

橘色萬代蝶蘭種苗繁殖技術之建立

文／圖 ■ 楊颺、郭亮足、張元聰

前言

蝴蝶蘭是臺灣外銷花卉的旗艦產品，品種日新月異推陳出新，近年來為追求品種新穎性、創造全新花色或香味等特性，嘗試將蝴蝶蘭與其近緣種屬作屬間雜交，包括仙人指甲蘭屬(*Aerides*)、狐狸尾蘭屬(*Rhynchostylis*)、萬代蘭屬(*Vanda*，包含原本的百代蘭屬*Ascocentrum*)等，發展出各式如萬代蝶蘭、狐狸尾蝶蘭等異屬雜交蝴蝶蘭類。其中萬代蘭屬中的特定原種因帶有蝴蝶蘭遺傳中缺乏的藍色與橘色花色，因此常被用於跟蝴蝶蘭雜交，預期能結合萬代蘭的鮮豔花色與蝴蝶蘭的圓整花形，以獲得橘色或藍色並具商業特性的蝴蝶蘭品種。

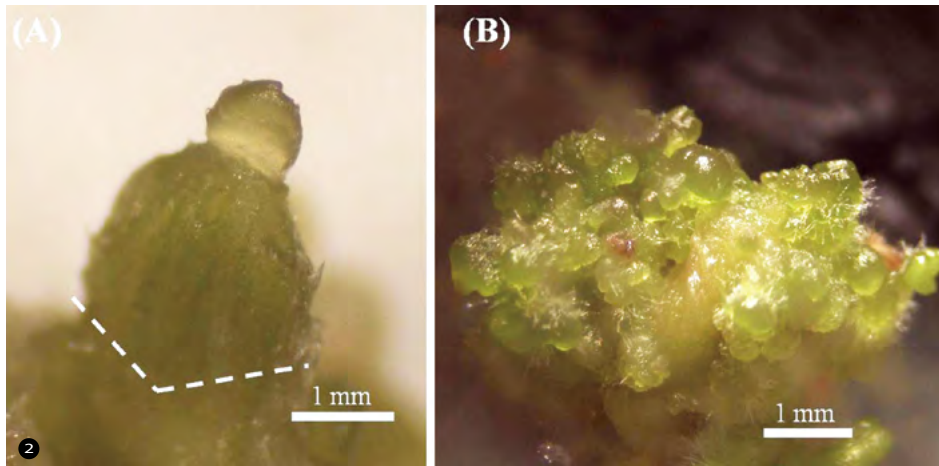
然而蝴蝶蘭與萬代蘭異屬雜交後所得之後代，雖可選拔到花色新穎、性狀優良的實生苗單株，但因其遺傳組成特殊，生育特性較不穩定，縱使挑選到優良之個體，也難以像蝴蝶蘭可大量生產一致且穩定的品種種苗。現今市面上雖可購得少量生產之無性繁殖苗，但其繁殖所需時間長、繁殖效率低，且種植後容易產生葉片扭曲等變異情形，加上不同品種的遺傳及生育特性不盡相同，種苗繁殖技術尚有待研究建立。



1 臺南場選育之橘色萬代蝶蘭優良品系

橘色萬代蝶蘭品種

橙花萬代蘭*Vanda miniata* (過去稱為橙花百代蘭) 因花色為鮮艷亮麗、花型嬌小圓整，很早就被應用於與蝴蝶蘭作異屬雜交，現今市面上許多橘色萬代蝶蘭品種如



2 橘色萬代蝶蘭帶生長點之莖頂培植體(A)與誘導出之擬原球體(B)

Irene Dobkin、Jiaho's Orange、Pulcherrimin等都是其後代。本場則是從98年開始陸續以一代雜交的橘色萬代蝶蘭Irene Dobkin為親本，回交花徑5~7公分的中小型蝴蝶蘭，預期保留其橘紅花色，進而使花朵變大、花型更圓整，目前已育成數個優良橘色萬代蝶蘭品系並多次於蘭展獲獎（圖1），於105年向英國皇家園藝學會（RHS）登錄為南場橙色美人（NanDares Orange Beauty）。

種苗繁殖方式

一、分株

橘色萬代蝶蘭具備部分萬代蘭特性，會從靠近根部的節間自行萌發側芽，亦可人工將頂芽切除刺激側芽長出（業界稱為斷頭），故可利用分株進行營養繁殖，但繁殖倍率低、速度慢，一年約只能分株1~3棵。

二、組織培養

許多自然繁殖速度慢的物種可利用組

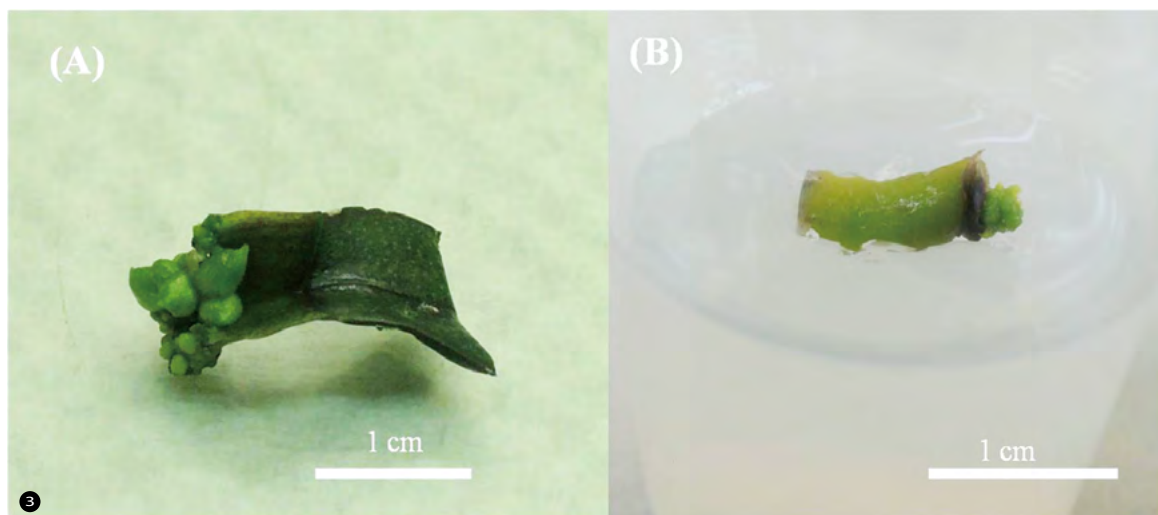
織培養提高繁殖效率，蝴蝶蘭、文心蘭等重要蘭花目前亦都以組織培養技術進行種苗的大量商業生產。本研究擬利用組織培養技術，以現有橘色萬代

蝶蘭商業品種為材料，探討適用的培植體種類與培養基配方，預期未來能套用於其他優良橘色萬代蝶蘭品種的繁殖與種苗量產。

(1)培植體選用

現今蝴蝶蘭種苗主要的分生繁殖方式，多是取花梗上未著生花苞的節位進行培養，誘導芽體萌發後再進行分切增殖。但經異屬雜交後的萬代蝶蘭開花習性不穩定，不像蝴蝶蘭可經由涼溫處理調控花梗萌發，且萬代蝶蘭花梗上的芽體亦較少，故花梗芽能取樣的時間及材料數量都較受限制。且萬代蝶蘭生育特殊，花梗芽培養後經常無法萌發、生長緩慢、甚至發生褐化死亡，因此除花梗外尚須選用其他培植體，增加繁殖材料、提高繁殖效率。

本場以橘色萬代蝶蘭品種Irene Dobkin 'Elmhurst'、Pucherrimin為材料，經初步試驗後發現切取植株帶生長點之莖頂部位，培養2~3個月後可陸續誘導出擬原球體（pro-



3 幼嫩葉片(A)與根段(B)亦可作為繁殖材料誘導PLB

tocorm like body, PLB), 但莖頂組織較為柔軟脆弱、消毒時容易受傷白化, 影響之後的存活及培養效果, 故須注意漂白水的濃度與消毒時間。

除莖頂組織外亦可取幼嫩之新生葉片為材料, 葉片消毒較莖頂容易、培養後的污染率極低。幼嫩葉片切段培養後可從帶葉鞘的葉片基部增生PLB, 培養前先以硝酸銀溶液浸泡1~2小時, 則可提高葉片長出PLB的速度與數量。

另外亦可取幼嫩根段作培養, 但根培植體消毒不易、培養後污染率高、存活及增殖率低, 繁殖效果遠遠不如莖頂及葉片培植體。

(2)培養基

橘色萬代蝶蘭Irene Dobkin 'Elmhurst'、Pucherrimin之莖頂、葉片、根等培植體培養於1/2 MS及花寶培養基中都可順利存活增生, 添加適量的植物生長調節劑

(Plants Growth Regulators), 則可提高初代培養後的存活率與PLB誘導率。其中又以細胞分裂素 (BA、TDZ、zeatin等) 的種類與濃度, 對橘色萬代蝶蘭的培養效果影響較大。初代培養誘導出之PLB, 繼代於含有機添加物的培養基中可繼續增殖生長, 添加椰子水、香蕉粉、馬鈴薯粉等處理, 都有助於提高繼代後存活率與增殖率。

結語

橘色萬代蝶蘭花色鮮艷特殊, 是未來可能的新興蘭花潛力品種, 但其種苗繁殖技術尚有待建立。本研究目前已能經由莖頂、葉片等組織誘導初代增殖, 未來尚需進一步研究組培苗生長與小苗出瓶馴化等, 建立完整的橘色萬代蝶蘭種苗繁殖技術。