

毛冬青的组织培养与快速繁殖

赖珍珍, 潘超美*, 梁钻姬, 夏静, 郑芳昊

广州中医药大学中药学院, 广州 510006

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Ilex pubescens* Hook. et Arn.

LAI Zhen-Zhen, PAN Chao-Mei*, LIANG Zuan-Ji, XIA Jing, ZHENG Fang-Hao

School of Chinese Materia Medicine, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006, China

1 植物名称 毛冬青(*Ilex pubescens* Hook. et Arn.)。

2 材料类别 成熟果实。

3 培养条件 基本培养基为 1/2MS。(1)种子无菌发芽培养基: 1/2MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.2; (2)丛芽增殖培养基: 1/2MS+6-BA 1.0+IBA 0.2; (3)生根培养基: 1/2MS+6-BA 1.0+NAA 0.5。上述培养基中均加入 20 g·L⁻¹ 蔗糖和 5 g·L⁻¹ 琼脂, pH 5.8。培养温度为(25±2) °C, 光照时间为 8~10 h·d⁻¹, 光照强度为 40~50 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 种子处理和萌发 取毛冬青成熟果实, 将数个果实包于一块纱布中, 轻轻揉搓以去除果皮, 获得种子。再将种子在清水中清洗干净, 并于自来水下流动冲洗 20~30 min。然后在超净工作台上, 放入 75% 的酒精浸泡 15~20 s, 用无菌水冲洗 2~3 次, 再用 0.1% 升汞溶液(预先加入 1~2 滴吐温-80)处理 8~10 min, 然后用无菌水冲洗 5~7 次, 最后用无菌滤纸吸干多余的水分, 接入培养基(1)中于 8 h·d⁻¹ 光照时间下培养。种子接种 40 d 后开始萌发(图 1), 50 d 左右是萌发的高峰期, 可在无菌的条件下陆续萌发至 150 d。萌发后的 20 d 内即可形成真叶(图 2), 形成幼苗。

4.2 丛芽的诱导与增殖 取已萌发长至 1~1.5 cm 高的无菌幼苗, 切除子叶和下胚轴的生长点, 转植于培养基(2)上, 与种子发芽相同的条件下培养。约 30 d 幼苗长出 2~3 个节间(图 3)后, 即进行继代扩繁。转瓶时, 将植株剪去叶片, 裁成约 0.5 cm 长的小段, 每段含一个节, 植入新的培养基(2)中, 按上述条件继续培养。15 d 左右腋芽开始分化, 40 d 左右即可以形成丛生芽(图 4), 平均 50 d 继代一次, 增殖系数为 4.5 左右。

4.3 生根培养 将长至 2.0 cm 左右、含 3 个以上

的节的芽接种于培养基(3)中, 30 d 左右, 可长出不定根, 平均每株生根 2~3 条(图 5), 平均长度为 3.0 cm, 生根率为 85% 左右。



图1 毛冬青的种子萌发



图2 毛冬青的种子形成真叶

收稿 2010-05-19 修定 200-05-26
 资助 广东省科技厅社会发展面上项目(2008B080701030)。
 * 通讯作者(E-mail: vip.pancm@gzhtcm.edu.cn; Tel: 020-39358249)。



图3 毛冬青的幼苗

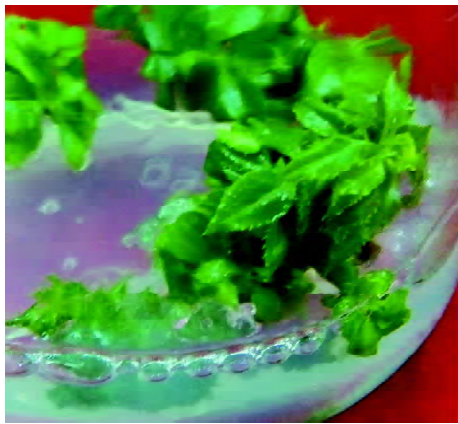


图4 毛冬青的丛芽扩繁



图5 毛冬青的生根

5 意义与进展 毛冬青属冬青科冬青属植物, 别名毛批树、细叶冬青、山熊胆。毛冬青为常绿灌木, 主要分布于我国华东、华南及台湾等地区。毛冬青是我国常用中药, 具有活血通络、消肿止痛、清热解毒之功效, 临床上广泛应用于治疗冠心病、心绞痛、脉管炎、慢性肾炎和高血压等, 有较好疗效, 具有广阔的应用前景。目前, 毛冬青的

商品药材主要来源于自然, 长期大量地采挖必将导致毛冬青资源逐渐枯竭, 毛冬青药材野生转家栽势在必行。但毛冬青在野外自我更新能力较弱, 其种子具有一定的顽拗性, 室内萌发试验只有20%~30%萌发, 生长周期长, 远远不能满足人工种植的产业化的需求, 种苗的短缺成为毛冬青中药材产业化生产的一个瓶颈。通过毛冬青种子成熟胚的离体快繁技术, 可在短周期内快速获得大量种苗, 成苗快且整齐, 这不仅对毛冬青资源的保护及可持续利用具有重要的意义, 同时对今后毛冬青中药材种植的规范化、产业化生产奠定了基础。冬青属一些植物的组培工作已有报道(蔡时可等 2006; 李登中 2004; 周喜军等 2008; 朱志国 2007), 但有关毛冬青离体快繁的研究至今未见有报道。

参考文献

- 蔡时可, 汤亚飞, 黄云海(2006). 岗梅的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 42 (6): 1137
- 李登中(2004). 金叶日本冬青的组织培养与快速繁殖. 植物生理学通讯, 40 (5): 592
- 周喜军, 罗玉兰, 张冬梅, 苏金乐(2008). 构骨的组织培养与快速繁殖. 植物生理学通讯, 44 (5): 949
- 朱志国(2007). 金叶日本冬青愈伤组织诱导及分化的研究. 安徽农业科学, 35 (9): 2569~2570