

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : MRG5080116
ชื่อโครงการ : การใช้เครื่องหมายไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอในการจัดระบบผสมพันธุ์ปลาการ์ตูนส้มขาว
ชื่อนักวิจัย : นายวรวุฒิ เกิดปราง
E- mail Address : worawut2000@hotmail.com
ระยะเวลาโครงการ : ธันวาคม 2549 – ธันวาคม 2553

ปลาการ์ตูนส้มขาวเป็นปลาทะเลที่ได้รับความนิยมนำมาเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม ซึ่งในปัจจุบันปลาการ์ตูนส้มขาว สามารถเพาะพันธุ์ได้ในโรงเพาะฟักเพื่อหลีกเลี่ยงการจับปลาจากแนวปะการัง อย่างไรก็ตามผู้เลี้ยงมักเลี้ยงปลาเหล่านี้และเก็บปลาบางส่วนไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นต่อไป ซึ่งอาจก่อให้เกิดการผสมพันธุ์ในสายเลือดขึ้น และทำให้เกิดลักษณะด้วยขึ้นในลูกปลารุ่นต่อ ๆ ไป ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดการผสมเลือดชิด การศึกษาครั้งนี้จึงได้ศึกษาการใช้ไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอไพรมเมอร์ที่พัฒนาจากปลาการ์ตูนอานม้ามาใช้ในการจัดการระบบการผสมพันธุ์ และจากการศึกษาพบว่า ไมโครแซทเทลไลท์ไพรมเมอร์จากปลาปลาการ์ตูนอานม้าสามารถใช้สังเคราะห์ไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอในปลาการ์ตูนส้มขาวได้ ได้เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างพ่อแม่พันธุ์ปลาการ์ตูนส้มขาวที่รวบรวมจากธรรมชาติจำนวน 6 คู่ พบว่า พ่อแม่พันธุ์ปลาแต่ละคู่มีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่าง 0-0.385 ผลการศึกษาการแสดงออกลักษณะในลูกปลาการ์ตูนส้มขาวแต่พ่อแม่พันธุ์แต่ละคู่พบว่า อัตราการฟักไข่ อัตราการตายภายหลังจากการฟัก 1 วัน การเจริญเติบโตด้านความยาว และอัตราการรอดตายที่อายุ 45 วัน ของลูกปลาการ์ตูนส้มขาวจากทั้งพ่อแม่พันธุ์ที่มีความสัมพันธ์และไม่มีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามการใช้ไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอ ในการจัดการผสมพันธุ์ควรมีการนำไปใช้ศึกษาการแสดงออกลักษณะของลูกปลาการ์ตูนส้มขาวที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์ปลาในรุ่นต่อไป และผลจากการศึกษาจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการผสมพันธุ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของปลาการ์ตูนส้มขาวที่นำมาเลี้ยง

คำสำคัญ : ปลาการ์ตูนส้มขาว ไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอ ระบบผสมพันธุ์

Abstract

Project Code : MRG5080116

Project Title : Utilization of Microsatellite DNA Marker in False Clown Anemone Fish (*Amphiprion ocellaris*) Mating System

Investigator : Worawut Koedprang

E-mail Address : worawut2000@hotmail.com

Project Period : December 2006 – December 2010

The false clown anemonefish or false clownfish (*Amphiprion ocellaris*) is the one most typically seen in the tropical marine fish aquarium. Nowadays, false clownfish can tank bred to reduce the amount taken from the reef. However, the tank-bred fish were initially produced from a small number of the natural brooders and some of them were kept for next brooder. To prevent inbreeding effects from mating between related fish, the mating system management should be concern. This study the microsatellite DNA primers which developed from saddleback clownfish (*A. polymnus*) by Quenouille et.al (2004) were used for mating management. The result showed microsatellite primers from saddleback clownfish are possible to cross species amplification (PCR) with false clownfish. The genetic relatedness which investigated in 6 pairs of parent from natural water were 0 - 0.385. The performances; hatching rate, 1st day post hatching mortality rate, total length and survival rate at 45th day of the progenies were measured. They were found that non statistical significant difference among related and unrelated parents in this study. However, the mating system under microsatellite DNA base should apply to new generation of the false clownfish to observe the respond of management. The result would be useful for mating design to maintenance the genetic diversity and quality of aquarium false clownfish.

Keywords : anemonefish, *Amphiprion ocellaris*, microsatellite DNA, mating system