

建立白蝦抗病品系之研究

周賢鏘、余俊欣、張振元、劉文御

水產養殖組

本研究採用室內循環水養殖系統蓄養 14 個月之白蝦 (*Litopenaeus vannamei*) 種蝦，以人工注射感染弧菌，活存者進行切除眼柄催熟生產抗病子代。於 0.5 噸水槽進行不同生餌對抗病白蝦雌種蝦切除單眼柄催熟影響試驗，為期九週，分成新鮮烏賊肉、牡蠣肉、鯖魚肉及前 3 種餌料等量混合餵食等 4 組，結果以混合生餌者表現最佳；在 2 噸水槽中進行切除單（左）眼柄催熟試驗，為期 9 週，飼餵混合生餌，其結果較在 0.5 噸水槽中催熟者為佳，惟均未發現交尾情形。

在 0.5 噸養蝦槽進行餵食不同生餌對抗病白蝦雌種蝦切除單（右）眼柄催熟影響之試驗結果示如表 1。在 2 噸水槽中進行切除單（左）眼柄種蝦催熟試驗結果示如表 2。比較在 0.5 噸養蝦槽進行餵食不同生餌催熟切除單（右）眼柄雌種蝦與在 2 噸水槽中進行切除單（左）眼柄種蝦催熟試驗結果，餵食混合生餌處理之增重率前者為 19.26%，後者為 16.9%，顯示 2 兩者之成

長情形不受養殖槽之大小影響。活存率方面兩者接近分別為 80% 與 100%。脫殼次數方面前者為 3.6 次，後者較多，平均為 5 次，其原因可能為後者每日換水量較高，某種程度上刺激蝦類脫殼。卵巢發育次數方面前者為 1.2 次，後者 4.7 次遠較前者為多，此可能係與養殖槽大小或與養殖槽中有雄蝦之同時存在有關。成熟雌蝦之卵巢從頭胸甲延伸至尾節（圖 1）。

本試驗中雌蝦之產卵量從 20,000 粒至 65,000 間，惜因於整個試驗期間均未發現種蝦有交配成功之記錄故所產之卵均未受精（圖 2）。另由試驗觀察得知，在水溫 23°C 以上白蝦從切除單眼柄催熟後，產卵時間可延續長達 3 個月以上。種蝦在小型 FRP 養殖槽（LxWxH, 0.30x0.25x0.3M，槽水量約 20 l）中進行個別催熟試驗。從本試驗中發現白蝦之人工切除眼柄催熟，應餵食混合生餌並使用大蓄養池，以 15 噸級以上之水槽為較佳。

表 1 不同生餌投餵 9 週後切除單眼柄白蝦的增重、活存、脫殼及卵巢發育情形

處理組別	切除眼柄前平均體重 (g)	切除眼柄後平均體重 (g)	平均增重率 (%)	平均活存率 (%)	平均脫殼次數	平均卵巢發育次數
1*	22.88	24.76	+8.22	20	3.8	0.4
2*	26.96	26.36	-2.22	60	2.4	0.2
3*	23.22	21.5	-7.41	40	3.4	0
4*	20.66	24.64	+19.26	80	3.6	1.2

*：1：烏賊餵食組；2：牡蠣餵食組；3：鯖魚餵食組；4：烏賊+牡蠣+鯖魚餵食組

表 2 投餵混合生餌 9 週後切除單眼柄白蝦的增重、活存、脫殼及卵巢發育情形

處理性別	切除眼柄前平均體重 (g)	切除眼柄後平均體重 (g)	平均增重率 (%)	平均活存率 (%)	平均脫殼次數	平均卵巢發育次數
♀	30.9	36.1	16.9	100	5	4.7
♂	22.6	25.3	11.9	64.3		-



圖 1 成熟雌蝦之卵巢發育情形

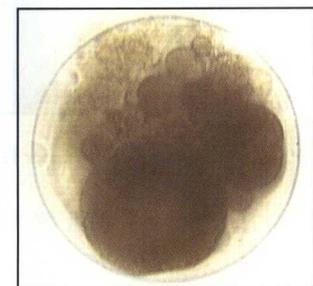


圖 2 未受精之白蝦卵