

ผลของการใช้อาหารผสมสำเร็จสำหรับปลาช่อนต่อคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำทิ้ง แบ่งออกเป็น 3 การทดลอง ได้แก่ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการสูญเสียปริมาณโภชนะจากอาหารปลาเปิดผสมรำและอาหารผสมสำเร็จ พบว่าการสูญเสียโภชนะเพิ่มสูงขึ้นเมื่ออาหารตกสู่แหล่งน้ำนานขึ้น ($p \leq 0.05$) และการสูญเสียโภชนะเกิดขึ้นทันทีที่อาหารตกลงสู่แหล่งน้ำ โดยอาหารปลาเปิดผสมรำมีการสูญเสียวัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน และฟอสฟอรัสสูงกว่าอาหารผสมสำเร็จ ($p \leq 0.05$) เมื่อศึกษาปริมาณของเสียจากอาหารทดลอง 2 ชนิด พบว่าอาหารปลาเปิดผสมรำมีปริมาณของเสียสูงกว่าอาหารผสมสำเร็จ และมีค่าสูงขึ้นเมื่ออาหารอยู่ในน้ำนานขึ้น ($p \leq 0.05$) การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการใช้อาหาร 2 ชนิด คือ อาหารปลาเปิดผสมรำและอาหารผสมสำเร็จต่อการเจริญเติบโตของปลาช่อนและคุณภาพน้ำในการเลี้ยงปลา พบว่าปลาช่อนที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสำเร็จมีการเจริญเติบโต และสุขภาพดีกว่าปลาช่อนที่เลี้ยงด้วยอาหารปลาเปิดผสมรำ ($p \leq 0.05$) โดยปลาช่อนที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสำเร็จมีการเจริญเติบโตต่อวัน 0.29 กรัม/ตัว/วัน ส่วนปลาช่อนที่เลี้ยงด้วยอาหารปลาเปิดผสมรำมีการเจริญเติบโตต่อวัน 0.11 กรัม/ตัว/วัน และค่าปลาช่อนที่เลี้ยงด้วยอาหารปลาเปิดผสมรำมีปริมาณของเสียในรูป TDS, Turbidity, TKN, TON, TN, Orthophosphate, Total phosphorus, BOD และ COD สูงกว่าบ่อที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสำเร็จ ($p \leq 0.05$) การทดลองที่ 3 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงปลาช่อน โดยศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดแบบบ่อฝิ่ง ระบบบำบัดแบบบ่อเติมอากาศเฉพาะผิวหน้าน้ำ ระบบบำบัดที่ใช้ปลานิล 800 กิโลกรัม/ไร่ ในการบำบัด และระบบบำบัดที่ใช้ปลาซิว 1,200 กิโลกรัม/ไร่ ในการบำบัด เมื่อมีระยะเวลาเก็บกักน้ำ 2 วัน พบว่าระบบบำบัดแบบบ่อฝิ่งและบ่อเติมอากาศเฉพาะผิวหน้าน้ำมีประสิทธิภาพในการลด TDS สูงที่สุด ($p \leq 0.05$) ระบบบำบัดแบบบ่อเติมอากาศเฉพาะผิวหน้าน้ำมีประสิทธิภาพในการลด NH_3 ($p \leq 0.05$) ระบบบำบัดแบบบ่อเลี้ยงปลาซิวมีประสิทธิภาพในการลด NO_3^{2-} ดีที่สุด ($p \leq 0.05$) ระบบบำบัดแบบบ่อเลี้ยงปลาซิวมีประสิทธิภาพในการลด TKN, TON และ TN ($p \leq 0.05$) ระบบบำบัดแบบบ่อฝิ่งมีประสิทธิภาพในการลด Total phosphorus ($p \leq 0.05$) เมื่อนำน้ำทิ้งจากการเลี้ยงปลาช่อนด้วยอาหาร 2 ชนิดมาเลี้ยงปลานิลและปลาซิว พบว่าน้ำทิ้งจากอาหารผสมสำเร็จมีศักยภาพในการผลิตปลานิล ($p \leq 0.05$) ดีกว่าน้ำทิ้งจากอาหารปลาเปิดผสมรำ

Effect of completed feed for snakehead fish on fish pond effluent and wastewater treatment system was conducted in three parts. The first experiment was study on nutrient leaching from trash fish diet and completed feed. The result showed that nutrient leaching from feed increasing by the period of immersion ($p \leq 0.05$). Percentage of dry matter, protein, lipid and phosphorus leaching in trash fish diet were higher than completed feed ($p \leq 0.05$). Waste load in fish pond increased by the immersion period ($p \leq 0.05$). Trash fish waste was higher than completed feed ($p \leq 0.05$). For the second experiment, effect of trash fish diet and completed feed on snakehead fish growth performance and water quality were investigated. The results indicated that snakehead fish fed completed feed showed better growth performance and healthy than group of fish fed trash fish diet ($p \leq 0.05$). Snakehead fish fed completed feed had ADG 0.29 g/fish/day and group of fish fed trash fish diet had ADG 0.11 g/fish/day. The concentration of TDS, Turbidity, TKN, TON, TN, Orthophosphate, Total phosphorus, BOD and COD in effluent from completed feed effluent were higher than trash fish diet pond ($p \leq 0.05$). The third experiment was studied on efficiency of nile tilapia and striped catfish for treated effluent from snakehead fish pond. Four biological wastewater treatment systems; oxidation pond, surface aeration pond, nile tilapia culture (stocking density 800 kg./rai) and striped catfish culture (stocking density 1,200 kg./rai) were designed with HRT 2 days. The study showed that oxidation pond and surface aeration pond had efficiency to reduce TDS and also surface aeration pond had efficiency to reduce NH_3 ($p \leq 0.05$). Nile tilapia culture presented the high efficiency to reduce NO_3^{2-} ($p \leq 0.05$). Stripped catfish culture demonstrated efficiency to eliminate TKN TON and TN ($p \leq 0.05$). Oxidation pond presented the high efficiency to decrease total phosphorus ($p \leq 0.05$). Effluent from snakehead fish pond fed with trash fish diet and completed feed had efficiency to increase weight gain of nile tilapia better than effluent from group of completed feed ($p \leq 0.05$).