

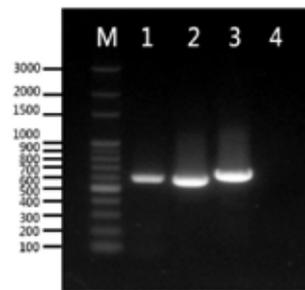
家蠶病原分子檢測技術之開發

Development of Molecular Detection for Silkworm (*Bombyx mori* L.) Disease.

病原檢測技術的開發是提升家蠶品質的關鍵技術，在家蠶飼育時，可提早去除潛伏的蠶隻，降低群聚感染的可能性，以家蠶生產外源蛋白時，亦可降低病原造成致敏性的風險。本場開發病害檢測技術，目前已完成質多角體病 (CPV)、病毒性軟化病 (IFV)、核多角體病 (NPV)、細菌性腸道病、白殭、綠殭及黑殭等多種病原的核酸檢測方法的開發，並完成主要病毒—CPV 及 NPV 的酵素連結免疫吸附分析 (ELISA) 檢測技術的開發，相較於傳統鏡檢或微生物培養不僅提高病原檢測的靈敏度，亦大幅縮短檢測時間及費用成本，更能達到病原有效監控的目標。



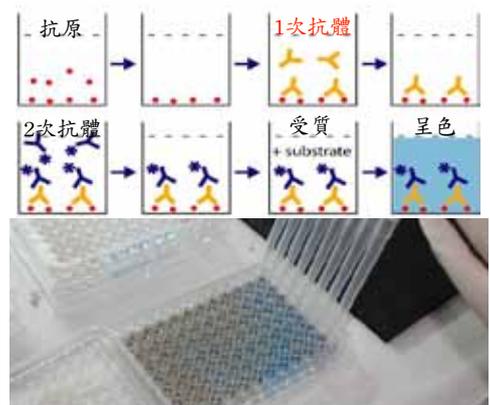
圖一、家蠶病害容易群聚感染核多角體病 (左上) 質多角體病 (右上) 白殭病 (左下) 綠殭病 (右下)



圖二、以核酸檢測技術偵測真菌性病害 Lane M: 100 bp DNA ladder, Lane 1: 白殭病 (*Beauveria bassiana*), Lane 2: 黑殭 (*Metarhizium anisopliae*), Lane 3: 綠殭病 (*Nomuraea rileyi*), Lane 4: 健康對照組。

表一、比較不同檢測方法之優缺點

檢測方法	鏡檢 / 微生物培養	核酸檢測	ELISA
技術內容	病原體或分泌物肉眼觀察	聚合酶連鎖反應 PCR 或 RT-PCR 等	免疫反應 ELISA 或 IFA 等
時效性	低 1~5 天	高 3~6 小時	高 0.1~3 小時
成本 (每樣品)	低 (0.5~5 元)	高 (80~100 元)	中 (5~20 元)
靈敏度 (TCID ₅₀ /ml)	低 (1 倍以上)	極高 (10-6 倍)	高 (10-3 倍)
操作難易度	低	高	低



圖三、以 ELISA 方式可有效降低檢測時間及成本

研究人員：林孟均*、盧美君
*E-mail: Lmj@mdais.gov.tw