

SPF 白蝦種原引進與選拔育種

陳紫嫻、鄭金華、楊明樺、王威鈞、曾國榮
東港生技研究中心

將 SPF (無特定病原) 蝦苗在 SPF 的環境下養殖，是目前防止病毒性疾病最有效的方法。但是放養 SPF 蝦苗仍然不能保證池蝦不發病，因為室外養殖池很難完全隔絕病原的入侵。因此若能放養具有抗病力的蝦苗，則可降低死亡率而提高收成。SPF 種蝦在池中一代一代、連續不斷地培育，若能配合育種技術則可培育出抗病力強且成長快速、生殖力高的優良品系。抗病力強的品系可因死亡率下降而使生產成本降低。成長快速可縮短養殖期間，不但能直接降低生產成本，也可間接地降低池蝦在收成前疾病發生的機率。生殖力高的種蝦不但可直接地降低蝦苗的生產成本，也可使優良的基因更有效地遺傳下去。因此本計畫配合 SPF 白蝦種蝦庫的建立進行優良白蝦品系之選育，提供合作業者生產價錢合理、高抗病力的優質 SPF 白蝦蝦苗，使白蝦養殖收成提高、成本降低並永續發展。

本計畫之目的在於建立 SPF 白蝦種蝦庫並選育優良白蝦品系。成果如下：(1)白蝦種原之引進：目前已自美國引進並保存 SPF 白蝦種原 5 批；(2)病原追蹤檢測：持續以 qPCR 檢測技術篩選不帶 WSSV、TSV、GAV/MBV、IMNV 及 IHNV 等 6 種病毒及 EMS 的病原菌—副溶血弧菌的白蝦種原；(3)高生殖力品系之選育：本試驗共使用 130 尾母蝦，在為期 109 天的紀錄中，個別產卵次數的差異很大，其中有 4 尾產卵次數是 0，13 次以上者共計 25 尾，佔 130 尾母蝦的 19%，共產卵 409 次佔總產卵 1,082 次的 38%；(4)高成長品系之選育：本試驗使用上述高生殖力母蝦的子代 18 批，進行三階段之高成長選育。第一階段篩選強度為 26.7%，篩選比例為 1.74 (如表)，第二階段篩選強度為 11.3%，公蝦篩選比例為 1.31，母蝦為 2.10，第三階段篩選強度約為 25%，合計篩選強度約為 0.75%。

第一階段與第二階段高成長選育各批之均重、篩選比例與活存率

批 號	第 一 階 段			第 二 階 段		
	篩選比 (大/小)	篩選比 (大/全)	活存率 (%)	篩選比 (大公/全公)	篩選比 (大/全母)	活存率 (%)
1	3.53	1.84	93	1.18	1.78	94
2	4.11	1.73	91	1.48	1.84	92
3	2.03	1.37	92	1.31	2.10	88
4	2.13	1.44	93	1.63	2.12	95
5	2.67	1.68	94	1.72	1.91	88
6	1.54	1.26	94	2.75	3.35	90
7	1.74	1.37	97	1.23	1.57	86
8	2.20	1.55	90	1.62	1.96	85
9	1.86	1.40	87	2.49	2.88	89
10	3.00	1.82	96	1.47	1.71	93
11	2.90	1.66	93	1.71	1.98	88
12	6.38	2.22	98	2.72	3.71	82
13	4.48	2.20	95	1.32	1.89	87
14	5.92	1.90	97	1.29	1.65	78
15	5.57	1.78	90	2.45	2.30	88
16	4.01	1.99	95	1.76	2.18	89
17	5.27	2.17	94	1.18	1.78	93
18	3.83	1.97	96	1.48	1.84	87
平均	3.51	1.74	94	1.31	2.10	88