การศึกษายีนแสดงออกในการเจริญพันธุ์ในปลาบึกเพศเมีย (*Pangasianodon gigas*)

การศึกษายีนแสดงออกในการเจริญพันธุ์ในปลาบึกเพศเมีย (*Pangasianodon gigas*)

จิราพร โรจน์ทินกร[(1)]

Jiraporn Rojtinnakorn[(1)]

(1) คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

Expressed sequence tag (EST) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงในการหาค้นหายีนใหม่ การตรวจหาการแสดงออกของยีนและหน้าที่ของยีน การวิจัยนี้ได้ใช้เทคนิค EST เพื่อวิเคราะห์ยีนแสดงออกของปลาบึกเพศเมียในระยะวางไข่และหลังวางไข่ โดยการสร้าง cDNA libraries จาก mRNA ที่สกัดจากเลือดของปลาบึกเพศเมียในฤดูวางไข่ 38 โคลน และนอกฤดูวางไข่ 28 โคลน นำ EST clones ทั้งหมด 66 โคลน เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank ใน NCBI พบว่า เป็นยีนที่รู้จักทั้งหมด 30 ชนิด โดยในระยะวางไข่มีจำนวน 26 โคลน (69.23%) และหลังวางไข่มีจำนวน 16 โคลน (55.56 สำหรับยีนที่ไม่รู้จักในระยะวางไข่มี 12 โคลน (30.77%) และหลังวางไข่มีจำนวน 12 โคลน (44.45%) ขนาด EST clones เฉลี่ย 518 bp สำหรับ ovulation cDNA libraries และ 434 bp สำหรับ post-ovulation libraries โดยพบยีนสำคัญ 6 ยีน ได้แก่ ยีนที่เกี่ยวข้องกับการตกไข่ ได้แก่ activin A receptor และ cystatin precursor ซึ่งพบใน ovulation cDNA libraries ยีนที่เกี่ยวข้องในระบบภูมิคุ้มกัน 3 ยีนจาก ovulation cDNA libraries คือ III-FBPL precursor (F-type lectin) intercellular adhesion molecule 2 (ICAM2) และ MHC class II beta chain และ 1 ยีนจาก post-ovulation libraries คือ MHC class II alpha chain งานวิจัยนี้เป็นรายงานครั้งแรกเกี่ยวกับข้อมูลในระดับอณูโมเลกุลของการตกไข่ในปลาบึก

ABSTRACT

Expressed sequence tag (EST) analysis is a high efficient for gene discovery, examining gene expression and functional genomics. This study was employed ESTs to analyze gene expression of Mekong giant catfish (*Pangasianodon gigas*) in ovulation and after ovulation using a cDNA libraries constructed from mRNA extracted from blood. Sequences of total of 66 clones were analyzed through GenBank in NCBI. Among total 30 known genes, from 38 EST clones of ovulation and 28 EST clones of post ovulation were identified as orthologs to known genes from other organisms, 26 clones (69.23%) and 16 clones (55.56%), respectively. For unknown genes, there were 12 EST clones (30.77%) of ovulation and 12 clones (44.45%) of post ovulation. The average insert sizes of EST clones were 518 bp for ovulation cDNA libraries and 434 bp for post-ovulation libraries. We found the 6 important genes. There were 2 genes; putative proteins of activin A receptor and cystatin precursor, that involving to ovulation from ovulation cDNA libraries. There were 4 genes involving in immune system; 3 genes from ovulation cDNA libraries such putative proteins of III-FBPL precursor (F-type lectin), intercellular adhesion molecule 2 (ICAM2) and MHC class II beta chain, and 1 gene from post-ovulation libraries such as MHC class II alpha chain. This is the first report for molecular level of ovulation in Mekong giant catfish.