



# 選殖並表現干擾素 alpha 並用於病毒



一、計畫名稱：選殖並表現干擾素 alpha 並用於病毒

二、本校研究團隊成員資訊

單位 (系 / 所)	姓名	職稱
動物疫苗科技研究所	莊國賓	教授
	John	
動物用疫苗國際專班	Harvey Santos	碩士
動物用疫苗國際專班	蔡靜宜	博士

三、國際合作團隊成員資訊

國際學校名稱	單位(系/所)	姓名	職稱
University of Putra	Department of Cell and Molecular Biology	Mariatulqabti ah Abdul Razak	Faculty of Biotechnology and Biomolecular Sciences
		Faiz Padzil	碩士

四、合作主題及內容概述

到目前為止全世界對觀賞鳥受到病毒感染束手無策，只能給予隔離及支持療法，並無法有效的進行治療並去除病毒干擾素  $\alpha$  (IFN- $\alpha$ ) 是由病毒激活的上皮細胞，I 型輔助 T 細胞，初級樹突狀細胞，成纖維細胞和自然殺傷 (NK) 細胞產生的 I 型細胞因子，並與抗腫瘤，免疫調節和免疫抗病毒作用相關。IFN- $\alpha$  可以通過阻止病毒附著和進入細胞，直接調節病毒轉錄。IFN- $\alpha$  的抗病毒活性主要是通過與細胞表面的干擾素- $\alpha/\beta$  受體結合以及干擾素刺激的基因 (ISG) 表達的激活而開始的。可阻斷病毒的複製，抑制病毒循環並保護附近的健康細胞免於病毒脫落。

五、研究目的對應產業需求及應用性

本研究為第一個實驗對觀賞鳥干擾素  $\alpha$  基因進行選殖並表達蛋白質之後用以處理及預防受病毒感染，且經由實驗結果顯示高劑量時具有抑制病毒效果，另外低劑量時具有預防病毒感染效果，極具商業價值，可應用於觀賞鳥病毒治療於防治。

六、研發成果

共同發表論文：

Santos, H.M., Tsai, C.-Y., Maquiling, K.R.A., Tayo, L.L., **Mariatulqabti, A.R.**, Lee, C.-W., Chuang, K.P., 2019a. Diagnosis and potential treatments for acute hepatopancreatic necrosis disease (AHPND): a review. *Aquaculture International*, 1-17.

Santos, H.M., Tsai, C.Y., Yanuarita, C.A.S., Tayo, L.L., Vo, D.D., **Mariatulqabti, A.R.**, Chuang, K.P., 2019b. Effects of sodium alginate-fed Pacific white shrimps, *Litopenaeus vannamei*, on Toll-like receptors and *Vibrio alginolyticus* infection. *Aquaculture Research* 50, 1384-1392.

申請雙邊合作：

1. 新南向學海計畫且已獲得通過:可補助本國學生赴馬來西亞進行學術交流，並且進行相關研究。
2. 申請 108 及 109 兩年之 T E E P Asia Plus 計畫也已獲通過可補助，馬來西亞學生至屏科大進行學術交流，並進行相關研究。

