

ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชกับแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม ทำการเก็บตัวอย่างทุกเดือน จำนวน 6 สถานี ในช่วงระหว่าง เดือนมิถุนายน 2547 ถึงเดือนพฤษภาคม 2548 โดยเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน 2 ระดับความลึก คือที่ระดับต่ำกว่าผิวน้ำ และเหนือพื้นท้องน้ำ เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพของแพลงก์ตอนโดยใช้ถุงแพลงก์ตอน 3 ขนาดช่องตา (20, 74 และ 330 ไมโครเมตร) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณโดยการตักน้ำปริมาตร 20 ลิตร ที่ 2 ระดับความลึก กรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมโครเมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช และตักน้ำปริมาตร 100 ลิตร ที่ระดับต่ำกว่าผิวน้ำ กรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 74 ไมโครเมตร สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีในช่วงเวลาทำการศึกษา

พบแพลงก์ตอนทั้งหมด 342 ชนิด ประกอบด้วยแพลงก์ตอนพืช 259 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 83 ชนิด โดยแพลงก์ตอนพืช Class Bacillariophyceae เป็นกลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดและพบเป็นกลุ่มเด่นตลอดทั้งปี รองลงมาคือ Class Chlorophyceae ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Phylum Protozoa รองลงมาคือ Phylum Rotifera แพลงก์ตอนมีจำนวนชนิดมากที่สุดในเดือนพฤษภาคม 2548 และน้อยที่สุดในเดือนเมษายน 2548 บริเวณที่เป็นทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อยมีจำนวนชนิดแพลงก์ตอนมากที่สุด สำหรับปริมาณของแพลงก์ตอนมีความแตกต่างกันตามพื้นที่และช่วงเวลา โดยพบแพลงก์ตอนพืช Class Bacillariophyceae มีปริมาณเฉลี่ยสูงสุดทั้งที่ระดับต่ำกว่าผิวน้ำและเหนือพื้นท้องน้ำ ชนิดที่มีปริมาณสูงสุด (dominant species) คือ *Chaetoceros pseudocurvisetus*, *Thalassiosira* spp., *Skeletonema costatum* และ *Cylindrotheca closterium* สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินพบมีปริมาณเฉลี่ยรองลงมา ชนิดที่มีปริมาณสูงสุด คือ *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria limnetica* และ *Spirulina platensis* ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบมีปริมาณเฉลี่ยสูงสุด คือ Phylum Arthropoda กลุ่มเด่น คือ copepod โดยเฉพาะ copepod nauplii ปริมาณที่พบรองลงมา คือ Phylum Mollusca

ปัจจัยทางกายภาพ คือ อุณหภูมิ มีผลต่อคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะความเค็มของน้ำ พบว่า เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนชัดเจนกว่าคุณภาพน้ำปัจจัยอื่น ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชกับแพลงก์ตอนสัตว์ พบมีรูปแบบความสัมพันธ์กันในแง่ของห่วงโซ่อาหารและสัมพันธ์กันเนื่องจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความเค็มของน้ำ

The relationship between species composition and abundance of phytoplankton with zooplankton was studied at Macklong Estuary, Samut Songkhram Province. Monthly field visit was conducted during June 2004 and May 2005 to collect water and plankton samples from 6 study sites. Phytoplankton was collected from 2 different water levels; about one foot below water surface and about one foot above the bottom. Phytoplankton was pre-screened into 3 groups according to its size by filtering 20 liters of water sample through plankton net with mesh size of 20, 74 and 330 micrometers. Zooplankton was studied by filtering 100 liters of water sample collected from water surface through plankton net with mesh size of 74 micrometers. Some physical and chemical parameters of water qualities were also investigated during this period.

The total number of 342 plankton species was found and can be categorized into 259 species of phytoplankton and 83 species zooplankton. Bacillariophyceae was the predominant group throughout the study period, followed by Chlorophyceae. Protozoa was the predominant group of zooplankton and was followed by Rotifera. Diversity of plankton was highest in May 2005 and the lowest was in April 2005. The maximum diversity of plankton was found at transitional zone of fresh and brackish water. The abundance of plankton varied accordingly with areas and time. Bacillariophyceae has the highest average number both at the subsurface and at the bottom. *Chaetoceros pseudocurvisetus*, *Thalassiosira* spp., *Skeletonema costatum* and *Cylindrotheca closterium* were the dominant species of Bacillariophyceae. Cyanophyceae was second only Bacillariophyceae and the dominant species of this class were *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria limnetica* and *Spirulina platensis*. The most abundance of zooplankton was Arthropoda especially copepod nauplii and was followed by Mollusca.

Seasonal variation played an important role on water qualities especially salinity which influenced on species composition and the abundance of phytoplankton and zooplankton. The relationship between species composition and abundance of phytoplankton with zooplankton was mainly relevant to food chain aspect and environmental factors especially salinity.