

ชลธิ ทองประยูร 2550: บทบาทของเอนไซม์ไฟเตสต่อประสิทธิภาพการใช้อาหารของ ปลานิลแปลงเพศ (*Oreochromis niloticus*) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์นนทวิทย์ อารีย์ชน, Ph.D. 62 หน้า

การทดลองเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ด้วยอาหารที่มีกากถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบหลัก และเสริมเอนไซม์ไฟเตสต่างกัน 3 ระดับ คือ 0, 750 และ 1,000 ยูนิตต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เพื่อ ศึกษาบทบาทของเอนไซม์ไฟเตสต่อประสิทธิภาพการใช้อาหารของปลานิลแปลงเพศ โดยแบ่ง ออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองแรกเป็นการศึกษาผลของการเสริมเอนไซม์ไฟเตส ต่อการ เจริญเติบโต องค์ประกอบของเลือด และ การนำแร่ธาตุไปใช้ ประกอบด้วย ฟอสฟอรัส แคลเซียม เหล็ก และ สังกะสี ในปลานิลแปลงเพศขนาดเฉลี่ย 96.70 กรัม ทดลองเลี้ยงในกระชังขนาด 2x4 ตารางเมตร เป็นเวลา 60 วัน การทดลองที่สอง เป็นการศึกษาผลของการเสริมเอนไซม์ไฟเตส ต่อ คุณภาพน้ำในปลานิลแปลงเพศขนาดเฉลี่ย 29.92 กรัม ทดลองเลี้ยงในตู้กระจกขนาด 85 ลิตร เป็น เวลา 30 วัน เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า การเสริมเอนไซม์ ไฟเตสที่ระดับ 750 ยูนิตต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ในปลานิลแปลงเพศขนาดเฉลี่ย 96.70 กรัม เพียง พอที่จะทำให้น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น มากกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารที่ไม่ได้เสริมเอนไซม์ไฟเตสอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ในปลานิลแปลงเพศขนาดเฉลี่ย 29.92 กรัม การเสริมเอนไซม์ไฟ- เตสในอาหารที่ระดับ 1,000 ยูนิตต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนปริมาณฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต และ แร่ธาตุในเลือด รวมทั้งปริมาณฟอสฟอรัส และ เถ้าในกระดุกไม่มีความแตกต่างกันในทุกชุดการทดลอง ยกเว้นใน ปลานิลแปลงเพศกลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมเอนไซม์ไฟเตสที่ระดับ 1,000 ยูนิตต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีปริมาณเหล็กในซีรัม เพิ่มขึ้นมากกว่าในกลุ่มที่ได้รับอาหารที่ไม่ได้เสริมเอนไซม์ไฟเตส เมื่อเลี้ยง ด้วยอาหารทดลองเป็นเวลา 30 วัน นอกจากนั้นการเสริมเอนไซม์ไฟเตสในอาหารที่ระดับ 1,000 ยูนิตต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สามารถลดค่าบีโอดีได้ 0.64 มิลลิกรัมต่อลิตร ( $p < 0.05$ ) ตั้งแต่ใน สัปดาห์แรกของการเลี้ยง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

Chonlathee Thongprayoon 2007: Effect of Dietary Phytase on Feed Utilization of Sex-reversed Tilapia. Master of Science (Aquaculture), Major Field: Aquaculture, Department of Aquaculture. Thesis Advisor: Associate Professor Nontawith Areechon, Ph.D. 62 pages.

The effects of dietary phytase on feed utilization of high soybean meal diets were studied in sex-reversed tilapia. Three formulated feeds were given to the fish which supplemented with phytase at 0, 750 and 1,000 units/kg diet. A total of 360 sex-reversed tilapia with initial average body weight 96.7 grams were stocked into 12 cages holding representing four replicates per treatment. All cages were placed in 800 m<sup>2</sup> pond. Blood composition including hemoglobin and hematocrit was examined. Mineral utilization including phosphorus, calcium, iron and zinc in serum was also determined in a 60 days growth trial. A second trial was conducted to evaluate the effect of dietary phytase on discharged phosphorus in the water. A total of 120 sex-reversed tilapia with initial average body weight 29.92 grams were stocked into 12 glass tanks. Water quality was examined in a 30 day growth trial. The data shown that phytase supplemented at 750 units/kg diet in 96.7 grams sex-reversed tilapia was sufficient for feed utilization and growth performance and phytase supplemented at 1,000 units/kg diet significantly increased ( $p < 0.05$ ) the average weight gain of 29.92 grams sex-reversed tilapia. There was not significantly different in hemoglobin and hematocrit during experimental period. The increase of mineral in blood serum of sex-reversed tilapia that given three formulated feeds was not significantly different. However, there was significantly increase in iron in blood serum of sex-reversed tilapia which supplemented with phytase at 1,000 units/kg diet for 30 days. The BOD could be reduced 0.64 mg/l by phytase supplemented at 1,000 units/kg diet for four weeks.