

ชื่อโครงการ	ผลของประสิทธิภาพการย่อยหญ้าเนเปียร์ โดยใช้เอนไซม์ในลำไส้ปลานิล (In vitro digestibility) ที่ส่งผลต่อคุณภาพอาหารในการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวภาววัน จันทสิทธิ์ นางสาวมาฝัน ทองคำ และนายจักรพรรณ สุขยอดดี
ครูที่ปรึกษา	นางสาวมยุรี กุลพิพัฒน์รัตน์ นายพรพจน์ พุฒนวล และนางสาวชนิตา ทองคุ้ม
ปีที่จัดทำ	2565
สถานศึกษา	วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถของเอนไซม์จากปลานิลในการย่อยโปรตีนของหญ้าเนเปียร์ โดยใช้วิธีย่อยในหลอดทดลอง (In vitro digestibility) โดยคัดเลือกวัตถุดิบอาหารเป็นหญ้าเนเปียร์ จำนวน 3 สูตร ได้แก่ หญ้าเนเปียร์สด หญ้าเนเปียร์หมักกากน้ำตาล และหญ้าเนเปียร์หมักกระเพาะวัว พบว่า สูตรวัตถุดิบอาหารหญ้าเนเปียร์หมักกระเพาะวัว มีค่าการย่อยโปรตีนมากที่สุด 56,700.67  $\mu\text{mol/g/Trypsin}$  ซึ่งวิธีการย่อยในหลอดทดลอง (in vitro digestibility) จะทำให้ทราบความสามารถของเอนไซม์สกัดจากลำไส้ปลานิลในการย่อยวัตถุดิบอาหาร โดยใช้เป็นฐานข้อมูลในการคำนวณเลือกใช้ชนิดและปริมาณของวัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับผลิตอาหารเลี้ยงปลา ทำให้ลดต้นทุนการผลิตอาหารลง หลังจากนั้นศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของหญ้าเนเปียร์ที่ใช้ทดแทนโปรตีนจากปลาปนร่วมกับเอนไซม์ cellulase ที่ส่งผลต่อคุณภาพอาหารในการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ จำนวน 4 สูตร คือ 0, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงเป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ พบว่า อัตราการเจริญเติบโต เปอร์เซ็นต์อัตราการรอดตาย (Survival Rate) ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed Conversion Ratio; FCR) และคุณภาพน้ำของปลานิลที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ใช้หญ้าเนเปียร์เป็นส่วนผสมในปริมาณ 0, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนค่าอาหารเลี้ยงปลานิล พบว่าการเพิ่มหญ้าเนเปียร์เป็นส่วนผสมในอาหาร 20 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนการผลิตอาหารปลาต่ำที่สุด แต่ปลานิลก็ไม่สามารถใช้หญ้าเนเปียร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากพอ ในกระบวนการผลิตอาหารจึงต้องใช้เอนไซม์ cellulase เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการย่อยหญ้าเนเปียร์ เพื่อให้ปลาสามารถย่อยและดูดซึมสารอาหารได้มากขึ้น

**คำสำคัญ :** วิธีย่อยในหลอดทดลอง เอนไซม์ในลำไส้ปลานิล หญ้าเนเปียร์ เอนไซม์เซลลูเลส