

龍膽石斑神經壞死病毒似病毒顆粒結晶之研究

The Studies on Crystallization of Dragon Grouper Nervous Necrosis Virus and Virus-like Particles

羅昱淳

魚類神經壞死病毒 (Betanodavirus) 可以感染多種魚類的仔稚魚且致死率極高，造成養殖業極大的損失。Betanodavirus 含有兩條 RNA，稱為 RNA1 及 RNA2，所轉譯的蛋白質分別為 RNA 聚合酵素 (RdRp; RNA dependent RNA polymerase) 及外殼蛋白。本研究以龍膽石斑神經壞死病毒 (DGNNV) 和其似病毒顆粒 (VLPs) 為題材，分析病毒顆粒與其截短外殼蛋白 N 端及 C 端氨基酸形成結晶的特性，利用懸滴蒸氣擴散法 (Hanging drop vapor diffusion method) 篩選出其合適的結晶條件。結果病毒顆粒與其 N 端加 6 個 His 及 C 端截短 3 個氨基酸加 6 個 His 皆出現似結晶，未來進一步分析病毒顆粒 X-ray 繞射與 CryoEM maps 數據，期許解出病毒結構，對於水產養殖漁業中魚類結構病毒，能有更深入一步研究，並擴大國際性蛋白質體研究的視野。