



遠緣雜交在 蝴蝶蘭 新花型育種上之應用

文/圖 蔡奇助*

前言

台灣有蝴蝶蘭王國的美譽，在蝴蝶蘭的種原蒐集、育種能力、栽培技術與組織培養方面都領先全球。目前的主要商業品種已經具備相當優異的觀賞價值，不僅花形優美、花朵排列整齊、花期長且花色多樣。爲了增加蝴蝶蘭品種多樣性，可以藉由遠緣屬間雜交導入新的花型基因進入蝴蝶蘭的育種種原，以提升產業競爭力。

蝴蝶蘭遠緣雜交之現狀

曾經成功的與蝴蝶蘭 (*Phalaenopsis*) 進行屬間雜交的有指甲蘭屬 (*Aerides*)、蜘蛛蘭屬 (*Arachnis*)、百代蘭屬 (*Ascocentrum*)、閉距蘭屬 (*Cleisocentron*)、倒吊蘭屬 (*Diploprora*)、朵麗蘭屬 (*Doritis*)、漏斗蘭屬 (*Eurychone*)、香蘭屬 (*Haraella*)、金釵蘭屬 (*Luisia*)、金氏小蝶蘭屬 (*Kingidium*)、風蘭 (*Neofinetia*)、火焰蘭屬 (*Renanthera*)、狐狸尾蘭屬 (*Rhynchosstylis*)、萼脊蘭屬 (*Sarcophrys*)、狹唇蘭屬 (*Sarcochilus*)、萼脊蘭屬 (*Sedirea*)、毛舌蘭屬 (*Trichoglottis*)、萬代蘭屬 (*Vanda*)、萬歲蘭屬 (*Vandopsis*) 等 19 屬。上述屬間雜交在蝴蝶蘭的育種應用上最成功的例子是將朵麗蘭導入蝴蝶蘭的育種種原，其人工雜交屬稱之爲朵麗蝶 (*Doritaenopsis*)，目前該群成員是商業品種蝴蝶蘭相當重要的一群，此屬間雜交組合品種選育的方向保留住朵麗蘭豔麗的紅色，如滿天紅 (*Dtps. Queen Beer*) 及瑞利美人 (*Dtps. Ruey Lih Beauty*) 等都深受國人喜愛的紅色朵麗蝶品種。此外，含蝴蝶蘭屬血緣的三屬人工雜交屬有 29 個，其中 *Dresslerara Phalaenopsis* x *Renanthera* 及 *Lichtara* (*Doritis* x *Gastrochilus* x *Phalaenopsis*) 兩個

人工屬分別間接導入 *Ascoglossum* 及 *Gastrochilus* 屬的種原。

蝴蝶蘭遠緣雜交改變其花型

雖然目前可以與蝴蝶蘭進行屬間雜交的蘭科植物有 19 屬，不過這些屬之花型大都與蝴蝶蘭近似，屬於仙人指甲蘭亞族的成員，而且屬間的雜交技術難度高，因此目前所謂的蝴蝶蘭皆以蝴蝶蘭屬內的種間雜交品種或引進朵麗蘭血統的朵麗蝶的雜交品種，因此在花型上無法有顯著的突破。本研究擬將蝴蝶蘭 (或朵麗蝶) 與同爲萬代蘭族、Angracinae 亞族 (subtribe Angracinae) 的大慧星蘭屬 (*Angraecum*) 成員與 Aerangidinae 亞族 (subtribe Aerangidinae) 的船形風蘭屬 (*Aerangis*) 成員進行人工配對，希望後代可以將船形風蘭屬及大慧星蘭屬兩屬成員花器上特有的距 (spur) 的構造及醒目的唇瓣導入蝴蝶蘭 (或朵麗蝶) 中，讓以後的蝴蝶蘭的花也可以具有距這樣的特殊構造，以及具有醒目的唇瓣。以蝴蝶蘭 (或朵麗蝶) 的各類品種，分別與大慧星

蘭屬的大慧星蘭 (*Angraecum sesquipedale*) (圖



▲圖1.花有一根長距的大慧星風蘭



▲圖2.花型特殊的空船蘭

citrata) (圖2) 進行屬間雜交及胚拯救，並將雜交胚能順利培養成功。其中大慧星蘭屬與蝴蝶蘭 (或朵麗蝶蘭屬) 遠緣雜交及胚拯救的成功率高達七成，亦即利用不同的朵麗蝶蘭品種 (或蝴蝶蘭品種) 都可順利獲取上述二屬的人工雜交後代，目前大慧星蘭屬 (*Angraecum*) 與朵麗蝶蘭屬 (*Doritaenopsis*) 的人工雜交屬已經順利培育至成株且有少數植株開花，其中大慧星蘭與朵麗蝶品種 '瑞利美人' (*Dtps. Ruey Lih Beauty*) 雜交後代約有二百株，其中有一株已開花，已至英國皇家園藝協會登錄新的人工雜交屬，稱為 *Chouara* 屬，品種名為 *Chouara Kaohsiung Dream* (圖3)；另外一個組合是大慧星蘭與朵麗蝶品種 '甜草莓' (*Dtps. Sweet Strawberry*) 的組合也有一株已開花 (圖4)，此也是 *Chouara* 屬成員。上述的雜交後代的花朵特色是原本朵麗蝶蘭分離成三片的唇瓣癒合成一大片醒目的唇瓣，且唇瓣基部後方有一短距 (圖5)。另外，空船蘭與蝴蝶蘭的雜交後代若能順利開花，也將是新的人工雜交屬，可以將船形風蘭屬與蝴蝶蘭屬的人工雜交屬命名為 *Aeraenopsis*。此外，一種屬於仙人指甲蘭亞族成員，俗稱為菲律賓風蘭 (*Amesiella philippinensis*) (圖6) 的蘭花也

具有一根很長的距，利用此花與蝴蝶蘭進行人工配對。目前菲律賓風蘭與蝴蝶蘭大白花品種 (*Phalaenopsis Sogo Yukidian 'V3'*) 人工雜交後代已經順利培育成功，有一株植株已經開花，將菲律賓風蘭屬 (*Amesiella*) 與蝴蝶蘭屬的人工雜交屬至英國皇家園藝協會登錄為 *Amenopsis*，品種名為 *Amenopsis Kaohsiung Magic*。上述相關的屬間雜交組合，已經陸續會開花，相信不久的將來蝴蝶蘭屬間雜交品種的育成，會有機會將這些具有特性花形的基因導入蝴蝶蘭的育種種原，使未來蝴蝶蘭的品種能更多樣性。

結語

蝴蝶蘭是目前台灣產值最高的蘭花產業。台灣在蝴蝶蘭育種能力領先全球，不過台灣的蘭園多數是家庭式的企業，較具規模的蘭花企業尚不多。反觀荷蘭及德國等花卉大國，雖然蝴蝶蘭的研發起步較晚，不過他們挾著既有的行銷通路、栽培設施自動化及育種企業化的經驗，給台灣蝴蝶蘭產業帶來隱憂。由於國際間品種專利與保護已成為一股潮流，掌握品種是種苗業未來能否成功的關鍵。藉由遠緣雜交育成新奇的蝴蝶蘭品種，將更能提升台灣蝴蝶蘭產業的競爭力。🌱



▲圖3.新人工雜交屬 *Chouara* 屬成員



▲圖4.新人工雜交屬 *Chouara* 屬成員



▲圖5. *Chouara Kaohsiung Dream* 有一短距



▲圖6.菲律賓風蘭