

สัญญาเลขที่ DBG4980007

โครงการ: การสร้างพ่อแม่พันธุ์ปลาเพาะจากแหล่งต่าง ๆ สำหรับการผสมเทียมเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์
The Broodstock Manipulation of Pla Poa (*Pangasius bocourti*) from Various Sources for Artificial
Insemination and Commercial Purpose

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2549 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2552

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน : รองศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน

หน่วยงาน : คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการทดลองเพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการเจริญพันธุ์ของปลาเพาะอายุ 2 ปี สายพันธุ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสายพันธุ์ภาคเหนือ โดยแบ่งเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 เปรียบเทียบการใช้สหาร่ายผสมในอาหาร 4 หน่วยทดลอง (0% 3% 6% และ 9 %) ผลการศึกษาพบว่า ปลาที่ได้รับอาหารการผสมสหาร่ายมีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นดีกว่า และปลาเพาะจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าสายพันธุ์ภาคเหนือ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ระดับฮอร์โมนเพศเมีย (Estradiol) และการเจริญพันธุ์พบมากในหน่วยการทดลองที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสหาร่ายสไปรูลิना 3% และ 6% ในขณะที่พ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงโดยไม่ผสมสหาร่ายพบการเจริญพันธุ์น้อยกว่า

การทดลองที่ 2 การใช้ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญพันธุ์ แบ่งเป็น 3 หน่วยทดลอง (1.ฉีดด้วยน้ำเกลือ 0.9% 2.ฉีดฮอร์โมน 50 มก/กก. 3 ครั้ง และ 3.ฝังด้วยฮอร์โมน 150 มก/กก.) พบว่าการฉีดด้วยฮอร์โมนเดือนละครั้งและการฝังฮอร์โมนช่วยให้พ่อแม่ปลามีการพัฒนาของไข่และน้ำเชื้อจนสามารถรัดไข่และผสมเทียมได้สำเร็จ ผลการทดลองจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาสูตรอาหารและการใช้ฮอร์โมนสำหรับพ่อแม่พันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์ปลาเพาะให้เป็นปลาเศรษฐกิจตัวใหม่ต่อไป

Abstract

The objective of this experiment was to compare a growth rate and maturation abilities of 2 years old catfish (*Pangasius bocourti* Sauvage) of North and northeast strains. The experiment was divided into 2 experiments: Experiment 1 was composed of 4 treatments including 0% 3% 6% and 9% of *Spirulina sp* supplemented in pellet feed. It was found that a weight gain of catfish fed with *Spirulina sp* were better than the ones without *Spirulina sp* feeding but there was no significant difference. Weight gains of Northeast strains were better than North strain. The sex hormone levels (Estradiol) and maturation abilities of catfish received *Spirulina sp* dietary feed were greater than the ones without *Spirulina sp* feeding. The second experiment was hormone application for sexual maturation. This study was divided into 3 treatments (1: 0.9% saline injection; 2: 3 times of 50 ug/kg LHRHa ; and 3: 150 ug/kg implanted LHRHa hormone). The result showed that the injected and implanted hormone could enhance fish spawning and fertilization better than saline injection. Both findings will be useful in feed formulation and hormone application for maturation of this fish brood stock breeding program and commercial purpose.

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

เนื่องจากปลาแพะ *Pangasius bocourti* Sauvage เป็นปลาที่พบในประเทศไทย โดยพบมากในแม่น้ำโขงและแม่น้ำเจ้าพระยา เนื้อปลามีสีขาวและรสชาติดีเป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศมากขึ้น เช่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปสหรัฐอเมริกา และในอนาคตอาจมีตลาดใหม่ในประเทศรัสเซียและตลาดเอเชีย ปัจจุบันประเทศที่ส่งออกปลาแพะในรูป Fillet มีปริมาณการส่งออก 2-5 แสนตัน/ปี ในปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาคุณภาพผลผลิตเช่น ระบบการผลิตลูกปลาที่เพียงพอ การขาดพ่อแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพดีและมีความสมบูรณ์เพศน้อย และการเกิดเลือดชิด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยและได้ข้อมูลพื้นฐาน ในการสร้างพ่อแม่พันธุ์เพื่อการผสมเทียมและปรับปรุงพันธุ์ ผลการศึกษาพบว่า การเจริญเติบโตและการเจริญพันธุ์ของปลาแพะอายุ 2 ปี สายพันธุ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสายพันธุ์ภาคเหนือ แบ่งเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 เปรียบเทียบการใช้สาหร่ายผสมในอาหาร 4 หน่วยทดลอง (0% 3% 6% และ 9 %) ผลการศึกษาพบว่า การผสมสาหร่ายมีมีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นดีกว่า ปลาแพะจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าสายพันธุ์ภาคเหนือ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ระดับฮอร์โมนเพศเมีย(Estradiol) และการเจริญพันธุ์พบมากในหน่วยการทดลองที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสาหร่ายสไปรูลินา 3% และ 6% ในขณะที่พ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงโดยไม่ผสมสาหร่ายพบการเจริญพันธุ์น้อยกว่า การทดลองที่ 2 การใช้ฮอร์โมนกระตุ้นแบ่ง 3 หน่วยทดลอง (1.ฉีดด้วยน้ำเกลือ 0.9% 2.ฉีดฮอร์โมน 50 มก/กก. 3 ครั้ง และ 3.ฝังฮอร์โมน 150 มก/กก.) พบว่าการฉีดด้วยฮอร์โมนเดือนละครั้งและการฝังฮอร์โมนช่วยให้พ่อแม่ปลามีการพัฒนาของไข่

และน้ำเชื้อจนสามารถไข่และผสมเทียมได้สำเร็จ ผลการทดลองจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาสูตรอาหารและการใช้ฮอร์โมนสำหรับพ่อแม่พันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์ปลาเพาะให้เป็นปลาเศรษฐกิจตัวใหม่ต่อไป และพัฒนาให้เป็นการเพาะเลี้ยงพ่อแม่ปลา และเป็นโอกาสดีของประเทศไทยที่จะพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลาเพาะ ให้เป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจชนิดใหม่เพื่อการส่งออกทดแทนสินค้าเกษตรและอาหารบางชนิดเช่น กุ้งและปลานิล เป็นต้น

เนื้อหาการวิจัย

คำนำ

ปลาเพาะ *Pangasius bocourti* Sauvage เป็นปลาตระกูลเดียวกับปลาสวาย พบกระจายพันธุ์ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นจำนวนมาก (Berra, 1981) ในประเทศไทยพบมากในแม่น้ำโขงและแม่น้ำเจ้าพระยา (Tyson, 1991) เนื้อปลามีสีขาวและรสชาติดีเป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศเช่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปสหรัฐอเมริกา และในอนาคตอาจมีตลาดใหม่ในประเทศรัสเซียและตลาดเอเชีย ปัจจุบันประเทศที่ส่งออกปลาเพาะในรูป Fillet อยู่ประเทศเดียวคือ ประเทศเวียดนาม มีปริมาณการส่งออกในปี 2542 จำนวน 20,000 ตัน และปี 2547 มีปริมาณการส่งออก 120,000 ตัน มูลค่าการตลาด 20,000 ล้านบาท (Trong et al., 2002) ในปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาคุณภาพผลผลิตเช่น ระบบการผลิตลูกปลาที่ไม่มีคุณภาพเพียงพอเนื่องจากขาดพ่อแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพดีและมีการปลอมปนกับสายพันธุ์อื่น และผลจากการเกิดเลือดชิด ส่งผลให้เนื้อปลา Fillet มีน้ำหนักลดลง และสีของเนื้อปลามีหลายสี (สีเนื้อปลาที่ตลาดยุโรปต้องการเป็นสีขาว) สภาพแวดล้อมบริเวณที่เลี้ยงปลาเริ่มเสื่อมโทรม

และการเลี้ยงแบบเดิมเกษตรกรจะทำการรวบรวมลูกปลาจากธรรมชาติในช่วงเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม นำมาเลี้ยงในกระชังแต่ปัจจุบันการรวบรวมลูกปลาทำได้ลำบากและมีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร จึงต้องอาศัยวิธีการผสมเทียมปลาเพาะที่เริ่มสามารถเพาะได้ด้วยวิธีการฉีดฮอร์โมน ซึ่งนับว่าเป็นก้าวแรกที่สำคัญของการเพาะเลี้ยงแต่เนื่องจากพ่อแม่พันธุ์ปลาเพาะ มีข้อจำกัดเรื่องปริมาณน้ำเชื้อและไข่ที่ได้มีจำนวนน้อย บางครั้งมีไม่เพียงพอกับความต้องการในการผสมเทียม และเจริญเติบโตช้า จึงต้องมีใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงพ่อแม่พันธุ์โดยการคัดสายพันธุ์ และการใช้สารหายาสไปรูลินาผสมกับวัตถุดิบอื่นเพื่อเป็นอาหารเม็ด เนื่องจากสาหร่ายมีสารอาหารเช่น โปรตีน พลังงาน วิตามิน และกรดไขมันที่ดีที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการเจริญพันธุ์ปลาได้ดีกว่า ส่วนการนำน้ำเชื้อจากพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งอื่นๆที่ดีก็จะช่วยให้การผสมเทียมและได้ลูกปลาที่ป้องกันการเกิดเลือดชิดลดลง ซึ่งก็จะส่งผลดีต่อการผลิตลูกปลาที่มีคุณภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยและได้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการผสมเทียมปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาให้เป็นการเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน และเป็นโอกาส