

## 皱叶山苏的组织培养和植株再生

张文珠\*, 林德钦

厦门华侨亚热带植物引种园, 国家农作物国外引种隔离检疫基地, 福建厦门 361002

## Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Asplenium antiquum* Makino cv. 'Victoria'

ZHANG Wen-Zhu\*, LIN De-Qin

National Plant Introduction Quarantine Base (Xiamen), Xiamen Overseas Chinese Subtropical Plant Introduction Garden, Xiamen, Fujian 361002, China

**1 植物名称** 皱叶山苏(*Asplenium antiquum* Makino cv. 'Victoria')。

**2 材料类别** 孢子。

**3 培养条件** 孢子萌发及原叶体形成的培养基:

(1) 1/2MS。丛芽分化及增殖培养基: (2) 1/2MS; (3) 1/2MS+6-BA 0.5 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.1; (4) 1/2MS+6-BA 1.0+NAA 0.1; (5) 1/2MS+6-BA 2.0+NAA 0.1。诱导生根培养基: (6) 1/2MS+IBA 0.5; (7) 1/2MS+IBA 0.8; (8) 1/2MS+IBA 1.0。上述培养基均加入 0.45% 琼脂粉, (1)~(5)加 3% 蔗糖, (6)~(8)加 1.5% 蔗糖、活性碳 1 g·L<sup>-1</sup>, pH 5.7。培养温度为(25±2) °C, 光强为 30~50 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间为 12 h·d<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的获得** 将皱叶山苏叶片背部呈棕褐色的成熟孢子用刀尖小心地收集在滤纸上, 包好, 然后用自来水冲洗数分钟后, 于超净工作台上, 先用 75% 的酒精消毒 15 s, 再用 0.1% 升汞灭菌 12 min, 用无菌水冲洗 5 次。打开滤纸, 将孢子接入萌发培养基(1)上, 滴数滴无菌水使之分布均匀。放在培养室内培养。3 个月后可在培养基表面可以看到许多绿色的小点。孢子萌发 2 个月, 形成原叶体, 同时在其基部产生棕色的绒毛。

**4.2 丛芽的诱导** 将原叶体分切接入分化培养基中, 每瓶接种 5 团。经过约 45 d 培养, 有芽分化出来。培养基(4)、(5)分化的芽较少, 只有少量小芽; 培养基(2)、(3)中分化较多的芽。将分化出的芽切下, 转入培养基(2)、(3)中交替增殖培养, 每 45 d 继代 1 次, 增殖系数可达 3~5。

**4.3 根的诱导** 当苗高 2~3 cm 时, 切割生长好的单株接种到培养基(6)~(8)中诱导生根。4 周后生

根, 生根率达 100%。

**4.4 试管苗移栽** 当根长 2~3 cm、株高 4~5 cm 时, 将瓶盖打开, 在室外炼苗 7 d。取出生根苗, 洗去根部粘连的培养基, 用 500 倍甲基托布津溶液浸泡 10 min 后, 移栽到珍珠岩和泥炭上(1:1)混合无土介质中, 上覆塑料膜保持湿度, 1 周后揭膜, 保持周围环境通风, 日常管理, 成活率在 85% 以上。

**5 意义与进展** 山苏为铁角蕨科铁角蕨属多年生草本植物, 种名 *antiquum* 为“古老的”意思, 原产于日本、韩国、中国台湾等地。主要用于切叶、观赏、食用等。皱叶山苏是山苏的一个变种, 叶莲座丛状似鸟巢, 单叶波浪状披针形, 渐尖, 侧脉平行并在近叶缘处结合, 叶色明亮, 是一种观赏价值极高的观叶蕨类植物。较耐寒, 对病虫害有较高的抵抗力, 管理较容易。皱叶山苏没有不定芽, 靠孢子繁殖, 而孢子在自然条件下极难萌发, 其孢子组织培养再生植株的成功, 对探讨皱叶山苏的种质资源保存和种苗批量生产均有一定的参考价值。与皱叶山苏同属的鸟巢蕨的组织培养已有报道(秦廷豪和邹宗兰 2004; 杨广瑜 2006), 但皱叶山苏的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

### 参考文献

- 秦廷豪, 邹宗兰(2004). 鸟巢蕨的组织培养. 植物生理学通讯, 40 (3): 349  
杨广瑜(2006). 鸟巢蕨植物组织培养工厂化育苗技术. 农业工程技术: 温室园艺, 8: 58~59

收稿 2007-04-04 修定 2007-05-17

\* E-mail: zhwzhu2002@163.com; Tel: 0592-2065016