

## 水質總生菌數檢測套組之研發

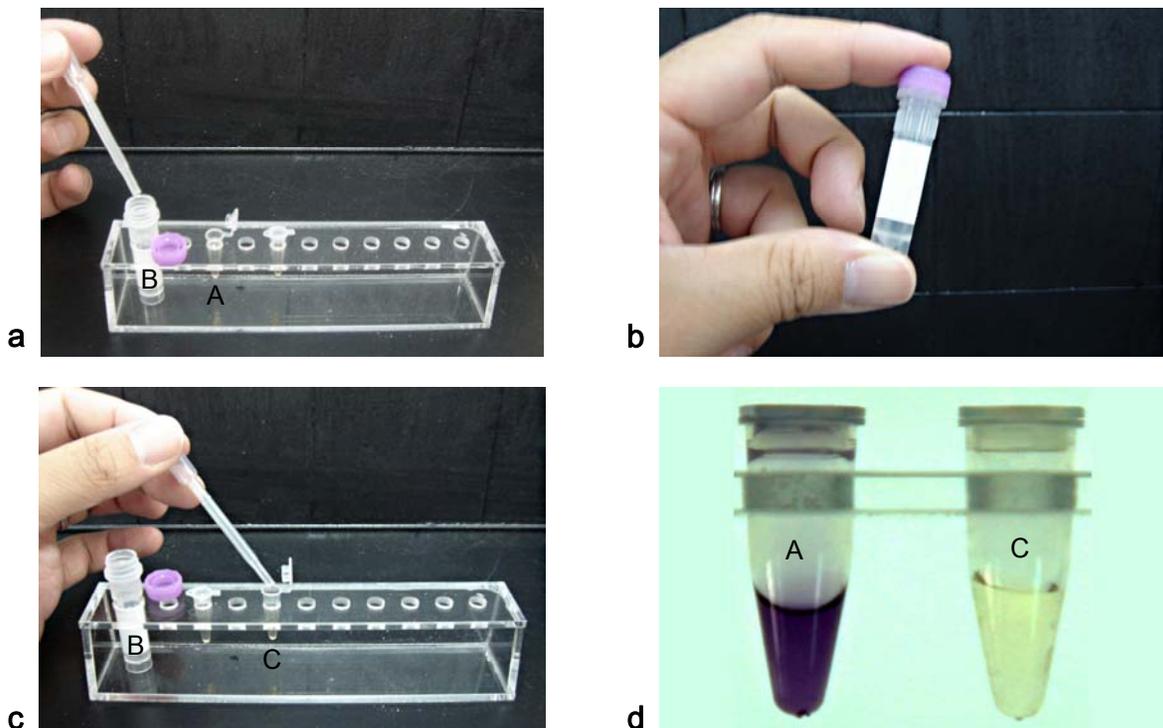
張錦宜、吳嘉哲、林金榮  
水產養殖組

農產品安全檢測試劑的開發，可以在病原尚未大量繁殖之前就能提早檢測、鑑定病原，防止疾病的擴散。其中，總生菌數傳統上作為一種衛生指標，可顯示水中、生鮮食品或其他環境樣品受污染的程度。樣品中總生菌數的含量若超過規定標準，則代表水源、液體或食品來源受到污染，或者在生產過程中的某個階段的衛生條件不合格。此外，養殖業者的進水水源，往往受到自家或附近業者的排放水污染，造成水產疫病的快速蔓延，水質總生菌數的自主檢測亦可作為養殖用水水源管理的重要參考。

本計畫開發出一個可以完全由一般消費者操作、自行檢測各種樣本中總生菌數量的簡易套組。其特色為簡單、快速、結果明顯易判、不須附加儀器設備且不需假手技術人員。使用

時以吸管取檢體，分別添加 1 滴於試劑 A 與試劑 B 中，將含試劑 B 與檢體之容器劇烈搖晃充分混合後，再以另一吸管取此混合液，添加 1 滴於試劑 C 中。觀察試劑 A 及 C 於 35°C 下，12 小時以後的顏色變化，若 A 與 C 同時變色表示檢體中生菌數過高，不符合衛生標準。

目前開發出的商品原型有 3 種：檢測標準為  $10^5$  CFU/ml 的 TVBC-100000，適用於水產養殖、冰品店及生鮮料理；檢測標準為 500 CFU/ml 的 TVBC-500，適用於溫泉、游泳池及休閒產業的用水；檢測標準為 100 CFU/ml 的 TVBC-100，適用於學校、公寓、大樓水塔、自來水及飲用水。善用此一友善的檢測工具，即使不具微生物操作技術及實驗室設備的一般消費大眾，亦能輕易做好自主衛生管理的工作。



使用「水質總生菌數檢測套組」的標準步驟。(a)以吸管取檢體，分別添加 1 滴於試劑 A 與試劑 B 中；(b)將含試劑 B 與檢體之容器劇烈搖晃充分混合後；(c)再以另一吸管取此混合液，添加 1 滴於試劑 C 中；(d)檢定結果，本圖顯示僅試劑 A 變色。若試劑 A 與 C 同時變為紅紫色表示檢體中生菌數過高，不符合衛生標準。