

## 開發龍虎斑核酸鑑定技術

宋嘉軒、何欣玗  
技術服務組

石斑魚是臺灣重要養殖海水魚種，龍虎斑因為成長快速、育成率高及肉質細緻，成為市場上的主力魚種。龍虎斑是雌性老虎斑 (*Epinephelus fuscoguttatus*) 和雄性龍膽 (*E. lanceolatus*) 的人工雜交魚種 (圖 1)。雖然龍虎斑在外部型態上和老虎斑及龍膽具有差異，但如果是魚片或魚塊等加工產品時則無法判別，必須搭配 DNA 序列資料才可進行鑑別。然而，龍虎斑的粒線體基因序列與老虎斑基因序列的相似度很高，容易造成誤判及增加了鑑別的困難。

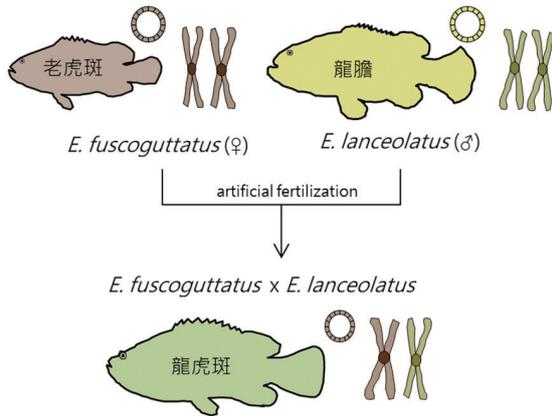


圖 1 龍虎斑培育示意圖

利用聚合酶鏈鎖反應 (polymerase chain reaction, PCR) 技術進行檢測技術開發，挑選核基因區域設計 PCR 引子，偵測極限可達 100 pg gDNA 濃度。在老虎斑及龍膽樣品的 PCR 產物只有分別為 800 bp 和 650 bp 產物，在龍虎斑的樣品可偵測到以上兩種長度的 PCR 產物 (圖 2)。

本研究也開發龍虎斑物種高度專一性的粒線體 PCR 引子，PCR 偵測極限達 100 pg gDNA 濃度 (圖 3)，對其他石斑魚無非專一性的反應。搭配上上述結果即可快速及正確的進行龍虎斑的鑑定 (圖 4)。

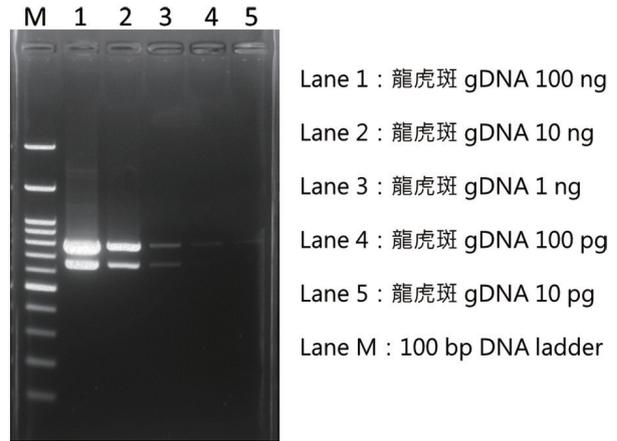


圖 2 核基因引子 PCR 檢測極限測試

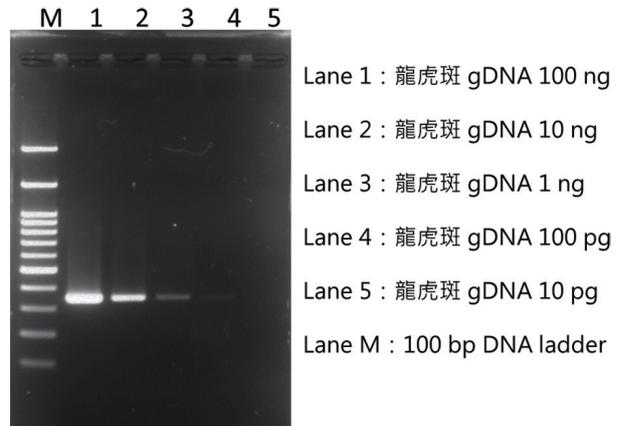


圖 3 粒線體引子 PCR 檢測極限測試

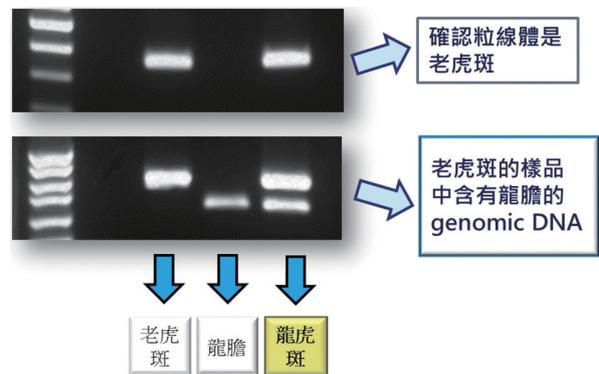


圖 4 龍虎斑 PCR 檢測鑑定示意圖