

紅龍果分子標誌於遺傳分析及品系鑑定之應用(2/2)

宋品慧

紅龍果為仙人掌科(*Cactaceae*)多年生攀緣性肉質植物，以三角柱屬(*Hylocereus* spp.)為主，分為*H. undatus*紅皮白肉品系與*H. polyrhizus*紅皮深紅肉或*H. costaricensis*紅皮紫紅肉，另有黃皮白肉種的西施仙人掌屬(*Selenicereus* spp.)。由於紅龍果果型、果肉顏色、有刺無刺型態多樣，加上雜交容易，市場上常見各式樣態品種。本年度進行73個紅龍果品種(系)分析(圖1)，選擇3個(含)以上核苷酸重複的SSR分子標誌進行分析，設計80組紅龍果分子標誌，針對73個紅龍果品種(系)進行分析，總共獲得38組SSR分子標誌具可擴增性，其中有20組SSR基因座具多型性，選擇多型性最佳的18組進行遺傳分析，其中最少有5個對偶基因，最多19個對偶基因，共產生207個對偶基因，平均每個基因座有10.5個對偶基因；其遺傳變異度之觀察值及期望值分別為0.36及0.76，觀察值小於期望值顯示，品系間部分遺傳組成較為相近；平均多型性訊息含量值為0.74，顯示分子標誌大多具有較好的多型性。使用主座標分析(PCoA)，顯示樣品距離越接近，表示物種遺傳組成越相似，依據分群結果，蒐集品種(系)大致分成3群：第一大群為三角柱屬品種(系)，包含市售品種大紅、石火泉等；第二群為西施仙人掌屬俗稱的黃龍果、燕窩果(*S. megalanthus*)及其雜交種；第三群為西施仙人掌屬*S. grandiflorus*、*S. pterantus*、*S. macdonaldiae*、*S. validus*、*S. anthonyanus*等品種(圖2)。本試驗所開發之分子標誌可初步區分73種紅龍果品種，這些數據進一步為遺傳分類提供訊息，並為紅龍果品種分子鑑定提供有效的方法。

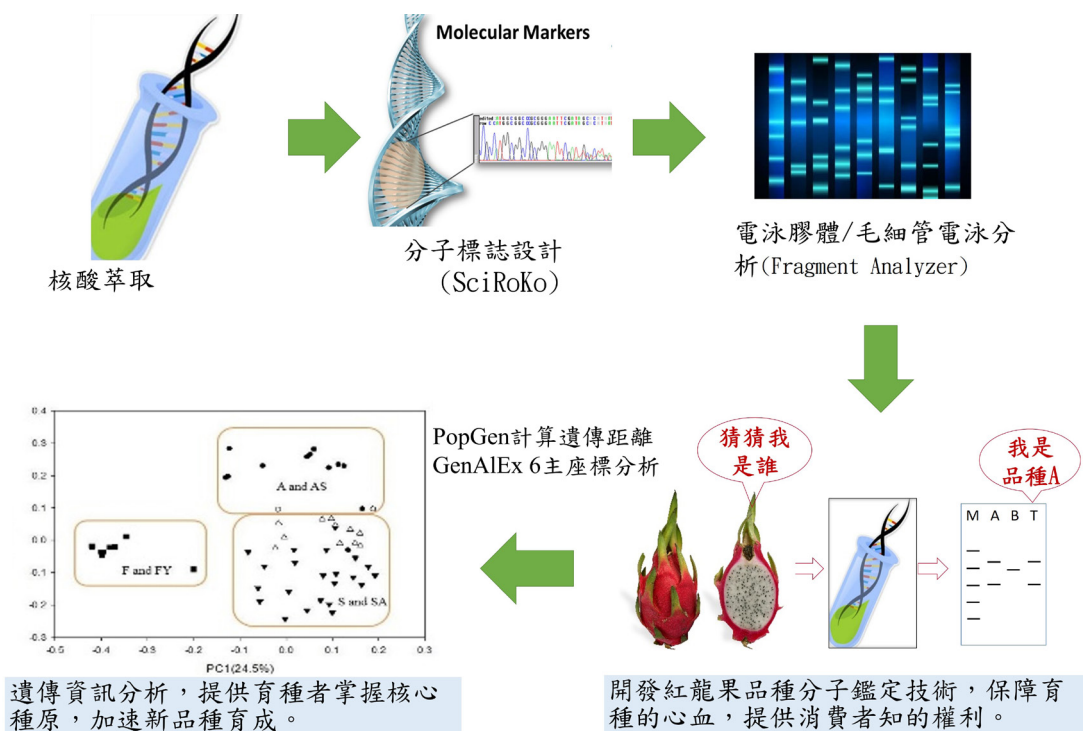


圖1.紅龍果品系(種)之分子標誌分析流程

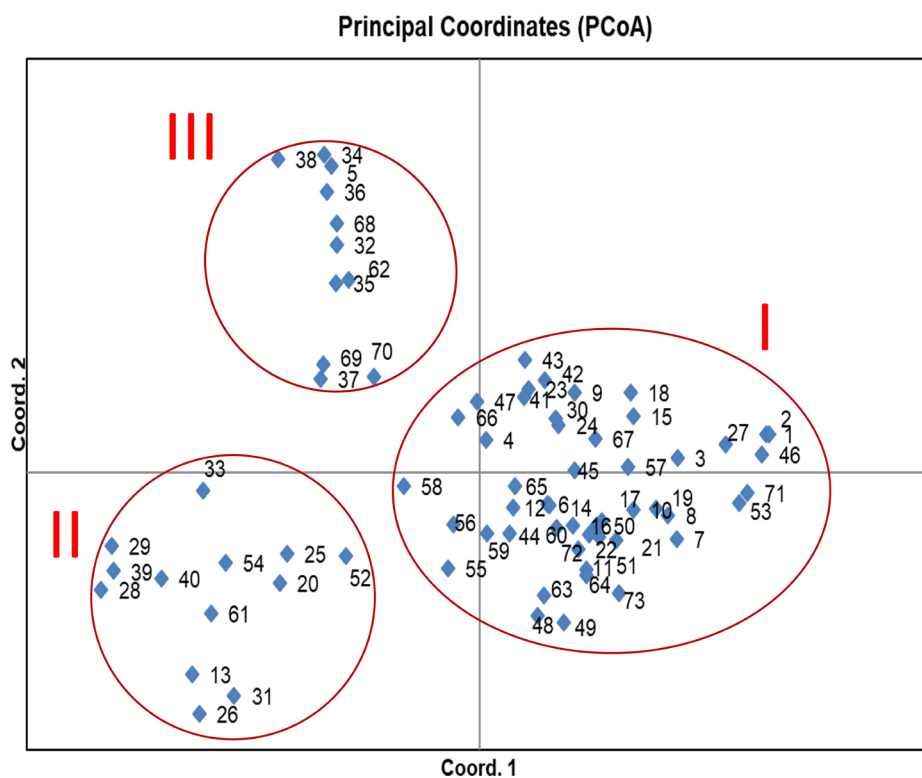


圖2.紅龍果品系(種)主座標分析(PCoA)