

大苞景天的组织培养与快速繁殖

赵莉 杨文钰* 文涛 文明玲 张涛

四川农业大学农学院, 四川雅安 625014

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Sedum amplibracteatum* K. T. Fu

ZHAO Li, YANG Wen-Yu*, WEN Tao, WEN Ming-Ling, ZHANG Tao

College of Agronomy, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014, China

1 植物名称 大苞景天(*Sedum amplibracteatum* K. T. Fu), 又名鸡爪七、活血草、亮杆草。

2 材料类别 幼嫩茎段和叶片。

3 培养条件 (1) 茎段愈伤组织诱导培养基: MS+NAA 3.0 mg·L⁻¹(单位下同)+6-BA 1.5+3%蔗糖 (2) 叶片愈伤组织诱导培养基: MS+NAA 5.0+6-BA 1.0+2.5%蔗糖; (3) 愈伤组织分化培养基: MS+6-BA 4.0+NAA 1.0+4%蔗糖+水解乳蛋白(LH) 300; (4) 生根培养基: 1/2MS+NAA 1.0+3%蔗糖。上述培养基均加0.6%~0.7%琼脂, pH 5.8。培养温度(25±2)℃, 光照时间12 h·d⁻¹, 光照度2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 5~7月的外植体易褐变, 先放在冰箱中冷冻处理, 接种前用200 mg·L⁻¹的聚乙烯吡咯烷酮(PVP)浸泡15~20 min。在超净工作台上, 将植株幼嫩茎段和叶片放在75%的酒精中消毒15 s, 转入0.1%氯化汞溶液中消毒8 min, 用无菌水漂洗8~10次。茎段切成0.1~0.2 mm大小的节, 叶片切成0.5 mm×0.5 mm大小的方块, 分别接种到培养基(1)和(2)上。

4.2 愈伤组织的诱导和分化 茎段在培养基(1)上培养最早4 d即有愈伤组织出现, 叶片在培养基(2)上最早21 d出现, 愈伤组织呈白色或淡黄色颗粒状, 较蓬松。其中以蔗糖和白糖做碳源的培养基上的愈伤组织生长旺盛, 颜色为白色或淡黄色, 结构疏松, 生物量大。一定浓度的有机附加物LH有利于愈伤组织生物量的增加。将愈伤组织继续培养在培养基(3)上, 1个茎段愈伤组织经过40 d可诱导出4~6个绿色芽点, 再经过30~45 d绿色芽点可成苗2~5 cm(图1)。

4.3 生根 将分化的芽接种到培养基(4)上, 10~15 d后, 小苗基部出现白色突起, 随后逐渐伸长,

极易生根, 生根率达100%。小苗变壮, 叶长大, 再经过20 d左右即可开始驯化移栽。

4.4 试管苗移栽 将试管苗放在自然光下炼苗5 d左右, 取出试管苗, 用自来水洗去根部培养基, 移栽于沙土中, 浇透定根水, 以后每天喷洒少量水, 置于室内培养1周, 温度控制在20~25℃, 然后移栽到花盆中, 移栽成活率达90%。

5 意义与进展 大苞景天系景天科景天属植物, 景天属植物大多被作为民间药材用于活血化瘀。大苞景天属辛温之品, 具有活血散瘀、止痛的功效, 民间又将其称为“活血草”, 土家族还将其作为民族药外敷治跌打损伤、烫伤等, 亦可用于治疗感冒头痛。大苞景天植株低矮, 自繁能力差, 种子繁殖极困难, 且与杂草抗争能力弱, 高山引种低海拔地区驯化栽培时病虫害发生严重, 自然分布少, 植物自然资源匮乏。采用组培方式可有助于解决生产对种苗的需求问题, 对开发利用其生物活性成分有一定的参考价值。大苞景天的组培快繁还未见报道。



图1 大苞景天愈伤组织分化芽

收稿 2004-09-20 修定 2005-06-09
资助 盆周山区农业可持续发展技术研究与示范(04NG020-017)。
*通讯作者(E-mail: wenyu.yang@263.net, Tel: 0835-2882612)。