

ณัฐกุล แหยมสุขสวัสดิ์ 2552: ผลการใช้อาหารโปรตีนต่ำต่อการเจริญเติบโต และระบบภูมิคุ้มกันของกุ้งขาว ปรีญญูวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์อรพินท์ จินตสถาพร, วท.ค. 87 หน้า

การศึกษาการใช้อาหารโปรตีนต่ำต่อการเจริญเติบโต และระบบภูมิคุ้มกันของกุ้งขาว ซึ่งเลี้ยงด้วยอาหารที่มีระดับโปรตีน (36, 32, 28 และ 24%) ในระยะวันที่ 51-100 ของการเลี้ยง โดยทำการศึกษาในบ่อกลางแข็งแรงขนาด 50 ตารางเมตรที่ปูด้วยพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) สีดำทั่วทั้งบ่อ เริ่มเลี้ยงลูกกุ้งขาวน้ำหนักเฉลี่ย 2.3 มิลลิกรัม ที่ความหนาแน่น 100 ตัว/ตารางเมตร ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 100 วัน แบ่งชุดการทดลองเป็น 4 ชุด ชุดการทดลองที่หนึ่งให้อาหารที่มีระดับโปรตีน 36% ตลอดการเลี้ยง แต่สำหรับชุดการทดลองที่สอง สาม และสี่ทำการให้อาหารระดับโปรตีน 36% ในระหว่างวันที่ 1-50 ของการเลี้ยง หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นอาหารระดับโปรตีน 32, 28 และ 24% ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าน้ำหนักที่เพิ่ม (WG), อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG), อัตรารอด (SR), อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (SGR) ของทุกชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) โดยที่ผลผลิตรวมสุดท้ายของชุดการทดลองที่สอง (32% โปรตีน) มีค่าสูงสุด และมีค่าใกล้เคียงกับชุดการทดลองที่สาม (28% โปรตีน) แต่มีค่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$) กับชุดการทดลองที่หนึ่ง (36% โปรตีน) และที่สี่ (24% โปรตีน) การใช้ประโยชน์จากอาหารโดยพิจารณาค่าประสิทธิภาพการใช้โปรตีน (PER) และโปรตีนที่สะสมในตัวกุ้ง (PR) พบว่าในชุดการทดลองที่หนึ่ง (36% โปรตีน) มีค่าต่ำกว่าชุดการทดลองที่สาม (28% โปรตีน) และที่สี่ (24% โปรตีน) อย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) การตรวจสอบระบบภูมิคุ้มกันพบว่าปริมาณเม็ดเลือดรวม และผลผลิตซูเปอร์ออกไซด์แอนไอออนจากปฏิกิริยา respiratory burst ของกุ้งขาวที่อายุ 60 และ 100 วัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) จากผลการทดลองในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าสามารถให้อาหารที่มีระดับโปรตีน 28% ในการเลี้ยงกุ้งขาวที่มีอายุตั้งแต่ 50 วันหรือน้ำหนักมากกว่า 7.5 กรัมขึ้นไปได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อเจริญเติบโตและระบบภูมิคุ้มกันของกุ้ง