熱帶蔬果育種效率之提昇及其品種保護技術之先期研究

戴順發、黃祥益、蔡奇助、邱祝櫻

茄子、絲瓜、苦瓜及棗子均為台灣地區重要鮮銷蔬果，亦為高屏地區蔬果農戶之經濟命脈。本場在這些重要蔬果育種上均有品種育成或即將命名，尤以茄子及棗子成績斐然，育成茄子高雄 1 號及 2 號，印度棗高雄 2 號及 3 號。品種保護技術方面，逢機擴增多型核酸序列(random amplified polymorphic DNA；RAPD)技術，已被廣泛應用於物種親本純度與親綠關係之鑑定上，另外，也分析核糖體合酸內轉錄間隔區(internal transcribed spacer; ITS)技術，以進一步提高親緣鑑定之準確性，近年來更被使用做為品種鑑別之用。

為提昇育種效率及保護本場育成之品種，乃進行熱帶蔬果育種效率之提昇及其品種保護技術之先期研究。目的有四，其一，標準化茄子育種各級試驗產量評估方法，減少投入經費及人力；其二，開發苦瓜高雌花品系，加速自交系育成及雜交工作之效率；其三，建立花粉活力檢定及保存技術，避免技術移轉後，親本及自交系外流，並確保技術移轉品種父本自交系之花粉到廠商手上，仍具有高活力；其四，利用 ISSR 法建立茄子及棗子品種鑑別技術，建構分子層次之品種保護機制。

研究成果顯示，茄子試驗產量評估可採計累採 2 個月之產量。以高雌花性之山苦瓜作為雜交母本，其雜交後裔雌花比例較高，且雌花早花比率也較高。苦瓜花粉以室溫及乾燥瓶貯藏活性僅可保持 1 天，以 10℃、0℃及-20℃貯藏者在貯藏 30 天後，則有 92%以上花粉保有活力。絲瓜花粉則於五種儲藏環境下，在貯藏 30 天後，均有 90%以上花粉保有活力。此外，利用 ISSR 分析 14 個印度棗品種，以幼葉為材料，經總 DNA 抽取及 ISSR 之 PCR 分析，可以發現所抽取之 DNA 品質穩定可以進行後續的 ISSR 分析。經初步篩選 100 條 ISSR 引子，發現有 32 條引子可以有效進行 ISSR 之 DNA 增殖，其中有 11 條引子可以發現品種間之多型性條帶。另外，也以 ISSR 分析 16 個茄子品種(系)，經篩選 100 條 ISSR 引子，有 29 條 ISSR 引子可以有效的增殖 ISSR 之 DNA 片段，其中有 14 條引子的增殖效果可以找到一些具多型性的 DNA 片段。由於 ISSR 之 DNA 分析具有簡便、易於操作及效率高等特性，應用在印度棗及茄子品系間之品種鑑定確實有效。