

190780

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



190780



จุลนิพนธ์

การใช้กวาวเครือแดงในการแปลงเพศปลาหางนกยูง

Using of *Butea superba* to Induce Sex Reversal in The Guppy (*poecilia reticulata*)

นายกิตติศักดิ์ ทองจีน

รหัสประจำตัว 11510174

นางสาวนัฐชา ยิ้มทะโชติ

รหัสประจำตัว 11510186

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

พ.ศ. 2554



190780



จุลนิพนธ์

การใช้กาวเครือแดงในการแปลงเพศปลาหางนกยูง

Using of *Butea superba* to Induce Sex Reversal in The Guppy (*poecilia reticulata*)

นายกิตติศักดิ์ ทองจีน

รหัสประจำตัว 11510174

นางสาวนัฐชา ยิ้มทะโชติ

รหัสประจำตัว 11510186

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

พ.ศ. 2554



ใบรับรองคุณิพนธ์

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่อง

การใช้กวาวเครือแดงในการแปลงเพศปลาหางนกยูง

Using of *Butea superba* to Induce Sex Reversal in The Guppy (*poecilia reticulata*)

นามผู้วิจัย นายกิตติศักดิ์ ทองจีน

รหัสประจำตัว 11510174

นางสาวนัฐยา ยิ้มทะโชติ

รหัสประจำตัว 11510186

ได้รับความเห็นโดยชอบ

ประธานกรรมการ

(อาจารย์อนวัช บุญญภักดี)

กรรมการ

(อาจารย์ยุภา ปู่แดงอ่อน)

กรรมการ

(อาจารย์คุณาคล ศีลาฤกษ์)

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

รับรองแล้ว

(อาจารย์สัตวแพทย์หญิง ดร. จารุณี เกษรพิบูล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

วันที่ ๑ เดือน มิ.ย. พ.ศ. ๕๕

จุดนิพนธ์
(Senior Project)

เรื่อง

การใช้กาวเครือแดงในการแปลงเพศปลาหางนกยูง
Using of *Butea superba* to Induce Sex Reversal in The Guppy (*poecilia reticulata*)

โดย

นายกิตติศักดิ์ ทองจีน รหัสประจำตัว 11510174

นางสาวนัฐชา ยิ้มทะโชติ รหัสประจำตัว 11510186

เสนอ

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ)

พ.ศ. 2554

การใช้กาวเครือแดงในการแปลงเพศปลาหางนกยูง

Using of *Butea superba* to Induce Sex Reversal in The Guppy (*poecilia reticulata*)

นายกิตติศักดิ์ ทองจีน

รหัสประจำตัว 11510174

นางสาวนัฐยา ยิ้มทะโชติ

รหัสประจำตัว 11510186

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์อนวัช บุญญภักดี

2. อาจารย์ยุภา ปู่แดงอ่อน

3. อาจารย์คุณาดล ทิลาฤดี

บทคัดย่อ

190780

การศึกษาการใช้สารสกัดหยาบกาวเครือแดงผสมอาหารเลี้ยงปลาในระดับความเข้มข้นต่างกันในการแปลงเพศปลาหางนกยูง โดยนำลูกปลาอายุไม่เกิน 4 วัน จำนวน 720 ตัว เลี้ยงในตู้กระจก 18 ตู้ ตู้ละ 40 ตัว แบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ชั่วโมง โดยกลุ่มที่ 1, 2 คือ กลุ่มควบคุม และ 17- α -Methyltestosterone 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ส่วนกลุ่มที่ 3, 4, 5 และ 6 คือกลุ่มสารสกัดหยาบกาวเครือแดง ที่ระดับความเข้มข้น 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นเวลา 21 วัน จากการทดลองพบว่า ผลการแปลงเพศปลาหางนกยูงจากเพศเมียเป็นเพศผู้ ที่ระดับความเข้มข้นของสารสกัดกาวเครือ 0, 250, 500, 750 และ 1000 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีค่าอัตราการแปลงเพศ 31.60 ± 7.06 , 76.79 ± 14.32 , 83.07 ± 5.65 , 84.88 ± 2.17 และ 76.32 ± 5.08 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ ($P < 0.01$) กับกลุ่มควบคุม และไม่แตกต่างกับฮอร์โมนสังเคราะห์ 17- α -Methyltestosterone ที่ระดับ 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีค่าอัตราการแปลงเพศ 87.43 ± 9.90 เปอร์เซ็นต์ พบว่าการใช้สารสกัดกาวเครือแดงที่ระดับความเข้มข้น 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมให้ผลดีที่สุด

คำสำคัญ : กาวเครือแดง ปลาหางนกยูง และ การแปลงเพศปลา

Using of *Butea superba* to Induce Sex Reversal in The Guppy (*poecilia reticulata*)

Mr. Kittisak TongJeen

student code 11510174

Miss Natchaya Yimtachot

student code 11510186

Animal Sciences and Agricultural Technology Advisor:

1. Mr. Anawat boonyapakdee (Lecture)
2. Miss Yupa Pootaeng-on (Lecture)
3. Mr. Kunadol Silarudee (Lecture)

Abstract

190780

The study of *Butea superba* crude extraction mixed with feed stuff in different concentration to feed Guppy fish .The experiment was taken 720 Guppy fish larva which size were more than 4 days in 18 aquariums with 40 larva per aquarium .The experiment was designed in 5 groups 3 replications with first and second aquarium were control (non- concentration of test) and 60 mg/kg of 17 - α -Methyltestosterone, The third to sixth aquarium were 250 , 500, 750 and 1,000 mg/kg of *Butea superba* crude extraction mixed with feed stuff in a kilogram .The result shown that feeding 21 days of each different concentration able to revert sex of Guppy fish from female to male according to concentration as 31.60 ± 7.06 , 76.79 ± 14.32 , 83.07 ± 5.65 , 84.88 ± 2.17 and 76.32 ± 5.08 percent respectively with a highly significant difference. ($P < 0.01$) with control group and there were no significant difference with 17- α -Methyltestosterone as concentration in 60 mg/kg in a kilogram of feed stuff that was result 87.43 ± 9.90 percent .The conclusion able to claim that the concentration of *Butea superba* crude extraction mixed with feed stuff as 250 mg/kg was the highly rate of sex reversal in Guppy fish in this experiment.

Keywords : red kwao kreur, guppy fish and induce sex reversal

กิตติกรรมประกาศ

จุลินทรีย์เรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือให้คำปรึกษา และ คำแนะนำการทำวิจัย ตลอดจนให้ความอนุเคราะห์สถานที่ และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย จากคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาจุลินทรีย์หลัก อาจารย์อนวัช บุญญภักดี และอาจารย์ที่ปรึกษาจุลินทรีย์ร่วม อาจารย์ยุภา ปู่แดงอ่อน ที่ให้คำปรึกษาและดูแลการทำวิจัยตลอดการทดลอง

ขอขอบคุณกรรมการสอบ อาจารย์คุณาดล สีลาฤดี ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำจุลินทรีย์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการทำงานวิจัยและนักวิชาการประมง

ขอบคุณวันนิพา เดียนندر ที่ให้ความอนุเคราะห์ลูกปลาหางนกยูงในการทำงานวิจัย

ขอบคุณเพื่อน ๆ สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำงานวิจัย

ขอบคุณทุนอุดหนุนการวิจัย/สร้างสรรค์จากจากเงินรายได้ประเภส่งเสริมงานวิจัย/สร้างสรรค์ของนักศึกษา ปีงบประมาณ 2555 จากสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยศิลปากร

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และสมาชิกในครอบครัวทุกคน ที่สนับสนุน ส่งเสริมและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งตลอดระยะเวลาที่ทำจุลินทรีย์ครั้งนี้

กิตติศักดิ์ ทองจีน

นัฐยา ยัมทะโชติ

มีนาคม 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(3)
บทนำ.....	1
การตรวจเอกสาร.....	2
วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ.....	14
วัสดุ อุปกรณ์และสารเคมี.....	16
วิธีการ.....	17
ขอบเขตการวิจัย.....	19
สถานที่ดำเนินการวิจัย ทดลอง และเก็บข้อมูล.....	19
ผลและวิจารณ์ผล.....	20
ผลการวิจัย.....	20
วิจารณ์ผลการวิจัย.....	23
สรุปและข้อเสนอแนะ.....	25
เอกสารอ้างอิง.....	27
ภาคผนวก.....	30
ภาคผนวก ก การคำนวณหาความเข้มข้นของสารสกัดกาวาวเครือแดง ในการเตรียมอาหาร.....	31
ภาคผนวก ข การคำนวณหาความเข้มข้นของ 17- α -Methyltestosterone ในการเตรียมอาหาร.....	32
ภาคผนวกตาราง.....	33
ภาคผนวกรูปภาพ.....	38

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	อัตราส่วนการเปลี่ยนเป็นปลาเพศผู้ ของปลาหางนกยูง ที่ทดลองให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone และ กวาวเครือแดง.....	20
2	อัตราการรอดตายของปลาหางนกยูงที่ทดลองให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone และ กวาวเครือแดง.....	21
3	อัตราน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของปลาหางนกยูงที่ทดลองให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone และ กวาวเครือแดง.....	22
4	น้ำหนักของปลาหางนกยูงก่อน และหลังการเลี้ยง.....	33
5	จำนวนปลาหางนกยูงที่เหลือ จำนวนเพศผู้ เพศเมีย.....	34
6	ค่าแอมโมเนียตลอดการทดลอง.....	35
7	ค่าไนไตรท์ตลอดการทดลอง.....	35
8	ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำตลอดการทดลอง.....	36
9	ค่าความเป็นกรดเป็นด่างตลอดการทดลอง.....	36
9	ค่าความเป็นด่างของน้ำตลอดการทดลอง.....	37

สารบัญภาพผนวก

ภาพที่

หน้า

1	ภาพองค์ประกอบทางเคมีของ campesterol.....	12
2	ภาพองค์ประกอบทางเคมีของ stigmasterol.....	12
3	การสกัดกาวเครือแดง.....	38
4	สารสกัดหยาบกาวเครือแดง.....	38
5	ตู้เลี้ยงปลาหางนกยูง.....	39
6	อาหารผสมกาวเครือแดง.....	39
7.	เครื่องชั่งน้ำหนัก.....	40
8.	แว่นขยาย.....	40
9.	ปลาหางนกยูงเพศผู้.....	41
10.	ปลาหางนกยูงเพศเมีย.....	41