泡30 s, 无菌水冲洗1次, 然后用5%的NaClO消毒10 min, 再用无菌水冲洗4~5次, 最后用消毒滤纸吸干外植体表面的水分。

4.2 初代培养 切取叶片上的不定芽, 以其作为外植体, 接种到培养基(1)上。7 d后外植体开始萌发(图1), 15 d后外植体上有新叶长出。



图1 棒叶落地生根初代培养7 d后的状况

4.3 增殖培养 将初代培养27 d后的芽体接入培养基(2)上, 3 d后芽体出现萌动, 基部迅速膨大。约17 d产生大量丛生芽。30 d后可转到培养基(2)中继代培养, 20 d后芽体进一步分化(图2)。60 d后部分芽体可长至5 cm以上, 增殖系数可达10以上。

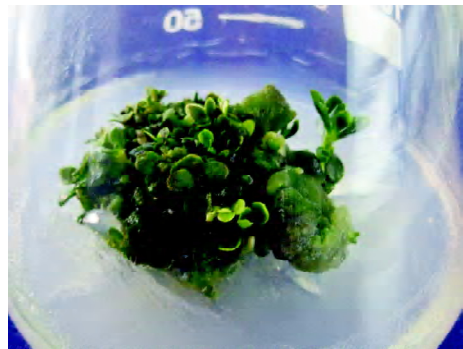


图2 棒叶落地生根二次增殖培养20 d的状况

4.4 生根培养 将嫩茎剪成2~3 cm的小段, 接入培养基(3)中进行生根培养, 约5 d长出不定根, 12 d后多数试管苗生4~15条根, 生根率98% (图3)。

4.5 炼苗和移栽 炼苗时先将封口膜打开一半, 5 d后将封口膜完全解开, 使幼苗逐渐适应外界的环境。再过5 d后将幼苗取出瓶, 用温水轻轻洗净根部附着的培养基, 移植到装腐殖质的小钵中, 置于

收稿 2010-05-17 修定 2010-05-20

资助 东北农业大学创新项目(CXZ004-1)。

* 通讯作者(E-mail: daidiche@yahoo.com.cn; Tel: 0451-55190563)。

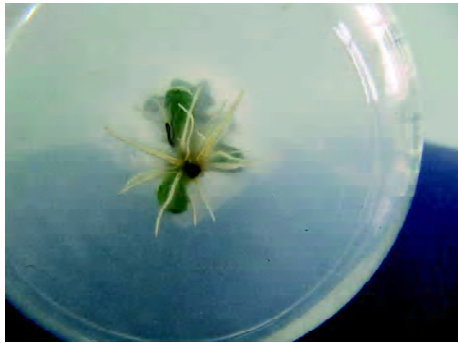


图3 棒叶落地生根生根培养12 d后的状况



图4 棒叶落地生根驯化15 d后的幼苗状态

温室内,最初用塑料薄膜扣棚保温保湿,并注意遮光,经常通风换气。10 d后去除塑料膜,自然光照15 d后幼苗可正常直立生长(图4),成活率为100%。

5 意义与进展 棒叶落地生根又名窄叶落地生根,为景天科落地生根属多年生草本或亚灌木。原产非洲,株高40~100 cm,无毛。茎稍肉质,不分枝,绿褐色带紫褐色斑点。叶3片轮生或对生,细长棒状,长4~10 cm,宽2~4 mm,先端具3~5个羽状排列的小尖齿;齿隙生长小植物体,先端以下全缘,绿色带紫褐色斑纹;无柄。花序长大,顶生,长20 cm,聚伞圆锥状。花梗细长,花肉红色至深红色,长2~3 cm。花期从12月到次年3月。栽培简易,极少病虫害,极耐旱,很受人们喜爱。棒叶落地生根适于小型盆栽,供室内观赏,颇具情趣,是一种具有较高开发前景的观赏植物。本文为棒叶落地生根的快速繁殖及种质资源的保存提供新的途径。张守琪等(2007)报道了大叶落地生根的组织培养和植株再生,但棒叶落地生根的组织培养尚未见报道。

参考文献

张守琪,胡相伟,李毅(2007). 大叶落地生根的组织培养和植株再生. 植物生理学通讯, 43 (4): 733