

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีของแม่น้ำชี และ ความหลากหลายของปลาในแม่น้ำชี บริเวณที่ไหลผ่านจังหวัดมหาสารคามตั้งแต่อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอกันทรวิชัย และอำเภอเมือง พื้นที่ศึกษาจำนวน 6 จุด ในแต่ละจุดทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 6 ครั้ง (ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557) พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ ความโปร่งใส ความเป็นกรด – ด่าง ตะกอนดิน ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อย สารละลายอินทรีย์ (BOD) ปริมาณไนเตรทในรูปของไนโตรเจน และปริมาณฟอสเฟต สำหรับการศึกษา ความหลากหลายปลา ทำการจำแนกหมวดหมู่ชนิดของปลาระดับวงศ์ (Family) ดัชนีความหลากหลาย ดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีความชุกชุม

ผลการศึกษา พบว่า คุณภาพน้ำของแม่น้ำชี แต่ละพารามิเตอร์มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ช่วง ดังต่อไปนี้ อุณหภูมิ 21.20-34.17 °C ความโปร่งใส 10.00-73.33 cm ขนาดตะกอนดิน <0.02-1.00 มิลลิเมตร ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ (Total Organic Carbon) 38.00-112.60% ค่าเป็นกรด-ด่าง (pH) 6.84-10.03 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) 2.00-9.82 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่ จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) 1.93-6.07 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรทในรูป ไนโตรเจน (NO_3^- -N) 0.40-1.13 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) 0.07-0.47 มิลลิกรัมต่อ ลิตร และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 1.20 – 6.10 MPN/100 mL

ผลการศึกษาความหลากหลายปลาในแม่น้ำชี พบปลาทั้งสิ้น 6 อันดับ (order) 11 วงศ์ (Family) เรียงอันดับที่พบมากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับที่มากที่สุด คือ Cypriniformes คิดเป็นร้อยละ 63 ซึ่งประกอบด้วย 2 วงศ์ ได้แก่ Cyprinidae และ Cobitidae รองลงมา คือ Siluriformes คิดเป็นร้อยละ 14 ได้แก่ วงศ์ Bagridae และ Siluridae อันดับ Perciformes คิดเป็นร้อยละ 13 ได้แก่ วงศ์ Cannidae , Nandidae และ Eleotridae อันดับ Synbranchiformes คิดเป็นร้อยละ 6 ได้แก่ วงศ์ Mastacembelidae อันดับ Osteoglossiformes คิดเป็นร้อยละ 3 ได้แก่ วงศ์ Notopteridae และ อันดับ Anguilliformes คิดเป็นร้อยละ 1 ได้แก่ วงศ์ Synbranchiformes พบชนิดปลามากที่สุดคือ ปลา กระมัง (*Puntioplites proctozysron*) รองลงมาคือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) ปลาตะเพียนหางแดง (*Barbonymus schwanenfeldi*)

ดัชนีความหลากหลาย (H) มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 1.66 ดัชนีความสม่ำเสมอ ทั้งหมดมี ค่าเฉลี่ย 0.51 (51%) ค่าเฉลี่ยดัชนีความเท่าเทียม (E) มีค่าเท่ากับ 0.51 และดัชนีความมากชนิด (R) เฉลี่ยเท่ากับ 1.89

คำสำคัญ : ความหลากหลายทางชีวภาพ ปลา แม่น้ำชี จังหวัดมหาสารคาม

Abstract

The objectives of this study were to study physical and chemical quality of water and species diversity of fishes of Chi River which flow through Maha Sarakham province area, from Kosumpisai, Kantharawichai to Muang district. The investigation was conducted in 6 areas of study; each was conducted with 6 times of sample collection (between January 2013 and March 2014). The parameters included temperature, transparency, sediment size, total organic carbon, pH, dissolved oxygen (DO), biochemical Oxygen demand (BOD), NO_3^- -N, PO_4^{3-} and coliform bacteria. In addition, in order to study the species diversity of fish, the researcher distinguished the species by their family, Diversity Index (H'), Evenness' Value (J') and Taxa Richness (R).

According to the result of the study, it found that each parameter showed an average as follows. The temperature was of 21.20 - 34.17 °C, transparency value was of 10.00 - 73.33 cm, soil sediment size was of < 0.02 - 1.00 mm, total organic Carbon was of 38.00 - 112.60%, pH balance was of 6.84 - 10.03, DO value was of 2.00-9.82 mg/L, BOD value was of 1.93-6.07 mg/L, total NO_3^- -N was of 0.40-1.13 mg/L, total PO_4^{3-} was of 0.07-0.47 mg/L, and coliform bacteria count was of 1.20 - 6.10 MPN/100 mL.

The result the study towards species diversity of fish found 6 orders, 11 families of fish species. The most found order in the study was Cypriniformes, representing 63 % and including Cyprinidae and Cobitidae Family. The second found order was Siluriformes, representing 14% and including Bagridae and Siluridae Family. The third found order was Perciformes, representing 13% and including Cannidae, Nandidae and Eleotridae Family. The fourth found order was Synbranchiformes, representing 6% and including Mastacembelidae Family. The fifth found order was Osteoglossiformes, presenting 3% and including Notopteridae Family and the last order was Anguilliformes, representing 1% and including Synbranchiformes Family. The most-found species of fish were *Puntioplites proctozysron*, *Henicorhynchus siamensis* and *Barbonymus schwanenfeldi* respectively.

The average diversity index value (H') was of 1.66. The average evenness index value was of 0.51 (51%). The average evenness index value (J') was of 0.51 and Taxa Richness (R) was of 1.89.

Keyword : Biodiversity, Fish, Chi River, Maha SaraKham Province