

วาสนา ไพรสิงห์ขันธ์ 2554: ผลของการเสริมเกลือแร่ในอาหารต่อการรอดตาย และการเจริญเติบโตของกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชอล ลิ้มสุวรรณ, Ph.D. 67 หน้า

การศึกษาผลของการเกลือแร่ในอาหาร ต่ออัตราการรอดตาย และอัตราการเจริญเติบโตของกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) วางแผนการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลอง โดยชุดการทดลองที่ 1 แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มควบคุม ให้อาหารปกติ กลุ่มที่ 2 เสริมแร่ธาตุแมกนีเซียม (Mg) ร่วมกับแคลเซียม (Ca) อัตราส่วน 1200:400 มิลลิกรัมต่อลิตร กลุ่มที่ 3 เสริมแร่ธาตุแมกนีเซียมร่วมกับแคลเซียมอัตราส่วน 3600 : 1200 มิลลิกรัมต่อลิตร กลุ่มที่ 4 เสริมแร่ธาตุแมกนีเซียมร่วมกับแคลเซียมอัตราส่วน 7200 : 2400 มิลลิกรัมต่อลิตร และกลุ่มที่ 5 เสริมเกลือสมุทร (Sea Salt) 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ทุกกลุ่มการทดลองเลี้ยงโดยใช้กุ้งขาวแวนนาไมขนาดน้ำหนักตัว 3-4 กรัม ในอัตราความหนาแน่น 35 ตัวต่อถัง (63 ตัวต่อตารางเมตร) ลงเลี้ยงในถังไฟเบอร์กลาสขนาดความจุ 500 ลิตร ความเต็ม 25 ลิฟฟิต เป็นเวลานาน 60 วัน ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 5 ที่เสริมด้วยเกลือสมุทร 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีน้ำหนักเฉลี่ย น้ำหนักรวม และอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน สูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่เสริมแร่ธาตุแมกนีเซียม (Mg) ร่วมกับแคลเซียม (Ca) อัตราส่วนต่างๆ ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) ส่วนอัตราการรอดตาย ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $P>0.05$ )

จากผลการทดลองที่ 1 พบว่า การเสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้ผลการทดลองดีที่สุด จึงได้ทำการศึกษาต่อ ในชุดการทดลองที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มควบคุม ให้อาหารปกติ กลุ่มที่ 2 เสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 25 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม และกลุ่มที่ 3 เสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม โดยวิธีการเลี้ยงเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 แต่ปล่อยกุ้งในอัตราความหนาแน่น 45 ตัวต่อถัง (81 ตัวต่อตารางเมตร) และเลี้ยงนาน 60 วัน ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 3 ที่มีการเสริมเกลือสมุทร 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้ผลน้ำหนักรวมดีที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ 2 แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) ในขณะที่กลุ่มควบคุม มีผลอัตราการรอดตายต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 และ 3 ที่มีการเสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 25 และ 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) ในชุดการทดลองที่ 3 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มควบคุม ให้อาหารปกติ กลุ่มที่ 2 เสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 25 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม และกลุ่มที่ 3 เสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ทุกกลุ่มการทดลองเลี้ยงด้วยน้ำความเต็ม 1 ลิฟฟิต ใช้กุ้งขาวแวนนาไมระยะโพสลาว่า 8 (ฟิ 8) ขนาดน้ำหนักตัว 0.004 กรัม ในอัตราความหนาแน่น 50 ตัวต่อถัง (90 ตัวต่อตารางเมตร) ลงเลี้ยงในถังไฟเบอร์กลาสขนาดความจุ 500 ลิตร เป็นเวลานาน 60 วัน ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักเฉลี่ย อัตราการรอดตาย ผลผลิตรวม และอัตราการเจริญเติบโตต่อตัวต่อวัน ของทุกกลุ่มการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) กลุ่มที่ 3 เสริมเกลือสมุทรอัตราส่วน 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้ผลอัตราการรอดตายและผลผลิตรวมสูงที่สุด สรุปได้ว่าการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมทั้งในน้ำความเต็มปกติและความเต็มต่ำ ควรมีการเสริมเกลือแร่ระหว่างการเลี้ยง ซึ่งแร่ธาตุที่เหมาะสมคือเกลือสมุทรในอัตราส่วน 50 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เพื่อให้ได้อัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอดตายที่ดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก