

利用 RAPD 及 ISSR 探討栽培種落花生 (*Arachis hypogaea* L.)

之遺傳變異及親緣關係

吳智惠¹ 許育嘉² 劉景平^{3*}

嘉義大學農學研究所

(投稿日期：95 年 3 月 20 日；接受日期：95 年 4 月 30 日)

摘要

本試驗應用 RAPD 及 ISSR 技術探討參試之四倍體落花生栽培種 *A. hypogaea* ($2N = 4X = 40$) 之遺傳變異及親緣關係，並比較兩種技術之分析效率。參試品種／品系包括 Spanish 型 25 個、Valencia 型 5 個、Virginia bunch 型 5 個及 Virginia runner 型 5 個，共 40 個樣本。結果得知 RAPD (UBC # 4 系列) 有 4 個引子、ISSR (UBC # 9 系列) 有 9 個引子能產生多型性且分別得到 7 及 35 個多型性條帶。以 RAPD 進行歸群分析時，當 Jaccard's 遺傳相似性係數介於 70 % 到 71 % 之間，可分為八個族群，第一、四、八群均為 Spanish type；第三群主要為 Virginia bunch type，但也包括部分 Spanish type；第七群均為 Virginia runner type；剩餘二、五、六群則無一定特殊植物型態群，仍無法區分出 Valencia type。而以 ISSR 進行歸群分析時，當 Jaccard's 遺傳相似性係數介於 41 % 到 44 % 之間，可分為四個族群，第一群均為 Spanish type；第二群均為 Valencia type；第三群除了 Sanyani 品種為 Virginia runner type 外，其餘均為 Virginia bunch type；第四群均為 Virginia runner type。故若以 ISSR 分析 40 個落花生栽培種，大致上可區分出落花生之四個型態。顯示落花生栽培種歸群時 ISSR 比 RAPD 分析技術具有較高之分析效率。

關鍵詞：落花生、隨機增殖多型性 DNA、簡單重複序列間之 DNA 片段、遺傳相似性係數

^{1,2} 國立嘉義大學農學研究所碩士班畢業生

³ 國立嘉義大學農藝系教授

* 通訊作者