

ณฤทัย วันชูเพลา 2553: การใช้ประโยชน์โปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่ทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในอาหารกึ่งก้ามกราม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์อรพินท์ จินตสถาพร, วท.ด. 90 หน้า

การใช้ประโยชน์โปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่ในกึ่งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii*) ได้ศึกษากระบวนการย่อยดักแด้ไหมอีรี่ด้วยเอนไซม์ปาเปนจากยางมะละกอสด ศึกษา ระดับที่เหมาะสมในการใช้โปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่ทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในอาหารกึ่งก้ามกราม ต่อการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลง โปรตีนในเลือด โปรตีนในตับ ปริมาณ ไกลโคเจนใน hepatopaneas และปริมาณอาร์เอ็นเอต่อโปรตีนใน hepatopaneas และปริมาณแบคทีเรียในลำไส้ โดยย่อยดักแด้ไหมอีรี่ด้วยเอนไซม์ปาเปนในอัตราส่วน ดักแด้ไหมอีรี่: 10% Acetic acid : เอนไซม์ปาเปน (3: 6.9: 0.1)พบว่าในวันที่ 6 มีประสิทธิภาพการย่อยได้ 59.3% จากนั้นนำไปทดแทนโปรตีนปลาป่นในสูตรอาหาร 0, 50, 100% และใช้ดักแด้ไหมอีรี่สดทดแทน 50% เปรียบเทียบกับอาหารกึ่งก้ามกรามเชิงการค้า โดยศึกษาในกึ่งก้ามกรามเพศผู้ขนาด 19.5 ± 1.43 กรัม ต่อตัว การเจริญเติบโตเมื่อสิ้นสุดการทดลอง เมื่อเทียบกับชุดการทดแทนนั้น ชุดการทดแทนโปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่ 50% มีค่าการเจริญเติบโตมากที่สุด คือ 43.49 ± 0.45 กรัมต่อตัว ปริมาณโปรตีนในเลือดและปริมาณไกลโคเจนใน hepatopaneas ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 4.78 ± 0.66 - 5.45 ± 0.22 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ 0.51 ± 0.06 - 0.57 ± 0.01 มิลลิกรัมต่อกรัม hepatopaneas ตามลำดับ ปริมาณโปรตีนในตับ ชุดการทดแทนโปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่ 50% มีค่ามากที่สุด คือ $41.13 \pm 1.17\%$ ปริมาณอาร์เอ็นเอต่อโปรตีนใน hepatopaneas ชุดการทดแทนโปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่ 100% มีปริมาณ อาร์เอ็นเอ โปรตีน และอัตราส่วนระหว่าง อาร์เอ็นเอต่อโปรตีน มีค่ามากที่สุดคือ $1.7793 \pm 4.8 \times 10^2$ ไมโครกรัมอาร์เอ็นเอต่อมิลลิกรัมเนื้อเยื่อ $0.0032 \pm 6.9 \times 10^5$ มิลลิกรัมโปรตีนต่อมิลลิกรัมเนื้อเยื่อ และ $0.5403 \pm 1.7 \times 10^2$ ตามลำดับ และไม่มีผลกระทบต่อปริมาณของแบคทีเรียในลำไส้ของกึ่งก้ามกราม

ดังนั้นโปรตีนไฮโดรไลเซตจากดักแด้ไหมอีรี่จึงสามารถทดแทนโปรตีนจากปลาป่นได้ที่ระดับ 50% ของโปรตีนจากปลาป่น