



文蛤養殖模式之建立

周昱翰、林益州、林明男
海水繁養殖研究中心

文蛤是台灣重要的經濟養殖貝類，雖然養殖技術已相當成熟，但在養殖過程中，時有成長緩慢或甚至大量死亡的狀況發生。文蛤源頭管理是將危害分析與重要管制點 (HACCP) 的觀念導入文蛤養殖過程，從種苗來源、水源、底土、飼料等方面著手，將不利文蛤成長及活存的因素管控好，創造良好的成長環境，促進養殖物的成長及活存率，並注重品質及衛生安全。本年度的試驗係將 HACCP 的觀念導入文蛤養殖過程並應用於 3 個文蛤池 (表 1)，以建立文蛤源頭管理及養殖模式。在飼育期間 3 個文蛤池的水質狀況常發生危及文蛤成長的現象，例如 E 池的懸浮固體量在 8—9 月最高，並超過 2 級養殖用水懸浮固體量的標準 40 mg/L。Briceij et al. (1984) 指出懸浮固體量超過 44 mg/L 時，會顯著降低文蛤稚貝的成長。3 個文蛤池的水中氨—氮濃度的變化相似，10 月時，其濃度範圍在 300 ppb 以上，水中非離子氨—氮濃度在 280 ppb 時，會使文蛤幼貝的濾食率下降 50%，對成長有不良影響。3 池之底土有機物含量也有相似的變化。7—9 月，底土有機物含量較高，10—11 月，底土有機物含量最低，而 C2 和 E 池在 10—11 月的成長最好，似乎與底土有機物含量呈負相關 (圖 1)。

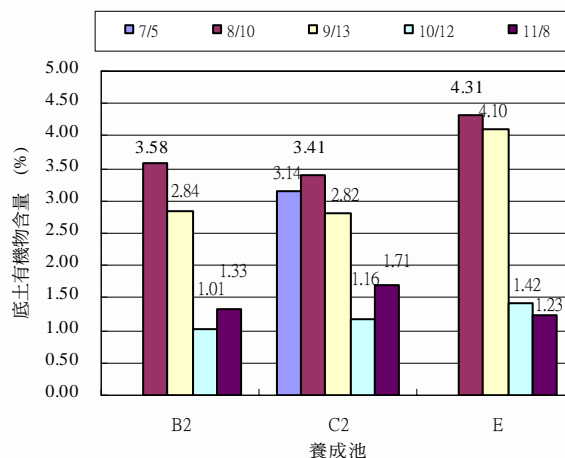


圖 1 實驗期間各池底土之有機物含量的變化

池水、底土及文蛤的銅離子濃度，由試驗開始的 0.06—0.08 ppm、10.16—13.86 ppm 及 1.01—2.48 ppm，到 11 月增加為 0.128—0.179 ppm、14.86—26.95 ppm 及 2.97—3.34 ppm，隨養殖時間拉長而增加。然地下水及海水水源的重金屬含量均符合養殖用水標準且銅離子濃度在 0.01 ppm 以下，顯示文蛤池的水源並無污染之虞，但所投餵的飼料其銅離子濃度高達 16.97 ppm，因此 3 個文蛤池銅離子來源應該是自飼料中溶出。

表 1 室外文蛤養成池之基本放養資料

池別	B2	C2	E
放養日期	94/8/10	94/7/5	93/9/9
面積 (甲)	0.5	3	6
放養密度 (粒/甲)	600 萬	100 萬	100 萬
虱目魚放養數量 (尾)	500	3000	5000
最初平均體重 (g)	0.021	1.28	0.67
11/8 平均體重 (g)	0.19	7.86	14.97