

## 流苏贝母兰的无菌播种与快速繁殖

张小燕, 白茗洲, 彭德镇, 孔令杰, 杨柏云\*

南昌大学生命科学与食品工程学院, 南昌 330031

## Asepsis Sowing and Rapid Propagation of *Coelogyne fimbriata* Lindl.

ZHANG Xiao-Yan, BAI Ming-Zhou, PENG De-Zhen, KONG Ling-Jie, YANG Bo-Yun\*

School of Life Sciences and Food Engineering, Nanchang University, Nanchang 330031, China

**1 植物名称** 流苏贝母兰(*Coelogyne fimbriata* Lindl.)。

**2 材料类别** 种子。

**3 培养条件** (1)种子萌发培养基: 1/2MS+6-BA 0.5 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.5+0.1% AC (活性炭); (2)原球茎增殖培养基: B<sub>5</sub>+6-BA 1.2+NAA 0.6+15 g·L<sup>-1</sup> 蔗糖; (3)分化成苗培养基: B<sub>5</sub>+6-BA 2.0+NAA 0.2+0.1% AC; (4)壮苗生根培养基: 1/2MS+NAA 0.5+0.1% AC。以上除培养基(2)外均附加 40 g·L<sup>-1</sup> 蔗糖, 用 7 g·L<sup>-1</sup> 琼脂固化。所有培养基 pH 为 5.6~5.8, 培养温度为(25±2) °C, 光照强度为 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间为 12 h·d<sup>-1</sup>, 悬浮培养时振荡的转速为 110 r·min<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 材料的无菌处理** 将 2008 年 11 月从井冈山采回的流苏贝母兰未开裂蒴果, 经自来水洗净, 用 70% 酒精消毒 30 s, 0.1% 升汞溶液消毒 8~10 min, 无菌水冲洗 5 次, 再用无菌滤纸吸干水分, 用消毒刀以十字状纵切果实, 移到培养瓶口, 轻轻敲打果实, 使种子均匀散落到培养基(1)上, 再在培养基上加入适量无菌水(约 1 mm 高度), 盖好瓶盖放于培养室中培养。

**4.2 种子萌发** 接种到培养基(1)上的种子, 经观察发现在 20 d 左右可萌发, 30 d 形成原球茎。

**4.3 原球茎增殖和分化成苗** 将原球茎转移至培养基(2)上振荡悬浮培养, 原球茎增殖较快, 30 d 后增殖系数可达 5~7。将增殖的原球茎转移至培养基(3)上进行分化培养, 20 d 后可产生芽点并生长成小苗(图 1)。

**4.4 壮苗和生根培养** 将分化后的小苗分成单株转移到培养基(4)上培养。苗生长健壮, 根系发达(图 2)。45 d 后观察苗高为 3~5 cm, 每株生根 3~6 条, 根长 2~4 cm。

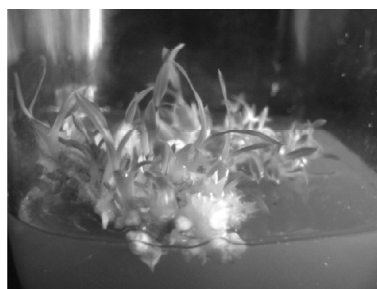


图 1 流苏贝母兰分化成苗

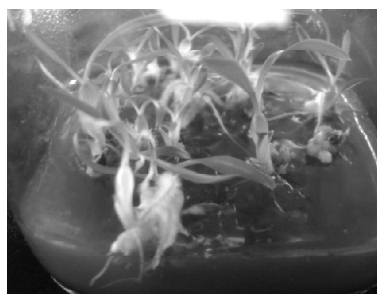


图 2 流苏贝母兰壮苗生根培养

**4.5 移栽** 将培养瓶置于温棚中炼苗 1 周后, 取出高于 5 cm 的生根苗, 洗净培养基, 用 0.1% 高锰酸钾溶液浸泡 5 min。种植基质采用已用水浸泡并用 1 000 倍多菌灵液消毒的树皮和火山石的混合基质。将苗定植于穴盘中, 保持温度为 18~25 °C、空气湿度为 70%~90% 和光照强度为 87~110 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。置于阴凉通风处, 15 d 内不要浇水, 25 d 后植株能产生新的根系, 此时可移入温棚进行正常水、肥、药管理(图 3)。

收稿 2009-09-16 修定 2009-10-28

资助 国家环境保护部项目(20061A0013)。

\* 通讯作者(E-mail: yangboyun@163.com; Tel: 0791-3969519)。



图3 流苏贝母兰移栽成活

**5 意义与进展** 流苏贝母兰为兰科(Orchidaceae)贝母兰属植物, 产于江西南部、广东、海南、广西、云南、西藏东南部。生于海拔 500~1 200 m 溪旁岩石上或林中、林缘树干上( 陈心启等

1999)。贝母兰属植物约 200 种, 我国有 29 种, 具有较大的药用价值, 它可以清热止咳, 止血定痛, 治疗支气管炎, 感冒, 而且还用于软组织挫伤骨折等。贝母兰属于中国物种红色名录中濒危物种, 处于近危(near threatened, NT)到易危(vulnerable species, VU)过渡中。流苏贝母兰主要靠分株繁殖, 繁殖速度较慢。贝母兰属的组织培养报道很少, 只有白花贝母兰的组织培养有报道(杨翠芹等 2009)。流苏贝母兰组织培养的报道未见。

#### 参考文献

- 杨翠芹, 秦耀国, 刘红彬, 曾富春, 刘帆, 王西瑶(2009). 白花贝母兰的组织培养与植株再生. 植物生理学通讯, 45 (5): 494  
陈心启, 吉占和, 郎楷永, 朱光华(1999). 中国植物志. 北京: 科学出版社, 18: 344