

เศษปลาผสมที่พัฒนามาจากการใช้เศษปลาผสมกับวัตถุดิบแหล่งพลังงานที่มีในท้องถิ่นในสัดส่วนของเศษปลาต่อวัตถุดิบที่ผสมคือ 1 : 1 ใช้เป็นส่วนประกอบในสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงปลานิลในกระชัง ทำการศึกษาในปลานิลจำนวน 750 ตัว ขนาดน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 49.71 ± 0.84 กรัม สุ่มเข้าในกระชังขนาด $1.0 \times 1.0 \times 1.5$ เมตร จำนวน 15 กระชัง กระชังละ 50 ตัว ตามแผนการทดลองแบบ CRD เลี้ยงด้วยอาหารทดสอบ 5 สูตร สูตรที่ 1 สูตรควบคุมไม่ใช่เศษปลาผสม สูตรที่ 2 ใช้เศษปลาผสมมันสำปะหลัง สูตรที่ 3 ใช้เศษปลาผสมรำหยาบ สูตรที่ 4 ใช้เศษปลาผสมรำละเอียด และสูตรที่ 5 อาหารปลาคุณภาพสำเร็จรูปทางการค้า ใช้เศษปลาผสมในสูตรอาหาร 2 ระดับ ตามช่วงการให้อาหาร ช่วงที่ 1 เลี้ยงเป็นเวลา 42 วัน ใช้เศษปลาผสมในระดับร้อยละ 25 ในสูตร และช่วงที่ 2 เลี้ยงต่อเป็นเวลา 21 วัน ใช้เศษปลาผสมในระดับร้อยละ 40 ในสูตร อาหารทุกสูตรมีโปรตีนรวม ร้อยละ 25 ระยะเวลาการเลี้ยงตลอดการทดลอง 63 วัน

ผลการศึกษาพบว่า การใช้เศษปลาผสมแบบต่างๆ ในอาหารปลานิล ในระดับ ร้อยละ 25 ไม่มีผลทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น (weight gain) อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (FCR) ของปลานิล ในช่วง ของการเลี้ยงช่วงที่ 1 (0-42 วัน) แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่เมื่อปรับระดับการใช้เศษปลาผสมในอาหารปลานิลเป็นในระดับ ร้อยละ 40 ในช่วงการเลี้ยงที่ 2 (42-63 วัน) พบว่าไม่มีผลทำให้น้ำหนักตัวที่เพิ่มของปลาแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน ($P>0.05$) แต่มีผลต่อค่า FCR แตกต่างกัน ($P<0.05$) โดย ปลานิลกลุ่มที่ได้รับอาหารที่มีเศษปลาผสมรำหยาบ (สูตร 3) มี ค่า FCR สูงกว่า ทุกกลุ่ม รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้า (สูตร 5) และ กลุ่มที่ได้รับอาหารที่มีเศษปลาผสมมันสำปะหลัง (สูตร 2) ตามลำดับ ส่วน กลุ่มควบคุมและกลุ่ม ที่ได้รับเศษปลาผสมรำละเอียด มีค่า FCR ไม่ต่างกันและดีที่สุด และเมื่อพิจารณาตลอดการทดลอง (0-63 วัน) พบว่าการใช้เศษปลาผสมแบบต่างๆ มีผลต่อ น้ำหนักตัวที่เพิ่ม และ ค่า FCR ของปลานิลทดลอง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ผลต่ออัตราการรอดตายของปลานิลในการทดลองนี้พบว่า ไม่แตกต่างกัน และเมื่อตรวจสอบคุณภาพและค่าความสดของเนื้อ พบว่า ปลาทุกกลุ่มมีค่าคะแนนความสดไม่แตกต่างกัน และเมื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อปลาพบว่า ไม่แตกต่างกันทั้งในส่วน ของโปรตีน ไขมัน เกล็ด แต่พบว่า เนื้อปลานิลกลุ่มที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้า มีค่าโปรตีนสะสม ต่ำกว่าเนื้อปลานิลทุกกลุ่ม และมีไขมันสูงกว่าทุกกลุ่ม

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงเศษปลาซึ่งเป็นสิ่งเหลือทิ้งด้วยการนำมาผสมกับวัตถุดิบแหล่งพลังงานที่มีในท้องถิ่น สามารถเพิ่มการนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นอาหารสัตว์น้ำได้ในระดับที่สูงในสูตรอาหาร โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อปลา ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนค่าอาหารและเป็นการสร้างวัตถุดิบทางเลือกเพิ่มขึ้นให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์น้ำได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาการเพิ่มการใช้ประโยชน์ได้ของเศษปลาผสมในรูปแบบอื่นที่ง่าย สัตว์น้ำใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เก็บ ได้นาน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มทางเลือกในการใช้ ให้เหมาะสมได้มากขึ้น

The objective of this study was to determine the use of fish waste mixed supplemented in diet on growth, carcass quality of tilapia culture in cages. Seven hundred and fifty five, mixed sex of Tilapia (*Oreochromis niloticus* (Linn.) with average initial weigh 49.74 ± 0.84 g/h were random to 15 cages and assigned to 5 dietary treatments with 3 replications of 50 fish per cage in a completely randomize design layout. The 5 dietary treatments included 1) control without fish waste mixed 2) fish waste mixed cassava 3) fish waste mixed coarse rice bran 4) fish waste mixed fine rice bran and 5) commercial diet . All dietary contained 25 % crude protein and prepared for 2 period of growing, the first period, fish waste mixed was supplemented at 25 % in each diet and fed for 42 days, and the second period, fish waste mixed was supplemented at 40 % in each diet and fed for 21 days. Fish was fed 2 times a day at 3 % of body weight. Group weight, cage feed consumption, mortality were determined every 14 days. At the end of the experiment (63 days) 2 fish from each cage were sacrificed for determination of carcass quality, certain nutrient content of meat.

The use of fish waste mixed supplemented at level 25 % in tilapia diet at did not affect ($P > 0.05$) body weight gain, feed consumption or feed conversion ratio (FCR) of tilapia during the first periods (0-42 days). In the second period (42-63 days), the increasing of supplementary up to 40 % of diet, weight gain showed not significant different between groups ($p > 0.05$) although tilapia group 3, 5 and 2 showed lower weight gain than the other 2 groups. FCR showed significant different ($P < 0.05$) by group 1 and group 4 had better than the other 3 groups. When considered all period (0-63 days), the use of fish waste mixed in tilapia diet showed not significant different between group in body weight gain and FCR ($P > 0.05$). Survival rate was high in all groups (92.67-98.67%), carcass quality and carcass composition did not show the different between groups, however, tilapia group 5 fed with commercial diets showed tendency higher in fat content than the other groups.

The results of the present study indicated that the use of fish waste mixed with local feed stuff such as cassava, rice bran coarse, and rice bran fine are the simple technology that can improve the use of fish waste as alternative feed stuff for low cost aquaculture production. However, the need for study of the use of fish waste in another form should be considered.