

การศึกษาระดับโปรตีน และไขมันที่เหมาะสมในอาหารปลาแรด
A STUDY ON OPTIMAL PROTEIN AND LIPID LEVEL IN FEEDING
MEAL OF GIANT GOURAMI FEED
(*Osphronemus gouramy* Lacepede)

สุฤทธิ สมบูรณ์ชัย นิวุฒิ หวังชัย กระสินธุ์ หังสพฤกษ์ บัญชา ทองมี
SURIT SOMBOONCHAI NIWOOT WHANGCHAI
KRASINDH HANGSAPREURKE BUNCHA THONGMEE

ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง

คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การศึกษาระดับโปรตีนและไขมันที่เหมาะสมในอาหารปลาแรด โดยแยกออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาหาโปรตีนที่เหมาะสมโดยใช้อาหารทดลอง 6 สูตรได้แก่ โปรตีนที่ระดับ 20%, 25%, 30%, 35%, 40% และ 45% การทดลองที่ 2 ศึกษาหาไขมันที่เหมาะสมโดยใช้อาหารทดลอง 5 สูตรได้แก่ ไขมันที่ระดับ 1%, 3%, 5%, 7% และ 9% ใช้ลูกปลาแรดน้ำหนักเฉลี่ย 1.31 ± 0.03 กรัม และ 1.50 ± 0.03 กรัม ตามลำดับ เลี้ยงในตู้กระจกให้อาหารกินจนอิ่มวันละ 2 ครั้ง ตลอดการทดลอง 120 วัน ผลการศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมพบว่า อัตราการแลกเนื้อและโปรตีนสะสมในตัวปลาของปลาแรดที่เลี้ยงด้วยอาหารทั้ง 6 สูตร ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตของปลาแรดที่เลี้ยงด้วยอาหารระดับโปรตีน 40% และ 45% มีประสิทธิภาพดีกว่าอาหารระดับโปรตีน 20% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับอาหารที่ระดับโปรตีนอื่น ๆ เช่นเดียวกับประสิทธิภาพของอาหารที่ระดับโปรตีน 45%, 40% และ 35% มีประสิทธิภาพดีกว่าอาหารที่ระดับโปรตีน 20% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับอาหารที่ระดับโปรตีนอื่น ๆ ส่วนอัตราการรอด อาหารที่ระดับโปรตีน 20% มีผลทำให้ปลาแรดรอด

ตายมากกว่าอาหารที่ระดับโปรตีน 40% และ 45% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับอาหารที่ระดับโปรตีนอื่น ๆ สำหรับผลการศึกษาระดับไขมันที่เหมาะสมพบว่า น้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลอง อัตราการแลกเนื้อ อัตราการรอด ประสิทธิภาพของอาหาร และโปรตีนสะสมในตัวปลาของปลาแรด ที่เลี้ยงด้วยอาหารทดลองทั้ง 5 สูตร ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนอัตราการเจริญเติบโต และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของปลาแรดที่เลี้ยงด้วยอาหารระดับไขมัน 7% มีประสิทธิภาพมากกว่าอาหารระดับไขมัน 1% และ 3% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างจากอาหารที่ระดับไขมันอื่น ๆ จากผลการทดลองทั้ง 2 สรุปได้ว่าระดับโปรตีนและไขมันที่เหมาะสมในอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาแรดอยู่ที่โปรตีน 35% และไขมัน 7% โดยไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอด อัตราการแลกเนื้อ และโปรตีนสะสมในตัวปลา

Abstract

The aim of this study for 120 days was to investigate the optimal protein and lipid levels in fish meal feeding Giant gourami. For optimal protein levels, 6 levels of protein content in fish meal at 20%, 25%, 30%, 35%, 40% and 45% were conduct for feeding Giant gourami (average weight was 1.31 ± 0.03 grams). The result showed that there was no static significant difference in feed conversion ratio and apparent net protein retention ($P > 0.05$). whereas at the end of the experiment, weight gain and growth rate of treatment 5 (40%) and treatment 6 (45%) showed static significant difference from those level at 20% ($P < 0.05$) but no difference as compared to the others. The feed efficiency in fish meal at protein levels of 45%, 40% and 35% showed more efficiency than those at the level of 20% ($P < 0.05$). However, there was no difference as compared to the other levels. The survival rate in fish meal at protein levels of 20% showed more efficiency than those at the level of 40% and 45% ($P < 0.05$) but showed no difference as compared to the other levels.

For the optimal lipid level, 5 levels of lipid content in fish meal at 1%, 3%, 5%, 7% and 9% were conducted for feeding the same fish at average weight of 1.50 ± 0.03 grams. The result showed that, among lipid level, there was no static significant difference in the final fish weight, feed conversion ratio, survival ratio, feed efficiency

and apparent net protein retention ($P > 0.05$). Whereas growth rate and weight gain at the treatment of 7% lipid level showed more progress than those levels at 1% and 3% ($P < 0.05$) but no difference as compared to the others

From these experiments, the level of protein and lipid content in feeding meal for Giant gourami (*Osphronemus gouramy*) at these size should be at 35% and 7% respectively. By these levels, there was no effect to growth rate, survival rate, feed conversion ratio and apparent net protein retention.