

## 利用花粉基因轉移技術建立蝴蝶蘭基因轉移平台

蔡奇助

基因轉移技術是新興的育種技術，台灣目前在蝴蝶蘭基因轉移技術已有基礎，不過卻面臨組織培養品種差異性大，以及由 PLB 為轉殖培植體容易有嵌合體的瓶頸。本研究初期以原生種蝴蝶蘭 *P. amabilis* 為材料，利用農桿菌 EHA105 進行農桿菌花粉基因轉移試驗，以 GFP (green fluorescence protein) 螢光蛋白做為報導基因(reporter gene)，以 ubiquitin 之啟動子驅動，將此基因構築於 pCAMBIA 載體上，所以後續分析轉殖植株時可以利用螢光顯微鏡直接觀察。採取蝴蝶蘭的花粉塊在適當誘導下進行農桿菌感染，然後進行授粉及種子無菌播種。初步已經建立蝴蝶蘭花粉基因轉移之流程，經螢光檢測，在 PLB 生長階段可以發現 GFP 報導基因的表達(圖 1)，其轉殖效率約 0.1~0.3%。初步已經建立蝴蝶蘭之花粉基因轉移系統，後續的研究重點會在進一步提高其轉殖效率方面。

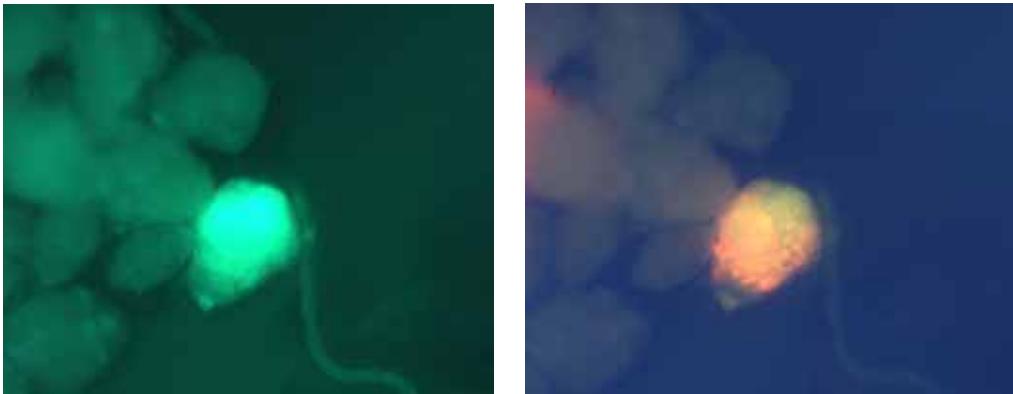


圖 1. 種子發芽後於螢光顯微鏡下觀察，左圖是在 Bandpass 濾片下的 PLBs；右圖是 Longpass 濾片下的相對應之 PLBs。圖中發螢光的 PLB 表轉殖植株。