

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ลักษณะทั่วไปของอ่าวปัตตานี

อ่าวปัตตานีเป็นแหล่งทำการประมงน้ำกร่อยที่สำคัญของจังหวัดปัตตานี ความเค็มของน้ำบริเวณก้นอ่าวปัตตานีบริเวณบ้านบางปูจะมีค่าเป็นศูนย์เมื่อถึงฤดูมรสุมเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม (มานพ และฉวีวรรณ, 2530) ลักษณะทางกายภาพและโครงสร้างของอ่าวปัตตานีมีรายงานโดยหน่วยวิจัยอ่าวปัตตานี (2535) พบว่าน้ำในอ่าวปัตตานีมีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 29.5 องศาเซลเซียส ความเร็วเฉลี่ยของกระแสน้ำต่ำสุดวัดได้ที่หมู่บ้านดาโต๊ะมีค่าเท่ากับ 0.03 เมตรต่อวินาที และบริเวณกลางอ่าวจะมีความเร็วเฉลี่ยสูงสุดเป็น 0.17 เมตรต่อวินาที อ่าวปัตตานีมีความลึกเฉลี่ยน้อยที่สุดที่หมู่บ้านตันหยงลูโละ ประมาณ 0.52 เมตร และมีความลึกมากสุดในบริเวณปากอ่าวเป็น 0.61 เมตร ความเป็นกรด-ด่างของน้ำในอ่าวมีค่าระหว่าง 7.05-8.15 ความเค็มของน้ำในอ่าวมีค่าระหว่าง 4-32 ส่วนในพันส่วน ดินตะกอนก่อนข้างมีสภาพเป็นด่าง ในอินทรีย์วัตถุมีธาตุที่มีปริมาณมาก คือ สังกะสี และทองแดง ซึ่งพบได้ในบริเวณบ้านบางตาหลวง ส่วนอินทรีย์วัตถุบริเวณปากแม่น้ำปัตตานีมีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง และบริเวณปากอ่าวปัตตานีมีปริมาณของซัลเฟตอยู่ในปริมาณที่สูงเช่นกัน น้ำในอ่าวปัตตานีมีค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังนี้ คือ มีค่าความเค็มเฉลี่ยประมาณ 25 ส่วนในพันส่วน มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 8.00 มีปริมาณฟอสเฟตและฟอสฟอรัสประมาณ 10.6 ส่วนในพันล้านส่วน มีปริมาณออกซิเจนที่ละลายได้ประมาณ 6.25 ส่วนในล้านส่วน มีค่าความต้องการปริมาณออกซิเจนทางกระบวนการชีวเคมี (บีโอดี) ประมาณ 2.0 ส่วนในล้านส่วน (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2541) ธนุสรา และคณะ (2541) รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำในอ่าวปัตตานี พบว่ามีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง $30-3.0 \times 10^4$ CFU/ml มีปริมาณที่ตรวจพบได้ต่ำสุดที่บ้านตันหยงลูโละ ($30-300$ CFU/ml) และมีปริมาณสูงสุดในบริเวณปากอ่าวปัตตานี (3.0×10^4 CFU/ml) ส่วนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอ่าวปัตตานีนั้นค่าไม่เกินมาตรฐานของคุณภาพน้ำทะเล คือจะพบได้ในปริมาณน้อยกว่า 1,000 MPN/100 ml. แต่อย่างไรก็ตามปริมาณของจุลินทรีย์ทั้งหมดและจำนวนแบคทีเรียโคลิฟอร์มที่พบในอ่าวปัตตานีจะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของน้ำที่จะใช้บริโภค ปัจจัยทางกายภาพต่าง ๆ เหล่านี้จะมีผลกระทบต่อจำนวนชนิดของสัตว์น้ำและกิจกรรมประมงของชาวประมงพื้นบ้านในด้านต่าง ๆ เช่น การลดลงของชนิดและจำนวนสัตว์น้ำภายในอ่าว และความตื้นเขินของอ่าวปัตตานี เป็นต้น

2. ทรัพยากรชีวภาพในอ่าวปัตตานี

การสำรวจข้อมูลทางชีวภาพและการทำประมงในอ่าวปัตตานี ได้มีผู้ทำการศึกษามาแล้วในด้านต่าง ๆ กัน เช่น นิธิ และคณะ (2527) ได้ทำการสำรวจชนิดของสัตว์น้ำโดยใช้อวนรุน พบสัตว์

น้ำจำนวน 6 กลุ่ม คือ ปลา ปู กุ้ง แมงกะพรุน ดาวทะเล และหมีก รวมทั้งหมด 63 ชนิด ในปี พ.ศ. 2536 อิศระ ได้รายงานการศึกษาชนิดและความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ กับ หอย้าทะเล *Halophila ovalis* ในอ่าวปัตตานี พบว่ามีสัตว์ทะเลรวมทั้งสิ้น 43 ชนิดที่อาศัยและมีความสัมพันธ์กับหอย้าทะเลดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ในกลุ่มครัสเตาเซียนและแพลงก์ตอน สัตว์ทะเลที่พบมากที่สุดได้แก่สกุล *Acetis* ซึ่งอยู่ในไฟลัม Arthropoda ต่อมา อิศระ และคณะ (2540) ได้ศึกษาชนิดของสัตว์ทะเลในบริเวณอ่าวปัตตานีและบริเวณทะเลใกล้เคียง พบตัวอย่างของหอย 171 ชนิด กุ้ง 14 ชนิด ปู 25 ชนิด และไส้เดือนทะเล 13 ชนิด จำนวนทั้งสิ้น 221 ชนิด สมพร และคณะ (2536) ได้สำรวจชนิดของหอยในอ่าวปัตตานีและบริเวณใกล้เคียงพบหอยกาบเดี่ยว จำนวน 22 ชนิด 20 สกุล จาก 15 วงศ์ และพบหอยกาบคู่จำนวน 67 ชนิด 54 สกุล จาก 26 วงศ์

โชคชัย และคณะ (2541) สำรวจชนิดของแพลงก์ตอนพืชในอ่าวปัตตานีในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2534 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2535 สามารถพบแพลงก์ตอนพืช 4 คิวชั้น รวม 54 สกุล คือ Division Cyanophyta จำนวน 12 สกุล, Division Chlorophyta จำนวน 14 สกุล, Division Chrysophyta จำนวน 23 สกุล และ Division Pyrrophyta จำนวน 14 สกุล ซึ่งแพลงก์ตอนพืชใน Division Chrysophyta หรือ Diatom มีการแพร่กระจายมากที่สุดทั้งลักษณะของชนิดและปริมาณ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชในสกุล *Biddulphia*, *Coscinodiscus*, *Nitzschia*, *Thalassionema* และ *Thalassiothrix* และจากการสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์ในอ่าวปัตตานีในช่วงระยะเวลาเดียวกันนั้น พบว่ามีการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 25 กลุ่ม คือ Tintinnid, *Caudeina*, *Thysocoyrtis*, *Coleps*, *Stentor*, *Zoothamnium*, Amphiblastular larva, *Ctenophora*, *Coelenterata*, *Rotifera*, *Nematoda*, *Polychaeta*, *Copepoda*, *Cirripadia*, *Amphipoda*, *Cladocera*, *Brachyura*, *Lucifer*, shirmp larva, *Gastropoda*, *Bivalvia*, *Echinodermata*, *Chaetognatha*, *Oikopleura* และ fish larva ซึ่งชนิดที่มีการแพร่กระจายและมีปริมาณสูง ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ในกลุ่ม *Copepoda*, Tintinnid, *Gastropoda* และ *Bivalvia* (โชคชัย และคณะ, 2541)

ส่วนชนิดและชีวมวลของพืชทะเลขนาดใหญ่ในอ่าวปัตตานีมีการสำรวจโดย ระพีพร และโชคชัย (2541) ในระหว่างปีพ.ศ.2534 ถึงพ.ศ.2537 พบว่ามีสาหร่าย 3 คิวชั้น รวม 8 ชนิด คือ Division Chlorophyta จำนวน 4 ชนิด Division Phaeophyta จำนวน 1 ชนิด Division Rhodophyta จำนวน 3 ชนิด บริเวณที่พบปริมาณมวลชีวภาพของพืชทะเลสูงสุดได้แก่บริเวณแหลมตาชี ทั้งนี้อาจมีผลเนื่องจากทิศทางการไหลของกระแสน้ำภายในอ่าวปัตตานีนั่นเอง (ยงยุทธ และคณิต, 2537) สำหรับหอย้าทะเลที่พบได้ในอ่าวปัตตานี ได้แก่ หอย้าทะเลใน Division *Spermatophyta* จำนวน 3 ชนิด คือ *Halodule pinifolia*, *Halophila beccarii* และ *Halophila ovalis* ซึ่งเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายสูง และพบได้โดยทั่วไปในเกือบทุกจังหวัดที่ติดกับทะเล (ระพีพร และโชคชัย, 2541; กาจนภาพน์ และคณะ, 2534)

3. การแพร่กระจายของสัตว์น้ำ

ป่าชายเลนเป็นที่มียุทธกรรมการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง ๆ สูง และเป็นบริเวณที่มีปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมกระทบต่อที่อยู่อาศัยของสัตว์มาก เช่น การเปลี่ยนแปลงความเค็ม สภาพการสูญเสีย น้ำ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและปริมาณออกซิเจน ชั้นของดินในป่าชายเลนมักมีสีค้ำของสารประกอบซัลไฟด์ สัตว์ชนิดต่าง ๆ จะทนต่อสภาพปัจจัยสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ได้ต่างกัน เช่น ปู และ กุ้งจะทนต่อสารประกอบซัลไฟด์ได้ดีกว่าพวกอื่น ๆ เพราะเป็นสัตว์ที่มีเปลือกหุ้มร่างกายเอาไว้ ดังนั้นการแพร่กระจายของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ในบริเวณป่าชายเลนจะขึ้นอยู่กับการท่วมถึงของน้ำทะเล ลักษณะของดิน ความเค็มของน้ำและของดิน และอุณหภูมิ เป็นต้น (สนิท, 2532; เสรี, 2521) ตัวอย่างการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในแนวป่าชายเลน เช่น การศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในป่าชายเลนคลองสิเกา จังหวัดตรัง บริเวณปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร (วิชา และคณะ, 2540; ศิริลักษณ์ และคณะ, 2540) การศึกษาทรัพยากรกุ้งและปลาในป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีน (เกษยา และคณะ, 2540; ศิริประภา, และคณะ, 2540) เป็นต้น

สำหรับการศึกษาเพื่อประเมินผลการจับสัตว์น้ำนั้นยังไม่มีรายงานผลของอ่าวปัตตานี แต่มีรายงานที่ได้ทำการศึกษาในเรื่องดังกล่าวในทะเลสาบสงขลาโดย อังสุณีย์ และคณะ (2539) โดยได้ศึกษาสภาพการทำประมง และผลการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมงแต่ละชนิดจากการลงแรง พบว่าผลการจับสัตว์น้ำจากทะเลสาบตอนนอกได้ 3,361.1 ตันต่อปี มีคร่าวเรือประมงรวม 2,490 คร่าวเรือ ทะเลสาบตอนใน ได้ 5,744.8 ตันต่อปี มีคร่าวเรือประมงรวม 4,579 คร่าวเรือ ทะเลน้อยได้ 528.3 ตันต่อปี มีคร่าวเรือประมง 941 คร่าวเรือ รวมผลการจับสัตว์น้ำจากทะเลสาบสงขลาที่ประเมินได้จากเครื่องมือประมงจำนวน 15 ชนิด ได้ทั้งสิ้น 9,634.2 ตันต่อปี ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นถึงสภาพลดออยของการทำประมงในทะเลสาบสงขลา เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้รายงานการศึกษาในระหว่างปี 2527-2529 (สิริ และคณะ, 2529)