

圖 3. ORSV 病毒引子組進行 one-step RT-LAMP 之反應 10 倍稀釋文心蘭(南西)試驗, Lane 1 : 10-1 ; Lane 2 : 10-2 ; Lane 3 : 10-3 ; Lane 4 : 10-4 ; Lane 5 : 10-5 ; Lane 6 : 10-6 。

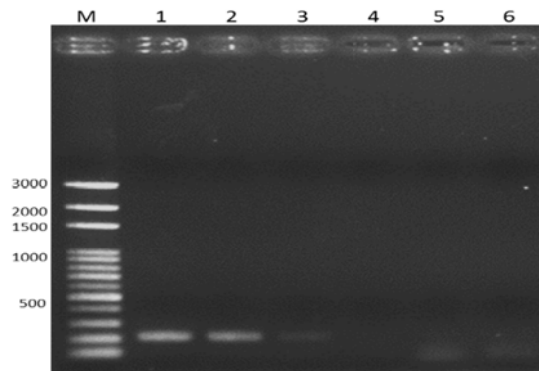


圖 4. ORSV 病毒進行 one-step RT-PCR 之反應 10 倍稀釋文心蘭(南西)試驗, Lane 1 : 10-1 ; Lane 2 : 10-2 ; Lane 3 : 10-3 ; Lane 4 : 10-4 ; Lane 5 : 10-5 ; Lane 6 : 10-6 。

蝴蝶蘭與腎藥蘭之屬間雜交技術開發

黃柄龍、蔡奇助

蝴蝶蘭是臺灣的旗艦產業之一，而品種開發是決定蝴蝶蘭產業能否永續發展的重要關鍵。因此，本研究目的為利用遠緣雜交及胚培養技術，克服腎藥蘭與蝴蝶蘭的雜交障礙，育成嶄新的屬間雜交品種，以期增加蝴蝶蘭育種的種原多樣性。以正紅色系的腎藥蘭 *Renvanvanda* Yen Phoenix 為母本與蝴蝶蘭雜交，共有 12 個蝴蝶蘭品種可與之雜交親合並獲得雜交種實生苗。其中，屬於紅色系的蝴蝶蘭有 *Phal.* Sogo Beach ‘Sogo F850’、*Phal.* Leopard Prince ‘四季紅’、*Phal.* Ching Ann Davis、*Phal.* Tai Lin Red angel ‘V31’及 *Phal.* OX X-ray ‘OX-1477’等 5 種；屬於黃色系的為 *Phal.* Sin-Yaun Golden Beauty；屬於白色系的有 *Phal.* *aphrodite* subsp. *formosana*、*Phal.* Chainport Dorothy ‘M2428’及 *Phal.* Sogo Yukidian ‘Sogo F1340’等 3 種；屬於白花紅心的蝴蝶蘭品種為 *Phal.* Champion Lightning ‘OX-1467’；屬於小花系的有 Sogo F2562 及 *Phal.* Sogo vivien 等 2 種。目前 *Ren.* Yen Phoenix x *Phal.* Tai Lin Red angel ‘V31’之雜交組合已開花，花色正紅色，並於 RHS 登錄為新的人工雜交屬「*Tsaiara*，蔡氏蘭屬」，代表品種為「*Tsaiara* Kdares Red Miracle，紅色奇蹟」。未來，花粉親的選擇將以深紅色蝴蝶蘭品種為主，以期創造深紅色系及具商業生產價值的屬間雜交新品種。



圖 1. *Tsaiara* Kdares Red Miracle (右圖)的育成，種子親 *Ren. Yen Phoenix* (左圖) 和花粉親 *Phal. Tai Lin Red angel 'V31'* (中圖)

萬代蘭組織培養種苗生產技術之開發

黃柄龍

本研究目的為探討不同濃度組合的 cytokinin 與 auxin 對萬代蘭花芽培植體誘導擬原球體(protocorm-like bodies, PLB)之影響，達到在不損傷繁殖母株的條件下生產組織培養種苗，以解決進口種苗的運輸傷害與病毒傳播問題及確保品種的純正性與品質的穩定度。將 1.0-1.5 cm 花梗尚未伸展的萬代蘭花芽切下，以自來水洗淨後，逐層剝開其上緊密包裹的苞葉，滅菌後黑暗固體培養於含不同 auxin 和 cytokinin 濃度組合的培養基中以誘導產生花芽初始 PLB；並將花芽衍生的分生苗葉片區分成葉片基部、中段及葉尖部分，培養於相同的 PLB 誘導培養基，並調查各部位葉片培植體的 PLB 誘導效果；此外，將誘導產生的 PLB 橫切，培養於添加不同濃度 BA (1.0、3.0 mg/l)與 NAA (0.5、1.0 mg/l)組合之增殖培養基，4 週後調查 PLB 的增殖發生率。圖 1 顯示，培養第 2 週即可見葉片切口處膨大及細胞增生，第 4 週即形成 PLB；惟葉片基部的細胞分裂能力較強，此誘導及增殖 PLB 的現象大都見於葉基部(圖 1A,B)，葉片中段及葉尖部分的分生能力較差，培植體大多褐化，不易形成 PLB，僅少部分可誘得 PLB(圖 1C,D)。而將 PLB 橫切培養於添加不同濃度 BA 與 NAA 組合之增殖培養基，2 週後細胞呈現分裂狀態並產生突起，隨後發育成多細胞分生組織及形成新的 PLB，其中以添加 3.0 mg/l BA + 0.5 mg/l NAA 的增殖發生率較佳，達 65%。獲得的 PLB 均可轉化成芽體並發育成植株，成功開發利用分生苗葉片快速誘導及增殖 PLB 的量產技術，達到提高種苗繁殖效能之目的。