



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。

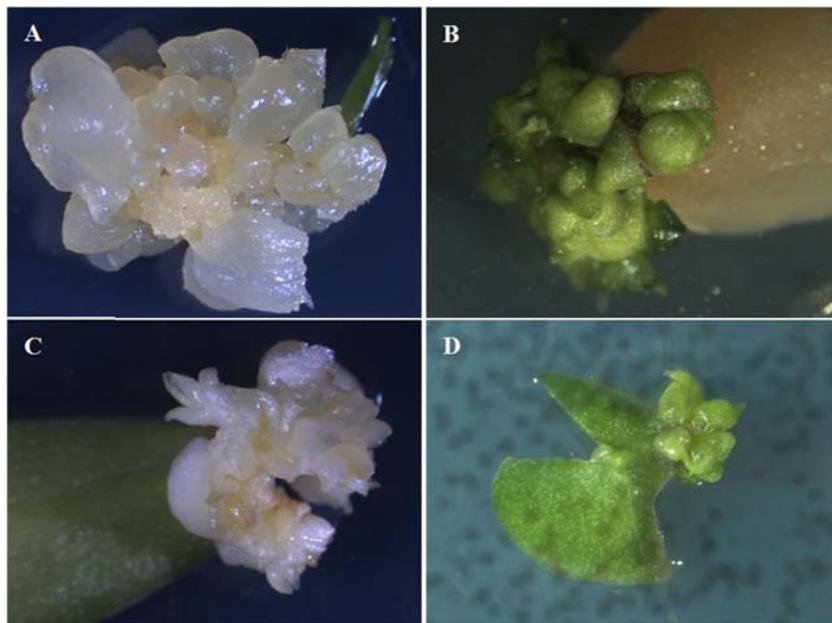


圖 1. 萬代蘭花芽衍生分生苗葉片誘導 PLB 的情形 (A,B)葉基部的細胞分裂能力強可誘導較多的 PLB (C)葉尖誘得的 PLB (D)葉中段誘導產生的 PLB

蓮霧、木瓜及南瓜 SSR 分子標誌建立及在品種鑑定之應用 宋品慧、陳富永、蔡奇助

作物育種是農業發展的基礎，加上品種保護是世界的潮流，因此發展一套穩定且可信的分子標誌供作物品種鑑定是刻不容緩。本研究主要目的在建立蓮霧、木瓜及南瓜的 SSR 分子標誌鑑定技術，在蓮霧方面，以粉紅種葉片為材料，利用磁珠富集法(Enrichment by magnetic beads)進行 SSR 基因座之選殖，獲得 161 個 SSR 基因座，以 AG、GA 或 CT、TC 為單位的重複序列，完成 161 條蓮霧 SSR 引子的篩選，獲取 75 個具穩定擴增性 SSR 引子組，其中 60 個 SSR 引子組具多型性；在木瓜方面，從基因庫的轉錄體定序資料中搜尋 SSR 引子，選擇三核苷酸重複序(trinucleotide repeat)或以上，且重複套數 8 或以上的 SSR 基因座進行分析，設計 40 組木瓜 SSR 專一性引子組，針對 25 木瓜品種(系)進行分析，目前獲得 25 個 SSR 具可擴增性，其中有 18 個 SSR 基因座具多型性。在南瓜方面，搜尋南瓜 SSR 基因座文獻，進行 24 南瓜品種(系)分析，選擇選擇 4(含)以上的多態條帶的 SSR 基因座進行分析，設計 16 組南瓜 SSR 專一性引子組，針對 24 南瓜品種(系)進行分析，獲得 10 個 SSR 具可擴增性，且 10 個 SSR 基因座皆具多型性。