

觀賞鳳梨組織培養繁殖之研究

黃柄龍

本試驗目的是藉由研究觀賞鳳梨組織培養繁殖及加速試管內之生長，以期縮短種苗繁殖之期程。組織培養繁殖是利用觀賞鳳梨 *Aechmea fasciata* Baker 為材料，以花器為培植體，培養於 1/2MS 固體培養基上，配合 auxin 及 cytokinin 等不同濃度生長調節劑處理，比較癒合組織誘導率及再生不定芽率。結果顯示，癒合組織(圖 1)極易由花器培植體誘導產生，不過，各種癒合組織的大小、質地及色澤等差異極大。花瓣及子房培植體，其癒合組織誘導率均以 CIM1 處理時為最高，分別達 72.5% 及 95%；且除了子房培植體以 CIM6 誘導可形成約 90% 癒合組織外，不論花瓣或子房培植體，其癒合組織誘導率隨生長調節劑濃度的提高反而不利於癒合組織的產生。各處理當中，以 CIM2 與 CIM3 誘導產生的癒合組織團呈白色至淡黃色顆粒狀結構，同時由癒合組織的表層產生許多體形小、顏色為透明至白色之細胞體，類似芽原體的組織。將癒合組織移植至含 SIM1 之分化培養基，可使癒合組織轉變成深綠色，並由其表面產生根原體，但無芽體分化產生。只有培養在含有 SIM2 的培養基中，可由癒合組織的表面形成 1 個至多數個數目不等的芽體，其中以 CIM2 誘導產生的花瓣及子房培植體癒合組織，其芽體分化率分別為 $27.5 \pm 5\%$ 及 $35 \pm 5.8\%$ ，而經 CIM3 誘導者，其分化率分別為 $25 \pm 5.8\%$ 及 $27.5 \pm 5\%$ 。癒合組織分切後，並能在此培養基中增殖，所以含有 SIM2 之培養基亦可同時作為癒合組織增殖之培養基。分化產生的芽體，移植至不含植物生長調節劑之培養基中培養，約 3 個月後形成一完整的植株(圖 2)。

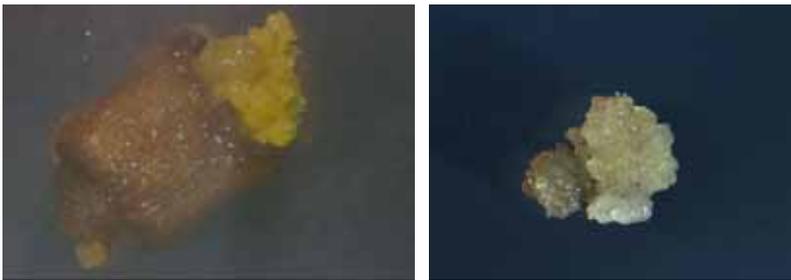


圖 1. 觀賞鳳梨 *Aechmea fasciata* 誘導之花器癒合組織

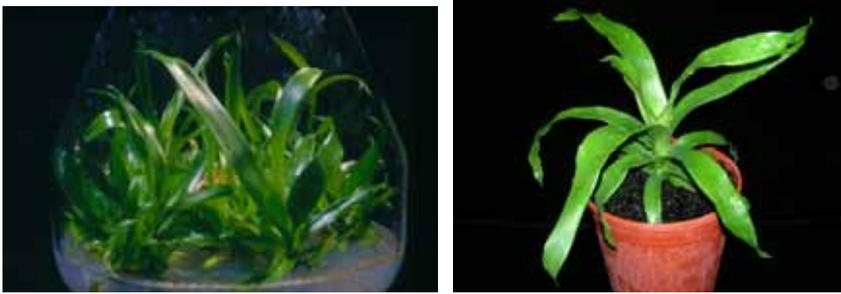


圖 2. 觀賞鳳梨 *Aechmea fasciata* 之組織培養大量繁殖

蘇門答臘蝴蝶蘭複合種羣分子親緣之研究

蔡奇助

本研究擬利用分子證據來探討蘇門答臘蝴蝶蘭複合種群(*Phalaenopsis sumatrana* complex)之分子親緣(molecular phylogenetics)。*P. sumatrana* 複合種群 (*P. violacea* complex) 之成員計有蘇門答臘蝴蝶蘭 (*P. sumatrana*)，斑紋蝴蝶蘭(*P. zebrina*)及 柯寧蝴蝶蘭(*P. corningiana*) (圖 1)。在分類上界定上，這群複合種群依然有些急待釐清的問題，其中最大的問題是目前將 *P. zebrina* 處理為 *P. sumatrana* 的同物異名(synonym)。本研究藉由分析核基因組的核糖體核酸(ribosomal DNA)內轉錄間隔區 (internal transcribed spacer, ITS)，以及葉綠體 DNA 之 *atpB-rbcL* 基因間隔區 (intergenic spacer, IGS) 來探討此一相近複合種群的分子親緣。分子證據顯示，*P. zebrina* 可以與 *P. sumatrana*，及 *P. corningiana* 明顯區分，而且也發現，*P. zebrina* 是蘇門答臘複合種群的起始類群。(圖 2 及 3)。



P. sumatrana

P. zebrina

P. corningiana

圖 1. 蘇門答臘蝴蝶蘭複合種群之植株及花的外型近似