

การทดสอบอาหารสูตรทดลองต่อการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำ
(*Penaeus monodon* Fabricius, 1798) ในบ่อดิน

มนทกานติ ท้ามตัน^{๑*} สุพิศ ทองรอด^๒ ชัชวาลี ชัยศรี^๑ และสิริพร ลือชัย ชัยกุล^๓

^๑สถาบันวิจัยอาหารสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง

^๒บริษัทไทยยูเนียนฟีดมิลล์ จำกัด

^๓ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งชุมพร

บทคัดย่อ

209257

ศึกษาผลของอาหารสูตรทดลองต่อการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 0.01 ± 0.0004 กรัม ในบ่อดินขนาด 1 ไร่ อัตราปล่อยจำนวน 48,000 ตัวต่อบ่อ เป็นเวลา 105 วัน วางแผนการทดลองแบบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสองประชากร ประกอบด้วยอาหาร 2 สูตร สูตรละ 2 ซ้ำ (บ่อ) คืออาหารสูตรกุ้งกุลาดำสูตรทดลองและสูตรควบคุม ซึ่งเป็นอาหารสำเร็จรูปที่วางขายในท้องตลาดเป็นตัวเปรียบเทียบ อาหารสูตรทดลองมีคุณค่าทางโภชนาการเทียบกับน้ำหนักแห้งอาหารดังนี้ โปรตีน 43.4 % ไขมัน 8.0 % และพลังงานรวม 437 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนัก 100 กรัม อาหารสูตรควบคุมมีโปรตีน 41.7- 44.9 % ไขมัน 9.4-10.6 % และพลังงานรวม 474-481 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนัก 100 กรัม เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่ากุ้งที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรทดลองและอาหารสำเร็จรูป มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว อัตราการเจริญเติบโต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) น้ำหนักกุ้งเมื่อสิ้นสุดการทดลองเท่ากับ 10.62 ± 0.3 และ 12.85 ± 0.48 กรัม อัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 0.102 ± 0.003 และ 0.123 ± 0.005 กรัมต่อตัว แต่มีกุ้งที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรทดลองและสูตรควบคุมอัตราการรอดตาย อัตราแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (FCR) ประสิทธิภาพการใช้โปรตีน (PER) และผลผลิตรวมไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) อัตราการรอดตายมีค่าเท่ากับ 92 ± 5.6 % และ 89.5 ± 0.7 FCR เท่ากับ 2.3 ± 0.28 และ 1.85 ± 0.07 PER เท่ากับ 1.02 ± 0.12 และ 1.28 ± 0.05 ผลผลิตรวมเท่ากับ 444 ± 32 และ 518 ± 21 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ผลวิเคราะห์หองค์ประกอบทางเคมีในเนื้อกุ้งกุลาดำเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าโปรตีนและไขมันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่อาหารมีผลต่อปริมาณเถ้าและระดับพลังงานในเนื้อกุ้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้กุ้งที่ได้รับอาหารสูตรทดลองมีส่วนของเถ้าสูงกว่าและมีระดับพลังงานรวมต่ำกว่าชุดควบคุม

209257

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าอาหารกึ่งกลูตาดีสูตรทดลองสามารถใช้เลี้ยงกึ่งกลูตาดีได้
ผลผลิตและอัตราการรอดตายดีเทียบเท่ากับอาหารที่วางขายในท้องตลาด หากมีการปรับปรุงกระบวนการ
อัดเม็ดอาหารและพัฒนาเครื่องทำอาหารให้มีประสิทธิภาพจะทำให้อาหารสูตรทดลองมีความคงตัวของ
อาหารมากขึ้นและทำให้กึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตดีขึ้น

คำสำคัญ : กึ่งกลูตาดี, อาหารสูตรทดลอง, บ่อดิน

ผู้รับผิดชอบ: ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม

จ.เพชรบุรี ๗๖๑๐๐ e-mail: mtamtin@hotmail.com

**Evaluation of Formulated Feed on Growth of Tiger Prawn
(*Penaeus monodon* Fabricius, 1798) Cultured in Earthen Pond**

Montakan Tamtin^{1*} Supis Thongrod² Chatchawalee Chaisri¹ and Siriporn Luchai Chaiyakul³

¹Coastal Aquatic Feed Research Institute, Department of Fisheries

²Thai Union Feedmill Co., Ltd.

³Chumpon Coastal Fisheries Research and Development Center

Abstract

209257

New feed formula was evaluated on growth of tiger shrimps (*Penaeus monodon*) with initial weight of 0.01 grams which were raised in 1 rai-earthen pond at stocking density of 48,000 shrimps per pond for 105 days. The experimental design was comparing between 2 experimental diets, which were CAFRI formulated diet and control diet (a commercial diet), each with 2 replications (2 ponds). The CAFRI diet had 43.4 % protein, 8.0 % lipid and gross energy of 437 kilocalories per 100 grams, the control diet had 44.9-41.7 % protein, 9.4-10.6 % lipid and gross energy of 474-481 kilocalories per 100 grams. At the end of experiment, there were significant differences in statistic ($p < 0.05$) of mean body weight and growth rate between shrimps from CAFRI diet and control diet which were 10.62 ± 0.3 and 12.85 ± 0.48 grams and 0.102 ± 0.003 and 0.123 ± 0.005 grams per day, respectively. Nevertheless, survival rate, food conversion rate (FCR), protein efficiency ratio (PER) and shrimp yield per pond of both diets were not significantly difference ($P > 0.05$). The survival rate of shrimps fed CAFRI and control diet were 92 ± 5.6 and 89.5 ± 0.7 %, FCR were 2.3 ± 0.28 and 1.85 ± 0.07 , PER were 1.02 ± 0.12 and 1.28 ± 0.05 and total yield were 444 ± 32 and 518 ± 21 kilograms per 1 rai-pond, respectively. There were not significant difference ($p > 0.05$) in protein and lipid of 2 shrimps groups. On the contrary, ash of shrimp fed with the CAFRI diet was significantly higher than that of shrimp fed the control diet, whilst gross energy of the former was significantly lower than that of the later ($p < 0.05$).

In conclusion, the CAFRI diet was used for culture of *Peneaus monodon* successfully with good yield and survival rate comparable to commercial diet. Additionally, the pelleting process and pellet mill should be improved in order to increase water stability of pellet diet hence the growth rate of shrimps.

Key words : *Penaeus monodon*, test diet, earthen pond

*Corresponding author : Phetchaburi Coastal Aquatic Feed Research Unit, Laem Pakbia, Ban Laem, Phetchaburi 76100 Email : mtamtin@hotmail.com