

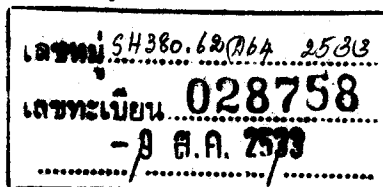
การเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำ (Penaeus monodon Fabricius) ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสม
ซึ่งมีปริมาณหัวกุ้งและกรดแอสคอร์บิกต่างกัน

Growth of Tiger Prawn (Penaeus monodon Fabricius), Fed with Mixed
Diets of Different Amounts of Shrimp Head and Ascorbic Acid



อาภาภรณ์ เมืองเกิด

Apaporn Muengkerd



วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Biological Sciences

Prince of Songkla University

บทคัดย่อ-ภาษาไทย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเจริญเติบโตของกิ้งกูดดำ (Penaeus monodon Fabricius) ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมซึ่งมีปริมาณหัวกุ้งและกรดแอสคอบิกต่างกัน

ผู้เขียน นางสาว อภาภรณ์ เมืองเกิด

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ปีการศึกษา 2532

บทคัดย่อ

ศึกษาการเจริญเติบโตของกิ้งกูดดำ (Penaeus monodon Fabricius) ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมซึ่งมีหัวกุ้งและกรดแอสคอบิกต่างกัน 3 ระดับ คือ หัวกุ้งร้อยละ 0 , 7 และ 15 กรดแอสคอบิก 0, 2000 และ 5000 มิลลิกรัม/อาหาร 1 กิโลกรัม อาหารผสมทั้ง 9 สูตรปรับให้มีโปรตีนอยู่ในระดับร้อยละ 40 นำมาเลี้ยงกิ้งกูดดำซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น 0.06-0.07 กรัม ความยาวประมาณ 1 นิ้วในถังไฟเบอร์กลาสสี่เหลี่ยมเส้นผ่าศูนย์กลาง 120 เซนติเมตร ความจุ 500 ลิตร ใส่ปุ๋ยทะเลที่มีความเค็ม 15-20 ส่วนในพันประมาณ 100 ลิตร บล่อยลกกุ้งจำนวน 20 ตัว/ถัง ควบคุมอุณหภูมิและเปลี่ยนน้ำประมาณร้อยละ 30 ทุกวันก่อนให้อาหารเข้า ให้อาหารวันละ 3 ครั้งประมาณร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์

เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า อาหารที่เติมหัวกุ้งหรือกรดแอสคอบิกระดับต่างๆเพียงอย่างเดียวไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกิ้ง แต่เมื่อเติมส่วนประกอบทั้งสองดังกล่าวลงไปจะช่วยให้อัตราการเจริญเติบโตของกิ้งดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสูตรที่ประกอบด้วยหัวกุ้งร้อยละ 15 และกรดแอสคอบิก 5000 มิลลิกรัม/อาหาร 1 กิโลกรัม ให้น้ำหนักเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 1.45±0.06 กรัม และแตกต่างจากสูตรควบคุมซึ่งไม่มีส่วนผสมของทั้งหัวกุ้งและกรดแอสคอบิกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01) กุ้งซึ่งเลี้ยงด้วยอาหารทดลองทั้ง 9 สูตรมีอัตราการรอดตายอยู่ในช่วงร้อยละ 65.0-86.7 และมีอัตราการแลกเนื้ออยู่ในช่วง 1.65:1-3.05:1 ถือว่ามีค่าใกล้เคียงกัน (P>0.05) ดังนั้นหัวกุ้งและกรดแอสคอบิกระดับต่างๆที่เติมลงไปใ้อาหาร ไม่มีผลกระทบต่ออัตราการแลกเนื้อและอัตราการรอดตายมากนัก

ในการผลิตอาหารสัตว์ที่ให้อัตราเจริญเติบโตที่ดีที่สุด เมื่อประเมินจากราคาขายปลีกของ

วัตถุดิบชนิดต่างๆในท้องตลาด พบว่ามีต้นทุนการผลิต 33.75 บาท/กิโลกรัม และในการผลิตกุ้ง 100 กรัม คิดเป็นต้นทุนจากค่าอาหาร 5.05 บาท เชื่อว่าถ้านำสูตรอาหารดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารกุ้งเพื่อนำไปเลี้ยงกุ้งในระบบของฟาร์ม ควรจะให้อัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และอัตราการรอดตายดีกว่า และมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าที่ประเมินในหนังสือปฏิบัติการนี้

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

Thesis title Growth of Tiger Prawn (Penaeus monodon Fabricius), Fed with Mixed Diets of Different Amounts of Shrimp Head and Ascorbic Acid

Author Miss. Apaporn Muengkerd

Major program Biological Sciences

Academic year 1989

Abstract

Growth of tiger prawn (Penaeus monodon Fabricius) fed with mixed diets of 3 levels of shrimp head 0, 7 and 15 % , and 3 levels of ascorbic acid, 0 , 2000 and 5000 mg/kg , was studied. Each diet contained 40 % protein. Twenty prawns of body length approximately 1 inch and weight 0.06-0.07 g were placed in 100 l seawater in cylindrical fiberglass tanks of 500 l capacity and 120 cm diameter . Seawater was filtered and salinity adjusted to between 15-20 ppt. Every morning, before feeding, faeces and other remains in each tank were siphoned out and about 30 % of the water changed. Prawns were fed three times daily at a rate of 10 % of mean body weight in each tank for 8 weeks.

The inclusion of only shrimp head or ascorbic acid had no significant effect on growth rate of prawn. However, prawns fed with a mixture of shrimp head and ascorbic acid showed improved growth. Prawns fed on the diet of 15 % shrimp head and 5000 mg/kg ascorbic acid had the highest mean weight of 1.45 ± 0.06 g , significantly greater than those on control diet ($P < 0.01$). Prawns fed with

formula diets had survival rates between 65.0 % and 86.7 % and food conversion ratios of 1.65:1 - 3.05:1. None of the differences was significant ($P > 0.05$).

Cost of diet giving the highest growth rate was 33.75 baht/kg and the diet feeding cost 5.05 baht/100 g prawn. Production of this diet on a commercial scale is expected to involve lower costs, and its use in a prawn farm setting to give better growth rates, food conversion ratios and survival rates than were obtained under the conditions of this experiment.