

หัวข้อวิจัย การศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดินกับคุณภาพน้ำในระบบนิเวศแม่น้ำชี
จังหวัดมหาสารคาม

ผู้วิจัย นางสาวอังศุมา ก้านจักร
นางสมสงวน ปัสสาโก
นางสาวชมพู เหนือศรี
นางสาววรรณภา เหลี่ยมสิงห์ขจร

สาขาวิชา/คณะ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปีที่ทำการวิจัย 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี และความ
หลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำชี บริเวณที่ไหลผ่านจังหวัดมหาสารคาม ตั้งแต่อำเภอโกสุมพิสัย
อำเภอกันทรวิชัย และอำเภอเมือง โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาเป็นจำนวน 6 จุด ตามความยาวของแม่น้ำชี
ในแต่ละจุดจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 3 ครั้ง (ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 – เดือนกันยายน
พ.ศ. 2555) พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ ความโปร่งแสง ความเป็นกรด –
เบส (pH) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย
สารอินทรีย์ (BOD) ปริมาณไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO_3^- -N) และปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-})

ผลการศึกษา

คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำของแม่น้ำชี แต่ละพารามิเตอร์มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ช่วงดังต่อไปนี้ อุณหภูมิ
29.66 - 31.33 °C ความโปร่งแสง 5.76 - 10.16 เซนติเมตร ความเป็นกรด – เบส (pH) 7.96 - 8.40
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) 7.56 - 8.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ใน
การย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ (BOD) 2.43 - 3.23 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรทในรูปไนโตรเจน
(NO_3^- -N) 0.66 - 1.23 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) 0.106 - 0.376 มิลลิกรัมต่อ
ลิตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สามารถจัดอยู่ในประเภทที่ 3

ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในแม่น้ำชี จังหวัดมหาสารคาม พบสัตว์หน้าดิน 3 ไฟลัม คือ
Phylum Arthropoda Phylum Mollusca และ Phylum Annelida ซึ่งพบ Phylum Arthropoda
มากที่สุด พบ 5 Order 9 Family โดย Family ที่พบมากที่สุด คือ Family Palaemonidae รองลงมา
คือ Phylum Mollusca พบ 3 Order 4 Family และพบน้อยที่สุด คือ Phylum Annelida พบ 1

Order 1 Family สำหรับดัชนีความหลากหลาย (H') มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.22 ดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจาย(J') จำนวนเฉลี่ยเท่ากับ 0.72 (72%) และดัชนีความชุกชุมทางชนิด (R) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.99



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE	Study on Biodiversity of Benthos and Water Quality in Chi River Ecology, Mahasarakham Province
AUTHORS	Miss Angsuma Kanchak Mrs. Somsanguan Passago Miss Chompoo Nuasri Miss Wannapa Leamsinghorn
DEPARTMENT/FACULTY	Environmental Science / Science and Technology
UNIVERSITY	Rajabhat Maha Sarakham University
YEAR	2012

Abstract

The objectives of this study were to investigate water quality in term of physical and chemical characteristics and diversity of benthic fauna in the Chi River. The study is included 6 points along the river's length which flow through Kosumpisai, Kantarawichai and Maung Distric, Mahasarakham Province. At each site, the water samplings were collected for 3 times (between October 2011 – September 2012). The analytical parameter included temperature, transparency, pH, dissolved oxygen (DO), biochemical oxygen demand (BOD), NO_3^- -N and PO_4^-

The results of the research were as followings:

Water quality:

The results of physical and chemical water quality were as followed : the everage water temperature was 29.66 – 31.33 °C, transparency was 5.76 – 10.16 cm., dissolved oxygen (DO) was 7.56 – 8.60 mL/L., biochemical oxygen demand (BOD) was 2.43 – 3.23 mL/L., NO_3^- -N was 0.66 – 3.23 mL/L. and PO_4^- was 0.106 – 0.376 mL/L. Water quality in the Chi River could be categorized into type 3 compared with standard quality of surface water.

Benthos diversity:

Three Phylums were found in the area; Phylum Arthropoda, Phylum Mollusca and Phylum Annelida, respectively. In Phylum Arthropoda, 5 Order and 9 Families (with the highest amount of Family Palaemonidae) were found. There were 3 Order and 4 Families found in Phylum Mollusca. And there were an Order and a Family in Phylum Annelida which was found least compare with the other two phylums above. The diversity index (H') is 1.22, The average of Evenness Value (J') is 0.72 (72%) and the Taxa Richness Index (R) is 0.99.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY