



ศึกษาผลของอาหารสำเร็จรูปที่ตรวจพบเชื้อ WSSV และ YHV ด้วย PCR ต่อการพบเชื้อในตัว กุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*)

จำเริญศรี ถาวรสุวรรณ ธีรยัตย หอมสมบัติ และ อัมรา สิ้นประเสริฐพร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา

บทคัดย่อ

ศึกษาผลของอาหารสำเร็จรูปที่ตรวจพบเชื้อ WSSV และ YHV ด้วย PCR ต่อการตรวจพบเชื้อในลูกกุ้งขาวแวนนาไม โดยแยกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 เลี้ยงลูกกุ้งขาวระยะ PL1 จำนวน 3 ชุด ชุดที่ 1 เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป (Flake) ที่ตรวจพบเชื้อ WSSV และ YHV นาน 3 วัน หลังจากนั้นให้อาหารปลอดเชื้อจนครบ 6 วัน ชุดที่ 2 ให้อาหารพบเชื้อ WSSV และ YHV นาน 6 วัน ชุดที่ 3 ให้อาหารปลอดเชื่อนาน 6 วัน เก็บตัวอย่างลูกกุ้ง วันละ 2 ครั้ง ตรวจเชื้อไวรัส WSSV และ YHV ด้วยเทคนิค Real time PCR พบว่าลูกกุ้งในชุดที่ 1 ที่กินอาหาร Flake ที่พบเชื้อ WSSV และ YHV ติดต่อกันนาน 3 วัน ตรวจพบเชื้อ YHV 33 - 67% ระหว่างวันที่ 1 - 4 และตรวจพบเชื้อ WSSV 33% ในวันที่ 3 ชุดที่ 2 ลูกกุ้งที่กินอาหาร Flake ที่พบเชื้อ WSSV และ YHV ติดต่อกันนาน 6 วัน ตรวจพบเชื้อ YHV 33 - 100% โดยตรวจพบเชื้อระหว่างวันที่ 2 - 6 แต่ตรวจไม่พบเชื้อ WSSV ชุดที่ 3 กุ้งที่กินอาหารปลอดเชื้อ ตรวจไม่พบเชื้อ ตลอดระยะเวลาการเลี้ยง 6 วัน การทดลองที่ 2 ใช้ตัวอย่างลูกกุ้งขาว ระยะ PL6 จำนวน 4 ชุด โดย แต่ละชุดนำลูกกุ้งแช่ในสารสกัดจากเนื้อเยื่อกุ้ง 4 รูปแบบ เป็นเวลา 7 วัน ชุดที่ 1 แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อปลอดเชื้อ ชุดที่ 2 แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อติดเชื้อ WSSV ชุดที่ 3 แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อติดเชื้อ YHV และชุดที่ 4 แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อที่กินอาหาร Flake จากการทดลองที่ 1 เก็บตัวอย่างหลังแช่ ที่ 1, 3, 5 และ 7 วัน ตรวจเชื้อไวรัส WSSV และ YHV ด้วยเทคนิค Real time PCR พบว่ากุ้งชุดที่ 2 ที่แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อติดเชื้อ WSSV ตรวจพบเชื้อ WSSV 50 - 67% ชุดที่ 3 ที่แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อติดเชื้อ YHV ตรวจพบเชื้อ YHV 50 - 100% ในขณะที่กุ้งชุดที่ 1 ที่แห่ด้วยสารสกัดจากเนื้อเยื่อปลอดเชื้อ และชุดที่ 4 ที่แห่สารสกัดจากเนื้อเยื่อที่กินอาหาร Flake ที่ตรวจพบเชื้อ WSSV และ YHV ตรวจไม่พบเชื้อ WSSV และ YHV ผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่า อาหาร Flake ที่พบเชื้อ WSSV และ YHV เมื่อนำมาเลี้ยงลูกกุ้งส่งผลให้ตรวจพบเชื้อ WSSV และ YHV ในลูกกุ้งด้วยวิธี PCR แต่ไม่ก่อโรค และไม่ทำให้ลูกกุ้งปกติติดเชื้อผ่านการแช่

คำสำคัญ: กุ้งขาวแวนนาไม โรคตัวแดงดวงขาว โรคหัวเหลือง อาหารสำเร็จรูป ฟิชชีอาร์

ผู้รับผิดชอบ: 130/2 หมู่ 8 ถ. ดินสุสานนันท ต. พะวง อ. เมือง จ. สงขลา 90100 โทร 0 7433 5244-5

E-mail: theeyathart@gmail.com



Study the effect of commercial diets detected WSSV and YHV by PCR on the detection of both virus in Pacific White shrimp (*Litopenaeus vannamei*)

Jumroensri Thawonsuwan, Theeyathat Homsombat, Ammara Sinprasertporn

Songkhla Aquatic Animal Health Research and Development Center

Abstract

The effect of shrimp commercial diets (Flake) with WSSV and YHV positive by PCR technique on the detection of both virus in *Litopenaeus vannamei* were studied in 2 experiments. First experiment, PL1 shrimp were fed on WSSV and YHV positive by PCR technique for 3 days and then change to normal diet for 3 days (group 1), fed on WSSV and YHV positive by PCR technique for 6 days (group 2), fed on the control diet negative on WSSV and YHV were fed for 6 days (group 3). Shrimp were sampled twice a day and tested for WSSV and YHV by Real time PCR. It was found that during day 1 - 4 post feeding, shrimp in group 1 found YHV 33 - 67% and WSSV 33% on the 3rd day. Shrimp fed on WSSV and YHV positive flake found the YHV 33 - 100% during day 2 - 6 and no WSSV was detected while no WSSV and YHV were detected in shrimp fed on the control diet. The second experiment, shrimp with PL6 stage were separated in 4 group, each group were immersed in tissue filtrate from 4 types of shrimp tissues; pathogen free shrimp, WSSV infected shrimp, YHV infected shrimp and shrimp fed on WSSV and YHV positive flake from the first experiment. Shrimp were sampled at 1, 3, 5 and 7 days post immersion for Real time PCR. Shrimp immersed in WSSV positive filtrate found 50-67% WSSV positive, shrimp immersed in YHV positive filtrate found 50 - 100% YHV positive. No WSSV and YHV were detected in shrimp immersed in pathogen free filtrate and tissue filtrate from shrimp fed on flake positive on WSSV and YHV in the first experiment. The results of this experiment showed that shrimp fed on WSSV and YHV positive flake resulted in PCR positive in shrimp tissue without pathogenic to normal shrimp.

Key words: *Penaeus vannamei*, White Spot Disease, Yellow Head Disease, commercial diets, PCR

Corresponding author: 130/2 Tinnasulanon Rd., Pawong, Muang, Songkhla 90100 Tel. +6674335244-5

E-mail: theeyathart@gmail.com