



圖2. 網室內搭建之塑膠布防雨棚在試驗後期青苔著生嚴重

## 玫瑰分子標記於親緣分析及品種鑑定之應用

宋品慧

玫瑰 (*Rosa rugosa*) 為薔薇科薔薇屬植物，主要分布在北半球的溫帶和亞熱帶地區，為世界三大切花之一，也是臺灣重要的切花盆花栽培作物，具有可觀的經濟價值，由於玫瑰品種眾多不易快速鑑別，本研究開發快速且精確之玫瑰品種 SSR 分子標記鑑定技術，可用於鑑別品種純度和真偽辨識。首先蒐集 44 種玫瑰品種，依據花梗長短，及植株特性分為盆花和切花，另依花瓣型態分為單瓣和重瓣、香氣有無等調查其性狀，花朵特徵如圖 1。



圖 1. 44 種玫瑰(系)品種花朵樣態

再依據文獻及美國國家生物技術資訊中心(NCBI)基因庫的轉錄體定序資料中搜尋 SSR 引子，選擇 3~5 個核甘酸重複序列(trinucleotide repeat) 重複 7 次的簡單序列重複 (SSR) 基因座，設計分子標誌，經篩選 121 組分子標誌，其中 20 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，玫瑰品種大致分成 5 群，然玫瑰育種譜系多為商業機密，此分析僅用於了解品種間親緣遠近，並瞭解 44 個玫瑰品種以 20 組 SSR 分子標誌皆可清楚鑑別 (圖 3)。利用 3 組分子標誌鑑定未知 2 品種 U1 及 U2，經核酸長度多型性比對，確認 U1 為 R11 冒險家、U2 為 R36 太陽神(圖 4)，顯示開發之標誌可作為品種鑑定的應用。由於核酸鑑定，不受採樣部位、栽培環境及發育時期影響，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，並製作核酸條碼，將其與品種資訊整合在 QR code 中，透過資訊數位化將可優化品種管理、推廣服務等效能，提升農民收益。



圖 2. 44 個玫瑰品種(系)之 RW16、MK100365、MK101、MK188 分子標誌

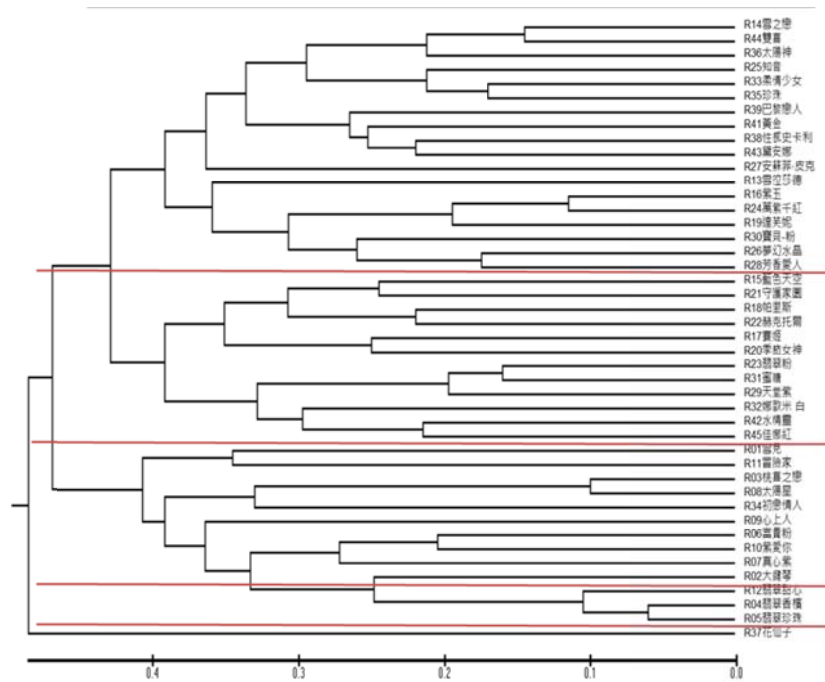


圖 3. 44 個玫瑰品種(系)群叢關係樹狀圖

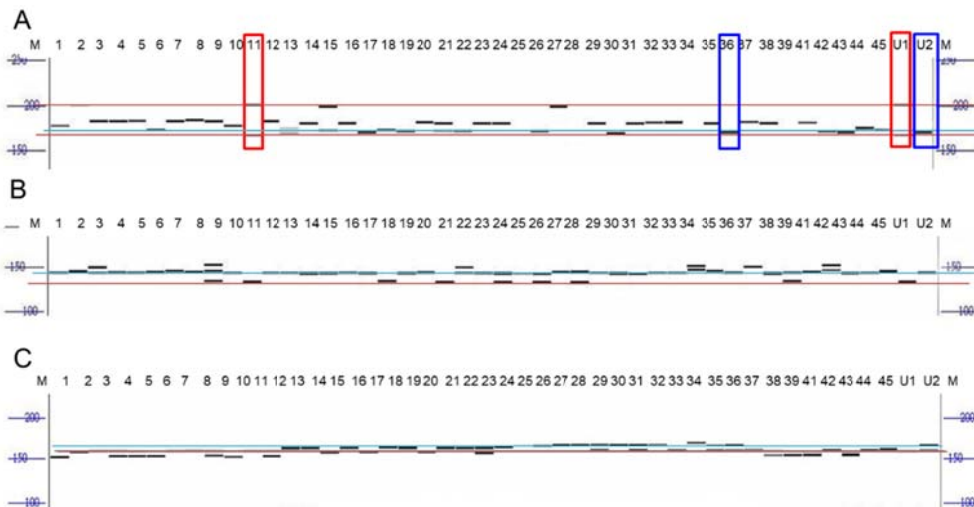


圖 4. 未知玫瑰品種(U1、U2)之 MK100365、MK2178、MK101 分子標誌分析

## 南瓜抗病毒病(ZYMV)分子選育

宋品慧、王俊能、陳正恩

南瓜 (*Cucurbita* spp.) 屬葫蘆科作物果實極具營養價值，為臺灣常見蔬菜。南瓜黃化嵌紋病毒(ZYMV)是一種蚜蟲傳播的病毒病，常導致果實產量