บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของปลาในครอบครัว Pangasiidae อย่างกว้างขวาง การจำแนกผลิตภัณฑ์เหล่านี้จึงมีความสำคัญ นอกจากนี้การจำแนกลูกปลาวัยอ่อนและลูกผสมโดยการใช้ลักษณะภายนอกมีข้อจำกัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเครื่องหมายพันธุกรรมที่สามารถใช้งานง่ายและมีความถูกต้องสำหรับจำแนกชนิดปลาในครอบครัว Pangasiidae เทคนิค Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR-RFLP) ของยีน mtDNA 16s rRNA และ Igm ได้รับการพัฒนาเพื่อจำแนกชนิดปลาในครอบครัว Pangasiidae จำนวน 6 ชนิด การจำแนกปลาโตเต็มวัยและลูกปลาสามารถทำได้โดยเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอ (mtDNA 16s rRNA) ของปลาทั้ง 6 ชนิด โดยใช้ไพรเมอร์ 16Sar และ 16Sbr และนำผลผลิตพีซีอาร์ที่ได้ไปตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ *Tsp*509I, *Hinc*II และ *Mfe*I เอนไซม์ *Tsp*509I สามารถจำแนกปลาได้เป็น 2 กลุ่ม และ 2 ชนิด คือ กลุ่ม 1 ปลาบึกและปลาสวาย กลุ่ม 2 ปลาเทโพและปลาเทพา ชนิดที่ 1 คือปลาโมง และชนิดที่ 2 คือปลาสายยู ส่วนเอนไซม์ *Hinc*II และ *Mfe*I ใช้จำแนกปลาบึกกับปลาสวายและปลาเทโพกับปลาเทพา ตามลำดับ การจำแนกลูกผสมทำได้โดยเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอ (Igm) โดยใช้ไพรเมอร์ในส่วนของยีน immunoglobulin M heavy chain และนำผลผลิตพีซีอาร์ที่ได้ไปตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ *Pst*I และ *TaqI* ลูกผสมระหว่างปลาสวายกับปลาบึกและระหว่างปลาสวายกับปลาเทโพสามารถจำแนกได้ด้วยเอนไซม์ *Taq*I ส่วนลูกผสมระหว่างปลาสวายกับปลาโมงจำแนกได้ด้วยเอนไซม์ *Pst*I ควรมีการพัฒนาเครื่องหมายพันธุกรรมสำหรับจำแนกลูกผสมเพิ่มเติมสำหรับการจำแนกลูกผสมที่เกิดจากการผสมกลับกับชนิดพ่อหรือชนิดแม่

Keywords : ปลาบึก ปลาสวาย PCR-RFLP
(คำหลัก)

ABSTRACT

Nowadays, the product of Pangasiids catfishes are distributed worldwide. The authentication of these products is economically important. In addition, the limitation of larvae and hybrid identification base on morphology, the clear and simple molecular markers are needed. Polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP) of the mitochondrial 16S rRNA and nuclear immunoglobulin M heavy chain (Igm) gene were developed for identification of fish, larvae and hybrids of six species in family Pangasiidae. Identification of six Pangasiid species and their larvae was achieved using PCR-RFLP of the mitochondrial 16S rRNA. DNA samples of each of six species and their larvae were amplified using 16Sar and 16Sbr primers and the PCR products were cut with three selected restriction endonucleases (*Tsp*509I, *Hinc*II and *Mfe*I). *Tsp*509I separates the six species into 2 groups and 2 species (group 1 = *P. gigas* and *P. hypophthalmus*, group 2= *P. larnaudii* and *P. sanitwongsei*, the first species is *P. bocourti*, the second species is *P. conchophilus*). *Hinc*II and *Mfe*I could be used to discriminate *P. gigas* and *P. hypophthalmus* and *P. larnaudii* and *P. sanitwongsei*, respectively. The restriction digest of the PCR product of nuclear Igm gene by enzyme *Taq*I and *Pst*I allowed the clear distinction of four species (*P. gigas*, *P. hypophthalmus*, *P. larnaudii* and *P. bocourti*) and their hybrid. Hybrids of *P. hypophthalmus* x *P. gigas* and *P. hypophthalmus* x *P. larnaudii* could be identified using *Taq*I. Hybrids of *P. hypophthalmus* x *P. bocourti* could be identified using *Pst*I. More molecular marker are a necessity for identification the backcross hybrids.

Keywords: *Pangasius*, *Pangasianodon*, PCR-RFLP