

屋顶长生花的离体培养和植株再生

张良波^{1,2} 周朴华^{1,*} 彭尽辉³ 彭晓英¹ 蒋道松¹

¹湖南农业大学理学院, 长沙 410128; ²湖南省林业科学院, 长沙 410004; ³湖南农业大学园艺园林学院, 长沙 410128

In vitro Culture and Plantlet Regeneration of *Sempervivum tectorum*

ZHANG Liang-Bo^{1,2}, ZHOU Pu-Hua^{1,*}, PENG Jin-Hui³, PENG Xiao-Ying¹, JIANG Dao-Song¹

¹College of Sciences, Hunan Agricultural University, Changsha 410128; ²Hunan Academy of Forestry Science, Changsha 410004;

³College of Horticulture and Gardening, Hunan Agricultural University, Changsha 410128

1 植物名称 屋顶长生花(*Sempervivum tectorum*)。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 基本培养基为MS培养基。(1)诱导愈伤组织培养基: MS+2,4-D 2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+6-BA 2.0; (2)诱导分化培养基: MS+6-BA 2.0+NAA 0.2+GA₃ 0.4; (3)继代增殖培养基: MS+6-BA 0.3~4; (4)生根培养基: 1/2MS+NAA 0.2+IAA 1.0+0.3% 活性炭。以上培养基均加入0.8% 琼脂、4.5% 蔗糖, pH 5.8。培养温度为(21±1)℃, 光照度2500 lx, 光照时间14 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 愈伤组织的诱导 取生长旺盛的屋顶长生花叶, 用自来水冲洗干净后, 在超净工作台上先用70%的乙醇溶液表面消毒10 s, 取出用无菌蒸馏水清洗4~5次, 在无菌的滤纸上吸干水, 将叶片切成0.5~1.0 cm²大小的外植体块, 接种于培养基(1)上。约20 d后便有愈伤组织的发生。愈伤组织的诱导率为60.5%。

4.2 芽的诱导 将无菌叶接种在培养基(2)上培养约15~20 d, 在叶片的切口或叶柄端出现淡绿色的点状突起, 再经过10~20 d分化出丛生芽。芽的诱导率达100%。

4.3 丛芽的增殖 从丛芽中切取单芽或丛芽接种到含不同浓度6-BA的培养基(3)上, 丛生芽在不同6-BA浓度的培养基上都能较好地增殖。30 d后, 增殖率可达5.0~7.5倍。

4.4 根的诱导 把丛芽切成单个芽移入培养基(4)上。约经过15 d培养, 从不定芽的基部便生出了白色

不定根。20 d后根长达1~2 cm, 生根率达95%。

4.5 试管苗的移栽 屋顶长生花生根后的试管苗出瓶前无需炼苗, 出苗后用自来水洗尽根部琼脂, 植于营养土、河沙、珍珠岩(2:1:1)混合的基质中。保持盆土湿润, 但不能积水, 盛夏时稍加遮荫, 成活率可达95%以上。

5 意义与进展 屋顶长生花系景天科长生草属多年生常绿草本, 主要分布在法国、意大利、西班牙等欧洲国家。其株高0.15~0.2 m, 叶肉质, 长倒卵形, 顶端尖, 叶表及叶缘多毛, 丛生, 莲座状, 花粉红色, 有很高的观赏价值。此外, 它还具有较高的药用价值和保健作用。其新鲜叶的提取液有冷却和收敛的攻效, 因此, 常常外用于缓解皮肤的疼痛, 还能治疗咽喉溃疡、口腔疾病、支气管炎、烧伤、烫伤、蚊虫叮咬等皮肤疾病, 对鸡眼、带状疱疹等皮肤病也有一定疗效。加入洗澡水中则可滋养皮肤, 泡茶饮用有提神的作用, 还可以拌沙拉。常规采用播种、分株、扦插等方法繁殖, 但繁殖速度较慢, 无法满足市场需要。本文采用试管离体快繁, 可在短时间内得到大量的组培苗, 对其扩大开发可能有一定的意义。屋顶长生花的离体培养尚未见报道。

收稿 2004-03-01 修定 2004-09-29

资助 湖南省教育厅项目(02C069)。

*通讯作者(E-mail: zhangna6412@sina.com, Tel: 0731-4617345)。