

ผลของการยับยั้ง Rab7 ในกุ้งขาวต่อการเพิ่มจำนวนไวรัสไอเอสเอชเอเอ็น

SILENCING OF *PENAEUS MONODON* RAB7 ON INFECTIOUS HYPODERMAL AND HEMATOPOIETIC NECROSIS VIRUS INFECTION

ขวัญเรือน เบ็ญจวรรณ 5137040 MBMG/M

วท.ม. (อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : เฉลิมพร องค์กร โสภณ, Ph.D., สกล พันธุ์ยิ้ม, Ph.D., อภินันท์ อุดมกิจ, Ph.D., พงโสภี อุตศาสตร์, ปร.ค.

บทคัดย่อ

ไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นเป็นไวรัสที่มีดีเอ็นเอสายเดี่ยวเป็นสารพันธุกรรม ซึ่งอยู่ในวงศ์ *Parvovirus* ไวรัสชนิดนี้ทำให้กุ้งขาวที่ติดโรคมีรูปร่างแคระแกร็นหรือผิดปกติไป การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า Rab7 เกี่ยวข้องกับกระบวนการเคลื่อนที่แบบเอ็นโดไซโทซิสมระหว่างการเพิ่มจำนวนของไวรัส ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการนำอาร์เอ็นเอสายคู่ที่มีลำดับนิวคลีโอไทด์เหมือนกับยีน Rab7 ในกุ้งกุลาดำ (dsRNA-PmRab7) มายับยั้งการแสดงออกของยีน Rab7 ในกุ้งขาว เพื่อศึกษาผลการยับยั้งยีน LvRab7 ต่อการเพิ่มจำนวนของไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นในกุ้งขาว ผลการศึกษาพบว่า dsRNA-PmRab7 สามารถยับยั้งการแสดงออกของยีน LvRab7 ได้ ประมาณ 96% และ 100% ในวันที่ 2 และ 4 หลังจากฉีดอาร์เอ็นเอสายคู่ โดยผลของการยับยั้งยีน LvRab7 โดย dsRNA-PmRab7 สามารถยับยั้งการเพิ่มจำนวนของไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นได้ ทั้งจากการฉีดอาร์เอ็นเอสายคู่พร้อมกับไวรัสและการฉีดอาร์เอ็นเอสายคู่ก่อนติดไวรัส 2 วัน สำหรับการศึกษาการรักษากุ้งขาวที่ติดไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นด้วยอาร์เอ็นเอสายคู่ (dsRNA-PmRab7) พบว่า กุ้งที่ถูกฉีดด้วย dsRNA-PmRab7 ในปริมาณน้อยที่ 0.63 ไมโครกรัมต่อกรัมกุ้ง หลังจากติดไวรัส 1 วัน ให้ผลยับยั้งการเพิ่มจำนวนของไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นได้ หลังกุ้งติดเชื้อได้ 5 วัน กุ้งที่ถูกฉีด dsRNA-PmRab7 2 ครั้ง ในปริมาณครั้งละ 2.5 ไมโครกรัมต่อกรัมกุ้ง หลังจากติดไวรัส 1 วัน และ 5 วัน ให้ผลการลดการเพิ่มจำนวนของไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นได้หลังกุ้งติดไวรัสได้ 10 วัน จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า Rab7 เกี่ยวข้องในกระบวนการเพิ่มจำนวนของไวรัสไอเอสเอชเอเอ็นในกุ้งขาว