

SPF 白蝦繁養殖技術之建立與優良品系之選育

鄭金華、劉冠甫、楊明樺、楊生山、洪崑龍、陳紫嫻
東港生技研究中心

室外養殖池若無隔絕設施，放養 SPF 蝦苗仍然不能保證池蝦不發病，因為病原很容易入侵而感染池蝦。因此若能裝設經濟可行的防疫設施，採行防疫策略，亦即事先營造 SPF 的環境養殖，然後再放養 SPF 蝦苗，如此才能確保 SPF 蝦苗不染病。

傳統養蝦均以大量換水來維持池水水質的穩定，大量換水不但造成大量的地下水的使用、廢水的排放，而且容易引進病原體。零換水或少量換水的省水養蝦技術則可解決大量換水所造成的問題；不過，省水養蝦技術需要利用細菌來降低有毒氮的濃度。傳統的循環水過濾系統雖然也可達成省水的目的，可是，昂貴的設備及操作費用，使得回本年限太長，難以被業界採用。以有機物循環再利用的零換水養殖技術不但可以解決上述各項問題，還可以提高飼料效率，降低養蝦對魚粉及其他動物性蛋白的需求。本研究以添加益生菌於白蝦幼苗培育桶中，來建立不換水白蝦蝦苗培育技術。希望益生菌能夠抑制有害菌的滋生、促進有毒含氮廢物的轉化與有機顆粒的分解，進而提高蝦苗的育成率。

本研之目的在於建立 SPF 白蝦種蝦庫及其繁養殖技術並推廣經濟可行的防疫技術，以大量生產價廉、質優的 SPF 白蝦苗，以提高白蝦養殖收成與我國白蝦養殖的競爭力。所得結果如下：(1)白蝦種原之蒐集引進：目前已自國內外業者蒐集引進白蝦種原 3 批；(2)PCR 檢測：已針對三個不同生活階段的白蝦，每個月各進行 1 次檢測，所有白蝦皆未帶 WSSV、TSV、IHHNV、YHV/GAV 等五種病毒；(3)SPF 白蝦養殖技術之建立：完成 SPF 白蝦在一年內同一池子連續養殖 3 次，每平方公尺生產量共達 10 kg 以上。完成 SPF 白蝦在三種不同面積 (100、200、600 m²) 之水泥池中進行高密度養殖之成長比較。各池活存率分別為 84.7%、92.2%、87.6%；單位面積產量分別為 3.77、4.26、4.07 kg/m²；(4)SPF 白蝦種蝦之培育：生產 SPF 優良白蝦種蝦超過 1 萬對，提供民間繁殖場改善其種蝦與蝦苗的基因及 SPF 狀態；(5)不換水蝦苗培育技術之建立：於蝦苗繁殖過程中零換水並添加生物製劑安畜-F 與亞羅康，可提高蝦苗活存率約 50%，且對水質有顯著的改善。

表 1 在不換水情況下，添加安畜-F (Probiotics-A) 與亞羅康 (Probiotics-B) 對蝦苗活存率之影響

Treatments	Control	Probiotics-A	Probiotics-B
Experiment 1	21.78±8.31	41.85±21.15	35.19±3.36
Experiment 2	20.16±2.51	70.74±6.38	71.73±3.45

表 2 在不換水情況下，添加安畜-F (Probiotics-A) 與亞羅康 (Probiotics-B) 對試驗終止時水質之影響

Treatments	Control	Probiotics-A	Probiotics-B
NO ₂ -N (µg/L)	291.1±32.3	83.6±31.4	134.1±32.2
NH ₃ -N (µg/L)	0.412±0.023	0.096±0.009	0.084±0.006

