

野生蔬菜马兰的离体培养与快速繁殖

石丽敏, 陈劲枫*, 杨寅桂, 钱春桃

南京农业大学园艺学院, 南京 210095

In vitro Culture and Rapid Propagation of *Kalimeris indica* (L.) Sch.-Bip.

SHI Li-Min, CHEN Jin-Feng*, YANG Yin-Gui, QIAN Chun-Tao

College of Horticulture, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China

1 植物名称 马兰 [*Kalimeris indica* (L.) Sch.-Bip.], 别名马兰头、虻蜚菊、田边菊和鸡儿肠等。

2 材料类别 茎尖。

3 培养条件 以MS为基本培养基。(1)芽增殖培养基为MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹; (2)生根培养基为1/2MS+IBA 2.0 mg·L⁻¹。所有培养基中均加入3%蔗糖和0.78%琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度为(25±1) °C, 光照时间16 h·d⁻¹, 光照强度为36 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 芽的增殖 将摘取的新芽流水冲洗3~5 min, 然后置于烧杯中用去离子水浸泡, 4 °C条件下保鲜过夜。在超净工作台上, 用75%的酒精表面消毒30~60 s, 无菌水冲洗干净。用0.1%升汞消毒4 min, 无菌水反复冲洗干净, 无菌滤纸吸干水分后, 用刀片将材料切成长0.5~1 cm的茎尖, 将其垂直插入培养基(1)中进行培养。发现茎尖先展叶生长, 接种6 d后, 开始增殖, 基部萌发新芽; 30 d后, 新芽长至2 cm, 芽增殖率为9~11。

4.2 生根与移栽 将增殖产生的新芽从基部切下, 转接到培养基(1)中进行再增殖, 或者直接转接到培养基(2)上进行生根培养。接种3 d后, 开始生根, 且根的生长速度很快; 7 d后, 即长出大量辐射状根, 长1~3 cm, 平均根数5~8条, 诱导生根率为100%。及时进行驯化移栽, 打开瓶盖加少许水于培养瓶中, 1 d后取出苗, 洗掉根上的培养基, 移栽至草炭:珍珠岩:蛭石=1:1:1的混合基质中, 保持基质湿润及较高的空气湿度, 遮荫5~7 d, 即可定植, 成活率可达到90%。

5 意义与进展 马兰是菊科马兰属多年生草本植物, 是一种具有食用、药用和观赏价值的野生蔬菜。其嫩茎叶富含蛋白质、维生素、纤维素及

钙、钾、磷、铁等多种矿质元素, 是一种营养价值高的野生蔬菜。全株可入药, 具有清热解毒、凉血、利湿、散结消肿作用, 可治感冒、消化不良、蛇虫咬伤等。花密集, 白中带紫色的舌状花与橙黄色筒状花相配, 清秀美丽, 既可切花插瓶, 亦可配置花境或为草坪镶边, 具有较高的观赏价值。人们对马兰的需要量已越来越大, 单纯采摘野生资源已不能满足市场需要, 且产品供应受季节限制。近年来, 马兰规模化栽培在长江中下游苏、赣、皖等地兴起。但马兰饱满种子产量少, 发芽率低, 整齐度差, 因此生产中以分株或扦插繁殖为主, 难以满足大面积生产对幼苗的需要, 且从野外直接挖取马兰严重破坏资源和生态环境。采用茎尖组织培养的方法繁殖种苗, 不仅速度快、增殖系数高, 而且可以保护生态环境和野生资源。马兰的组织培养与植株再生国内已有过报道(李岩和吴延军2002; 文国琴和何道文2005), 但本文的马兰茎尖培养技术不需经过愈伤化途径, 周期短, 所用生长调节物质不仅种类少而且量也少, 成本低, 尤其适用于工厂化育苗生产。

参考文献

- 李岩, 吴延军(2002). 野生山马兰的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 38 (6): 580
文国琴, 何道文(2005). 马兰的组织培养与植株再生(简报). 亚热带植物科学, 34 (4): 64

收稿 2006-10-16 修定 2006-12-28

资助 南京农业大学作物遗传与种质创新国家重点实验室开放课题。

*通讯作者(E-mail: jfchen@njau.edu.cn; Tel: 025-84396279)。