

ชื่อวิทยานิพนธ์	การค้นหายีนที่มีปฏิสัมพันธ์กับไวรัสตัวแดงดวงขาวในกุ้งกุลาดำ
ผู้เขียน	นางสาวเอี่ยมนัส อินทรผาด
สาขาวิชา	เทคโนโลยีชีวภาพ
ปีการศึกษา	2545

### บทคัดย่อ

โรคตัวแดงดวงขาวก่อให้เกิดความเสียหายในอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำในประเทศไทยอย่างมาก การวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการที่ไวรัสจะเข้าติดเชื้อในเซลล์เจ้าบ้านได้นั้นต้องมีการทำปฏิสัมพันธ์กับสารภายในเซลล์เจ้าบ้าน ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้ได้ทำการนำ cDNA library จากเลือดกุ้งที่ติดเชื้อไวรัสตัวแดงดวงขาวมาแสดงออกบน phage โดยใช้เทคนิคของ Phage display และนำมาใช้ในการคัดเลือกยีนซึ่งผลิตโปรตีนที่สามารถจับกับไวรัสได้ แล้วนำไปศึกษาลำดับเบสของโคลนที่ได้ โดยขึ้นดีเอ็นเอที่ได้ (pC9 clone) ขนาด 171 bp และผลการเปรียบเทียบความเหมือนกันของยีนกับฐานข้อมูลภายในธนาคารยีน พบว่าส่วนของยีนที่ได้ไม่มีความสัมพันธ์กับยีนใดๆเลย แต่เมื่อนำโปรตีนที่แสดงออกจากโคลนที่ได้มาศึกษาการเกาะกับโปรตีนเชื้อไวรัส WSSV โดยวิธี Westerning blotting พบว่าโปรตีนลูกผสมจากโคลน pC9 สามารถจับกับโปรตีนของไวรัสได้ นอกจากนั้นยังมีการค้นพบยีนที่ตอบสนองเมื่อกุ้งมีการติดเชื้อตัวแดงดวงขาวจาก cDNA library ของเลือดกุ้งที่ติดเชื้อไวรัสตัวแดงดวงขาว ซึ่งได้แก่ macrophage activator, amino acid starvation (ASI)-induced protein, ribosomal proteins ต่างๆและ elongation1- $\alpha$  factor

Thesis Title            Screening of the Interactive Genes of the Black Tiger  
                                 Shrimp (*Penaeus monodon*) to White Spot Syndrome  
                                 Virus  
Author                    Miss. Uamanat Intaraphad  
Major Program        Biotechnology  
Academic Year        2002

### Abstract

White Spot Syndrome Virus (WSSV) cause considerable mortality in black tiger prawn (*Penaeus monodon*) in Thailand. Knowledge gained from previous studies have a hypothesis that the virus initiate infection of susceptible cells by binding to a cell surface of host cell. In this study, peptides of cDNA library of WSSV-infected hemolymph of shrimps were displayed on the surface of phage and screened for the genes which had an interaction with the virus. The interactive gene (pC9) was found to consist of 171 bp which was unmatchable with NCBI database, however the produced protein from the clone showed the binding with WSSV antigen (VP19) by western blotting. In addition, several responded genes were found from a cDNA library of the WSSV-infected hemolymph of shrimps, for example, a macrophage activator, an amino acid starvation (ASI)-induced protein, several ribosomal proteins and an elongation1- $\alpha$  factor.