การศึกษาแหล่งและระดับของไขมันพืชที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต คุณภาพเนื้อและผลตอบแทนในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปในกระชังขนาด 1x3 ม^2 ที่แขวนในบ่อดินด้วยความหนาแน่น 10 ตัว/ม^2 ให้อาหารวันละ 2 ครั้ง ในอัตรา 5% ของน้ำหนักตัวปลาต่อวัน เป็นเวลา 4 เดือน การทดลองที่ 1 วางแผนการทดลองแบบ factorial 2x4 ใช้อาหารปลาดุกสำเร็จรูป (CCP) และอาหารปลากินพืชสำเร็จรูป (CHP) ที่เคลือบด้วยแหล่งไขมันพืช 3 แหล่ง ได้แก่ น้ำมันปาล์ม (PO) น้ำมันถั่วเหลือง (SO) และน้ำมันรำข้าว (RBO) ในระดับ 10% ของน้ำหนักอาหาร และไม่เคลือบไขมัน (ชุดควบคุม) และการทดลองที่ 2 วางแผนการทดลองแบบ factorial 2x3 ใช้อาหารปลาดุกสำเร็จรูปและอาหารปลากินพืชสำเร็จรูปที่เคลือบด้วยน้ำมันรำข้าว 3 ระดับ คือ 10% 15% และ 20% ของน้ำหนักอาหาร ผลการทดลองที่ 1 เมื่อเสริมไขมันพืชทั้ง 3 แหล่ง ในอาหารเม็ดสำเร็จรูป พบว่า ปลานิลแปลงเพศที่ได้รับอาหาร CCP จะมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าปลานิลแปลงเพศที่ได้รับอาหาร CHP ซึ่งการเสริม RBO ในอาหาร CCP จะมีน้ำหนักสิ้นสุดและน้ำหนักที่เพิ่ม สูงกว่าการเสริม PO และ SO (P<0.05) แต่การเสริมไขมันพืชทั้ง 3 แหล่ง ในอาหาร CHP จะมีอัตราการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน (P>0.05) โดยการเสริมไขมันพืชทั้ง 3 แหล่ง ในอาหาร CCP และอาหาร CHP จะไม่ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบทางเคมี กลิ่นและรสชาติของเนื้อปลานิลแปลงเพศ (P>0.05) แต่จะส่งผลทำให้ต้นทุนต่อกิโลกรัมเพิ่มขึ้นและอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ลดลง (P<0.05) และผลการทดลองที่ 2 พบว่า ปลานิลแปลงเพศที่ได้รับอาหาร CCP และอาหาร CHP เสริม RBO ที่ระดับ 10% จะมีน้ำหนักสิ้นสุด น้ำหนักที่เพิ่มและอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะดีกว่าการเสริม RBO 15% และ 20% (P<0.05) และถ้าเสริม RBO เกิน 10% จะทำให้เนื้อปลามีการสะสมไขมันเพิ่มสูงขึ้น (P<0.05) โดยการเสริม RBO ทั้ง 3 ระดับ ในอาหาร CCP จะไม่ส่งผลต่อต้นทุนต่อกิโลกรัมและ B/C Ratio (P>0.05) แต่สำหรับอาหาร CHP ที่เสริม RBO 10% จะมีต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำกว่าและ B/C Ratio สูงกว่าการเสริม RBO 20% (P<0.05)

The effects of sources and level of dietary lipid on growth rate, carcass composition and economic performance of sex reversal tilapia were measured in two trials. Triplicate groups of tilapia fingerlings were raised in cages (1x3 m^2) fixed inside an earthen pond at density of 10 fish/m^2. Fish were fed twice daily at 5% body weight/day for 4 months. In the first trial where 2x4 factorial design was used, fish were fed with two types of diets [commercial catfish pellet (CCP) and commercial herbivorous pellet (CHP)] and three dietary sources of lipid coated [palm oil (PO), soybean oil (SO) and rice bran oil (RBO)] at 10% of feed weight and non-coated lipid (control). In the second trial where 2x3 factorial design was used, CCP and CHP diets coated with 3 percentage levels of RBO (10, 15 and 20) of feed weight. Results of the first trial (commercial pellet supplemented with three sources of lipid), fish fed with CCP diets had significantly (P<0.05) higher growth performance than those fed with CHP diets. Supplementation of RBO in CCP produced significantly (P<0.05) higher final weight and weight gain than those fed CCP diets with PO and SO supplementation but fish fed with diets supplemented with 3 sources of lipid on growth performance were not significantly different (P>0.05) in fish fed CHP diets. Carcass composition of fish fed with CCP and CHP coated with 3 sources of lipid had no significant (P>0.05) effects on chemical composition, odor and taste of sex reversal tilapia but instead affected the economic performance by increasing the cost per kilogram and reducing the B/C Ratio. In the second trial, results showed that sex reversal tilapia fed with CCP and CHP coated with 10% RBO had final weight, weight gain and specific growth rate significantly (P<0.05) higher than those fed with diets coated with 15% and 20% RBO. Lipid accumulation was found in tilapia fed with more than 10% RBO coated diets. Fish fed with CCP coated with RBO at 3 levels did not significantly (P>0.05) affect the cost per kilogram and B/C Ratio, but fish fed CHP coated with 10% RBO had lower cost per kilogram but higher B/C Ratio than those fed CHP diets coated 20% RBO (P<0.05).