

台灣常見細菌性魚病快速診斷套組之研發

張錦宜、林金榮
水產養殖組

養殖業者常常因為無法研判魚病是否因特定菌種引起，而胡亂投藥，導致水產品藥物殘留問題。如果要進行病原之檢測皆須送交相關專業單位進行分析，不僅緩不濟急而且成本很高。

有鑑於此，本組開發出全球第一個可以由養殖業者自行監測病原菌數量及危險指數的檢測工具—E! kit (圖 1)。檢測對象為造成養殖鰻魚及其他養殖魚類 (如鮭、鱒、鯉、鯰、吳郭魚、比目魚等) 潰瘍症的愛德華氏菌 (*Edwardsiella tarda*)。其特色為：(1)簡易，無附加設備，可由消費者自行操作、自行判讀，不需假手技術人員；(2)快速，18 小時內可判定可能發生疾病的危險指數；(3)便宜，一年的檢測費用約只需藥品消費的十分之一。

E! kit 可用以判定魚體內愛德華氏菌的濃度，也可長期監測養殖環境中愛德華氏菌的數量變化，適合在現場操作，不怕污染。因為成本不高，建議養殖業者每日自行監測魚體內及養殖環境中病原菌的危險指數，將可成為預防養殖鰻魚潰瘍症大量爆發的絕佳工具。

水產界常常有「有病治病、無病強身」的

錯誤用藥觀念，主要原因是漁民擔心養殖池中孳生的細菌會影響池魚的育成率。傳統藥物敏感性試驗需在專業實驗室中進行，耗費大量人工又緩不濟急，於是習慣添加抗生素來預防，結果導致藥物殘留事件不斷發生，病原菌的抗藥性也愈來愈強。

本所繼 E! kit 之後，又開發出一套可以幫助養殖業者在最短時間內得知有效藥物的「鰻魚潰瘍症病原菌藥物敏感性檢測套組—E2-kit」。E2-kit 搭配 E! kit 使用，可協助獸醫師快速、精準地指導養殖戶正確使用合法的水產藥物，有效減少疾病造成之損失，同時可避免不當藥物之錯用、濫用。

不同時、地分離到的愛德華氏菌抗藥性往往不同 (圖 2)，如果只從書本查詢適用藥物，很可能會選到無效藥物。適當地使用 E2-kit 不僅可以確認有效藥物，還可以大幅減少抗藥性病原菌發生的機率。因為 E2-kit 每次可選出超過一種以上的有效藥物，可避免在短時間內重複使用相同藥物，惟其中涉及處方用藥的部分，仍應依法諮詢合格獸醫師開立處方箋，據以購買合法之水產動物用藥。

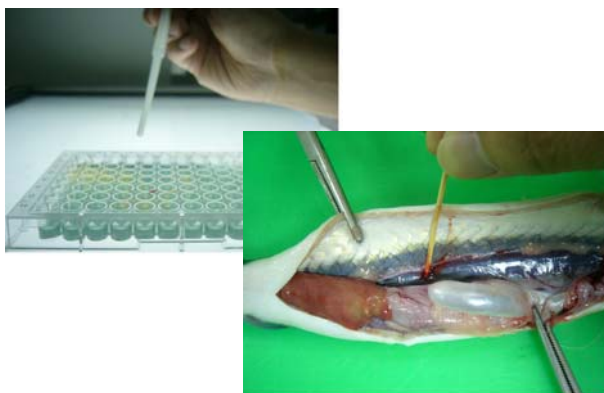


圖 1 E! kit 可以簡單地使用吸管及牙籤完成接種，適合養殖業者在現場使用

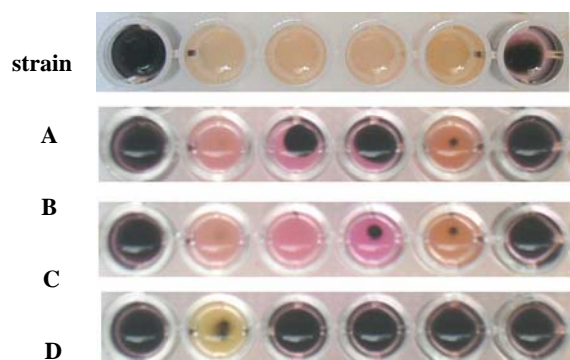


圖 2 不同來源菌種的抗藥性，利用 E2-kit 可輕易篩選(圖中紅色為有效藥，黑色為無效藥)