



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



แบบสรุปผู้บริหาร

การเพาะเลี้ยงปลาดุกลำพันเพื่อพัฒนาเป็นสายพันธุ์ปลาสวยงามเพื่อการส่งออก

**Development on Cultivation of Nieuhoffi's Catfish (*Clarias nieuhofii*)
for Exporting as Ornamental Fish**

อานูช กิริรัฐนิคม

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

พ.ศ. 2552



แบบสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย / แผนงานวิจัย

1.1 ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย) การเพาะเลี้ยงปลาดุกลำพันเพื่อพัฒนาเป็นสายพันธุ์ปลาสวยงามเพื่อการส่งออก

(ภาษาอังกฤษ) **Development on Cultivation of Nieuhoffi's Catfish (*Clarias nieuhoffi*) for Exporting as Ornamental Fish**

1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย

นางอานุช คีรีรัฐนิคม

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยทักษิณ

หมายเลขโทรศัพท์ 074693992

โทรสาร 074693995

นายสุภฎา คีรีรัฐนิคม

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยทักษิณ

หมายเลขโทรศัพท์ 074693992

โทรสาร 074693995

นายบุญญกอบ วิริยะพงษ์สุธี

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หมายเลขโทรศัพท์ 074465102

โทรสาร 074465102

นายกฤษณะ เรืองคล้าย

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยทักษิณ

หมายเลขโทรศัพท์ 074693992

โทรสาร 074693995

นายพันธ์สิทธิ์ โชคสวัสดิกร

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยทักษิณ

หมายเลขโทรศัพท์ 074693992

โทรสาร 074693995



1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 งบประมาณที่ได้รับ 906,000 บาท
ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่ กันยายน 2552 ถึง กันยายน 2553

2. สรุปโครงการวิจัย

ปลาดุกลำพันจัดเป็นปลาน้ำจืดที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ด้วยรูปร่างลักษณะ สีสันของลำตัวปลา จึงจัดเป็นปลาที่มีผู้นิยมเลี้ยงในเชิงปลาสวยงามที่มีราคาสูงในตลาดปลาสวยงามและมีความเป็นไปได้สูงที่จะส่งเสริมเป็นสายพันธุ์ปลาสวยงามชนิดใหม่เพื่อส่งออกไปยังตลาดปลาสวยงามนานาชาติ การเพาะขยายพันธุ์ปลาดุกลำพัน โดยการผลิตลูกปลาในโรงเพาะฟักเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาและส่งเสริมพันธุ์ปลาชนิดนี้ให้เป็นสายพันธุ์ปลาสวยงามที่มีปริมาณมากขึ้นในท้องตลาด แต่การเพาะขยายพันธุ์ปลาดุกลำพันยังมีปัญหาเกี่ยวกับอัตราการฟักออกเป็นตัวของลูกปลามีค่าต่ำ และอัตราการรอดตายของลูกปลามีความผันแปร สีสันของลำตัวซีดจาง และปัญหาโรคในระหว่างการเลี้ยง การวิจัยนี้จึงดำเนินการเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีในการเพาะพันธุ์ และปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมเพื่อสามารถเพาะขยายพันธุ์ปลาดุกลำพันให้มีอัตราการฟัก และอัตราการรอดตายมากขึ้น ตลอดจนพัฒนาสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงปลาดุกลำพันให้สุขภาพดี มีสีสัน และลดตายเด่นชัดมากขึ้น โดยมีต้นทุนอาหารต่ำ และศึกษาชนิดของโรคติดเชื้อที่พบในปลาดุกลำพันในโรงเพาะฟัก เพื่อวางแผนควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคในปลาดุกลำพัน การวิจัยดำเนินการในห้องปฏิบัติการโดยศึกษาปัจจัยคุณภาพน้ำทางกายภาพ และเคมีที่มีต่อการฟักออกเป็นตัว และการรอดตายของปลาดุกลำพันวัยอ่อน ตลอดจนศึกษาการใช้สูตรอาหารต่างๆ ต่อการเจริญเติบโต และสีสันของตัวปลา

ด้วยผลการศึกษาทำให้สามารถประยุกต์ระบบการเพาะฟัก และสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงปลาดุกลำพัน กล่าวคือในการเพาะฟักปลาดุกลำพันไม่จำเป็นต้องแช่ไข่ปลาดุกลำพันในสารเคมีลดเชื้อก่อนนำไปฟัก สภาพน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะฟัก และอนุบาลลูกปลาดุกลำพันไม่ควรมีแทนนินละลายในน้ำ และควรมีค่าความเป็นกรด-ด่างในช่วง 5-7 ความเค็มต่ำกว่า 0.5 ppt ความเป็นด่าง 20-50 ppm แอมโมเนียต่ำกว่า 0.1 ppm ในสภาพช่วงแสง และความเข้มแสงตามธรรมชาติ ที่ระดับอุณหภูมิ 25-27°C ส่วนอาหารสำหรับเลี้ยงปลาดุกลำพันในลักษณะปลาสวยงามสามารถใช้กากถั่วเหลืองทดแทนโปรตีนจากปลาป่นได้ 45 % การเสริมสาหร่ายสไปรูลินาในปริมาณที่มีแคโรทีนอยด์รวม 100 ppm จะช่วยให้ตัวปลามีสีแดง และเหลืองเด่นชัดขึ้น ทั้งนี้การใช้วิตามินซี 50-300 ppm เสริมในอาหารจะทำให้ปลามีการเจริญเติบโตที่ดี

3. บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)

บทคัดย่อ

การพัฒนาปลาอุกกล้าพันธุ์เป็นปลาสวยงามเพื่อการส่งออก จำเป็นต้องดำเนินการทั้งในด้านการพัฒนาเทคนิคการเพาะขยายพันธุ์ และการพัฒนาสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงปลา เพื่อให้ได้ผลผลิตลูกปลาในปริมาณมาก และมีคุณภาพสูง ในด้านการพัฒนาการเพาะขยายพันธุ์ปลาอุกกล้าพันธุ์ต้องดำเนินการในสภาวะการเพาะฟักที่มีผลให้การเจริญเติบโต และการรอดตายของลูกปลาสูง จากผลการทดลองพบว่าสารเคมีลดเชื้อในการเพาะฟัก ได้แก่ โปแทสเซียมเปอร์มังกาเนต ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ฟอรัมาลดีไฮด์ โซเดียมคลอไรด์ และโพวิโดไอโอดีนไม่มีผลต่อการฟัก การเจริญเติบโต และการรอดตายของปลา ทั้งนี้ปริมาณแทนนินในน้ำมีผลให้อัตรการฟักของลูกปลาลดลง ส่วนสภาพน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะฟัก และเลี้ยงลูกปลาอุกกล้าพันธุ์ควรมีค่าความเป็นกรด-ด่างในช่วง 5-7 ความเค็มต่ำกว่า 0.5 ppt ความเป็นด่าง 20-50 ppm แอมโมเนียต่ำกว่า 0.1 ppm โดยเพาะฟักในสภาพช่วงแสง และความเข้มแสงตามธรรมชาติ ที่ระดับอุณหภูมิ 25-27^o C ส่วนในการพัฒนาอาหารสำหรับปลาอุกกล้าพันธุ์เพื่อเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม ต้องใช้อาหารที่มีผลให้สีของตัวปลาโดยเฉพาะสีแดง และเหลืองเด่นชัดขึ้น ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการใช้สไปรูลินาเสริมในอาหารในปริมาณที่มีแคโรทีนอยด์รวม 100 ppm (10.75 % ของสูตรอาหาร) มีผลให้สีตัวปลาอุกกล้าพันธุ์เด่นชัดขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถลดปริมาณการใช้ปลาป่นในอาหารปลาอุกกล้าพันธุ์ได้ โดยการใช้กากถั่วเหลืองทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในปริมาณ 45 % ของโปรตีนทั้งหมดในสูตรอาหาร ทั้งนี้การใช้วิตามินซี 50-300 ppm เสริมในอาหารจะทำให้ปลามีการเจริญเติบโตที่ดี ขณะที่การขาดวิตามินซีในปลาอุกกล้าพันธุ์มีผลให้การเจริญเติบโตลดลงและพบความผิดปกติของเนื้อเยื่อเหงือก



Abstract

Development of Nieuhoffi's catfish (*Clarias nieuhoffii*) for exporting as ornamental fish can be archived by development of hatchery breeding techniques and the development of feed formula to yield the quantity and high of quality fish as well. High growth performance and survival are necessary in development of hatchery breeding techniques; results from the studies showed that using of disinfectant substances *i.e.* potassium permanganate, hydrogenperoxide, formaldehyde, sodium chloride and povidiodine did not affect on the hatching rate of Nieuhoffii's catfish. However, tannin concentration resulted in reduction of survival and growth performance. The optimum water quality for hatching and cultivation of Nieuhoffii's catfish larvae were pH 5-7 with lower than 0.1 ppt of salinity, 20-50 ppm alkalinity and with lower than 0.1 ppm of ammonia, hatching of Nieuhoffii's catfish larvae should be held under natural intensity and natural photo period with the temperature of 25-27⁰ C. Enhancing of body color, especially yellowish and reddish of fish body are necessary in the development of feed formula for Nieuhoffii's catfish. Results from the studies demonstrated that the supplementation of 100 ppm total carotenoids from Spirulina (10.75% Spirulina in diet) resulted in the enchancement of fish body color. Furthermore, substitution of dietary fish meal was obtained by soybean meal replacement at 45 % of total dietary protein. Supplementation of 50-300 ppm vitamin C resulted in normal growth performance, whereas, the catfish fed test diet without vitamin C supplementation showed lower growth performance and histological changes in respiratory epithelium.
