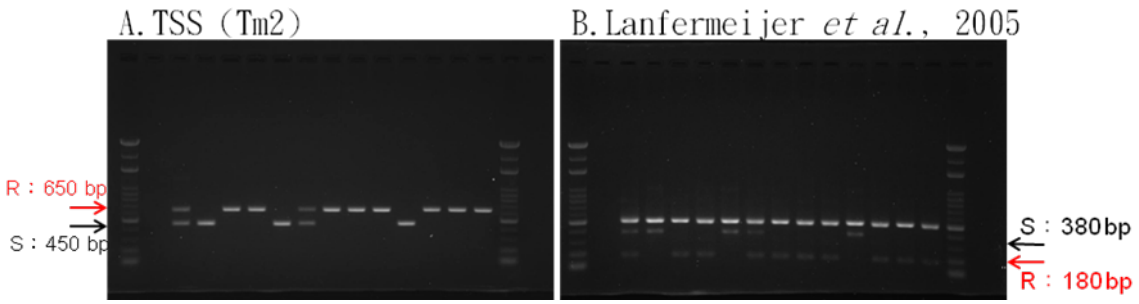
附件一

「番茄抗嵌紋病毒(Tm-2)及抗萎凋病(I-2)植株基因型之PCR檢測技術」簡介

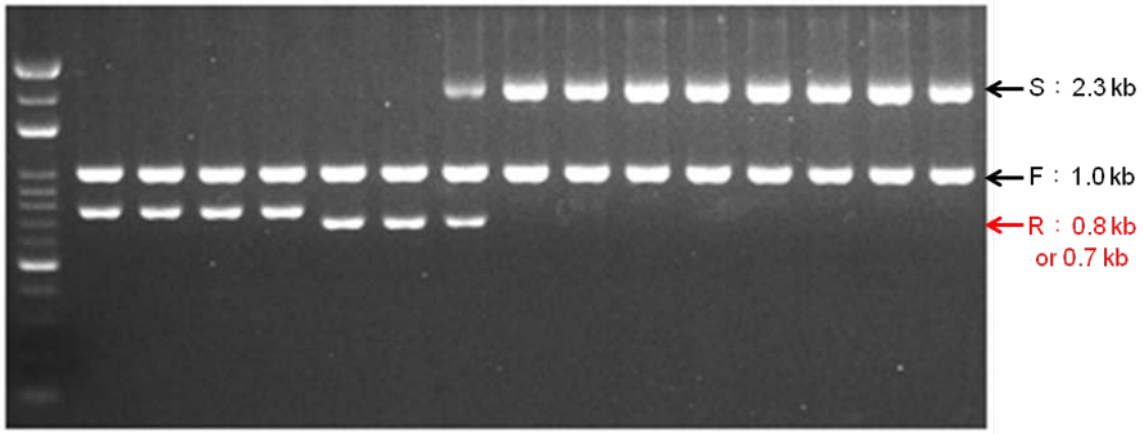
番茄嵌紋病毒(Tomato mosaic virus，ToMV)為番茄三大病毒之一，主要病毒株有 3 種，ToMV-0、ToMV-1、ToMV-2，目前已知番茄存在 3 種抗嵌紋病毒基因，Tm-1 (抗 ToMV-0, -2)、Tm-2 (抗 ToMV-0, -1)、Tm-22 (抗 ToMV-0, -1, -2)。萎凋病(Fusarium oxysporum)為土壤及種子傳播非常嚴重之真菌性病害，生理小種有 race1, 2 (臺灣主要菌種),3 等。主要抗病基因 I-1 (抗 race1)、I-2 (抗 race2)、I-3 (抗 race3)。

目前國外研究單位已開發出檢測 Tm-1、Tm-2 及 I-2 顯性基因(R)之分子標誌，但產生 DNA 條帶不清晰或多個不相關條帶，專一性不足及不容易鑑別。本技術針對番茄抗嵌紋病毒(Tm-2)及抗萎凋病(I-2)，已建立清晰共顯性分子標誌，可鑑定植株感染萎凋病原菌與抗感病之基因型(R、S)。本技術可協助育種者早期判斷番茄育成品系之抗病基因型及抗病、耐病、感病程度，可大幅提升育種效率，具有市場潛力及產業利用性。

本技術與國外文獻之番茄抗病基因分子檢測結果比較如下：



種苗改良繁殖場(TSS)開發檢測番茄抗感嵌紋病毒基因(Tm-2，R/S)之分子標誌，較國外(Lanfermeijer *et al.*, 2005)技術更為清晰明確。



種苗改良繁殖場開發可同時檢測番茄抗感萎凋病基因(I2，R/S)及病原菌 Fusarium spp.(F)之專一性分子標誌。