

‘花叶蒲苇’的组织培养和快速繁殖

郑志仁, 李新国*, 娄玉霞

上海师范大学生命与环境科学学院, 上海200234

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Cortaderia selloana* (Schult.) Aschers. & Graebn. ‘Silver Comet’

ZHENG Zhi-Ren, LI Xin-Guo*, LOU Yu-Xia

College of Life and Environment Sciences, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China

1 植物名称 ‘花叶蒲苇’ [*Cortaderia selloana* (Schult.) Aschers. & Graebn. ‘Silver Comet’]。

2 材料类别 带茎尖的幼嫩茎段。

3 培养条件 以MS为基本培养基。(1)芽诱导培养基: MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1; (2)继代增殖培养基: MS+6-BA 0.5+NAA 0.05; (3)生根培养基: 1/2MS+NAA 0.1。上述培养基均添加3%蔗糖和0.6%琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为(23±2) °C, 光照时间为12 h·d⁻¹, 光照强度约为30 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 取一年生‘花叶蒲苇’健康植株, 切除根及基部老茎段, 依次剥去叶片, 只留包裹茎尖的幼嫩叶片(1~2 cm长), 切取带茎尖的幼嫩茎段(0.5 cm长)作为外植体, 流水冲洗15 min, 在超净工作台上用75%酒精浸泡30 s, 无菌水冲洗2次, 再用0.1%升汞溶液消毒10 min, 最后用无菌水冲洗5次, 接种于培养基(1)上。外植体接种7 d后顶芽开始生长, 30 d形成3~4 cm高无根小苗, 同时基部形成丛生芽。

4.2 继代增殖培养 将培养基(1)上形成的丛生芽切割, 接种于培养基(2)上进行增殖培养, 15 d后形成新的丛生芽, 继续培养15 d, 不定芽长高至3~4 cm。每隔30 d继代培养一次, 增殖系数为3~4 (图1)。

4.3 生根培养 将培养基(2)中增殖获得的3 cm以上的无根芽丛接种于培养基(3)进行生根培养, 每丛有小苗3~4株, 培养15 d后开始生根, 形成完整植株, 30 d时生根率可达95%, 每丛苗有根3~4条, 根长4~5 cm, 苗高6~8 cm (图2)。

4.4 炼苗及移栽 将已生根的试管苗松开瓶盖, 连瓶置于温室苗床上炼苗, 1周后取出试管苗, 小心洗



图1 ‘花叶蒲苇’的增殖培养



图2 ‘花叶蒲苇’的生根培养

净根上附着的琼脂培养基, 移栽至装有基质为草炭土:珍珠岩=3:1的穴盆(128穴)中, 置于温室苗床上养护。温室环境温度20~25 °C, 空气相对湿度80%~90%, 适当遮荫, 使光照强度为50%~70%自然光。移栽1个月后, 成活率可达90%以上(图3)。

收稿 2010-10-30 修定 2010-11-30

资助 上海师范大学理科基金项目(SK200902)。

* 通讯作者(E-mail: xgli@shnu.edu.cn; Tel: 021-57122541)。



图3 ‘花叶蒲苇’穴盘苗



图4 ‘花叶蒲苇’成品苗

移栽成活的试管苗种植在直径14~15 cm营养钵中或地栽,按常规方法养护,一年后即可长成成年植株,株高60~80 cm,每丛有8~10芽(图4),可用于绿化工程。

5 意义与进展 蒲苇为禾本科蒲苇属多年生草本植物,茎丛生,叶片多聚生于基部,雌雄异株,大型圆锥花序,银白色至粉红色,穗长而美丽,庭院栽培壮观而雅致,种植于岸边,入秋观赏其羽状圆锥花序,也可用作干花。蒲苇作为观赏草主要种植在花境内,或成片种植于水边,或点缀在石景旁。‘花叶

蒲苇’为蒲苇的矮化园艺品种,其叶片边缘镶有银白色条纹,具较高观赏价值,是近年引进的优良品种。目前,在生产上‘花叶蒲苇’主要在春季采用分株方式进行繁殖,繁殖系数低且不易成活。采用植物组织培养手段可在较短时间内批量生产种苗,为引种栽培提供种源,加速新品种的推广应用。我们采用本文建立的试管苗繁殖技术,已成功推广‘花叶蒲苇’2万余丛,取得良好经济效益。蒲苇及其品种‘花叶蒲苇’的组织培养尚未见文献报道。