

普雅凤梨的离体培养与植株再生

徐立, 黄碧兰, 李志英*

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所, 农业部热带作物种质资源利用重点开放实验室, 海南儋州 571737

In vitro Culture and Plant Regeneration of *Puya raimondii* Harms.

XU Li, HUANG Bi-Lan, LI Zhi-Ying*

Germplasm Research Institute of Tropical Crops, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Key Laboratory of Tropical Crops Germplasm Utilization, Ministry of Agriculture, Danzhou, Hainan 571737, China

1 植物名称 普雅凤梨(*Puya raimondii* Harms.)。
2 材料类别 种子。
3 培养条件 种子萌发培养基: (1) MS; 增殖培养基: (2) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.1; 生根培养基: (3) 1/2MS+NAA 0.5+IBA 0.5。上述培养基中均添加 30 g·L⁻¹蔗糖和 6.5 g·L⁻¹卡拉胶, pH 5.8。培养温度为(27±2)℃, 光照强度为 40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 种子萌发 取普雅凤梨的成熟种子, 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% HgCl₂ 溶液中 20 min, 无菌水漂洗 5 次。用无菌纸吸干种子表面的水分, 接种于培养基(1)上。培养 7 d 后, 种子吸水膨胀, 15 d 后, 种子萌发出芽(图 1), 继续培养可直接成苗。

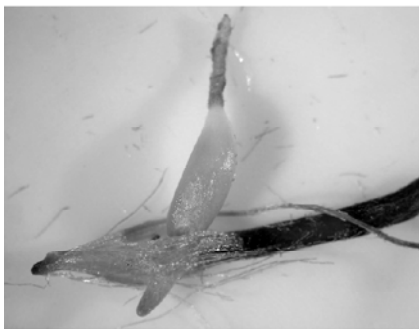


图 1 普雅凤梨种子发芽

4.2 不定芽增殖 将种子苗的根和部分叶片去掉, 将带茎尖的部分接种到增殖培养基(2)上, 可分化出不定芽丛。将不定芽丛切分, 转接到新鲜增殖培养基(2)上, 每 40 d 继代一次, 增殖系数为 3~5。

4.3 根的诱导与移栽 取 2~3 cm 高的不定芽转接到

培养基(3)上诱导 20 d 左右, 不定芽基部可产生根, 生根率 100%。40 d 左右, 苗高可达 5~6 cm, 每株生根 4~5 条, 并带有侧根, 根长 2~3 cm。将生根苗移栽到由河沙、椰糠、腐熟有机肥(5:3:2)配成的基质中, 保湿遮荫 7~10 d, 成活率 95% 以上(图 2)。



图 2 普雅凤梨的移栽

5 意义与进展 普雅凤梨为凤梨科普雅属植物, 原产波利维亚、秘鲁, 为凤梨科中最大型的种, 原生长于海拔 3 800 m 的普那(Puna)地区。叶披针状, 像刺刀般尖锐, 长 80~90 cm, 草绿色。花序极大, 高达 5 m, 开花时甚为壮观。可在庭园、广场等地布置, 耐旱性强, 管理方便。普雅凤梨用种子繁殖, 但由于此种植物寿命很长, 可活 150 年, 其营养生长期需要多年, 种子不易获得。为了获得足够的绿化用苗, 我们利用引进的少量种子进行了普雅凤梨的组织培养。普雅凤梨的组织培养和植株再生尚未见报道。

收稿 2008-07-30 修定 2008-09-11

资助 科研院所社会公益研究专项(2005DIB4J045)、中央级基本科研业务费研究专项(PZS004)、农业部热带作物种质资源利用重点开放实验室开放基金(PZSL012)。

* 通讯作者(E-mail: xllizhiying@vip.163.com; Tel: 0898-23300522)。