

以優良基因轉殖於水產生物及其應用研究- 抗菌基因在閉式循環水系統中鰻魚的表現及養殖效果

曾福生、余俊欣、盧民益、周賢鏘

水產養殖組

組織免疫染色偵測轉染鰻魚的肝臟，顯示 cecropin β 表現，所以在年初大量純化製備足夠量供本年度試驗使用之 cecropin β 表現質體 DNA 分別利用，(1)氣壓式連續注射器進行較大規模注射測試 (圖 1)；(2)口服方式，製作帶有表現 cecropin β 質體的飼料，完成試驗飼料 10 kg，對照組飼料 2 kg，進行較大規模測試以評估可行性。未來尚需進行該表現質體 DNA 的殘存時間，以了解對飼育環境的衝擊。

組織免疫染色偵測：經由單株抗體檢測轉染鰻魚的肝臟，顯示出 cecropin β 表現載體可在肝表現出該抗菌短鏈蛋白。

1. 大量純化製備足夠量供本年度試驗使用之 cecropin β 質體 DNA。
2. 製作帶有表現 cecropin β 質體的飼料：完成試驗飼料 10 kg，對照組飼料 2 kg。
3. 引進氣壓式連續注射器進行較大規模注射測試，評估可行性。
4. 鰻魚口服帶有表現質體餵飼試驗，第 15 天即可於血球體基因組樣本偵測到 pCMV-cec (圖 2)。

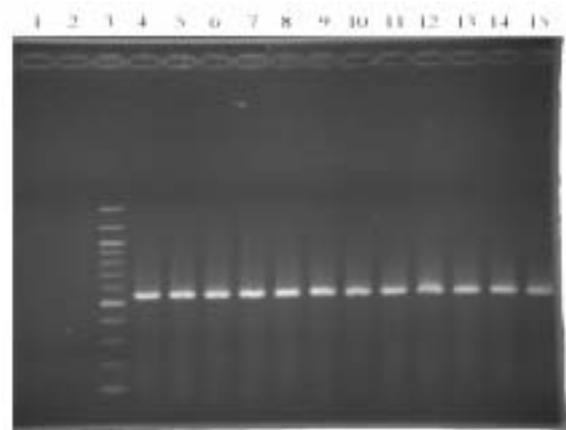


圖 1 PCR 檢測飼料顆粒的 pCMV-cec β ，lanes 1,2 為對照組。lane 3 為 100 bps DNA marker，每間隔為 100 bps，從 0.1 kb 到 1 kb，1.2 和 1.5 kb。lanes 4 到 15 為逢機取得的飼料顆粒

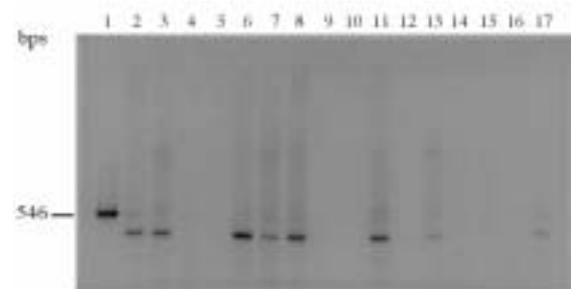


圖 2 PCR 檢測試驗飼料與血液樣本的 pCMV-cec β 。lane 1 為試驗飼料 (作為 marker)，lanes 2 到 6 為隨機選取的原養殖槽鰻魚之血液樣本，lanes 7 到 12 為試驗第 15 天鰻魚的血液樣本 (餵飼飼料分別為 CT、TT、CT、TT、CC、CC)，lane 13 為試驗第 30 天鰻魚餵飼飼料 CT 的血液樣本，lanes 14 到 17 為試驗第 60 天鰻魚的血液樣本 (餵飼飼料分別為 CT、TT、CT、TT)。顯示鰻魚口服帶有表現質體餵飼試驗，第 15 天即可於血球體基因組樣本偵測到 pCMV-cec