

ปริยดาณู์ จารุกม 2553: ผลของ PROMUTASE™ 200 ต่ออัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอดตายและระบบภูมิคุ้มกัน แบบไม่จำเพาะของกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ปรินญาวิทยาศาสตร์มหบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชอล ลิ้มสุวรรณ, Ph.D. 80 หน้า

การศึกษาผลของสาร PROMUTASE™ 200 ต่อการเจริญเติบโต และอัตราการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ระยะโพสลาว่า 12 ในห้องปฏิบัติการ แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลอง ได้แก่ชุดการทดลองที่ไม่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 (ชุดควบคุม) ได้รับ PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 100 และ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ตามลำดับ จำนวนชุดละ 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้กุ้งขาวแวนนาไมระยะโพสลาว่า 12 จำนวน 50 ตัว ลงเลี้ยงในถังขนาด 500 ลิตร ให้อาหารปริมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัวต่อวันวันละ 4 มื้อเป็นระยะเวลา 60 วัน พบว่ากุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 2.40 ± 0.13 กรัม สูงกว่ากุ้งชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (2.15 ± 0.23 กรัม) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกุ้งที่ได้รับอาหารผสม PROMUTASE™ 200 ในปริมาณ 100 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม (2.29 ± 0.19 กรัม) อัตราการรอดตายเฉลี่ยของกุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีค่า 92.00 ± 2.83 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับชุดควบคุมและกุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 100 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ซึ่งมีอัตราการรอดตาย 76.50 ± 5.51 และ 81.00 ± 2.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ผลการศึกษาอัตราการรอดตายของกุ้งเมื่อได้รับเชื้อแบคทีเรีย *V. harveyi* พบว่ากุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีอัตราการรอดตาย 90.00 ± 10.00 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่ากุ้งชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (50.00 ± 10.00 เปอร์เซ็นต์) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกุ้งที่ได้รับอาหารผสม PROMUTASE™ 200 ในปริมาณ 100 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ซึ่งมีอัตราการรอดตาย 80.00 ± 10.00 เปอร์เซ็นต์ การศึกษาผลของสาร PROMUTASE™ 200 ต่อการเจริญเติบโต อัตราการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไมในห้องปฏิบัติการโดยการผสมในอาหาร แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลอง ได้แก่ชุดควบคุมและได้รับ PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 100 และ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ตามลำดับ จำนวนชุดละ 7 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้กุ้งขาวแวนนาไม 30 ตัว (8-10 กรัม) เลี้ยงกุ้งในถังขนาด 500 ลิตร ให้อาหารปริมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัวต่อวันวันละ 4 มื้อเป็นระยะเวลา 50 วัน พบว่ากุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 19.67 ± 0.50 กรัม สูงกว่าชุดควบคุมและชุดที่ให้อาหารสำเร็จรูปผสมกับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 100 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม 16.67 ± 0.50 และ 17.56 ± 0.88 กรัม ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมมีอัตราการรอดตายสูงที่สุด (92.67 ± 1.15 เปอร์เซ็นต์) ในขณะที่การศึกษากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันในกุ้ง พบว่ากุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีปริมาณเม็ดเลือดรวม, กิจกรรมของกระบวนการกลืนกินสิ่งแปลกปลอมของเม็ดเลือดกุ้งกิจกรรมการทำลายแบคทีเรียของน้ำเลือด, การผลิต superoxide anion และมีอัตราการรอดตายหลังจากได้รับเชื้อ *V. harveyi* สูงกว่ากุ้งที่ได้รับสาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 100 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมและชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ผลการศึกษาดังนี้สรุปได้ว่าการใช้สาร PROMUTASE™ 200 ปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20 วัน สามารถช่วยเพิ่มการเจริญเติบโต อัตราการรอด และระบบภูมิคุ้มกันของกุ้งแวนนาไมได้

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก