

無特定病原 (SPF) 草蝦之選育

劉冠甫、洪崑龍、陳紫嫻
東港生技研究中心

草蝦 (*Penaeus monodon*) 屬於對蝦屬草對蝦，分布於印度洋-太平洋海域，從非洲東岸巴基斯坦、馬來群島、菲律賓、台灣、日本一直到澳洲，在台灣已有長久的養殖歷史，但在 1988 年發生大規模病變後，年產量下跌 70% 之多。1990 年代末期自夏威夷引進人工選育之 SPF 美洲白蝦 (*Litopenaeus vannamei*) 進行繁養殖，行至今日養殖成績尚稱穩定，主要原因為種原經過篩選育種，所以要提升草蝦的成功率，草蝦種原的選育為重要工作之一。所以本年度計畫目標有以下兩項：(1) 從野生種蝦中篩選出不帶白點病毒 (WSSV) 與傳染性皮下及造血組織壞死病毒 (IHHNV) 的 SPF 草蝦種蝦，繁殖 SPF 蝦苗；(2) 對 SPF 蝦苗進行攻擊試驗，篩選對病毒耐受性高的蝦苗進行養殖。

從野生與池中培育之草蝦中篩選出不帶 WSSV、桃拉病毒 (TSV) 與 IHHNV 的 SPF 草蝦種蝦，進行 SPF 蝦苗繁殖。野生草蝦選育方面，先後購入由東港沿近海捕獲且性成熟雌草蝦 6 尾，經 PCR 檢測後確定有 4 尾為 SPF 種蝦。另一方面，池中培育的成蝦經篩選與 PCR 檢測後，共選出 50 對進行單眼柄切除人工催熟；4 尾 SPF 的野生種蝦與池中培育的 SPF 種蝦所生產之蝦苗經培育與檢測後，各篩選出 20 萬尾進行選育種用，並於養成過程中進行分段篩選。

篩選對 WSSV 與低溫環境耐受性高的蝦苗進行養殖，將兩種來源種蝦生產培育之蝦苗於後期蝦苗第 20 日 (PL 20)，依種蝦個別性為依據，分批抽樣進行攻擊試驗，試驗分別進行 WSSV 攻擊試驗與低溫耐受性之比較；WSSV 耐受性攻擊試驗，取樣之蝦苗餵飼帶 WSSV 之蝦體肉，於 7 日後，檢測其帶原情況與計算活存率，最高活存率為 36.3%，最低活存率為 18.3%。將取樣之蝦苗瞬間移至 0°C 海水中 10

秒後，再移至原環境中觀察，7 日後計算活存率，最高活存率為 21.6%，最低活存率為 8.1% (圖 1、2)。

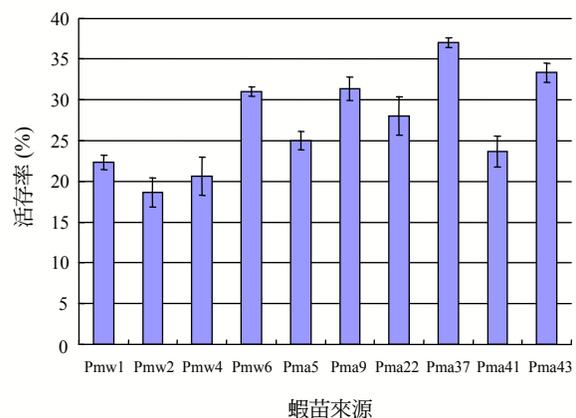


圖 1 各種原 SPF 種蝦生產之 SPF PL 20 蝦苗進行 WSSV 7 日攻擊試驗後之活存率

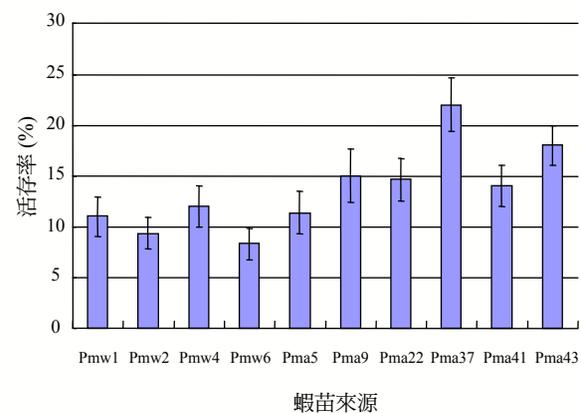


圖 2 各種原 SPF 種蝦生產之 SPF PL 20 蝦苗進行 0°C 海水低溫耐受性試驗後之活存率