

黄花牛耳朵的离体培养和快速繁殖

温放, 张启翔*, 任翔翔

北京林业大学园林学院, 国家花卉工程研究中心, 北京 100083

In vitro Culture and Rapid Propagation of *Chirita lutea* Yan Liu & Y. G. Wei

WEN Fang, ZHANG Qi-Xiang*, REN Xiang-Xiang

National Engineering Research Center for Floriculture, College of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China

1 植物名称 黄花牛耳朵(*Chirita lutea* Yan Liu & Y. G. Wei)。

2 材料类别 花梗、苞片和幼嫩花蕾。

3 培养条件 (1)愈伤组织诱导和不定芽分化培养基: MS+6-BA 0.15 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.1; (2)继代增殖培养基: MS+6-BA 0.1+NAA 0.05; (3)生根壮苗培养基: 1/2MS+1.0% 蔗糖。培养基(1)和(2)加入 3.0% 蔗糖; 所有培养基均加入 0.6% 的琼脂和 0.3% 活性炭, pH 6.2。培养温度(25±3)℃, 光照时间 12 h·d⁻¹, 光照强度 26~30 μmol·m⁻²·s⁻¹ (温放等 2006; 梁桂友等 2007)。

4 生长与分化情况

4.1 材料处理 取幼嫩、花梗未伸长、苞片未张开的花序, 用毛笔蘸洗洁精稀释液清除其表面污物, 自来水冲洗后放入盛满水的 200 mL 烧杯中, 再加入 3~5 滴洗洁精, 轻轻震荡 15 min, 流水冲洗 30 min。在超净工作台上, 用加入 3 滴吐温的 0.1% 升汞浸泡 6 min, 轻轻震荡 2~3 min, 再以无菌水冲洗 5~6 次, 重复消毒过程 1 次。将花梗切成 1~1.5 cm 的小段, 接入愈伤组织诱导培养基(1)中; 苞片切成约 1 cm×1 cm 的小块, 花蕾可直接接种至培养基(1)中(温放等 2006; 梁桂友等 2007)。

4.2 愈伤组织和不定芽的诱导 花蕾和苞片在培养基(1)中启动时间较短, 28~30 d 时, 诱导愈伤组织频率达 76%; 花梗在培养基(1)中启动时间需要 36 d 左右, 诱导愈伤组织频率为 55%。2 种外植体约 41 d 后在绿白色的愈伤组织上出现不定芽, 且大部分出现在切口处。将不定芽切下, 转到培养基(2)上, 约 10 d 后愈伤组织出现, 愈伤组织出现后 3 周大部分切口处长出浓密的丛生芽, 一些生长势旺盛的芽能够直接生根。

4.3 生根培养 选择高约 1 cm、生长健壮的不定芽苗接种到培养基(3)上, 每瓶 3 苗。10 d 后, 可见叶片明显增大, 根开始发生; 一般 20 d 内, 陆续长出新叶 1~2 对, 根 5~7 条; 4 周后, 生根率达 100%。另外, 不定芽亦能在培养基(2)上直接生根, 但根的数量比转到生根培养基上的根要少。

4.4 炼苗和移栽 将健壮的生根苗从培养瓶中取出, 用 25℃ 温水浸泡去除根部的培养基。然后栽入由 25% 珍珠岩、25% 蛭石和 50% 草炭(经高压灭菌)组成的混合基质中。盖上塑料薄膜以保持空气湿度, 2 d 浇水 1 次, 保持基质湿润。2 周长势稳定后, 每天掀开薄膜少许, 7 d 内逐渐揭去薄膜, 直至完全揭去。然后更换培养土, 培养土比例为园土:珍珠岩:蛭石=5:4:1, 成活率 100% (王俐和龙春林 2005)。

5 意义与进展 黄花牛耳朵是 2004 年发表的苦苣苔科唇柱苣苔属新种(刘演和韦毅刚 2004), 目前仅在广西贺州市发现一个分布点, 数量稀少, 仅 200 株左右, 急需保护。同时该种还是唇柱苣苔属具有较高价值的种之一, 花色为属内组间罕见的暖色调——黄色, 观赏价值和育种价值极高, 具有极高的室内观赏盆花开发价值。对室内环境适应性良好, 极具室内观赏盆花开发前景。利用组织培养进行快速繁殖有助于此种植物的种质资源保存及大规模商品化盆花生产。唇柱苣苔属中已有一些植物组织培养成功的先例(汤正辉等 2004),

收稿 2008-01-15 修定 2008-03-05

资助 农业部农业基因资源保护与种质创新利用研究基金(2004BA525B11)。

* 通讯作者(E-mail: zqx@bjfu.edu.cn; Tel: 010-62338005)。

但黄花牛耳朵的组织培养与快速繁殖研究尚未见报道。

参考文献

梁桂友, 温放, 李湛东(2007). 尖萼唇柱苣苔的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 43 (2): 321
刘演, 韦毅刚(2004). 中国广西唇柱苣苔属(苦苣苔科)一新种 ——

黄花牛耳朵. 武汉植物学研究, 22 (5): 391~393
汤正辉, 陈维伦, 石雷, 邢全(2004). 刺齿唇柱苣苔的离体快速繁殖. 植物生理学通讯, 40 (2): 211
王俐, 龙春林(2005). 猫耳朵的组织培养. 植物生理学通讯, 39 (3): 233
温放, 李湛东, 张启翔(2006). 牛耳朵的离体培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 42 (5): 906

纪念殷宏章先生百年诞辰全国光合作用学术研讨会通知

今年是我国植物生理学会创始人之一和光合作用研究先驱——殷宏章先生诞辰100周年, 为了深切缅怀他对我国光合作用研究作出的重大贡献, 弘扬他“探索创新、唯实求真、团结协作、执著敬业和无私奉献”的科学精神, 中国植物生理学会光合与代谢专业委员会定于2008年9月19~22日, 在革命摇篮和国家重点风景名胜区——井冈山举行“纪念殷宏章先生百年诞辰全国光合作用学术研讨会”。会议安排如下。

一、会议组织

主办单位: 中国植物生理学会光合与代谢专业委员会; 承办单位: 江西省植物生理学会、江西农业大学; 协办单位: 井冈山大学。

二、内容及形式

会议将以大会特邀报告、分组报告及墙报的形式进行学术交流。会议拟分4个专题:(1)缅怀殷宏章先生;(2)光合作用机理探讨;(3)光合作用生理生态研究;(4)光合作用与经济和可持续发展。

三、论文摘要

(1)要求: 内容应是未公开发表的论文摘要, 字数在1500以内, 统一使用word编辑。字体格式为: 题目3号黑体; 作者姓名4号仿宋体; 单位、地址、邮政编码小5号宋体; 正文5号宋体, 文中小标题5号黑体; 注脚6号宋体。(2)截止日期: 2008年7月31日。(3)提交方式: 提交论文摘要电子版, 用附件发送到 photosynthesis2008@163.com; 也可用挂号信寄至上海市枫林路300号, 中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所光合作用开放实验室, 邮政编码200032。

四、会议注册

(1)会议缴费: 2008年8月20日前, 会议代表每人600元, 学生代表每人300元; 2008年8月20日后, 会议代表每人800元, 学生代表每人400元。食宿费自理。(2)缴费方式: 银行汇款(开户单位: 江西省植物生理学会; 账号: 1502240709026400794; 开户银行: 江西省南昌市工行农大分理处; 用途: 井冈山光合会务费, 请注明汇款人和汇款单位); 邮寄汇款(汇款地址: 江西省南昌市昌北经济技术开发区江西农业大学农学院; 邮政编码: 330045; 收款人: 蒋海燕; 用途: 井冈山光合会务费, 请注明汇款人和汇款单位)。

五、交通和住宿

(1)交通: 北京、上海和深圳均有火车和飞机直达井冈山市, 其他地区可在江西吉安或向塘等站中转到井冈山。(2)住宿: 井冈山良景大酒店(三星级), 双人标间每间200元, 单人间每间200元; 井冈山工会宾馆(准三星级), 双人标间每间160元, 三人间每间180元。

六、会议网页

中国植物生理学会: <http://www.cspp.cn/index.asp>。