

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์และระดับของคาร์โบไฮเดรตและไขมันที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของปลานิลแปลงเพศที่เลี้ยงในกระชังขนาด 1x3 ตารางเมตร แขนงในบ่อดินด้วยความหนาแน่น 10 ตัว/ตร.ม.ให้อาหารวันละ 2 ครั้ง ในอัตรา 5% ของน้ำหนักตัวปลาต่อวัน เป็นเวลา 120 วัน ใช้อาหารปลาสูตรสำเร็จรูป (CF) และอาหารปลาสูตรสำเร็จรูป (HF) เป็นอาหารพื้นฐานและเป็นอาหารควบคุม โดยการทดลองที่ 1 เสริมคาร์โบไฮเดรต 3 ชนิด ได้แก่ แป้งข้าวเจ้า (RS), แป้งข้าวโพด (CS) และน้ำตาลทราย (SC) ในอัตรา 20% ของน้ำหนักอาหาร และไม่เสริมคาร์โบไฮเดรต (ควบคุม) ออกแบบการทดลองแบบ factorial 2x4 การทดลองที่ 2 เสริมแป้งข้าวเจ้า (RS) 3 ระดับ คือ 20%, 25% และ 30% ออกแบบการทดลองแบบ factorial 2x3 และการทดลองที่ 3 เสริมไขมัน 3 ชนิด คือ น้ำมันปาล์ม (PO) น้ำมันถั่วเหลือง (SO) และน้ำมันรำข้าว (RBO) ในอัตรา 10% ของน้ำหนักอาหาร และไม่เสริมไขมัน (ควบคุม) ออกแบบการทดลองแบบ factorial 2x4 การทดลองที่ 4 เสริมน้ำมันรำข้าว (RBO) 3 ระดับ คือ 10%, 15% และ 20% ออกแบบการทดลองแบบ factorial 2x3 และการทดลองที่ 5 เสริมแป้งข้าวเจ้า 20% และน้ำมันรำข้าว 10% ออกแบบการทดลองแบบ factorial 2x2 ผลการศึกษพบว่า การเสริมคาร์โบไฮเดรตและไขมันมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของปลานิล ซึ่งการเสริมแป้งข้าวเจ้าที่ระดับ 20% หรือน้ำมันรำข้าวที่ระดับ 10% ในอาหารปลาสูตรสำเร็จรูปมีผลทำให้ปลานิลมีอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการแลกเนื้อดีกว่าอาหารปลาสูตรสำเร็จรูป

The effects of dietary carbohydrate and lipid both sources and levels on growth performance, feed conversion ratio (FCR), survival rate and cost of production (per kg.) of sex reversal tilapia were measured in five trials. Triplicate groups of tilapia fingerling were reared in net cage ($1 \times 3 \text{ m}^2$) suspended in $1,000 \text{ m}^2$ green water earthen pond. Fish were stocked at the density of 10 fish/m^2 and fed twice daily at 5% BW/day for 120 days. In the first trial, fish were fed with two types of diets (commercial catfish pellet, CF and commercial herbivorous pellet, HF) and three carbohydrate sources (rice starch, RS; corn starch, CS and sugar cane, SC) were coated with on the pellet using 2×4 factorial design. The second trial (2×3 factorial design), CF and HF were coated with three levels of RS (20%, 25% and 30%). Three sources of lipid (palm oil, PO; soybean oil, SO and rice bran oil, RBO) were coated with on the pellet of CF and HF in trial three (2×4 factorial design). The fish were then fed with CF and HF coated with three levels of RBO (10%, 15% and 20%) in forth trial (2×3 factorial design). In the last trial (2×2 factorial design), CF and HF coated with 20%RS and 10%RBO were used as experimental diets. Results from the trials indicated there were significantly difference ($P < 0.05$) on growth performance between dietary carbohydrate and lipid both sources and levels. No difference ($P > 0.05$) in survival were found among treatments. Significantly ($P < 0.05$) higher growth performance and FCR were observed in fish fed CF coated with RS 20% or RBO 10% than in fish fed HF coated with RS 20% or RBO 10% respectively. However, there was no statistical significance ($P > 0.05$) on cost of production per kilogram of fish after treatment.