

## 文蛤養殖池混養豆仔魚對大型藻類的生物控制效果之研究

周昱翰、林益州、葉信利  
海水繁養殖研究中心

文蛤 (*Meretrix lusoria*) 屬二枚貝斧足綱，為臺灣主要養殖貝類，主要產區在彰化縣、雲林縣、嘉義縣與臺南市沿海地區。文蛤一般棲息在底土砂中，養殖過程常因絲藻、海藻在池底繁生覆蓋文蛤，影響其成長及活存率。文蛤養殖業者為減少撈除養殖池中絲藻所花費之人力成本，大都在文蛤池混養虱目魚，利用其草食習性攝食大型底藻，避免其孳生過多危害到文蛤。但在冬天常因水溫偏低，虱目魚減少或停止攝食池底大型藻類，造成絲藻、海藻在池壁及池底繁生，需耗費大量的人力來清除，且冬季寒流來襲，水溫劇降導致虱目魚大量死亡，造成漁民嚴重損失。因此本研究以耐寒性魚類－豆仔魚 (*Liza macrolepis*) 取代虱目魚，探討其對池內絲藻的控制效果以及最適放養密度，以作為未來選擇工作魚之參考。

在進行不同密度的豆仔魚對池中大型藻類生物控制的效果試驗之前，曾於1月初至2月底在3個試驗池放養20尾/池(6,000尾/公頃)、40尾/池(12,000尾/公頃)及60尾/池(18,000尾/公頃)的豆仔魚進行預備試驗，預備試驗期間水溫在15.3–20.8°C。結果發現3個試驗池到2月底只有放養豆仔魚60尾/池沒有生長絲藻。因此在3月20日開始進行試驗

時將處理組分為A：60尾/池(18,000尾/公頃)，B：90尾/池(27,000尾/公頃)及C：120尾/池(36,000尾/公頃)，每組兩重覆。經7.5個月的室外飼育試驗結果顯示，A組、B組及C組文蛤的平均體重為7.47g、5.93g及5.53g，3組之間有顯著差異( $p < 0.05$ ) (如表)，即放養密度愈高者，文蛤的成長愈慢，推測可能係豆仔魚攝餌時喜翻動池底泥沙，放養數量愈高者，池底泥沙翻動的機率越多，因而影響到文蛤的成長。在4–11月期間，各試驗池的池壁及池底皆沒有大型藻類生長，顯示試驗池放養豆仔魚60尾/池(18,000尾/公頃)(圖1、2)，即可達到清除池中大型藻類的效果。



圖1 豆仔魚



圖2 豆仔魚放養與收成

文蛤試驗開始及飼養7.5個月後各處理組水質分析結果

Treatments	A	B	C
3/20			
文蛤平均體重(g)	0.43±0.12	0.43±0.12	0.43±0.12
Nitrite-N (ppb)	40.7±4.5	38.5±8.6	41.5±3.6
Ammonia-N (ppb)	78.4±14.0	74.0±30.8	80.2±29.1
ORP (mV)	168.1±15.8	162.4±12.1	160±18.6
11/3			
文蛤平均體重(g)	7.47±0.4 <sup>a</sup>	5.93±0.3 <sup>b</sup>	5.53±0.5 <sup>b</sup>
活存率(%)	71.3±5.2 <sup>a</sup>	57.3±3.6 <sup>b</sup>	49.8±2.8 <sup>b</sup>
3/20-11/3			
Nitrite-N (ppb)平均值	25.0±5.3	25.4±8.1	33.7±3.4
Ammonia-N (ppb)平均值	147.5±21.6 <sup>b</sup>	143.7±27.5 <sup>b</sup>	186.8±16.3 <sup>a</sup>
ORP (mV)平均值	89.1±8.2	92.6±11.5	99.4±7.1

<sup>a, b</sup> 為以 Duncan's test 分析，兩組間有顯著差異