

## 神秘果幼胚离体培养再生植株

李志英, 徐立\*

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所, 海南儋州 571737

### *In vitro* Plant Regeneration from Immature Embryos of *Synsepalum dulcificum* (Sch.) Daniell

LI Zhi-Ying, XU Li\*

Institute of Tropical Crops Genetic Resources, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Danzhou, Hainan 571737, China

**1 植物名称** 神秘果 [*Synsepalum dulcificum* (Sch.) Daniell]。

**2 材料类别** 幼胚。

**3 培养条件** 幼胚萌发培养基:(1) MS。不定芽诱导培养基:(2) MS+BA 6.0 mg·L<sup>-1</sup>(单位下同)+NAA 0.2+50 mL·L<sup>-1</sup>椰子乳(CM)。增殖培养基:(3) MS+BA 4.0+NAA 0.1+50 mL·L<sup>-1</sup> CM。生根培养基:(4) 1/2MS+IBA 6.0。上述培养基中均添加 20 g·L<sup>-1</sup>蔗糖和 6.5 mg·L<sup>-1</sup>卡拉胶, pH 5.8。培养温度为(25±2)℃, 光强为 40 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 无菌外植体的获得** 取神秘果的幼嫩果实, 除掉果柄, 洗涤剂浸泡 30 min, 流水冲洗 10 min 后, 在超净工作台上吸干水分, 浸入含 1 滴吐温-20 的 0.1% 升汞溶液中 20 min, 无菌水漂洗 5 次。用无菌纸吸干幼果表面的水分, 去掉果皮和种皮后, 剥出带子叶幼胚接种于培养基(1)上。幼胚于培养基(1)中培养 7 d 后, 由白色渐渐转为绿色, 剥取时造成的伤口愈合, 无褐变, 幼胚萌发率 95% 以上, 比成熟种子常规播种的出苗率高 40%~50%, 萌发提前 80~100 d。利用幼胚为外植体, 可获得 100% 的无菌材料。

**4.2 带子叶与否的幼胚发芽和幼芽生长** 剥取的幼胚分为不带子叶幼胚、带 1/2 子叶幼胚和带完整子叶幼胚 3 种, 分别接种到培养基(1)上。培养观察结果表明, 子叶对幼胚的萌发很重要, 带子叶的幼芽生长健壮, 但若不及时转接, 幼苗有明显的徒长现象, 上胚轴可伸长至 8 cm。而不带子叶的幼胚, 发芽缓慢, 幼芽细弱, 其真叶迟迟不能展开。这表明, 由幼胚获得无菌苗, 应带(部

分)子叶。

**4.3 芽的增殖** 将萌发的幼芽切成带 1~2 个芽的茎段, 接种到培养基(2)上。培养 20 d 左右, 从腋芽处萌发 2~4 个不定芽。40 d 时, 不定芽可长至 2 cm 左右, 切段接种在培养基(3)中进行继代培养。处于增殖期的不定芽的叶片不伸展。每 40 d 将不定芽切段转到新鲜的培养基(3)中, 可以使不定芽连续增殖, 增殖系数平均为 2。

**4.4 根的诱导与移栽** 取 2~3 cm 长的不定芽转接到培养基(4)上诱导 20 d 左右, 不定芽基部形成少量愈伤组织。30 d 左右, 愈伤组织分化出白色不定根, 同时叶片展开, 不定芽的生根率为 100%。将生根苗移栽到由河沙:表土:腐熟有机肥(5:3:2)配成的基质中, 保湿遮荫 15~20 d, 移栽成活率 80% 以上。

**5 意义与进展** 神秘果为山榄科(Sapotaceae)神秘果属植物, 原产热带西非, 上个世纪 60 年代引入我国, 现在海南、广东、广西、云南、福建省(区)的南部有栽培。神秘果为常绿灌木, 植株生长缓慢, 可常年开花, 花香宜人; 成熟果实鲜红色, 味微甜, 果肉中含有神秘果素, 能改变人的味觉, 故可制成变味剂和酸性食品的助食剂。但目前神秘果的繁殖均采用种子或扦插繁殖, 繁殖率低, 远远不能满足花卉市场和食品市场的需求。本文结果对神秘果的扩大开发利用可能有一定的参考价值。神秘果的组织培养和植株再生尚未见报道。

收稿 2007-01-24 修定 2007-03-05

资助 国家科技部科研院所社会公益研究专项(2005DIB4J045)。

\* 通讯作者(E-mail: xllzy@263.net; Tel: 0898-23300284)。