

## 轮叶狐尾藻的组织培养和快速繁殖

顾福根\* 万志刚 颜顺意

苏州大学生命科学学院, 江苏苏州 215123

### Tissue Culture and Rapid Propagation of *Myriophyllum verticillatum* L.

GU Fu-Gen\*, WAN Zhi-Gang, YAN Shun-Yi

College of Life Sciences, Suzhou University, Suzhou, Jiangsu 215123, China

**1 植物名称** 轮叶狐尾藻(*Myriophyllum verticillatum* L.)。

**2 材料类别** 带节茎段, 植株购于苏州花鸟市场水族馆。

**3 培养条件** (1)初代培养基: MS+6-BA 0.1 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同); (2)增殖培养基: MS+6-BA 1.0+NAA 0.1; (3)生根培养基: MS+6-BA 0.05+NAA 0.1。上述培养基中含20 g·L<sup>-1</sup>白砂糖和6 g·L<sup>-1</sup>琼脂粉, pH 5.8。培养温度(23±2)℃, 光照强度16~20 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 材料的准备与接种** 将轮叶狐尾藻固定于玻璃棒上后养在玻璃缸中, 枝顶冒出水面约5 mm, 以后保持水位不变。保持水温在20~25℃, 以利于植株的快速生长。待轮叶狐尾藻长出水面约10 cm时, 剪下气生部分, 切去叶片, 取带节茎段作外植体; 用70%酒精灭菌1 min, 0.1%升汞灭菌5 min, 再用无菌水漂洗5次; 切取10 mm左右的带节茎段, 接种于初代培养基上, 10 d后观察, 污染率为3.33%, 死亡率为0%。

**4.2 增殖培养** 接种在初代培养基上的外植体7 d后长出腋芽, 20 d后腋芽长至高约3 cm。将腋芽切下, 接种到增殖培养基上, 20 d后, 在试管苗基部形成直径为5~8 mm的愈伤组织块, 并从愈伤组织上长出丛生苗, 高约3 cm, 每块愈伤组织上可以长出20~30株苗, 新生丛苗上有2~3个次级腋芽萌出。在以后的继代增殖中, 可以切

取愈伤组织上长出的丛苗, 也可直接切取愈伤组织进行继代培养。

**4.3 生根与移植** 将丛生苗切下, 接种在生根培养基上, 10 d后有根长出, 20 d时每株生根5~12条, 生根率100%。30 d后, 根长约5 cm, 苗高约8 cm。此时, 打开瓶盖, 灌满冷开水, 在15~28℃的室内炼苗1~3 d后, 小心取出试管苗, 洗去培养基, 将根部栽入玻璃缸底的黄沙里, 水温保持在10~30℃。栽植用水及黄沙要预先灭菌或烧开后冷却, 以杀死水中的微生物。移栽成活率为96%。

**5 意义与进展** 轮叶狐尾藻是水族箱装饰植物中比较普通的一种沉水植物, 其售价高达每丛8~10元(一丛10枝左右), 其经济意义不言而喻。目前, 对沉水植物的组织培养研究较少, 这可能与外植体灭菌条件难以掌握有关, 灭菌时间过短, 会全部污染, 灭菌时间过长则全部死亡。轮叶狐尾藻水中茎节用70%酒精处理1 min后, 再用0.1%升汞处理5 min的外植体全部污染; 用70%酒精处理1 min后, 再用0.1%升汞处理10 min的外植体又全部死亡。本文对其外植体的处理和灭菌方法是在多次反复摸索中获得的, 效果十分理想, 对其他沉水植物的组织培养有一定的参考价值。轮叶狐尾藻的组织培养迄今未见报道。

收稿 2005-11-09 修定 2006-03-22

\*E-mail: gufugen64@163.com, Tel: 0512-65880172