

# 建立養殖魚類育種之優良形質

鄭達智、劉文御

水產養殖組

本計畫的目的在利用餌料生物為生物反應器 (bioreactor) 及生物帶攜器 (bio-carrier), 也就是把與疾病抵抗或成長相關之基因, 轉殖入餌料生物, 使餌料生物製造此相關基因產物, 再將含有此相關基因產物之餌料生物投餵給水產生物, 以達增加彼等抵抗疾病和促進成長之目的。

首先建立了餌料生物培養系統, 包括藻類 (圖 1) 及牡蠣幼生 (圖 2), 而最佳基

因轉殖模式為電穿孔方式。電穿孔參數包括電壓和電穿孔次數。而隨著電壓上升, 餌料生物電壓耐受性隨著受精後時間增加而增加 (圖 3), 電穿孔次數之上升餌料生物之活存率下降 (圖 4)。根據上述電穿孔條件施以 100 或 150V 電壓穿孔, 受精後 90 分鐘卵粒加 50  $\mu\text{g}$  綠色螢光報導基因載體, 發現約 3~5/1000 有螢光之牡蠣幼生, 但其螢光強光度與背景螢光不易區別。



圖 1 實驗用藻類培養系統



圖 2 牡蠣種貝及幼生培養系統

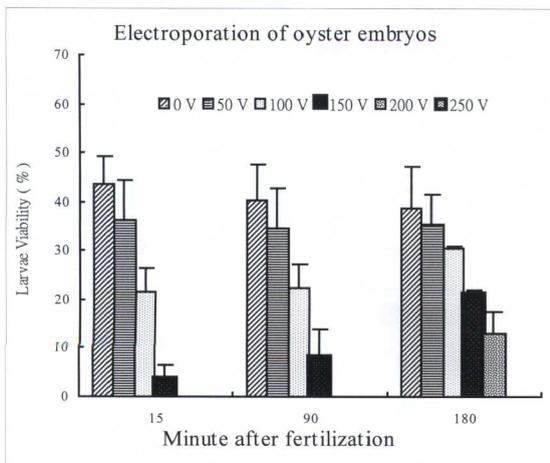


圖 3 牡蠣胚體以不同電壓電穿孔後活存率

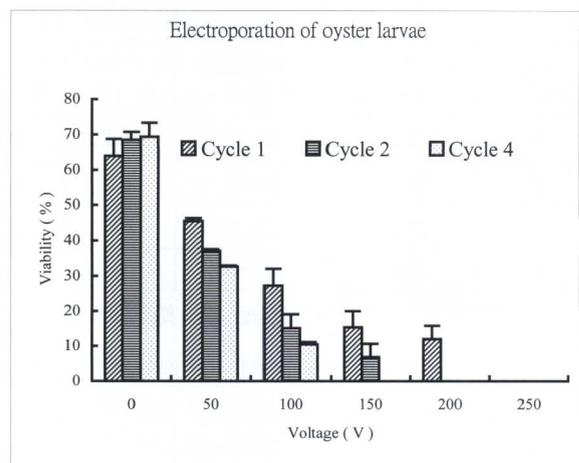


圖 4 牡蠣幼生以不同電壓及電穿孔次數後之活存率