

金锄蔓绿绒的组织培养与快速繁殖

袁泰斗¹ 吴坤林^{2,*}

¹广东省江门市农产品质量监督检验测试中心, 广东江门 512990; ²中国科学院华南植物园, 广州 510650

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Philodendron martianun* Engl. 'Lemon Lime'

YUAN Tai-Dou¹, WU Kun-Lin^{2,*}

¹Jiangmen Supervises & Tests Center of Primary Products, Jiangmen, Guangdong 512990, China; ²South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China

1 植物名称 金锄蔓绿绒(*Philodendron martianun* Engl. 'Lemon Lime')。

2 材料类别 茎尖、带节茎段。

3 培养条件 顶芽萌动、丛生芽诱导及增殖培养基: (1) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.01; (2) MS+6-BA 0.5+NAA 0.01; (3) MS+6-BA 0.5+NAA 0.05。生根培养基: (4) MS+IBA 0.1; (5) MS+1.0 g·L⁻¹ 活性碳; (6) 1/2MS+IBA 0.1。以上培养基均含 30 g·L⁻¹ 蔗糖和 6.5 g·L⁻¹ 琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度(26±2)°C, 光强 30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 10~12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 顶芽萌动和丛生芽的诱导 切取生长健壮、无病虫害的植株顶芽或带 2~3 个节的节段, 去掉叶片, 用自来水冲洗干净后, 用洗衣粉水泡洗 15 min, 再用无菌水冲洗 2~3 次。移至超净工作台, 用 0.1% 升汞消毒, 20 min, 最后用无菌水冲洗 3~4 次。将顶芽及节段接种到培养基(1)上。接种在培养基(1)上的顶芽经 20 d 后, 基部开始膨大, 40 d 后基部开始形成丛芽。节段上 7 d 开始有腋芽萌动, 28 d 后形成粗壮芽。芽长至 3 cm 高左右, 取出, 将老组织切除, 并去顶留 2 cm 长, 转至培养基(1)上培养 28 d 后, 与顶芽一样, 基部形成丛芽。

4.2 继代培养 将培养基(1)中形成的丛芽团块分成直径约为 0.5 cm 大小, 接种到培养基(2)、(3)上, 21 d 后长成丛芽苗, 平均每丛有 4 个不定芽, 丛芽团亦长至 1 cm 大小。培养基(2)上的不定芽较多, 培养基(3)上的不定芽较壮。经 28 d 培养, 将芽团切割分细在相同的培养基上进行继代培养, 即可得到大量的丛生芽。因此, 在继代初期采用

6-BA 较高浓度的培养基(1), 然后根据芽的生产状况采用培养基(2)、(3)。继代 4 代后增殖速度可达 3.5~4.5 倍。

4.3 生根培养 将高 2.0~2.5 cm 的增殖苗接种到培养基(4)~(6)上诱导生根, 经 15 d 培养开始形成根, 30 d 后根系发育良好, 根长 0.8~1.5 cm, 每株苗有 3~4 条根, 生根率 100%。生根苗在培养基(4)上表现最好, 苗最粗壮; 培养基(5)、(6)较(4)上苗弱。

4.4 试管苗的移栽 将生根苗带瓶移至大棚内炼苗 15 d, 取出并洗净基部培养基, 种到泥炭土、沙、珍珠岩(9:0.5:0.5)的混合基质上, 保持环境温度 20~28 °C, 相对湿度 80%~85%, 加强通风, 3 周后能恢复生长, 成活率在 95% 以上。

5 意义与进展 金锄蔓绿绒是天南星科蔓绿绒属的蔓性多年生草本植物, 全株均为金黄色, 叶长椭圆形, 长 10~15 cm; 是近年引进的新品种, 在蔓绿绒类种属中属小型种, 特别适宜小盆栽, 其生长期间新老叶都保持金黄色, 特别美丽, 深受人们喜爱。常规繁殖常采用扦插法, 但繁殖速度慢, 同时, 扦插繁殖形成的株形过大, 叶片不够紧密, 观赏价值较低。采用组织培养技术能解决这些问题。我们采用金锄蔓绿绒的茎尖、带节茎段为外植体, 通过以芽繁芽的再生方式生产了大量的组培苗并推向了市场, 获得了较好的经济效益。蔓绿绒属植物的组织培养和快速繁殖已有报道, 但金锄蔓绿绒的组织培养与快速繁殖尚未见报道。

收稿 2005-07-08 修订 2006-01-13

资助 广州市科技计划项目(2004Z1-E0041)。

* 通讯作者(E-mail: kunlin555@sohu.com, Tel: 020-37252990)。