

สรุปและข้อเสนอนะ

แพลงก์ตอนพืชที่พบในบริเวณอ่าวไทยตอนบนและอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตก มีอยู่ 3 ไฟลัมคือ Phylum Cyanophyta (1 สกุล) Phylum Chrysophyta (31 สกุล) และ Phylum Pyrrophyta (13 สกุล) แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มไดอะตอมจะพบได้มากและสม่ำเสมอ โดย Chaetoceros spp. มักจะเป็นสกุลเด่นที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดปริมาณในทุกบริเวณ ยกเว้นบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนสกุลเด่นอื่น ๆ ที่พบได้แก่ Rhizosolenia spp., Thalassionema spp., Bacteriastrum spp., Coscinodiscus spp., Thalassiothrix spp., ส่วน Pleurosigma spp., Nitzschia spp. รวมทั้งกลุ่มในกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ซึ่งได้แก่ Ceratium spp., Dinophysis spp., Peridinium spp. และ Trichodesmium spp., มักจะพบได้สม่ำเสมอ แต่ก็มิได้พบเป็นจำนวนมากเสมอไป

ปริมาณแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยมีค่าสูงสุดบริเวณอ่าวไทยตอนบนเดือนกันยายน 2523 ($3.7015 \times 10^8 \pm 8.5338 \times 10^8$ เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร) และต่ำที่สุดในบริเวณอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตก ($2.9350 \times 10^6 \pm 3.2218 \times 10^6$ เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบนปรากฏว่าในบริเวณสถานีปากแม่น้ำจะมีความแปรปรวนของปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะมีค่าสูงบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี และพบปริมาณที่สูงที่สุดถึง 2.7852×10^9 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกันยายน 2523 และต่ำที่สุดในที่ปากแม่น้ำแม่กลองในเดือนมีนาคม 2522 ส่วนบริเวณอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตกมีค่าโดยเฉลี่ยต่ำกว่าบริเวณอ่าวไทยตอนบนคือ มีค่าส่วนมากอยู่ในช่วง 10^5 ถึง 10^7 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าสูงที่สุดที่สถานีที่ 178 บริเวณนอกฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี (4.2834×10^7 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร) ในเดือนพฤษภาคม 2522 และต่ำที่สุดที่สถานี 420 บริเวณปากทะเลสาบสงขลา (1.6315×10^4 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)

ดัชนีความแตกต่างของแพลงก์ตอนพืชของแต่ละเที่ยวเรือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยบริเวณอ่าวไทยตอนบนพบค่าสูงที่สุดที่สถานีที่ 11 เดือนกันยายน 2522 และ

ต่ำสุดในสถานีที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2524 สำหรับในบริเวณอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตก พบค่าดัชนีความแตกต่างสูงที่สุดที่สถานี 48 ในเดือนกันยายน 2523 และต่ำสุดในสถานี 220 ในเที่ยวเดียวกัน สำหรับค่าดัชนีความแตกต่างในแต่ละเที่ยว เรือบริเวณอ่าวไทยตอนบนมีค่าสูงที่สุดในเดือนกันยายน 2522 และต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2524 ส่วนในบริเวณอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตกมีดัชนีความแตกต่างในเดือนกรกฎาคม 2522 ต่ำกว่าในเดือนกันยายน 2523

ดัชนีความคล้ายคลึงกันของแต่ละเที่ยว เรือมีค่าสูงมากโดยมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80.77 จนถึงร้อยละ 90.32 ส่วนดัชนีความคล้ายคลึงกันของแต่ละสถานีบริเวณอ่าวไทยตอนบนมีความคล้ายคลึงกันโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 55.17 ถึงร้อยละ 90.91 ยกเว้นในสถานีที่ 4, 6 และ 17 เท่านั้นที่มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันต่ำกว่าร้อยละ 50 สำหรับบริเวณอ่าวไทยตอนล่างพบว่าสถานีที่ 48 บริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีความคล้ายกันมากที่สุด (ร้อยละ 81.82) ส่วนสถานีที่ 420 มีความคล้ายคลึงกันน้อยที่สุด (ร้อยละ 50.00)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

อุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละบริเวณแตกต่างกันไม่มากคือ มีค่าเพียงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1 องศา โดยในบริเวณอ่าวไทยตอนบน อุณหภูมิในเดือนมกราคม 2522 จะมีค่าต่ำที่สุดและสูงที่สุดในเดือนพฤษภาคม 2521 โดยบริเวณปากแม่น้ำมักจะมีความแปรปรวนของข้อมูลมากที่สุด ส่วนอุณหภูมิจังหวัดอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตกในเดือนกันยายน 2523 จะมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าในเดือนพฤษภาคม 2522

ความเค็มของบริเวณปากแม่น้ำโดยเฉลี่ยจะมีค่าต่ำกว่าบริเวณอื่น ๆ ในขณะที่บริเวณฝั่งตะวันตกจะมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด สำหรับบริเวณอ่าวไทยตอนล่างความเค็มเฉลี่ยในเดือนพฤษภาคม 2522 จะต่ำกว่าเดือนกันยายน 2523 เล็กน้อย ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน ± 0.600 %.

ออกซิเจนที่ละลายในน้ำบริเวณปากแม่น้ำจะมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละครั้ง ที่เก็บข้อมูลมากที่สุด ซึ่งพบต่ำสุดปากแม่น้ำเจ้าพระยาในเดือนกันยายน 2522 ส่วนในปี 2523 จะพบเฉลี่ยในบริเวณนี้สูงที่สุด ส่วนอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตกที่ออกซิเจนละลายอยู่ในเดือนพฤษภาคม 2522 จะมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเดือนกันยายน 2523

สภาพกรด-ด่างทั้งในบริเวณอ่าวไทยและตอนล่างฝั่งตะวันตกมีค่าเปลี่ยนแปลงไปน้อยมาก
(8.010 + 8.232)

ความโปร่งแสงบริเวณอ่าวไทยตอนบนจะมีค่าน้อยกว่าบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง โดยบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยามักมีค่าต่ำ ในขณะที่บริเวณอื่น ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล

เราตรวจพบว่าแต่ละชนิดมีความแปรปรวนของข้อมูลแตกต่างกันไปในแต่ละบริเวณ แต่โดยเฉลี่ยแล้วในบริเวณอ่าวไทยตอนบนปริมาณของฟอสเฟตและไนโตรเจน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน ส่วนไนเตรทมีค่าเฉลี่ยสูงในเดือนมีนาคม 2522 ยกเว้นในบริเวณปากแม่น้ำซึ่งจะพบค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในเดือนกันยายน 2523 สำหรับแอมโมเนียมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในเดือนกรกฎาคม 2523 ในบริเวณปากแม่น้ำและบริเวณฝั่งตะวันออก ส่วนบริเวณฝั่งตะวันตกและกลางอ่าวพบค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในเดือนมกราคม 2522 สำหรับบริเวณอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตกพบว่าปริมาณฟอสเฟต ไนเตรท ซิลิเกต ในเดือนพฤษภาคม 2522 จะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเดือนกันยายน 2523 เกือบทุกบริเวณในขณะที่ไนโตรเจนมีค่าเฉลี่ยในเดือนกันยายน 2523 สูงกว่าสำหรับแอมโมเนียในเดือนกันยายนพบว่ามีความเฉลี่ยสูงที่สุดบริเวณจังหวัดสงขลา นอกจากนี้เมื่อพิจารณาในเดือนเดียวกันพบว่าในเดือนพฤษภาคม ฟอสเฟตมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดบริเวณจังหวัดชุมพร ขณะที่ไนโตรเจนมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดบริเวณลพบุรี 225 และซิลิเกตมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดบริเวณโกสุมพิสัยและลำปางสงขลา ส่วนไนเตรทมีค่าเฉลี่ยในเดือนกันยายนมากที่สุดบริเวณลพบุรี 225

ปริมาณแพลงก์ตอนพืชกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมจะมีความสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณ และในแต่ละฤดูกาลคือในบริเวณอ่าวไทยตอนบน ในบริเวณปากแม่น้ำปริมาณแพลงก์ตอนจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมในลักษณะเฉพาะแตกต่างกันโดยปัจจัยทางสภาวะและเคมีก็มีความสัมพันธ์กับแพลงก์ตอนร่วมกัน ส่วนในบริเวณฝั่งตะวันออกปัจจัยทางเคมีและมีความสัมพันธ์มากกว่าทางสภาวะ ขณะที่บริเวณฝั่งตะวันตกและมีแนวโน้มว่าปัจจัยทางสภาวะและเคมี มีความสัมพันธ์ต่อปริมาณแพลงก์ตอนพืชร่วมกัน บริเวณอ่าวไทยตอนล่างฝั่งตะวันตก นอกจากนี้อิทธิพลของกระแสน้ำ ลม ตลอดจนปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์มีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาเรื่องการแพร่กระจายและความชุกชุมของเพลงคัตตอนพีซ ควรเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในชุมชนเพลงคัตตอนพีซ และคุณภาพของน้ำ แต่ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากเป็นข้อมูลในโครงการทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในทะเลในน่านน้ำไทย การกำหนดเวลาในการเก็บไม่อาจทำได้ตามที่ควรจะเป็น
2. ควรจะมีการศึกษาชีววิทยาและหา ค่า K_s ของเพลงคัตตอนพีซแต่ละชนิดจากบริเวณที่ศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นสกุลหรือชนิดเด่น เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาขีดจำกัดสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณระหว่างเพลงคัตตอนพีซกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ตัวแปรตามมีความถูกต้องตามความเป็นจริง
3. ข้อมูลชนิดและปริมาณของเพลงคัตตอนสัตว์เป็นสิ่งจำเป็นส่วนหนึ่งในการอธิบายการแพร่กระจายและความชุกชุมของเพลงคัตตอนพีซ ดังนั้นจึงควรศึกษาเพลงคัตตอนสัตว์ควบคู่กับการศึกษาเพลงคัตตอนพีซ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย