

การศึกษาประสิทธิภาพการย่อยวัตถุดิบพื้นบ้านเพื่อการพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงปลานิล
แบบลดต้นทุนและเป็นอาหารปลอดภัย

In vitro Digestible efficiency of local material feeds for Nile Tilapia

(*Oreochromis nilotica*) feeds development in

cost reduction and food safety

สุดาพร ตงศิริ และ ดวงพร อมรเลิศพิศาล

Sudaporn Tongsiri and Doungporn Amornlerdpison

คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

ปลานิล เป็นปลาเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งที่มีการบริโภคมากภายในประเทศ และส่งออกจำหน่ายไปยังต่างประเทศ จึงมีการพัฒนาอาหารที่เลี้ยงให้มีต้นทุนต่ำมาโดยตลอด การวิจัยเรื่องนี้มีจุดประสงค์จะศึกษาความสามารถในการย่อยวัตถุดิบพื้นบ้านเพื่อการพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงปลานิล ด้วยวิธีการ *in vitro* digestibility เพื่อคัดเลือกวัตถุดิบที่ย่อยได้ดี โดยศึกษาความสามารถในการย่อยวัตถุดิบพื้นบ้านด้วยเอนไซม์ย่อยอาหาร โดยใช้วัตถุดิบจำนวน 15 ชนิด คือ กากนมถั่วเหลือง สาหร่ายสไปรูลิน่า ปลาป่น ใบกระถินป่น ถั่วเขียว รำข้าว บริเวอร์ยีสต์ เมล็ดดอกทานตะวัน ถั่วลิสง ถั่วดำ สาหร่ายไส้ไก่ ถั่วแดงหลวง กากถั่วเหลือง มูลสุกรที่ผ่านการหมักแบบไร้อากาศและปลายข้าว ผลการทดลอง พบว่า เอนไซม์ย่อยอาหารจากปลานิลวัยอ่อนสามารถย่อยคาร์โบไฮเดรตสูงสุดในบริเวอร์ยีสต์ ในขณะที่ ความสามารถในการย่อยโปรตีนสูงสุดในปลายข้าว ส่วนเอนไซม์ย่อยอาหารจากปลานิลเต็มวัย พบว่า เอนไซม์จากกระเพาะอาหารย่อยสาหร่ายไส้ไก่ได้ดีที่สุด เอนไซม์ย่อยอาหารจากลำไส้ปลานิลเต็มวัย พบว่า ความสามารถในการย่อยคาร์โบไฮเดรต พบสูงสุดในกากนมถั่วเหลือง และสามารถย่อยโปรตีนได้สูงสุดในสาหร่ายไส้ไก่

คำสำคัญ การเลี้ยงปลานิล, *in vitro* digestibility, วัตถุดิบพื้นบ้าน, อาหารปลานิล

Abstract

Nile Tilapia is a fish of economic importance. The cost of feed is the main factor to be considered in the culturing of Nile Tilapia. The culturing process should be improved and developed for the benefits of low-cost farming. This is a study of the digestibility in local material feed for the purpose of developing feed for Nile Tilapia using an *in vitro* digestibility method. The digestibility of 15 types of local material feed: soybean milk meal, Spirulina, fish meal, katin meal, green beans, rice bran, brewer's yeast, sunflower seed, peanuts, black beans, *Enteromopha intestinalis*, red kidney beans, soybean meal, swine manure from anaerobic digestion and broken rice. The results were found that the digestive enzymes from fingerlings could be digesting the highest carbohydrate in brewer's yeast. The highest protein digestion was broken rice. The adult Nile Tilapia enzyme was found that the stomach enzyme could digest *Enteromopha intestinalis*. The intestine enzyme was found that the highest of carbohydrate digestion was soybean milk meal. The highest of protein digestion was *Enteromopha intestinalis*.

Keywords: Nile Tilapia, *in vitro* digestibility, local material feed, Nile Tilapia feed