

鸟巢蕨的组织培养

秦廷豪* 邹宗兰

四川省制糖糖料工业研究所, 资中 641200

Tissue Culture of *Asplenium nidus*

QIN Ting-Hao*, ZOU Zong-Lan

Sichuan Research Institute of Sugar Industry, Zizhong 641200

1 植物名称 鸟巢蕨 (*Asplenium nidus*) 又名山苏花、雀巢蕨、雀巢养齿。

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) MS₀。丛芽分化及增殖培养基: (2) MS+6-BA 0.5 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.2; (3) MS+6-BA 0.4+NAA 0.2; (4) MS+6-BA 1.0; (5) MS+6-BA 2.0; (6) MS+NAA 0.2。诱导生根培养基: (7) 1/2MS+NAA 0.5; (8) 1/2MS+IBA 0.3+NAA 0.5; (9) 1/2MS+NAA 1.0。上述培养基 pH 均为 5.8, 加入 30 g·L⁻¹ 蔗糖、7 g·L⁻¹ 琼脂。培养温度为 (25±2) °C, 光照度 1 000~1 500 lx, 光照时间为 10 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 将鸟巢蕨叶片上的孢子小心地收集在一块白布上, 用线扎好口子, 然后用自来水冲洗数分后, 于超净工作台上, 先用 70% 的酒精消毒 30 s, 再用 0.1% HgCl₂ 灭菌 10 min, 用无菌水冲洗数次, 解开线绳, 将孢子接入萌发培养基 (1) 上。在适宜的光照和温度下, 约 15 d 后在培养基表面可以看到许多绿色的小点。

4.2 丛芽的诱导 孢子萌发 1 个月后, 形成原叶体, 在原叶体的基部有许多棕色的绒毛, 将原叶体分切成小团接入分化培养基中。经过 20 d 左右的培养, 在原叶体团中有小苗分化出来。培养基 (2)、(4)、(5)、(6) 分化的苗较少, 只有零星小苗; 而培养基 (3) 中分化出较多的苗、丛苗出来。将分化出的小苗、丛苗转入培养基 (3) 中作增殖继代培养, 增殖倍数可以达到 5~7 倍。

4.3 根的诱导 小苗长到 30 mm 以上时, 呈鸟巢状, 分成单苗转入生根培养基中。经过约 30 d 的培养, 在苗基部形成棕色的根, 根上有根毛和叉根。培养基 (7)、(9) 中形成的根短, 根条数少;

而培养基 (8) 能产生 4 条以上的根, 根长 2~3 cm 不等。生根率在 95% 以上 (图 1)。

4.4 瓶苗移栽 将 4 cm 以上的生根苗, 放置室外炼苗 1 周, 移出培养瓶外, 洗净培养基, 移植于腐质土或腐质土和珍珠岩 (4:1) 混合的营养钵中。上覆塑料膜, 在弱光下炼苗 10 d, 去膜作日常管理, 成活率可达 90% 以上。

5 意义与进展 鸟巢蕨为铁角蕨属巢蕨类植物, 产于亚洲、非洲和澳洲。此属植物四季常青, 淡雅秀丽, 耐阴性强, 病虫害少, 管理简便, 可连续多年栽培。鸟巢蕨多年来一直用作盆花及切叶栽培, 也是家庭园艺造景常用的材料。近年来又用作叶菜栽培, 栽培期间无需喷施农药, 为道地的原生蔬菜, 其嫩芽鲜绿, 炒食质脆爽口, 无苦涩味, 颇受消费者的喜爱, 未来的应用潜力大。鸟巢蕨没有匍匐茎, 主要靠孢子繁殖, 孢子繁殖要求条件高, 在四川的自然条件下很难分化出苗, 不容易得到大量种苗。采用组织培养技术可以在短期内形成规模, 对鸟巢蕨的商品化生产有极大的参考意义。鸟巢蕨组培未见报道。

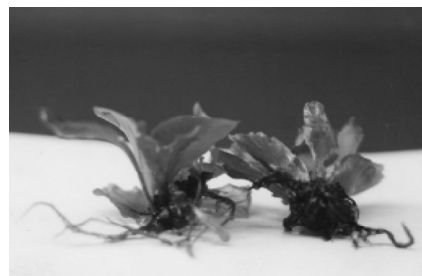


图1 鸟巢蕨的生根苗

收稿 2003-09-01 修定 2003-11-12

* 通讯作者 (E-mail: qintinghao@eyou.com.cn, Tel: 0832-5511641)。