

ชื่อโครงการ ผลของเปลือกกล้วยเล็บมือนาง (Musa AA group 'Kluai Leb Mue Nang') ต่อการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และองค์ประกอบทางโภชนาการของร่างกายปลาตะกรับ (*Scatophagus argus* Linnaeus, 1766)

แหล่งเงินทุน สำนักบริหารโครงการวิจัยส่งเสริมการวิจัย ในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัย

แห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 300,000 บาท

ระยะเวลาทำวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 เมษายน 2558 ถึง 30 มีนาคม 2559

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุหน่วยงานต้นสังกัด

หัวหน้าโครงการ นางสาวมนต์สรวง ยางทอง

หน่วยงาน สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร
เขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร สาขาเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรวิทยาศาสตรการ
ประมงและทรัพยากรทางน้ำ โทรศัพท์ 087-3991577

E-mail: ymonsuang@hotmail.co.th

ผู้ร่วมโครงการวิจัย นายจิระยุทธ รื่นศิริกุล

หน่วยงาน สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองจังหวัดสงขลา
รหัสไปรษณีย์ 90000 โทรศัพท์ 083-1865251 E-mail: jruensirikul@yahoo.com

บทคัดย่อ

การทดลองนี้ต้องการศึกษาผลของการเสริมเปลือกกล้วยเล็บมือนางระดับต่างๆ ต่อการเจริญเติบโต, น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น, อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ, ประสิทธิภาพการใช้อาหาร, อัตราการกินอาหาร, อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ, ดัชนีตับ และอัตราการรอดตายของปลาตะกรับ ขนาดเริ่มต้น 0.64 กรัม ด้วยอาหารทดลองที่มีระดับโปรตีน ไขมันและพลังงานใกล้เคียงกัน อาหารทดลองแบ่งออกเป็น 5 ทริทเมนต์ๆละ 3 ซ้ำ โดยแต่ละทริทเมนต์ มีการเสริมเปลือกกล้วยเล็บมือนาง 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ปลาทดลองจะได้รับอาหาร 2 มื้อต่อวันเป็นระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่าปลาที่ได้รับอาหารเสริมเปลือกกล้วยเล็บมือนาง 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ มีการเจริญเติบโต, อัตราการกินอาหาร, อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ, ดัชนีตับ, ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และอัตราการรอดตาย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) ขณะที่น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะของปลาที่ได้รับการเสริมเปลือกกล้วยเล็บมือนาง 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ดีกว่าปลาที่ได้รับการเสริมเปลือกกล้วยเล็บมือนาง 20 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ดังนั้นสามารถเสริมเปลือกกล้วยเล็บมือนางในอาหารสำหรับเลี้ยงปลาตะกรับได้ถึง 15 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ: ปลาตะกรับ, เปลือกกล้วยเล็บมือนาง, การเสริม

Reserch Title: Effects of banana peel (Musa AA group 'Kluai Leb Mue Nang') as Feed Supplements in Diet on Growth Performance, Feed Utilization and Body Composition of Spotted Scat (*Scatophagus argus* Linnaeus, 1766)

Resercher: Monsuang Yangthong

Program of Fisheries Science and Aquatic Resources, Disciplines of Technology Agriculture.
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Prince of Chumphon Campus,
Chumphon Province, 86160

Abstract

This experiment was carried out to study the effect of (Kluai Leb Mu Nang, *Musa* (AA group)) peels as feed supplements in fish diet on growth performance, weight gain, specific growth rate (SGR), protein efficiency ratio (PER), feed intake (FI), feed conversion ration (FCR), hepatosomatic index (HSI) and survival rate of spotted scat (*Scatophagus argus*) 0.64g initial body weight. Five isonitrogenous and isocaloric diets were used. Each diet was used to feed triplicate groups of fish two times a day to apparent satiation for 12 weeks. Results showed that final body weight, protein efficiency ratio, apparent net protein utilization, feed intake, feed conversion ratio, hepatosomatic index and survival rate did not differ significantly ($p>0.05$) of fish fed diet with 0, 5, 10, 15 and 20 % (Kluai Leb Mu Nang, *Musa* (AA group)) peels. While weight gain and specific growth rate higher in the group fed diet with 0, 5, 10 and 15% (Kluai Leb Mu Nang, *Musa* (AA group)) peels than that of fish fed diet with 20% (Kluai Leb Mu Nang, *Musa* (AA group)) peels. Therefore, Kluai Leb Mu Nang, *Musa* (AA group) peels could be supplemented to spotted scat diet up to 15 %.

Key words: spotted scat, banana (Kluai Leb Mu Nang, *Musa* (AA group)) peels, supplementation

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขต
ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และขอขอบคุณผู้อำนวยการตลอดจนเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์
น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา ในการสนับสนุนการทำวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินการศึกษาวิจัยครั้งนี้
การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและ
พัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.
2558

มนต์สรวง ยางทอง
จิระยุทธ รื่นศิริกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	2
1.5 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง	7
2.1 วัสดุ	7
2.2 อุปกรณ์	7
2.3 วิธีการทดลอง	9
2.4 แผนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล	12
2.5 การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	13
บทที่ 3 ผลการทดลอง	16
3.1 ความผิดปกติและพฤติกรรมของปลาตะกรับที่ได้สูตรอาหารต่างๆ	16
3.2 การเจริญเติบโต	16
3.3 ส่วนประกอบทางโภชนาการของปลาทั้งตัว	24
3.4 คุณภาพน้ำ	25
บทที่ 4 วิเคราะห์ผลการทดลอง	30
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	34
รายงานสรุปการเงิน ประจำปีงบประมาณ 2558	35
เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก	40
ประวัตินักวิจัย	47

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ส่วนประกอบทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารโดยการวิเคราะห์ (พื้นฐานของวัตถุดิบแห้ง)	11
2 ส่วนประกอบของอาหารทดลองแต่ละสูตร	12
3 คุณค่าทางโภชนาการอาหารทดลองทั้ง 5 สูตร จากการวิเคราะห์ (พื้นฐานของวัตถุดิบแห้ง)	15
4 การเจริญเติบโตของปลาดูที่รับประทานเสริมเปลือกกล้วยในระดับต่างๆเป็นเวลา 12 สัปดาห์ (หน่วยเป็นกรัม)	18
5 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตเฉพาะ อัตราการกินอาหาร และอัตราการรอดตายของปลาดูที่รับประทานเสริมเปลือกกล้วยในระดับต่างๆ เป็นเวลา 12 สัปดาห์	21
6 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ประสิทธิภาพการใช้โปรตีน ดัชนีต้นทุนต่อตัวของปลาดูที่ รับประทานเสริมเปลือกกล้วยในระดับต่างๆ เป็นเวลา 12 สัปดาห์	22
7 คุณค่าทางโภชนาการของปลาดูหลังการเลี้ยง 12 สัปดาห์ (พื้นฐานของวัตถุดิบแห้ง)	24
8 อุณหภูมิน้ำตลอดระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์	25
9 ความเค็มน้ำตลอดระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์	26
10 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำตลอดระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์	27
11 ปริมาณไนโตรเจน - ไนโตรเจน (มิลลิกรัมต่อลิตร)	28
12 ปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจนน้ำตลอดระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์	29