

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑/๒๕๔๕



Technical Paper no. 1/2006

แพลงก์ตอนพืชที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบริเวณชายฝั่ง
อ่าวไทยตอนบน

CAUSATIVE PHYTOPLANKTON OF RED TIDE PHENOMENA
IN THE UPPER GULF OF THAILAND

โดย

รวมทรัพย์ ชำนาญหนา
Ruamsub Chumnantana

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Phuket Marine Biological Center
Department of Marine and Coastal Resources
Ministry of Natural Resources and Environment

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑/๒๕๔๕



Technical Paper no. 1/2006

แพลงก์ตอนพืชที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบริเวณชายฝั่ง
อ่าวไทยตอนบน

CAUSATIVE PHYTOPLANKTON OF RED TIDE PHENOMENA
IN THE UPPER GULF OF THAILAND

โดย

รวมทรัพย์ ชำนาญชนา
Ruamsub Chumnantana

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน Marine and Coastal Resources Research Center (Bangkok)
๕๒ พหลโยธิน ๗ พญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ 92 Phaholyothin 7, Phayathai, Bangkok 10400
โทร ๐-๒๒๕๘-๒๑๖๗ Tel. 0-2298-2167
๒๕๔๕ 2006

แพลงก์ตอนพืชที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบริเวณชายฝั่ง อ่าวไทยตอนบน

รวมทรัพย์ ชำนาญนา

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน ๕๒ พหลโยธิน ๗ พญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

บทคัดย่อ

การศึกษาแพลงก์ตอนพืชที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน ได้ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2546 ถึงเดือนตุลาคม 2547 ผลการศึกษาพบปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีเกิดขึ้นตลอดทั้งปี สามารถจำแนกแพลงก์ตอนพืชที่เป็นสาเหตุของการเกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีออกเป็น 2 กลุ่มคือ แพลงก์ตอนพืชกลุ่มไดอะตอม ประกอบด้วย *Skeletonema costatum*, *Chaetoceros* spp. และ *Pseudo-nitzschia* spp. และแพลงก์ตอนพืชกลุ่ม ไดโนแฟลเจลเลต ประกอบด้วย *Noctiluca scintillans* และ *Ceratium* spp. *N. scintillans* เป็นแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีบ่อยที่สุด โดยทำให้น้ำทะเลเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือเขียวอมเหลือง จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลพบว่า อุณหภูมิ น้ำ ความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ คลอโรฟิลล์ เอ สารแขวนลอยทั้งหมด ในไตรท์ ไนเตรท แอมโมเนีย และออร์โธฟอสเฟต มีค่าไม่แน่นอนความสัมพันธ์โดยรวมระหว่างคุณภาพน้ำทะเลที่มีผลต่อความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น พบว่าอุณหภูมิมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับความหนาแน่นของ *Chaetoceros* spp. ในขณะที่ความเป็นกรด-ด่าง และ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับความหนาแน่นของ *N. scintillans* ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดพบมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับความหนาแน่นของ *N. scintillans* ส่วนความหนาแน่นของ *S. costatum*, *Pseudo-nitzschia* spp. และ *Ceratium* spp. ไม่แสดงความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำทะเล จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ แต่อย่างไรก็ตามการที่พบปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีเกิดขึ้นบ่อยครั้งย่อมเป็นดั่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำในบริเวณนี้มีสภาพเสื่อมโทรม

คำสำคัญ: แพลงก์ตอนพืช น้ำทะเลเปลี่ยนสี อ่าวไทยตอนบน

CAUSATIVE PHYTOPLANKTON OF RED TIDE PHENOMENA IN THE UPPER GULF OF THAILAND

Ruamsub Chumnantana

Marine and Coastal Resources Research Center (Bangkok), 92 Phahonyothin 7, Phayathai,
Bangkok 10400

ABSTRACT

Study on causative phytoplankton of red tide phenomena in the upper Gulf of Thailand was conducted from November 2003 to October 2004. It was found that water discolorations occurred throughout the year. The dominant red tide phytoplankton were classified into diatoms (*Skeletonema costatum*, *Chaetoceros* spp. and *Pseudo-nitzschia* spp.) and dinoflagellates (*Noctiluca scintillans* and *Ceratium* spp.). *N. scintillans* was the major species recorded as the cause of red tide phenomena in this area. It turned seawater coloration into green or yellowish green. The values of water temperature, salinity, dissolved oxygen, chlorophyll a, total suspended solids, nitrite, nitrate, ammonia and orthophosphate varied uncertainly. Study on relationship between water quality and outstanding red tide phytoplankton densities presented that *Chaetoceros* spp. densities were positively related to water temperature. *N. scintillans* density was positively related to pH and dissolved oxygen and negatively related to total suspended solids. While *S. costatum*, *Pseudo-nitzschia* spp. and *Ceratium* spp. densities did not influence by any parameters. From this investigation, the red tide phenomena were not serious and affected the marine resources tremendously. However, high frequent occurrence of phenomena indicated that the estuary could be identified as highly eutrophic area.

Key words: Phytoplankton, red tide, upper Gulf of Thailand