

ชื่อเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ของฮอร์โมนเพศต่อพฤติกรรมก้าวร้าว
ของปลากัดไทย (Betta splendens Regan)

ชื่อผู้เขียน นางสาววิภาพร นุฒาพรหม

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

ผศ.สมบูรณ์ อนันตลาโภชัย

ประธานกรรมการ

รศ.บุษณา สมิตะสิริ

กรรมการ

ผศ.ดร.นวิทธิ์ สีทะสุวรรณ

กรรมการ

บทคัดย่อ

ในการทดลองครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของฮอร์โมนเพศโทสเทอโรนต่อปลากัดไทย
เพศเมียโตเต็มวัย และฮอร์โมนเอสโตรเจนต่อปลากัดไทยเพศผู้โตเต็มวัย โดยดูผลต่อ
ลักษณะภายนอก, อัตราการหายใจ, เปอร์เซ็นต์การอยู่รอด และพฤติกรรมก้าวร้าว

แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ชุดการทดลอง ชุดแรกฉีดเอสโตรเจนผสมน้ำมัน
มะกอกให้แก่ปลากัดไทยเพศผู้ในปริมาณ 0.05 mg, 0.15 mg และ 0.45 mg ตามลำดับ
ชุดที่สองเลี้ยงปลากัดเพศผู้ในน้ำที่ละลายด้วยเอสโตรเจนที่ความเข้มข้น 0.5×10^{-2}
ppm, 0.5×10^{-3} ppm และ 0.5×10^{-4} ppm ตามลำดับ โดยเปรียบเทียบผล
ต่าง ๆ กับปลากัดเพศเมียและเพศผู้ที่ไม่ได้รับฮอร์โมน และปลากัดเพศเมียและเพศผู้ที่ได้
รับเฉพาะน้ำมันมะกอก บันทึกผลการทดลองทั้งเข้าและถ่าย ศึกษาผลการทดลองเป็น
เวลา 30 วัน

ผลของเอสโตรเจนและเอสโตรเจนต่ออัตราการหายใจ พบว่า
อัตราการหายใจของปลากัดเพศผู้และเพศเมียเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
95 %

ผลของเอสโตรเจนต่อปลากัดเพศผู้ พบว่าทำให้สีทัวจางลงไปคล้ายกับ
ปลากัดเพศเมียประมาณวันที่ 4 ของการทดลอง และสีเข้มขึ้นประมาณวันที่ 17
ของการทดลอง ยกเว้นในกลุ่มที่เลี้ยงในน้ำที่มีเอสโตรเจนละลายสีทัวจะจางลง
ตลอดระยะเวลาการทดลอง สำหรับผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าว พบว่ากลุ่มที่ได้รับ
เอสโตรเจนพฤติกรรมก้าวร้าวจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 95 % ส่วนอัตรา
การรอดตาย ปลากัดเพศผู้ที่ไม่ได้รับฮอร์โมนเพศ, ปลากัดที่ฉีดด้วยน้ำมันมะกอก,
และฉีดด้วยเอสโตรเจน 0.05 mg และเลี้ยงในน้ำที่เอสโตรเจนละลาย
 0.5×10^{-4} ppm รอดตาย 100 %, ปลากัดที่ฉีดด้วยเอสโตรเจน 0.15 mg,
0.45 mg และเลี้ยงในน้ำที่เอสโตรเจนละลาย 0.5×10^{-2} ppm, 0.5×10^{-3}
ppm เปอร์เซ็นต์การรอดตายเท่ากับ 80 %, 60 %, 20 % และ 30 % ตามลำดับ

สำหรับเอสโตรเจนมีผลทำให้สีทัวของปลากัดเพศเมียเข้มขึ้นคล้ายสีทัว
ของปลากัดเพศผู้ ทั้งแต่วันที่ 2 ของการทดลอง และสีทัวจะเริ่มจางไปประมาณวันที่
14 ของการทดลอง สำหรับผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวพบว่าเอสโตรเจนทำให้ปลา
กัดเพศเมียมีพฤติกรรมก้าวร้าวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 95 % นอกจากนี้ยังทำ
ให้รังไข่และฟอลลิเคิลมีขนาดเล็กเจริญไม่เต็มที่ ส่วนอัตราการรอดตาย ปลากัดเพศ
เมียที่ฉีดด้วยน้ำมันมะกอก และฉีดด้วยเอสโตรเจน 2.5 mg รอดตาย 100 %
ปลากัดที่ฉีดเอสโตรเจน 5 mg และ 10 mg เปอร์เซ็นต์การรอดตายเท่ากับ 90 %
และ 80 % ตามลำดับ

Research Title Effects of Sex Hormone on Aggressive
Behavior of Siamese Fighting Fish
(Betta splendens Regan)

Author MS.PATTAMAPORN BUBPAPROHM

M.S. Teaching Biology

Examining Committee	Assist.Prof. SOMBOON	ANANTALABHOCHAI	Chairman
	Assoc.Prof. YUTHANA	SMITASIRI	Member
	Assist.Prof.Dr.NARIT	SITASUWAN	Member

Abstract

The objective of this experiment was to investigate the effects of testosterone on mature female and estrogen on mature male siamese fighting fish (Betta splendens Regan). The experiments carried out by observing feature, rate of respiration, percentage of survival and aggressive behavior. This experiment was divided into 3 groups. Firstly, male fishes were injected with estrogen diluted by olive oil in dosages of 0.05 mg, 0.15 mg and 0.45 mg respectively. Secondly, male fishes were reared in estrogen solution having dilution of 0.5×10^{-2} ppm, 0.5×10^{-3} ppm and 0.5×10^{-4} ppm respectively. And thirdly, female fishes were injected with testosterone diluted by olive oil in dosages of 2.5 mg, 5 mg and 10 mg respectively. Non-sex hormone treated and olive oil treated male and female fishes were used as control.

The results were recorded in both halves of days during 30 days.

It was found that both testosterone and estrogen increased rate of respiration of male and female fishes significantly at the 95% level.

Estrogen caused fading in male's body colour from the 4th to the 17th day of experiment. While body colour of male rearing in estrogen solution faded until the end of the experiment. Estrogen also decreased aggressive behavior significantly at the 95% level. Moreover, percentage of survival of the controls (non-sex hormone treated and olive oil treated male fish) the group with 0.05 mg estrogen injection and the group reared in 0.5×10^{-4} ppm estrogen solution were 100%. The percentage of survival of groups injected with 0.15 mg and 0.45 mg estrogen and groups reared in 0.5×10^{-2} ppm and 0.5×10^{-3} ppm estrogen solution were 80%, 60%, 30% and 20% respectively.

On the other hand, testosterone caused female's body colour to be similar to normal male from the 2nd to the 14th day of experiment, and aggressive behavior increased significantly at the 95% level. In addition, testosterone suppressed growth and development of ovary and follicle. The percentage of survival of the control

(olive oil treated female group) and group injected with 2.5 mg testosterone were 100% while groups injected with 5 mg and 10 mg testosterone were 90% and 80% respectively.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved