

วรรณศิริ ชื่นนิยม 2555: การประเมินบทบาทของ *Noctiluca scintillans* (Macartney)
Ehrenberg ต่อการใช้ธาตุอาหารในพื้นที่ปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร ปรินญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรจารย์ประมง) สาขาวิทยาศาสตรจารย์ประมง ภาควิชา
ชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์จรัสเมธ สัมพันธ์, Ph.D. 137 หน้า

การศึกษาประชากร *Noctiluca scintillans* ในพื้นที่ปากแม่น้ำท่าจีน เพื่อติดตามรูปแบบ
การแพร่กระจายของประชากรทั้งในเชิงปริมาณ (ความหนาแน่นของเซลล์) และคุณภาพ (ขนาด
ของเซลล์) ในช่วงการเกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี โดยเก็บตัวอย่างภาคสนาม ในระหว่าง
เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2552 รวม 3 ครั้ง เพื่อติดตามลักษณะการพัฒนารูปแบบของประชากรในช่วง
ฤดูกาลเดียวกัน และติดตามการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลอีก 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน สิงหาคม และ
พฤศจิกายน 2553 ในการศึกษากำหนดสถานีสำรวจ 30 สถานี ทำการตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำทั่วไป
ธาตุอาหาร และคลอโรฟิลล์ เอ ผลการศึกษาพบว่า *N. scintillans* มีความหนาแน่นสูงสุดถึง 72,333
เซลล์ต่อลิตร โดยพบความหนาแน่นสูงในพื้นที่ตอนนอกของปากแม่น้ำ ซึ่งบริเวณดังกล่าวพบว่า
ความหนาแน่นเซลล์และธาตุอาหารรูปไนโตรเจนละลายน้ำมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง
($r=-0.28$, $P<0.01$) ความหนาแน่นของเซลล์ยังสัมพันธ์กับออร์โธฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($r=-0.23$,
 $P<0.05$) นอกจากนี้ ยังพบว่าสัดส่วนของเซลล์ขนาดเล็ก ($< 300 \mu\text{m}$) มีความสัมพันธ์กับออร์โธ
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($r = 0.73$, $P < 0.05$) อีกด้วย ผลดังกล่าวทำให้ทราบว่าธาตุอาหารมีบทบาทต่อ
การเพิ่มขึ้นของประชากรใหม่ของ *N. scintillans* ส่วนผลการวิเคราะห์ระดับคลอโรฟิลล์ เอ ของ *N.*
scintillans พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 3.42-9.37 นาโนกรัมต่อเซลล์ ซึ่งเมื่อนำไปประเมินบทบาทของ
N. scintillans ต่อการใช้ธาตุอาหารในรูปของไนโตรเจนละลายน้ำและออร์โธฟอสเฟตฟอสฟอรัส
ในพื้นที่ปากแม่น้ำ พบว่ามีค่าสูงสุดในช่วงฤดูแล้ง เท่ากับร้อยละ 13.62 และ 21.30 ตามลำดับ โดย
เขตพื้นที่ตอนนอกมีสัดส่วนการใช้ธาตุอาหารดังกล่าวสูงกว่าในเขตพื้นที่ตอน ผลการศึกษาใน
ภาพรวมแสดงให้เห็นว่าออร์โธฟอสเฟตฟอสฟอรัส เป็นธาตุอาหารที่สำคัญและมีบทบาทในการ
ควบคุมการเกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีจาก *N. scintillans* ได้ จึงควรให้ความสำคัญในการ
ควบคุมปริมาณที่ปรากฏในพื้นที่ปากแม่น้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป