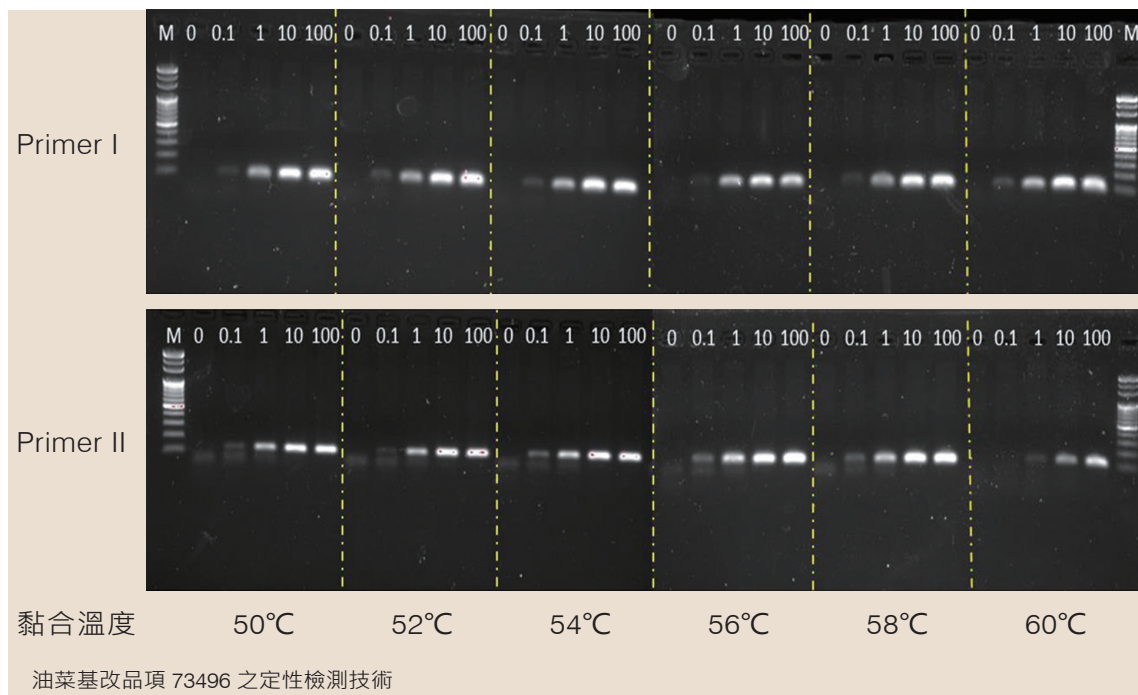


生物技術

精準農業生技作物檢監測體系之研究

本計畫目的為維持國內基因改造作物的檢測及監測團隊，持續進行國內田間栽培環境的監測，確保國內非基改種植環境，針對較可能進口之基因轉殖作物，包括大豆、玉米、水稻、馬鈴薯、油菜及木瓜等作物，採行境內管理措施，由相關試驗研究單位研發檢測技術，建立一套標準化且具公信力之檢測技術與流程。本年度完成油菜基因改造作物檢監測作業執行結果，於桃園市、新竹縣及苗栗縣等區共 21 個點，分別檢測內生基因 CruA gene 及基改元件 GT73、RF3、MS8 等基

因，經檢測結果 21 個樣品皆未含有基改元件。本年度開發油菜基改品項 73496 之定性檢測技術，分別以不同黏合溫度 50、52、54、56、58 及 60 °C 進行 PCR，測試最佳 PCR 條件，依歐盟公告檢測方法所列引子對 Primer I (Forward primer : GTTCTTCTCTTCATAGCTCATTACAGTTTT ; Reverse primer : CAAACCTCCATAGA GTTCAACATCTTAA ; 73496 專一性) 及前人研究之 Primer II (Forward primer : GGACCTCACATCCTGATGTATAA ; Reverse primer : GCATCCTTTTATTTTCATACATTA ; gat gene 及 pin II terminator 專一性) 進行聚合酶連鎖反應 (polymerase chain reaction ; PCR)，隨後再以電泳分析確認



其擴增產物是否符合預期長度。其結果顯示 primer I 其 PCR 擴增產物條帶清晰且符合預期長度 83 bp，而負對照部分（濃度 0% 之 73496 驗證參考物質）亦無非預期條帶出現。最佳黏合溫度為 60°C，且可以偵測到含 0.1% 的 73496 基因轉殖樣品，檢測靈敏度高，之後將進一步建立定量檢測技術以提升團隊之檢測效率。

加強基因轉殖植物安全管理 - 基因轉殖植物之檢測

本計畫針對可能種植國內之基因轉殖作物如：木瓜、玉米及大豆等，建立檢測技術並結合各檢測單位成立基因改造（轉殖）作物檢測監測團隊（農業試驗所、農

業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所、桃園區農業改良場、臺南區農業改良場、種苗改良繁殖場及花蓮區農業改良場）執行聯合檢測監測機制，配合管理單位（農糧署）執行基因轉殖作物管理及檢監測，透過種苗生產與販售業者抽樣調查，逐年建立動態資料，落實基因轉殖作物之檢測監測制度。依據種苗法第 52 條規範，推動國內基因轉殖作物檢監測，落實基因轉殖植物安全管理事宜。本年度完成木瓜、玉米、大豆、馬鈴薯及油菜等 5 項能力試驗，以維持基改團隊之檢監測能力。並配合管理單位針對國內木瓜種苗業者及田間果園抽檢，本場今年完成 3 件木瓜抽檢，檢測結果送至農糧署彙整。