

## H17

### 蝦病毒的檢疫與防疫方式

資料整理組學生：喻俊凱

指導老師：田乃月 老師

蝦子是最大的海鮮商品之一，占台灣國際貿易漁業產品的 17 %，水產養殖大約有 75 % 以黑虎蝦（斑節對蝦）和太平洋白蝦（白蝦）這兩種品種為主。自 1981 年以來，新病毒病原體陸續出現在亞洲和美洲，造成大量死亡，連帶影響了經濟、社會、環境變化。

1981 年在夏威夷首次發現傳染性皮下及造血組織壞死病毒 (IHHMV)，造成藍蝦大量死亡，經由檢測 IHHMV 已經分佈在美洲養殖區，並以藍蝦和南美白對蝦當作宿主，雖然 IHHMV 不會對南美白對蝦引起死亡，但會影響額角和前腹肢的生長導致畸形，所以稱這種病症為 "矮小變形症"。之後陸續出現套拉病毒 (TSV)、黃頭病毒 (YHV)、白斑病毒 (WSV).....等致死率高的病毒。

IHHMV 與 WSV 的診斷是經由生物測定、監測臨床症狀、病理組織學、斑點病徵、特定病毒基因探針原位雜交及 PCR 完成，其中以 PCR 檢測最為敏感。為了開發無特定病原體 (SPF) 的蝦養殖計劃，PCR 成為篩選 SPF 蝦隻的重要檢疫技術之一，並與具有增強螢光的 SYBR Green 染料結合，以 GeneAmp 5700 序列系統做監測增加靈敏度。

由於病毒性疾病的爆發，使蝦養殖業改變對生物安全的認識，而蝦養殖業也不斷利用很多種防疫方法來控制疾病，包括 SPF 培養成後期幼體 (PL)，再將之供應給養殖業繁殖，此外還有化學物品、抗菌藥、噬菌體治療與益生菌等的防疫方法，其中益生菌是比較創新的方式，因為益生菌為活的微生物，所以 Verschuere et al 提出以益生菌與宿主結合，強化宿主對病毒性疾病的抵抗力，可協助水產養殖業對病毒性疾病的預防功效。

文獻來源:

1. Walker J, Winton R. Emerging viral diseases of fish and shrimp. *Vet Res.* 2010;41:51. doi: 10.1051/vetres/2010022.
2. Dhar K, Roux M, Kimpel R. Detection and quantification of infectious hypodermal and hematopoietic necrosis virus and white spot virus in shrimp using real-time quantitative PCR and SYBR green chemistry. *J Clin Microbiol.* 2001;39(8):2835-2845.
3. Lakshmi B, Viswanath B, Sai Gopal DVR. Probiotics as antiviral agents in shrimp aquaculture. *J Pathol.* 2013;13. <https://www.hindawi.com/journals/jpath/2013/424123>. Accessed February 12, 2017.