

萼脊兰的组织培养和快速繁殖

崔波*, 马杰, 张仙云, 袁秀云

郑州师范高等专科学校生物工程研究所, 郑州 450044

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Sedirea japonica* (Linden et Rchb. f.) Garay et Sweet

CUI Bo*, MA Jie, ZHANG Xian-Yun, YUAN Xiu-Yun

Institute of Bioengineering, Zhengzhou Teachers College, Zhengzhou 450044, China

1 植物名称 萼脊兰 [*Sedirea japonica* (Linden et Rchb. f.) Garay et Sweet]。

2 材料类别 授粉后 120 d 成熟蒴果内的种子。

3 培养条件 (1) 无菌播种培养基: 1/4MS+KT 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+2 g·L⁻¹ 蛋白胨+10% 椰乳(V/V)+15 g·L⁻¹ 蔗糖+1 g·L⁻¹ 活性炭;(2) 增殖及分化培养基: 1/3MS+6-BA 5+NAA 0.5+10% 椰乳+2 g·L⁻¹ 蛋白胨+20 g·L⁻¹ 蔗糖+3 g·L⁻¹ 活性炭;(3) 壮苗及生根培养基: 1/2MS+IBA 0.5+NAA 0.5+2 g·L⁻¹ 蛋白胨+2 g·L⁻¹ 活性炭。所有培养基均加 6% 琼脂, pH 5.2~5.4, 培养温度(25±2), 光照 12 h·d⁻¹, 光强 54~65 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 启动培养 采集蒴果后, 先用 75% 的乙醇进行表面灭菌 30~60 s, 再用 0.1% 氯化汞溶液进行表面灭菌 15 min, 无菌水冲洗 5 次后, 将蒴果剖开, 将种子刮入无菌水中, 摇匀后用吸管将种子吸出, 注在培养基(1)上进行培养。约 20 d 后种子膨大变绿, 40 d 后发育形成原球茎状体。

4.2 增殖与分化培养 将无菌播种获得的原球茎转接到培养基(2)上, 10 d 后原球茎开始萌动, 40 d 后明显增殖, 繁殖系数一般在 10~15。继续培养, 约有 80% 的原球茎状体陆续分化成小苗, 而原球茎状体可继续用于继代培养。继代周期约为 90 d。

4.3 壮苗与生根 小苗转入培养基(3)中, 进行壮苗生根培养。经过 80~90 d, 生根率可达 100%, 每株有根 4~5 条。待植株高达 5 cm 以上, 根长 3~5 cm 时, 即可进行炼苗移栽。

4.4 小苗移栽与养护 移栽前 7 d 将小苗连同瓶一道移至温室苗床上, 用遮阳网遮盖。移栽时将小

苗取出(图 1), 洗净根上粘连的培养基, 定植于水苔为基质的穴盘中, 经常喷水, 保持温度 18~25, 空气湿度 70%~90%, 光照强度 87~110 μmol·m⁻²·s⁻¹。1 个月后移栽成活率达 95% 以上。

5 意义与进展 萼脊兰为兰科萼脊兰属植物, 产于我国浙江、云南等地, 日本和朝鲜也有分布。其总状花序长可达 20 cm, 下垂, 疏生 6~10 朵花, 具浓郁的香气; 萼片和花瓣白绿色, 有红色的条斑。因其花色清丽, 香味芬芳, 观赏期长, 养护简单且耐寒, 故越来越受到人们的喜爱。其种子极为细小, 胚未分化, 不含胚乳, 萌发率很低。但种子在人工培养基上可发育成幼小植株。采用人工授粉方法, 可获得蒴果及大量的种子, 用种子作为组培材料, 可在短期内实现快速繁殖, 得到大批的种苗。这对于该物种的保护和开发具有一定的意义。目前尚未见该种植物组培快繁的报道。



图 1 出瓶的萼脊兰小苗

收稿 2007-12-30 修订 2008-03-13
资助 河南省科技攻关项目(0524050005)。

* E-mail: laocuibo@163.com; Tel: 0371-65501086