

งานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง โดยเป็นการศึกษาประสิทธิภาพของอาหารและการใช้ประโยชน์จากฟอสฟอรัสในปลานิลแดงแปลงเพศ ทั้งนี้เป็นการทดสอบสูตรอาหารที่ปลาป่นในปริมาณต่ำ และเลือกใช้วัตถุดิบที่มีปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ การทดลองที่ 1 ประกอบด้วย 5 ชุดการทดลอง โดยเป็นการเปรียบเทียบอาหารทดลองที่ผลิตขึ้นเอง 4 สูตรกับอาหารที่มีจำหน่ายในเชิงการค้า โดยใช้อาหารที่มีปลาป่นระดับสูงเป็นแหล่งโปรตีนหลักเป็นอาหารชุดควบคุม การทดลองใช้ปลานิลแดงแปลงเพศขนาด 12 กรัมและ 120 กรัม ระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงสำหรับการทดลองที่ 1 คือ 12 สัปดาห์ และใช้เวลา 8 สัปดาห์ในการทดลองที่ 2 ตามลำดับ จากผลการทดลองของการทดลองที่ 1 พบว่า ปลาที่ได้รับอาหารที่มีส่วนผสมของปลาป่นต่ำ สูตรที่ 3 (ปลาป่น 18%) และสูตรที่ 4 (ปลาป่น 9%) ส่งผลในแง่การเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และการใช้ประโยชน์จากฟอสฟอรัสไม่แตกต่างจากปลาที่ได้รับอาหารที่มีส่วนผสมของปลาป่นในระดับสูง (สูตรที่ 2, ปลาป่น 36.5%) แต่พบว่าปลาที่ได้รับอาหารที่มีส่วนผสมของวัตถุดิบพืชทั้งหมด (สูตรที่ 5) ให้ผลในด้านต่างๆ ต่ำกว่าปลาที่ได้รับอาหารสูตรที่ 2 ถึง 4 ดังนั้นจึงทำการทดลองที่ 2 โดยใช้อาหารสูตรที่ 4 (ปลาป่น 9%) เปรียบเทียบกับอาหารปลาทางการค้า จากผลการทดลองพบว่า การเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และการใช้ประโยชน์จากฟอสฟอรัสของอาหารทดลองที่เตรียมขึ้นเองดีกว่าอาหารปลาทางการค้า จากผลการทดลองจึงสรุปได้ว่าสามารถพัฒนาสูตรอาหารทดลองโดยใช้วัตถุดิบที่มีโปรตีนต่ำ โดยให้ผลด้านการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารที่ดี

Abstract

221848

Two experiments were conducted to evaluate feed efficiency and phosphorus (P) utilization by sex-reversed red tilapia fed test diets with low amounts of fish meal content and alternative low-P protein sources. Experiment 1 was composed of five treatments. Four test diets were compared with commercial diet (treatment 1) while fish meal (FM) diet was used as control. Fish weighing 12 g and 120 g on average were reared with the experimental diets for 12 weeks and 8 weeks, respectively. In the first experiment fish fed low fish meal diet (treatments 3, 18% fish meal) and 4 (9% fish meal) showed non-significant results in term of growth performance as well as feed efficiency and phosphorus utilization compared to high fish meal diet (treatment 2, 36.5% fish meal) ($p>0.05$). In contrast, these all parameters were lower and showed significantly differences ($p<0.05$) in fish fed plant based-diet (treatment 5) compared to those in treatments 2, 3 and 4. Therefore, we conducted the second experiment using diet that had the best results in the earlier experiment (diet 4, 9% fish meal) compared with commercial diet. At the end of the study, growth as well as feed efficiency and P utilization were found to be significantly higher in the fish fed the experimental diet than those fed the commercial diet. The results indicate that our practical diet can be developed for sex-reversed red tilapia through combinations of alternative protein sources.