



圖 3. 文心蘭假球莖軟腐病(左、中)及後續造成之缺株(右)現象

火鶴花分子標誌於親緣分析及品種鑑定之應用

宋品慧

火鶴花為天南星科(*Araceae*)火鶴花屬(*Anthurium*) 的宿根植物，是臺灣重要的切花盆花栽培作物，亦為日本切花主要供應國，具有可觀的經濟價值。由於火鶴花品種眾多不易快速鑑別，本研究開發快速且精確之火鶴花品種 SSR 分子標記鑑定技術，可應用於鑑別品種純度和真偽辨識。首先蒐集 42 種火鶴品種，調查其性狀，依據花梗長短，及花朵和葉片高度差分為盆花和切花，另依花苞片顏色、形狀而分類有雙色花、鬱金香花型等，蒐集品種中有 13 種具有植物品種權，花苞特徵如圖 1。以高雄 4 號-紅鈴為材料，進行次世代定序，經序列組裝後以 QDD 探勘獲得 259,109 筆 SSR 序列，其中有 12,650 筆序列可成功設計引子。選擇二或三核苷酸重複序列(trinucleotide repeat)6 或以上的 SSR 基因座設計簡單序列重複 (SSR) 分子標誌，經篩選 180 組分子標誌，其中 19 組具專一性及多型性(圖 2)。使用非加權平均重法 (UPGMA) 建構群叢關係圖，火鶴品種大致分成 4 群，A 組群為百萬心、成功紅、優勝宏等瑞恩公司血統的盆花為主體，花色除了 A41 具白色花色外，其餘花色混雜；B 群為阿拉巴馬、潘朵拉、曼德拉等 Athura 公司的盆花血統為主，花色大多為紅及粉色；C 群為高雄 1、3、5 號等結合 Athura 公司的切花和夏威夷血統的火鶴為主，花色多樣；D 群為邱比特、花仙子、羅莎、太極等 Athura 公司的切花血統為主(圖 3)。利用 3 組分子標誌鑑定未知 2 品種 T1 及 T2，經核酸長度多型性比對，確認 T1 為 A7 高雄 5 號、T2 為 A12 邱比特(圖 4)，顯示開發之標誌可作為火鶴花親緣分析與品種鑑定的應用。由於核酸鑑定，不受採樣部位、栽培環境及發育時期影響，能快速且精準鑑定品種，可提供未來侵權時科學化證據，避免品種混淆。



圖 1. 42 種火鶴花品種(系)樣態

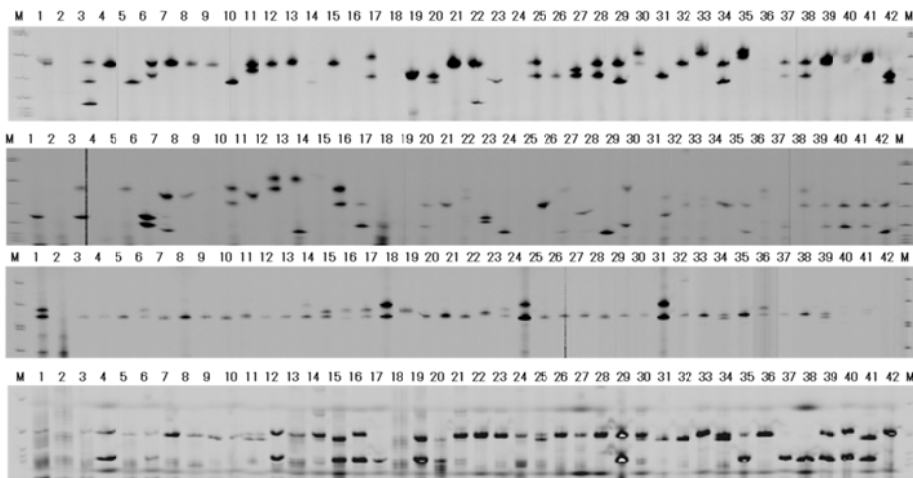


圖 2. 42 個火鶴花品種(系)之 Am2、Am7、0425、3503 基因座分析

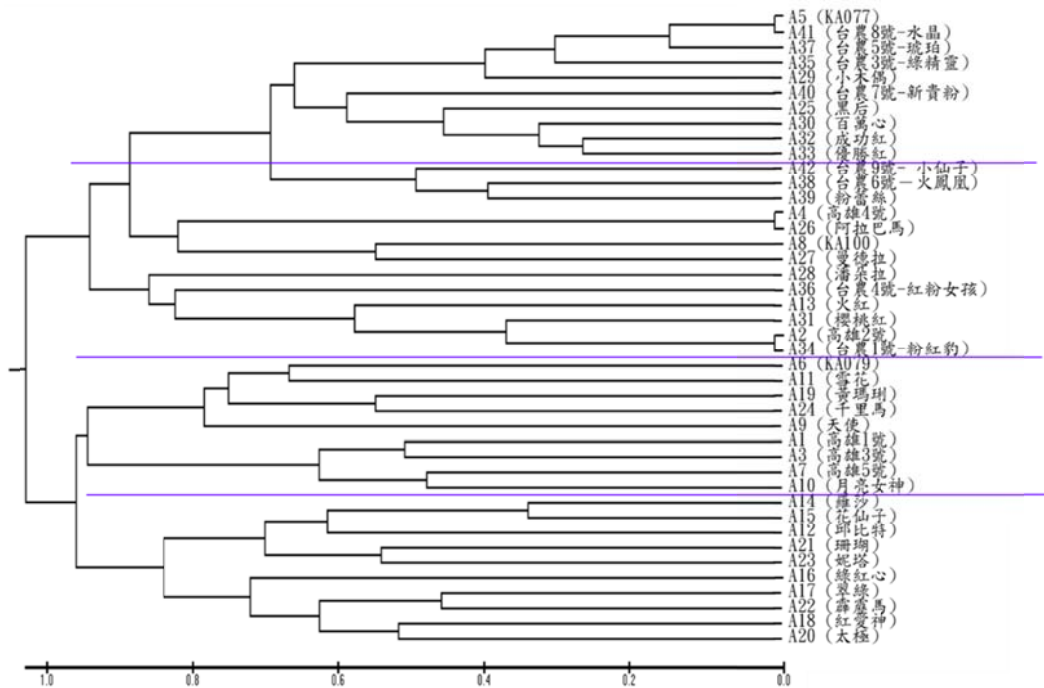


圖 3. 42 個火鶴品種(系)群叢關係樹狀圖

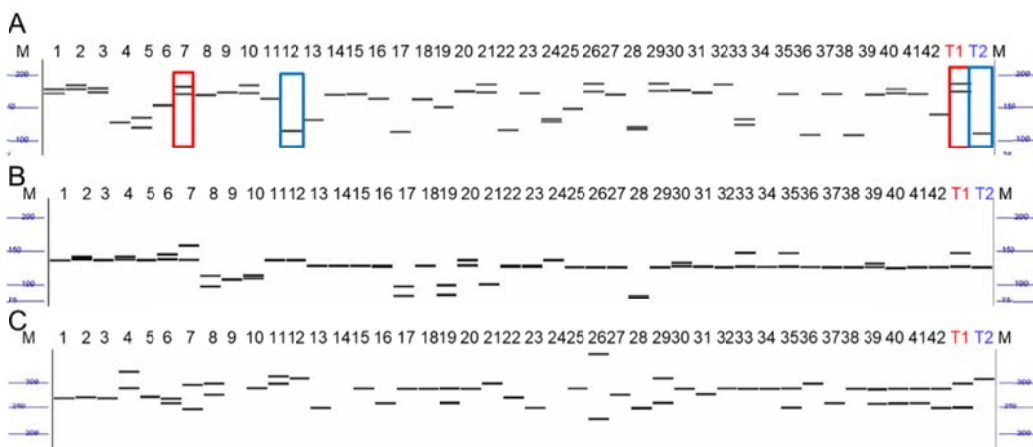


圖 4. 未知火鶴品種(T1、T2)之 690、961、6562 分子標誌分析