

168242

K 43512009 : สาขาวิชาชีววิทยา

คำสำคัญ : ชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่

วงชย ยุติธรรม : ชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ บริเวณหาดเลน ตำบลบางขุนไทร

อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี (SPECIES, QUANTITIES AND DISTRIBUTION OF MACROBENTHIC FAUNA ON THE MUDDY SHORE OF TUMBOL BANG KHUN SAI, AMPHOE BAN LAEM, PETCHABURI PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ : รศ.อรุณี สมมณี, ผศ.ปทุมพร เมืองพระ และอ.วันวิภา วิชิตวรคุณ. 163 หน้า. ISBN 974-464-431-8

การศึกษาชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ บริเวณหาดเลน ต.บางขุนไทร อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นบริเวณหาดเลนที่เป็นแหล่งพันธุ์หอยแครงธรรมชาติ โดยทำการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ.2546 - เดือนมีนาคม พ.ศ.2547 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์กับปัจจัยทางกายภาพและทางเคมี ของน้ำและดิน โดยเก็บตัวอย่างทุกๆ 3 เดือน กำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 6 สถานี ตรวจวัดความลึก ความโปร่งใส ความเค็ม อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และความเป็นกรดเบสของน้ำ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ปริมาณแอมโมเนีย ไนเตรต ไนไตรต์ ปริมาณออร์โธฟอสเฟต และปริมาณซิลิเกต ความเป็นกรดเบสของน้ำในดิน ลักษณะและขนาดอนุภาคตะกอนดิน และปริมาณอินทรียสารในดิน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าคุณภาพน้ำและดินกับชนิด ปริมาณของสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่

จากการศึกษาพบสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่ทั้งสิ้น 6 กลุ่ม คือ กลุ่มหอยสองฝา (Bivalves) กลุ่มครัสตาเซียน (Crustaceans) กลุ่มแมงดาทะเล (Merostome) กลุ่มไส้เดือนทะเล (Polychaetes) กลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropods) และกลุ่มปลา (Pisces) พบทั้งสิ้น 35 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 28, 26, 23, 14, 6 และ 3 ตามลำดับ ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยทั้งหมด  $100.18 \pm 41.94$  ตัวต่อตารางเมตร และมวลชีวภาพเฉลี่ยทั้งหมด  $0.80 \pm 0.28$  กรัมต่อตารางเมตร

จากการศึกษาคุณภาพน้ำปรากฏค่าเฉลี่ยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่วัดได้ดังนี้ ความลึก  $66.27 \pm 0.86$  เซนติเมตร ความโปร่งใส  $24.42 \pm 11.85$  เซนติเมตร อุณหภูมิ  $32.33 \pm 1.35$  องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเบส  $7.81 \pm 0.16$  ความเค็ม  $20.59 \pm 0.86$  psu ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ  $5.43 \pm 0.81$  มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแอมโมเนีย  $0.141 \pm 0.06$  มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต  $0.017 \pm 0.01$  มิลลิกรัมต่อลิตร ไนไตรต์  $0.028 \pm 0.02$  มิลลิกรัมต่อลิตร ออร์โธฟอสเฟต  $0.044 \pm 0.02$  มิลลิกรัมต่อลิตร และซิลิเกต  $0.174 \pm 0.03$  มิลลิกรัมต่อลิตร

จากการศึกษาคุณภาพดิน ปรากฏค่าเฉลี่ยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่วัดได้ดังนี้ ความเป็นกรดเบสของดิน  $7.12 \pm 0.33$  ลักษณะเนื้อดินทุกบริเวณเป็นดินร่วนทราย (Sandy Loam) มีอนุภาคดินทรายร้อยละ 47.47-68.24 อนุภาคดินทรายแป้งร้อยละ 22.08-40.74 และอนุภาคดินเหนียวร้อยละ 7.32-12.6 ตามลำดับ และปริมาณอินทรียสารในดินเฉลี่ยร้อยละ  $1.42 \pm 0.43$

ดัชนีความหลากหลายเฉลี่ย  $1.00 \pm 0.61$  มีค่าอยู่ในช่วง 0.12-2.08 และค่าการกระจายเฉลี่ย  $0.46 \pm 0.33$  มีค่าอยู่ในช่วง 0.05-1.59

จากการประเมินศักยภาพหอยแครงพบว่า มีลูกหอยพันธุ์ขนาด 1-7 มิลลิเมตรตลอดช่วงเวลาการศึกษา มีการแพร่กระจายพบได้ทั่วไปและมากที่สุดในเดือนธันวาคม พ.ศ.2546 ปริมาณหอยแครงเฉลี่ย 1.49 ตัวต่อตารางเมตร ผลการประเมินพันธุ์หอยแครงที่อยู่ในแหล่งพบว่ามีผลผลิตประมาณ 0.025 ตันต่อไร่ต่อปี

ภาควิชา :ชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2547  
ลายมือชื่อนักศึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ 1. ..... 2. .... 3. ....

K 43512009 : MAJOR : BIOLOGY

KEY WORD : SPECIES, QUANTITIES AND DISTRIBUTION OF MACROBENTHIC FAUNA

WONGKAE YUTITHAM : SPECIES, QUANTITIES AND DISTRIBUTION OF MACROBENTHIC FAUNA ON THE MUDDY SHORE OF TUMBOL BANG KHUN SAI, AMPHOE BAN LAEM, PETCHABURI PROVINCE. THESIS ADVISORS : ASSO.PROF.ARUNEE SOMANEE, ASST.PROF.PATHUMPORN MAUNGPRRA, AND WANWIWA WICHITWARAKHUN. 163 pp. ISBN 974-464-431-8

Species, quantities and distribution of macrobenthic fauna in the natural bed on the muddy shore of Tumbol Bang Khun sai, Amohoe Ban Laem, Petchaburi province where the transects along mud flat were studied during March, 2003 to March, 2004 considered as habitat source of cockle. The objectives of this study were to investigate and compile data on species, quantities and distribution of macrobenthic fauna including to establish the relationship between the diversity, abundance and environmental parameters of water and soil. The samplings were scheduled every three months from 6 stations. Physical properties such as salinity, temperature, pH, transparency, depth and dissolved oxygen were recorded in situ and water samples were collected for further analyses of ammonia, nitrate, nitrite, phosphate, silicate in laboratory and soil samples were also collected for further analyses of pH, soil texture, grain size and organic matter.

Thirty-five species of macrobenthic fauna within 6 groups : bivalves, crustaceans, merostome, polychaetes, gastropods and pisces were found at the percentages of 28, 26, 23, 14, 6 and 3 respectively. The total average density was  $100.18 \pm 41.94$  organism/m<sup>2</sup> and the total average biomass was  $0.80 \pm 0.28$  gm/m<sup>2</sup>.

Water quality parameters were present as the following : depth  $66.27 \pm 0.86$  cm, transparency  $24.42 \pm 11.85$  cm, temperature  $32.33 \pm 1.35$  °C, pH  $7.81 \pm 0.16$ , salinity  $20.59 \pm 0.86$  psu, dissolved oxygen  $5.43 \pm 0.81$ mg/l, ammonia  $0.141 \pm 0.06$  mg/l, nitrate  $0.017 \pm 0.01$  mg/l, nitrite  $0.028 \pm 0.02$  mg/l, phosphate  $0.044 \pm 0.02$  mg/l and silicate  $0.174 \pm 0.03$  mg/l

Soil quality parameters were found as the following : pH  $7.12 \pm 0.33$ , soil texture was sandy loam and the percentage range of sand was 47.74-68.24, silt was 22.08-40.74 and clay was 7.32-12.6 respectively and the average percentage of organic matter was  $1.42 \pm 0.43$

The Diversity Index at  $1.00 \pm 0.61$  were valued in the range of 0.12 to 2.08 and the average Evenness at  $0.46 \pm 0.33$  was ranged from 0.05 to 1.59

An abundance potential of cockle could be assessed from the presence of cockle at the size of 1-7 mm. in every area throughout this study period but with most plentiful in December, 2003. The total average density of cockle was  $1.49 /m^2$ , while the productive quantity of species was approximately 0.025 ton/rai/year.

Department of Biology

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2004

Student's signature *Wongkhae Yutitham*

Thesis Advisors' signature 1. *Arunee Somanee* 2. *Pathumporn Maungprara* 3. *Wichitwarakhun*