

ปิยารมณ์ พวงช่อ 2552: ผลของ *Schizochytrium* sp. ต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*, Boone) ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
หลัก: รองศาสตราจารย์ชโล ลิ้มสุวรรณ, Ph.D. 101 หน้า

การศึกษาผลของ *Schizochytrium* sp. ต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ในการทดลองที่ 1 ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของ *Schizochytrium* sp. ต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไมระยะโพสลาร์ว่า 12 ที่เลี้ยงในน้ำความเค็ม 5 และ 25 ppt เป็นระยะเวลา 30 วัน โดยการผสม *Schizochytrium* sp. ในรูปของเหลวกับอาหารสำเร็จรูปในอัตราส่วน 0% (กลุ่มควบคุม), 2.0%, 5.0% และ 7.5% พบว่าที่ความเค็ม 5 ppt กุ้งที่ได้รับ *Schizochytrium* sp. 7.5% มีอัตราการรอดตาย $84.0 \pm 2.0\%$ ซึ่งสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับกุ้งที่ได้รับ *Schizochytrium* sp. 5.0%, 2.0% และ 0% ในขณะที่น้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งที่ได้รับ *Schizochytrium* sp. 2.0% มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.071 ± 0.004 กรัม และแตกต่างจากทุกชุดการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนที่ความเค็ม 25 ppt อัตราการรอดตายของกุ้งที่ได้รับ *Schizochytrium* sp. 7.5% มีค่าสูงสุดเท่ากับ $98.0 \pm 2.0\%$ ซึ่งสูงกว่าทุกชุดการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยน้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งที่ได้รับ *Schizochytrium* sp. 2.0% และ 7.5% มีค่าเท่ากับ 0.705 ± 0.005 และ 0.701 ± 0.005 กรัม ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่สองกลุ่มนี้แตกต่างกับกุ้งที่ได้รับ *Schizochytrium* sp. 5.0% และ 0% ($P < 0.05$) ในการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของอาหารที่มีปริมาณโปรตีนต่างกัน คืออาหารกุ้งที่มีโปรตีน 38%, 36%, 32% และอาหารกุ้งโปรตีน 32% ผสมกับ *Schizochytrium* sp. อัตราส่วน 2.0% ต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของกุ้งขาว โดยใช้อาหารน้ำหนักระหว่าง 3-4 กรัม เลี้ยงด้วยน้ำความเค็ม 25 ppt ในถังทดลองขนาด 500 ลิตร ใส่กุ้งถังละ 30 ตัว เลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่ากุ้งที่ได้รับอาหารกุ้งโปรตีน 32% ผสม *Schizochytrium* sp. อัตราส่วน 2.0% มีอัตราการรอดตายสูงสุดเท่ากับ $94.44 \pm 1.92\%$ สูงกว่ากุ้งที่ได้รับอาหารกุ้งโปรตีน 36% ($87.78 \pm 1.92\%$), 32% ($84.44 \pm 1.92\%$) และ 38% ($81.11 \pm 1.92\%$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในขณะที่น้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งที่ได้รับอาหารกุ้งโปรตีน 38% มีค่าสูงสุดเท่ากับ 16.95 ± 0.36 กรัม ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับอาหารกุ้งโปรตีน 36% (16.87 ± 0.39 กรัม) แต่สูงกว่ากุ้งที่ได้รับอาหารกุ้งโปรตีน 32% ผสม *Schizochytrium* sp. อัตราส่วน 2.0% (15.47 ± 0.81 กรัม) และอาหารกุ้งโปรตีน 32% (14.11 ± 0.49 กรัม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) การทดลองที่ 3 ทำการศึกษาในฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมโดยใช้บ่อดินขนาด 6 ไร่ จำนวน 6 บ่อ แบ่งเป็นบ่อควบคุม 3 บ่อให้อาหารสำเร็จรูปสำหรับกุ้งขาวโปรตีน 36% และบ่อทดลอง 3 บ่อให้อาหารโปรตีน 36% ผสม *Schizochytrium* sp. อัตราส่วน 2.0% ปล่อยกุ้งอัตราความหนาแน่น 100,000 ตัวต่อไร่ (63 ตัวต่อตารางเมตร) หลังจากเลี้ยงกุ้งเป็นเวลา 130 วัน จึงจับกุ้งพบว่าบ่อที่ใช้อาหารผสม *Schizochytrium* sp. 2.0% กุ้งมีน้ำหนักเฉลี่ย 10.27 ± 0.9 กรัม น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับบ่อควบคุมซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 12.97 ± 1.3 กรัม ในขณะที่กุ้งในบ่อให้อาหารผสม *Schizochytrium* sp. มีอัตราการรอดตายและผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ $72.0 \pm 3.6\%$ และ 748.17 ± 24.2 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับบ่อควบคุมซึ่งมีอัตราการรอดตายและผลผลิตเฉลี่ย $40.0 \pm 9.0\%$ และ 529.22 ± 94.7 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน พบว่าบ่อที่ใช้ *Schizochytrium* sp. อัตราส่วน 2.0% มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 68,260.50 บาทต่อไร่ และได้กำไรสุทธิเฉลี่ย 11,515.10 บาทต่อไร่ ในขณะที่บ่อควบคุมมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 59,760.50 บาทต่อไร่ และได้กำไรสุทธิเฉลี่ย 7,382.00 บาทต่อไร่ การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ *Schizochytrium* sp. 2.0% ผสมอาหารเลี้ยงกุ้งสามารถเพิ่มผลผลิตและให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการเลี้ยงกุ้งโดยใช้อาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว