

# 植物種苗電子報

發行人：郭華仁

執行編輯：謝舒琪

編譯：呂子輝

台灣大學農藝學系種子研究室

## 種苗科技

- [植物繁殖用生物反應器的生理與應用](#)
- [緩效型液態培養基進行水仙百合微體繁殖](#)

### 植物繁殖用生物反應器的生理與應用

生物反應器是物理性的體外系統，提供適當的空氣、水以及溶質。在微體繁殖時期長出的幼芽體系常需要固定的氣體，生長才能正常。藉由不同的物理性設計，讓植株在液態培養基內每隔一段時間沈浸一次，比起洋菜系統者生長較好。實驗室數據可解釋其原因：1. 更能吸收到水；2. 培養基中的溶質傳輸性更佳；3. 溶質從培養基運輸至植株的表面積區域更大；4. 由於水的利用性增加，可使用更高的溶質濃度。次代培養時植株為無方向性傳輸，更容易從培養基移植到室外溫室等，也使得生物反應器較節省人工。比起洋菜，裝液體的大筒可讓植株長得更大，也可調節培養基滲透壓來控制植株的大小，進一步增加系統效率。在洋菜系統單次分批操作步驟中，培養期間養分的濃度像是蔗糖或磷等，可能無法維持適當濃度。培養週期時，若能額外添加物質能讓植株變得更成熟，甚至可形成地下芽。本文檢視兩個生物反應器—Liquid Lab Rocker 和 Artificial Plant Ovary 的特點為培養基可添加其他物質，可提供多功能發育。生物反應器順利運作，實驗室可節省傳輸的時間並能獲得生長更佳的植株，在市場上能獲得更多利益。

資料來源：[http://www.journal-pop.org/2010\\_10\\_4\\_205-219.html](http://www.journal-pop.org/2010_10_4_205-219.html)

### 緩效型液態培養基進行水仙百合微體繁殖

在半固態培養基(AM)與液態培養基(LM)中進行水仙百合地下莖微體繁殖。在液態培養基中，生長大幅增加約 70%。適當的氣體交換非常重要，可將靜態培養基震動，令外植體有足夠大的面積接觸瓶頂空間氣體。培養基有機與無機養分會快速耗盡。培養期間人工加入額外培養基成分體可促進生長。緩效型成份可以成功地給予其他的養分。兩種緩效型工具可供利用：奧斯魔肥(Osmocote)作為無機養分；新開發出的鑄件可供應蔗糖。在培養時添加額外的細胞分裂素 6-benzylaminopurine (BAP)，可刺激地下莖側芽生長。額外添加的 BAP 可放在蔗糖鑄件中緩慢釋出。

資料來源：[http://www.journal-pop.org/2010\\_10\\_4\\_246-252.html](http://www.journal-pop.org/2010_10_4_246-252.html)

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0142/40142.pdf>