

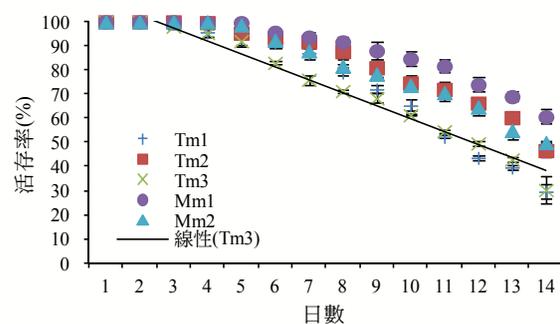
## 草蝦種原之選育

劉冠甫、洪崑龍、陳紫嫻  
東港生技研究中心

近年水產養殖雖盛行養殖 SPF (specific pathogen free) 種苗，但在防疫工作有其限制性，特別在大面積養殖池防疫工作備為艱辛，致使活存率有極大變異 (Lotz, 1997)。所以為能較有效的解決防疫問題及增加成功率，就需從選育種著手，選育有特性之品系，進而能培育出 SPR (specific pathogen resistant) 或 SPT (specific pathogen tolerant) 之種原。選育種工作亦需從建立 SPF 種原為首先要項，後續在選育過程中，將有特性之種原加以保種。因此，本計畫先行篩選臺灣沿近海之 SPF 草蝦族群作為往後選育之基礎族群，爾後再引進其他區域之草蝦族群來擴增基因之多樣性。

本試驗主要購入臺灣沿近海捕獲之草蝦種蝦，先行使其產卵受精後利用胚胎發育、孵化與無節幼蟲期蛻變時間，再針對病原 WSSV (white spot syndrome virus)、TSV (taura syndrome virus) 與 IHNV (infectious hypodermal and hematopoietic necrosis virus) 進行 PCR 檢測，確定無帶原者之蝦苗再進行蝦苗培育。本試驗共購入 5 尾種蝦，經檢測 3 尾確定為 SPF，同時將中心培育來自馬達加斯之草蝦種原，篩選 113 對進行人工催熟與蝦苗繁殖，最後共生產三批臺灣族群與二批馬達加斯族群且在 PL1 (post larvae 1) 檢測皆為 SPF；蝦苗培育至 PL10 時，進行逆境衝擊試驗與 PL20

時進行病毒攻毒試驗。在逆境衝擊試驗中將蝦苗浸泡於 26°C、10 psu 海水 30 分鐘後觀察其活存率，結果臺灣族群編號 Tm2 (71.67 ± 2.60%) 與二批馬達加斯族群編號 Mm1 與 Mm2 (76.00 ± 4.16% 與 80.67 ± 1.45%) 有較顯著活存率 (如表)。同時進行餵飼帶 WSSV 病毒攻毒試驗，經 14 天每日觀察活存率，其中 Tm2、Mm1 與 Mm2 (46.67 ± 2.96%、60.67 ± 2.91% 與 50.00 ± 0.58%) 有較顯著表現 (如圖)。從逆境衝擊與病毒攻毒試驗活存率上表現而言，馬達加斯族群較臺灣族群來的好，可能原因是馬達加斯族群在種蝦位於蝦苗期，已經經由逆境衝擊與病毒攻毒試驗篩選過後養殖而成。經此初步結果顯示，種原如經過篩選後加以培育是可達成選育出有特性之品系；現須解決之瓶頸是人工培育之草蝦種蝦交配率偏低的問題。



施打病原 WSSV 後草蝦種原每日之活存率

逆境之衝擊試驗後各批次草蝦種原之活存率

蝦苗編號 項目	Tm1	Tm2	Tm3	Mm1	Mm2
26°C、10 psu 海水 浸泡 30 mins	57.67±3.76% <sup>a</sup>	71.67±2.60% <sup>b</sup>	50.67±5.46% <sup>a</sup>	76.00±4.16% <sup>b</sup>	80.67±1.45% <sup>b</sup>
0°C、30 psu 海水 浸泡 5 mins	0	0	0	2.67±1.45%	0.67±0.67%
26°C 淡水浸泡 5 mins	22.33±5.55% <sup>a</sup>	39.67±1.76% <sup>b</sup>	19.00±4.62% <sup>a</sup>	38.33±1.86% <sup>b</sup>	43.67±2.96% <sup>b</sup>
備註	棄養	養殖	棄養	養殖	養殖