

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

เบญจมาศ จันทะภา : อัตราส่วนระหว่างโปรตีนและพลังงานที่เหมาะสมในอาหารกุ้งกุลาดำ *Penaeus monodon* วัยรุ่น (OPTIMAL PROTEIN-ENERGY RATIO IN ARTIFICIAL DIET FOR JUVENILE, BLACK TIGER PRAWN *Penaeus monodon*) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. สมเกียรติ ปิยะธีรธิดาวรกุล. อ. ที่ปรึกษาร่วม : อ. ดร. วรณพ วิยกาญจน์, ศ. ดร. เปี่ยมศักดิ์ เมณะเศวต , 78 หน้า. ISBN 974-636-087-6.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอัตราส่วนโปรตีนต่อพลังงานที่เหมาะสมในอาหารกุ้งกุลาดำวัยรุ่นที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการรอดตาย แบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลอง โดยออกแบบการทดลองแบบสุ่มตลอด (completely randomized design) ใช้อาหารทดลองแบบกึ่งบริสุทธิ์ (semi-purified diet) กุ้งน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 0.4-0.8 กรัม ความยาวเฉลี่ย 4-5.5 เซนติเมตร และความหนาแน่น 40 ตัว/ตารางเมตร

การทดลองที่ 1 ศึกษาอัตราส่วนไขมันต่อคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมสำหรับกุ้งกุลาดำวัยรุ่น โดยใช้โปรตีนคงที่ที่ 35 เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งปรับระดับพลังงานให้คงที่ที่ 330 kcal/100g ในทุกกลุ่มแต่มีระดับไขมันต่อคาร์โบไฮเดรต 5 ระดับ คือ 4:38.5, 7:31.75, 10:25, 13:18.25 และ 16:11.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ พบว่าที่ระดับไขมันต่อคาร์โบไฮเดรต 7:31.75 เปอร์เซ็นต์ (คิดเป็นอัตราส่วน 1:4.5 โดยน้ำหนัก) ให้อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะดีที่สุดแตกต่างจากสูตรอาหารอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่อัตราการรอดไม่แตกต่างกัน จึงกำหนดให้อัตราส่วนไขมันต่อคาร์โบไฮเดรตระดับนี้เป็นระดับที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำวัยรุ่น

การทดลองที่ 2 ศึกษาอัตราส่วนโปรตีนต่อพลังงานที่เหมาะสมสำหรับกุ้งกุลาดำวัยรุ่น โดยให้โปรตีนแตกต่างกัน 5 ระดับ คือ 25, 30, 35, 40 และ 45 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอัตราส่วนไขมันต่อคาร์โบไฮเดรต 1:4.5 (จากผลการทดลองที่ 1) ทำให้ได้พลังงาน 9 ระดับ (203-459 kcal/100g) และอัตราส่วนโปรตีนต่อพลังงาน 9 ระดับ (P/E ratio; 63-171 mg protein/kcal) แตกต่างกัน พบว่ากุ้งที่ได้รับโปรตีนในช่วง 35-45 เปอร์เซ็นต์ และพลังงาน 223-459 kcal/100g มีอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะสูงกว่ากุ้งที่ได้รับโปรตีนในช่วง 25-30 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) อัตราการรอดได้ผลเช่นเดียวกับการเจริญเติบโต อัตราส่วนโปรตีนต่อพลังงานที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตและการรอดในกุ้งกุลาดำวัยรุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 140-150 mg protein/kcal

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม