



การแปรผันตามฤดูกาลของแพลงก์ตอนพืชบริเวณป่าชายเลนฟื้นฟู
และหาดทรายใกล้เคียง บริเวณชายฝั่งของจังหวัดสตูล

Seasonal Variations of Phytoplankton in the Mangrove Rehabilitation Area
and Adjacent Sandy Beach, Satun Coast

วัลย์พร จิวสุวรรณ

Walaiporn Chewsuwan

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Environmental Management

Prince of Songkla University

2547

เลขหมู่	OK934	046	2547	2.1
Bib Key	242724			
	14 ก.ค. 2047			

ชื่อวิทยานิพนธ์	การแปรผันตามฤดูกาลของแพลงก์ตอนพืชบริเวณป่าชายเลนพื้นที่ฟูและหาดทรายใกล้เคียง บริเวณชายฝั่งของจังหวัดสตูล
ผู้เขียน	นางวลัยพร จิวสุวรรณ
สาขาวิชา	การจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การศึกษาแพลงก์ตอนพืชบริเวณป่าชายเลนพื้นที่ฟูและหาดทรายใกล้เคียง บริเวณชายฝั่งจังหวัดสตูล ระหว่างเดือนมกราคม 2544-มกราคม 2545 โดยทำการศึกษากการแปรผันของไมโครแพลงก์ตอนและนาโนแพลงก์ตอน กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษานาโนแพลงก์ตอนบริเวณป่าชายเลนสามารถจำแนกได้ 6 กลุ่ม (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คอคโคลิโรฟอริ ไดอะตอม ไดโนแฟลกเจลเลต แฟลกเจลเลต และซิลิโคแฟลกเจลเลต) บริเวณหาดทรายไม่พบกลุ่มซิลิโคแฟลกเจลเลต นาโนแพลงก์ตอนกลุ่มเด่นที่พบ คือ กลุ่มแฟลกเจลเลต และไดอะตอม ความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดของนาโนแพลงก์ตอนบริเวณป่าชายเลนและหาดทรายพบช่วงฤดูฝน (ตุลาคม 2544) เท่ากับ 3.0×10^8 เซลล์/ลิตร และ 4.0×10^7 เซลล์/ลิตร ตามลำดับ

ไมโครแพลงก์ตอนบริเวณป่าชายเลนพบ 5 ดิวิชัน 63 สกุล ((Bacillariophyta (52 สกุล), Chlorophyta (1 สกุล), Chrysophyta (1 สกุล), Cyanophyta (3 สกุล), Pyrrophyta (6 สกุล)) และกลุ่มแฟลกเจลเลตที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ บริเวณหาดทรายพบ 4 ดิวิชัน 60 สกุล ((Bacillariophyta (51 สกุล), Chrysophyta (1 สกุล), Cyanophyta (4 สกุล), Pyrrophyta (4 สกุล)) และกลุ่มแฟลกเจลเลตที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ ไมโครแพลงก์ตอนสกุลเด่นที่พบ ได้แก่ ไดอะตอม สกุล *Asterionellopsis*, *Bacillaria*, *Chaetoceros*, *Lioloma*, *Nitzschia* และ *Thalassionema* สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว สกุล *Oscillatoria* และไดโนแฟลกเจลเลต สกุล *Protoperidinium* พบความหนาแน่นเฉลี่ยของไมโครแพลงก์ตอนบริเวณป่าชายเลนเท่ากับ 1.9×10^4 เซลล์/ลิตร และความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดช่วงปลายฤดูฝน (มกราคม 2544) ส่วนบริเวณหาดทรายมีความหนาแน่นเฉลี่ย 1.4×10^4 เซลล์/ลิตร โดยพบความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดช่วงต้นฤดูร้อน (กุมภาพันธ์ 2544)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับนาโนแพลงก์ตอนบริเวณป่าชายเลน คือ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน ซิลิเกต-ซิลิกอน ตะกอนแขวนลอย อุณหภูมิ ความเค็ม และความเป็นกรด-ด่าง ส่วนบริเวณหาดทรายไนโตรเจน-ไนโตรเจน ไนไตรท์-ไนโตรเจน ตะกอนแขวนลอย อุณหภูมิ และความเป็นกรด-ด่าง สัมพันธ์กับนาโนแพลงก์ตอน และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับไมโครแพลงก์ตอนบริเวณป่าชายเลน คือ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน ไนไตรท์-ไนโตรเจน ตะกอนแขวนลอย อุณหภูมิ และความเป็นกรด-ด่าง ส่วนบริเวณหาดทรายพบฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตะกอนแขวนลอย และความเค็ม สัมพันธ์กับไมโครแพลงก์ตอน

Thesis Title	Seasonal Variations of Phytoplankton in a Mangrove Rehabilitation Area and Adjacent Sandy Beach, Satun Coast
Author	Mrs.Walaiporn Chewsuwan
Major Program	Environmental Management
Academic Year	2003

Abstract

A study of phytoplankton in a mangrove rehabilitation area and an adjacent sandy beach on the Satun coast was carried out between January 2001 and January 2002 . The aim of this study was to investigate the variation of microphytoplankton and nanophytoplankton. Environmental variables which related to phytoplankton were also investigated.

It was found that nanophytoplankton in the mangrove area was consisted of 6 groups (blue-green algae, coccolithopholids, diatoms, dinoflagellates, flagellates and silicoflagellates) . It was noted that silicoflagellates were not found in the sandy beach area. The dominant groups of nanophytoplankton were flagellates and diatom. The maximum average density of nanophytoplankton in both mangrove and sandy beach areas occurred in the rainy season (October 2001), at 3.0×10^8 and 4.0×10^7 cells/l respectively.

Microphytoplankton in the mangrove area were composed of 5 divisions 63 genera ((Bacillariophyta (52 genera), Chlorophyta (1 genera), Chrysophyta (1 genera), Cyanophyta (3 genera) , Pyrrophyta (6 genera)) and unidentified flagellates where as 4 divisions 60 genera ((Bacillariophyta (51 genera), Chrysophyta (1 genera), Cyanophyta (4 genera), Pyrrophyta (4 genera)) and unidentified flagellates were collected from the sandy beach area. The dominant diatom genera observing in terms of frequency were *Asterionellopsis*, *Bacillaria*, *Chaetoceros*, *Lioloma*, *Nitzschia* and *Thalassionema* , the dominant genera of blue green algae was *Oscillatoria* and the dominant genera of dinoflagellate was *Protoperidinium*. The average cell density in the mangrove area

was 1.9×10^4 cells/l, and the maximum density occurred in the end of rainy season (January 2001), while in sandy beach area the average cell density was 1.4×10^4 cells/l, with the maximum occurring in the beginning of dry season (February 2001).

Environmental variables which related to the density of nanophytoplankton in the mangrove area were nitrate-nitrogen, silicate-silicon, suspended solids, temperature, salinity and pH but in the sandy beach area it was related to nitrate-nitrogen, nitrite-nitrogen, suspended solids, temperature and pH. Microphytoplankton in the mangrove area was related to nitrate-nitrogen, nitrite-nitrogen, suspended solids, temperature and pH. In the sandy beach area it was found that phosphate-phosphorus, suspended solids and salinity were related to microphytoplankton.