

SPF 白蝦優良品系之選育與生產

鄭金華、劉冠甫、吳慧娜、曾永瀚、陳紫嫻

生物技術組

台灣業者於 1998 年開始引進 SPF 白蝦種蝦以生產 SPF 白蝦苗，因為 SPF 白蝦養殖成功的機會較高，加上成長迅速，養殖期間短，白蝦養殖在台灣已形成一股熱潮。不過，進口的 SPF 種蝦價格偏高，繁殖業者紛紛採用本地池中育成的種蝦以降低成本。本地業者自行在池中育成的種蝦多未經嚴格的防疫及定期的檢測，感染病毒的機率很高。其次，在種蝦催熟及蝦苗培育過程中，病毒也可經由水源、餌料及操作員而感染種蝦及蝦苗。因此，繁殖業者若未採用經過嚴格驗證的 SPF 種蝦，或未在種蝦催熟及蝦苗培育過程中完全隔絕病原體，其所生產的蝦苗並不保證未感染病毒，結果使得蝦病又再度蔓延。因此本計畫擬建立 SPF 白蝦種蝦庫及隔絕病原體的繁養殖技術，以提供合作業者大量生產 SPF 白蝦蝦苗，使白蝦養殖繼續繁榮。以去年度篩選的 SPF 白蝦為基礎，並自國內外業者蒐集引進白蝦種原，再以 PCR 檢測技術篩選出不帶 WSSV、TSV 及 IHNV 等病毒的白蝦。目前已自夏威夷引進一

批，自民間繁殖場引進四批。

每 1 代白蝦種蝦之培育均以 3 階段來進行。第 1 階段由後期蝦苗以 2,000 尾/m² 的密度培育至平均體重 0.5 g(表 1)，然後篩選體型在前 20% 的雌蝦、雄蝦，再以 60 尾/m² 的密度進行第 2 階段之養殖至平均體重 15 g(表 2)。接著再挑選體型分別在前 30% 的雌蝦、雄蝦，最後以 20 尾/m² 的密度進行第 3 階段之養殖至平均體重 35 g(表 3)。目前已培育出平均體重 40 g 以上的種蝦 6,000 對以上。

另外，本實驗亦已建立“能見螢光彈性膠體標識法”，將體重 1 g 以上之幼蝦一一加以標識，經過 3 個月之飼養(圖 1)，活存率 100%，體重達 12 g 以上，與對照組沒有明顯差異(圖 2)。利用此項技術，將數種不同子代之幼蝦一一加以標識，然後混合在相同的環境下一起飼養。不同子代以不同的標識顏色與標識部位加以區分。藉由此項技術可避免環境因子之干擾，抗病力強、活存率高、成長快、易成熟的優良品系得以精確地篩選出來。

表 1 白蝦第 1 階段養殖之成長情形

Days	Body Weight (g)	Growth/week (g)	Growth/day (g)	Growth/week
0	0.005	-	-	-
7	0.025	0.020	0.0029	400.0%
14	0.090	0.065	0.0093	260.0%
21	0.243	0.153	0.0219	170.0%
28	0.451	0.208	0.0297	85.6%

表 2 白蝦第 2 階段養殖之成長情形

Days	Body Weight (g)	Growth/week (g)	Growth/day (g)	Growth/week
0	0.47	-	-	-
7	0.93	0.46	0.066	97.9%
14	1.61	0.68	0.097	73.1%
21	2.38	0.77	0.110	47.8%
28	3.55	1.17	0.167	49.2%
35	4.93	1.38	0.197	40.8%
42	6.87	1.94	0.277	37.4%
49	9.15	2.28	0.326	33.2%
56	11.27	2.12	0.303	23.2%
63	13.19	1.92	0.274	17.0%
70	15.10	1.91	0.273	11.4%

表 3 白蝦第 3 階段養殖之成長情形

Days	Body Weight (g)	Growth/month (g)	Growth/day (g)	Growth/month
0	14.800			
30	20.450	5.65	0.1883	38.2%
60	25.550	5.10	0.1700	24.9%
90	29.900	4.35	0.1450	17.0%
120	33.700	3.80	0.1267	12.7%



圖 1 白蝦植入螢光膠體後經過 3 個月之情形

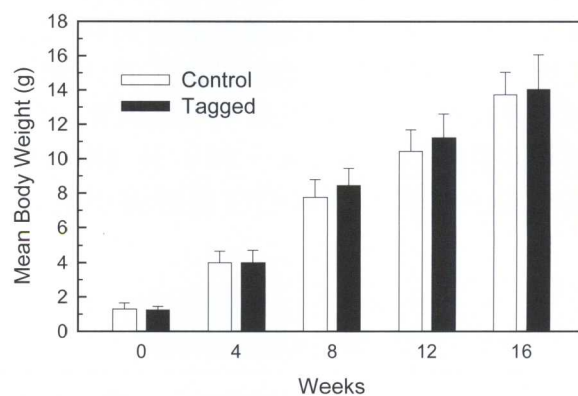


圖 2 植入螢光膠體標識對白蝦成長之影響