

การสำรวจชนิดและความชุกชุมของปลาบู่ใสในวงศ์ Phallostethidae
ในบริเวณชายเลน คลองพะวง ทะเลสาบสงขลา
Species Diversity And Abundance Of Phallostethid Fish In Mangrove Area In
Klong Pawong, Songkhla Lake

ไพโรจน์ สิริมนตาภรณ์
Pairoj Sirimontaporn

สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จ.สงขลา ซอยเก่าแสน 1 อ.เมือง จ. สงขลา 90000
National Institute of Coastal Aquaculture, Kaoseng 1, Songkhla 90000, Thailand

บทคัดย่อ

ปลาบู่ใสบริเวณชายเลนในคลองพะวง มีอยู่เพียงชนิดเดียวคือ *Neostethus bicornis* Regan, 1916 ลักษณะเด่น ของปลาเพศผู้ มี Priapium ซึ่งเป็นอวัยวะที่ช่วยในการสืบพันธุ์ และนำของเสียที่เป็นน้ำออกจากร่างกาย เพศเมียมีเนื้อเยื่อคล้ายฟองน้ำ (hoodlike flap) ปกคลุมบริเวณช่องเปิดที่ของเสียออกจากร่างกาย สัดส่วนของเพศผู้ที่มี ctenactinium อยู่ทางด้านซ้ายและด้านขวาของลำตัว เท่ากับ 1:1 สัดส่วนของเพศผู้ต่อเพศเมีย เท่ากับ 2.7:1 พบสัตว์น้ำที่จับได้ร่วมกับปลาบู่ใสจำนวน 49 ชนิด โดยมีปลากลุ่ม ปลาบู่ (Gobiidid) ปลาหัวตะกั่ว (*Apocheilus panchax*) และกลุ่มกุ้งทะเลเป็นส่วนใหญ่ มวลชีวภาพ (biomass) ของปลาบู่ใสมีค่า 3.96 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ที่ระดับความเค็ม 3.7-7.9 ส่วนในพันส่วน 1.62 และ 2.30 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ที่ระดับความเค็ม 5.7-6.6 และ 11.0-13.0 ส่วนในพันส่วนตามลำดับ

ABSTRACT

Phallostethid fish found in the mangrove area of Klong Pawong, Songkhla lake is *Neostethus bicornis* Regan, 1916. Male phallostethids are bilaterally asymmetry, have subcephalic copulatory organ in which named priapium, which has the anal opening this organ situated on either the left or right. The female with no priapium but a fleshy hoodlike flap covering the urogenital opening. Proportion of male with ctenactinium on left side of body (sinistral) and right side (dextral) is 1:1. Proportion of male and female is 2.7:1. There are 49 species of aquatic faunas founded associate with *N. bicornis*, mostly of Gobiidid fish, *Apocheilus panchax* and shrimps. The *N. bicornis* biomass is 3.96 kilograms/hectare in the area where the salinity range from 3.7-4.9 part per thousand and 1.62 and 2.30 kilograms/hectare wher the salinity range 5.7-6.6 and 11.0-13.0 part per thousand, respectively.

คำนำ

ปลาบู๋ใส (Phallostethid fishes) เป็นปลาขนาดเล็กอาศัยอยู่ในบริเวณป่าชายเลน และปากแม่น้ำต่าง ๆ ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะลำตัวใสขณะมีชีวิต ตัวยาว แบนข้างมากตาค่อนข้างใหญ่ ปากยื่นออกได้ ลักษณะเด่นของปลาในกลุ่มนี้ เพศผู้มีอวัยวะเรียกว่า priapium (ไพโรอะเพียม) ที่ด้านล่างของส่วนหัว ทำหน้าที่เป็นทางออกของเสียที่เป็นน้ำสู่ภายนอกลำตัว และเป็นอวัยวะช่วยในการสืบพันธุ์ priapium ประกอบด้วยกระดูก toxactinium และ ctenactinium ที่เปลี่ยนรูปจากกระดูกส่วนของลำตัว กระดูกครีบท้องและกระดูกครีบอก ซึ่งปรากฏให้เห็นชัดเจนนอกลำตัว ปลาเพศเมียไม่มีอวัยวะดังกล่าว (คณะประมง 2515) การศึกษาชนิดของปลาบู๋ใส เริ่มจากรายงานการพบปลาที่มีรูปร่างลักษณะผิดปกติที่รัฐจอร์เจียในประเทศมาเลเซีย โดย George Duncker ในปี 1904 (Duncker, 1904) ต่อมา C.T. Regan ได้ตั้งชื่อปลาบู๋ใสชนิดแรกว่า *Phallostethus dunckeri* เพื่อเป็นเกียรติแก่ George Duncker ในปี 1913 Tyson Robert ดำเนินการศึกษาทางสรีระวิทยาและชนิดของปลาบู๋ใสในปี 1971 และ Lynne R. Parenti ในปี 1989 รวบรวมเอกสารวิจัยเกี่ยวกับ ปลาบู๋ใส และจัดทำรายละเอียดลักษณะสำคัญ ซึ่งจำแนกได้เป็น 4 สกุล คือ *Phallostethus* มี 1 ชนิด *Phenacostethus* 3 ชนิด *Neostethus* 10 ชนิด และ *Gullaphallus* 5 ชนิด ปลาบู๋ใสทั้งหมด 19 ชนิด พบได้ในบริเวณป่าชายเลนและบริเวณปากแม่น้ำที่มีสภาพเป็นน้ำกร่อย การศึกษาปลาบู๋ใสเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำไปสู่ความเข้าใจระบบนิเวศน์ของป่าชายเลน เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

อุปกรณ์ อวนล้อมจับช่องตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 15 เมตร ลึก 3 เมตร เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพของน้ำ Horiba U-10 และกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ

วิธีดำเนินการ รวบรวมปลาบู๋ใสและสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ด้วยอวนล้อมจับ บริเวณป่าชายเลนในคลองพะวง (รูปที่ 1) ในเดือนพฤศจิกายน 2539, มกราคม, มีนาคม, พฤษภาคม และ กรกฎาคม 2540 ทำการล้อมจับเดือนละครั้ง ๆ ละ หนึ่งตัวอย่าง บันทึกกระตือรือร้นบริเวณที่เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำที่จับได้นำกลับห้องปฏิบัติการในสภาพสด เพื่อจำแนกชนิด ซึ่งน้ำหนักและวัดความยาวของแต่ละชนิด บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัตว์ส่วนร่วมกับปลาบู๋ใส ทำการเก็บตัวอย่างปลาบู๋ใสในน้ำยาฟอร์มอลีน 10% เพื่อการจำแนกชนิดอย่างละเอียดต่อไป

การวัดส่วนต่าง ๆ ของตัวปลา ใช้เวอร์เนีย คาลิปเปอร์ และการนับจำนวนก้านครีบและเกล็ด ดำเนินการภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 6 เท่า

ผลการสำรวจ

1. สภาพทั่วไปของชายเลนในทะเลสาบสงขลาตอนนอก จากตำบลท่าสะอ้านถึงแนวฝั่ง ของคลองอู่ตะเภา มีพื้นที่ประมาณ 7,608 ไร่ ไม้ชายเลน ประกอบด้วย ต้นโกงกาง ต้นตาตุ่ม และเป็้งเป็นส่วนใหญ่ (ภาสกร 2541) สภาพของคลองพะวงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ดังกล่าว มีค่าความเค็มระหว่าง 3.7 – 13.0 ส่วนในพันส่วน (รูปที่ 2 และ ตารางที่ 1)

2. การศึกษาทางอนุกรมวิธาน ปลาบู่ใสที่พบบริเวณชายเลนในคลองพะวง มีเพียงชนิดเดียว จากตัวอย่างทั้งหมด 2,238 ตัว จำแนกตามหลักอนุกรมวิธานได้เป็น *Neostethus bicornis* Regan, 1916 (รูปที่ 3)

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา NICA 2534 เพศผู้ 26.6 มม. SL (ความยาวมาตรฐาน) 1 ตัว priapium อยู่ทางด้านขวาของลำตัว NICA 2534 (1-5) เพศผู้ ความยาวมาตรฐาน 25.0 – 25.9 มม. จำนวน 5 ตัว priapium อยู่ทางด้านขวาของลำตัว NICA 2534 (6-9) เพศผู้ ความยาวมาตรฐาน 23.9 – 25.5 มม. จำนวน 4 ตัว priapium อยู่ทางด้านซ้ายของลำตัว และ NICA 2534 (10-13) เพศเมีย ความยาวมาตรฐาน 19.1 – 21.3 มม. จำนวน 4 ตัว

ลักษณะเด่น ปลาเพศผู้เต็มวัย มีแท่งกระดูกไสยาวโค้ง (ctenactinium) จำนวน 2 อัน จากส่วนท้ายของอวัยวะช่วยสืบพันธุ์ (priapium) ยื่นยาวไปทางส่วนหน้า ปลายของแท่งกระดูกอันที่หนึ่งจรดใต้คาง อันที่สองอยู่ด้านล่าง มีความยาวประมาณครึ่งหนึ่งของอันแรก และยาวกว่าแท่งกระดูกอันที่สองของปลาบู่ใสชนิดอื่น ๆ (รูปที่ 4) ปลาเพศผู้วัยรุ่น สังเกตได้จากขนาดของแท่งกระดูกทั้งสอง สันกว่าในปลาเต็มวัย (รูปที่ 5) และมีแต้มสีน้ำตาลทางด้านตรงข้ามตรงตำแหน่งของครีบท้องที่เปลี่ยนรูปไป แต้มสีจะจางหายไปเมื่อปลาเริ่มอายุมากขึ้น ปลาเพศเมียเต็มวัยไม่มีอวัยวะช่วยในการสืบพันธุ์ (priapium) แต่มีเนื้อเยื่อคล้ายฟองน้ำ (hoodlike flap) ปกคลุมบริเวณช่องเปิดถ่ายของเสียจากลำตัวบริเวณใต้ท้อง (รูปที่ 6 และ 7)

ลักษณะทั่วไป ปลาบู่ใส เป็นปลานขนาดเล็ก ความยาวเหยียด (Total length) สูงสุดประมาณ 30 มม. ลำตัวยาว แบนข้างมาก ส่วนหัวสั้นประมาณ 18% ของความยาวมาตรฐาน ตาขนาดใหญ่ 36 – 37% ของความยาวส่วนหัว ปากยื่นออกได้ มีฟันบนขากรรไกรบนหนึ่งแถว ครีบหลังสองอัน ครีบหลังอันแรกลดรูปลงเหลือเพียงก้านครีบสั้น ๆ หนึ่งก้าน ครีบหลังอันที่สอง มีก้านครีบแขนง จำนวน 5 ก้าน อยู่ห่างจากครีบหลังอันแรกเป็นระยะประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวของฐานครีบหลังอันที่สอง ครีบหลังตั้งอยู่ทางส่วนท้ายของลำตัว ครีบกันขนาดใหญ่ ความยาวของฐานครีบมากกว่าความยาวของฐานครีบหลังประมาณ 2 เท่า มีก้านครีบแขนงจำนวน 13-15 ก้าน จุดเริ่มต้น อยู่ใกล้คออดหางมากกว่าปลายปาก ครีบหางเป็นสองแฉก มีก้านครีบทั้งหมด 28 ก้าน ครีบท้องลดรูป ลงอยู่ข้างอวัยวะช่วยสืบพันธุ์ เกิดแบบขอบเรียบ ตามแนวข้างลำตัวจำนวน 35-36 เกล็ด เกล็ดรอบคออดหางจำนวน 12 เกล็ด

3. สัดส่วนของเพศ ตัวอย่างปลาบู่ใส 2,238 ตัว เป็นเพศผู้ 1,556 ตัว เพศเมีย 682 ตัว ในปลาเพศผู้เป็นปลาวัยรุ่น (juvenile) 41.45% โดยสังเกตจาก ctenactinium ทั้งสองอันงอกยาวออกมา ประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวส่วนหัวและมีแต้มสีน้ำตาลที่ครีบท้องในด้านตรงข้ามแต้มสีจะจางลงเมื่อปลา มีอายุมากขึ้น (Parenti, 1989) สัดส่วนของเพศผู้ที่มี ctenactinium อยู่ทางด้านซ้ายของลำตัว และ ctenactinium ที่อยู่ทางด้านขวาของลำตัว มีค่า 1:1 สัดส่วนของปลาเพศผู้ต่อเพศเมีย เท่ากับ 2.7:1 (ตารางที่ 1)

Table 1 Proportion of male and female phallostethid fish (number of fish)

| เดือน | ความเค็ม (ส่วนในพันส่วน) | ปลาเพศผู้ | | | | เพศเมีย | | | เพศผู้/ เพศเมีย |
|----------|-----------------------------|-----------|------------------|---------|-----|---------|---------|-----|--------------------|
| | | วัยรุ่น | เต็มวัย priapium | | รวม | วัยรุ่น | เต็มวัย | รวม | |
| | | | ด้านซ้าย | ด้านขวา | | | | | |
| 2 พ.ย.39 | 6.0 (6.0-6.0) | 62 | 41 | 23 | 126 | 42 | 31 | 73 | 1.7:7 |
| 1 มค.40 | 4.3 (3.7-4.9) | 258 | 116 | 116 | 501 | 51 | 77 | 128 | 3.9:1 |
| 2 มีค.40 | 6.1 (5.7-6.6) | 296 | 47 | 47 | 393 | 128 | 135 | 263 | 1.4:1 |
| 3 พค.40 | 12.0 (12.0-12.0) | 29 | 190 | 190 | 426 | - | 194 | 194 | 2.1:1 |
| 3 กค.40 | 12.3 (11.0-13.0) | - | 56 | 56 | 110 | - | 24 | 24 | 4.5:1 |

4. สัตว์ส่วนร่วมกับสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ สัตว์น้ำที่พบร่วมกับปลาบู๋ไสมีจำนวน 49 ชนิด (ตารางที่ 2) โดยความเค็มของน้ำบริเวณสถานีสำรวจ มีค่า 3.7-13.0 ส่วนในพันส่วน ที่ระดับความเค็ม 3.7-4.9 ส่วนในพันส่วน (เดือนมกราคม 2540) และความเค็มระดับ 5.7-6.6 ส่วนในพันส่วน (เดือนพฤศจิกายน 2539 และเดือนมีนาคม 2540) พบสัตว์น้ำที่จับได้ร่วมกับปลาบู๋ไส จำนวน 26 และ 29 ชนิด ตามลำดับ โดยมีปลาในกลุ่มปลาบู๋ (Gobiidid fish) และกุ้งทะเล (Palaemonid and Penaeidid shrimps) เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็น 94.1% และ 89.6% ของจำนวนสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมดที่ระดับความเค็ม 11.0-13.0 ส่วนในพันส่วน (เดือนพฤษภาคม และ กรกฎาคม 2540) พบสัตว์น้ำที่จับได้ 27 ชนิด โดยมีกลุ่มปลาบู๋ กุ้งทะเล และปลาหัวตะกั่ว *Apocheilus panchax* คิดเป็น 93.3% ของจำนวนสัตว์น้ำทั้งหมด (ตารางที่ 2)

5. ความชุกชุมของปลาบู๋ไส พบปลาบู๋ไสมีความชุกชุม โดยมีมวลชีวภาพ (biomass) 3.96 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ *ที่ระดับความเค็มของน้ำ 3.7-4.9 ส่วนในพันส่วน ที่ระดับความเค็มของน้ำ 5.7-6.6 และ 11.0-13.0 ส่วนในพันส่วน มีค่ามวลชีวภาพ 1.62 และ 2.30 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ คิดเป็น 25.0% 2.0% และ 2.6% ของมวลชีวภาพสัตว์น้ำทั้งหมดตามลำดับ (ตารางที่ 2)

* 1 เฮกตาร์ = 10,000 ตารางเมตร

วิจารณ์ผล

Neostethus bicornis Regan, 1916 บริเวณป่าชายเลนในคลองพะวง เป็นชนิดปลาที่เพิ่งได้รับการบันทึกว่าพบในทะเลสาบสงขลา วันที่ 2 พฤศจิกายน 2527 (Sirimontoporn, 1990) จากการศึกษาในครั้งนี้พบเพียงชนิดเดียว ซึ่งสอดคล้องกับการรวบรวมข้อมูลของปลาบู๋ไสชนิดอื่น ๆ โดย Lynne R. Parenti พบว่า การแพร่กระจายของปลาบู๋ไสมักจะพบเพียงชนิดเดียวในสถานที่ต่าง ๆ ในประเทศทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Parenti, 1989) การแพร่กระจายของปลาบู๋ไส *Neostethus bicornis* สามารถเพิ่มเติมจาก Parenti, 1989, Figure 1 อัตราส่วนของอวัยวะช่วยในการสืบพันธุ์ที่อยู่ทางด้านซ้ายของลำตัวเท่ากับที่อยู่ทางด้านขวา ซึ่งสอดคล้องกับผลสรุปของ Parenti ว่า ปลาบู๋ไสมีสัดส่วนของปลาที่มีอวัยวะช่วยสืบพันธุ์ทางด้านซ้าย โกล่เดียวกับที่มีอยู่ทางด้านขวา ซึ่งถือเป็นปรากฏการณ์โดยธรรมชาติ (Parenti, 1989)

Table 2 Biomass of aquatic faunas captured along in phallostethid fish.

| กลุ่ม | ช่วงความเค็ม (ส่วนในพันส่วน) | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|---------|-----------|----------|----------------|---------|-----------|----------|----------------|---------|-----------|----------|
| | 3.7 - 4.9 | | | | 5.7 - 6.6 | | | | 11.0 - 13.0 | | | |
| | เปอร์เซ็นต์โดย | | มวลชีวภาพ | | เปอร์เซ็นต์โดย | | มวลชีวภาพ | | เปอร์เซ็นต์โดย | | มวลชีวภาพ | |
| | จำนวน | น้ำหนัก | จำนวน | กิโลกรัม | จำนวน | น้ำหนัก | จำนวนตัว/ | กิโลกรัม | จำนวน | น้ำหนัก | จำนวน | กิโลกรัม |
| ตัว | ตัว/ | ตัว/ | เฮกตาร์ | ตัว | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | ตัว | ตัว/ | ตัว/ | เฮกตาร์ | |
| | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | เฮกตาร์ | | |
| Neostethus bicornis | <u>39.0</u> | 24.99 | 29,287 | 3.96 | <u>4.4</u> | 2.00 | 12,319 | 1.62 | <u>18.4</u> | 2.69 | 17,554 | 2.30 |
| Ambassis group | 1.1 | 5.67 | 838 | 0.90 | 0.2 | 2.40 | 417 | 0.32 | 1.7 | 1.54 | 1,606 | 1.32 |
| Apocheilus panchax | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 7.14 | 8,558 | 5.78 | <u>10.6</u> | 12.12 | 10,104 | 10.38 |
| Cichlids group | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 10.33 | 230 | 8.38 | 1.5 | 61.06 | 1,097 | 52.31 |
| Cyprinid group | 2.7 | 14.08 | 2,049 | 2.23 | 0.01 | 0.01 | 14 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gobioid group | <u>9.7</u> | 11.85 | 7,264 | 1.88 | <u>47.0</u> | 55.51 | 131,806 | 44.99 | <u>5.1</u> | 4.74 | 4,866 | 4.06 |
| Hemiramphus group | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.3 | 5.58 | 17,635 | 4.52 | 2.8 | 1.02 | 2,169 | 0.87 |
| Mullets group | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 2.36 | 965 | 1.91 | 0.3 | 1.55 | 326 | 1.33 |
| Other fish | 2.1 | 11.13 | 1,490 | 1.74 | 0.4 | 2.34 | 1,253 | 1.90 | 0.8 | 7.05 | 792 | 6.04 |
| Shrimps | <u>45.4</u> | 12.28 | 34,129 | 5.11 | <u>38.2</u> | 14.31 | 107,067 | 11.60 | <u>59.2</u> | 8.23 | 56,386 | 7.05 |
| รวม (เปอร์เซ็นต์) | 94.1* | | | 15.82 | 89.6* | | | 81.03 | 93.3* | | | 85.66 |

* ผลรวมข้อมูลที่ยึดเส้นใต้

ความชุกชุมของสัตว์น้ำในป่าชายเลน จากจำนวนชนิดสัตว์น้ำที่พบเพียง 50 ชนิด (ตารางที่ 3) โดยมีกลุ่มกุ้งทะเล (Pataemonidae และ Penaeidae) กลุ่มปลาบู่ (Gobioid fish) และปลาหัวตะกั่ว (*Apocheilus panchax*) เป็นกลุ่มใหญ่ที่อยู่ร่วมกับปลาบู่ใส มีความแตกต่างจากบริเวณป่าชายเลนในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งพบจำนวนสัตว์น้ำ 150 ชนิด โดยมีปลาบู่เป็นกลุ่มที่มีมากที่สุด (Jeffrey, 1994) และ 117 ชนิด ในป่าชายเลน Matang ในประเทศมาเลเซีย พบปลาในกลุ่มปลาซีจีน (Ambassids) และปลาจวด (Sciaenidids) ซึ่งจับได้โดยอวนลากและอวนรุน (Sasekumar, 1994) ผลผลิตมวลชีวภาพของป่าชายเลนในคลองพะวงในการสำรวจครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ย 60.80 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ โดยมีพิสัย 15-82-85.66 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ซึ่งสูงกว่าในป่าชายเลนของมาเลเซีย ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 40.0 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ (Sasekumar, 1994) ที่อ่าวพังงา และอ่าวบ้านดอน มีค่าเพียง 2.15 และ 2.75 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ (Monkolprasit, 1994) อาจเนื่องมาจากวิธีการสำรวจข้อมูลแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ชนิดของสัตว์น้ำที่พบจากรายงานทั้งหมดในประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย และไทย ยังเป็นชนิดที่เหมือนกันเกือบทั้งหมด โดยมีกลุ่มปลาบู่ กลุ่มปลาซีจีน และกุ้งทะเลเป็นส่วนใหญ่

สรุปผล

ปลาบู่ใสที่พบในป่าชายเลนบริเวณคลองพะวง มีเพียงชนิดเดียว คือ *Neostethus bicornis* Regan, 1916 ลักษณะเฉพาะที่ใช้ในการจำแนกชนิด โดย priapium ของเพศผู้เต็มวัย มี ctenactinium จำนวน 2 อัน อันที่สอง มีความยาวประมาณครึ่งหนึ่งของอันแรกและมีความยาวมากกว่าของชนิดอื่น ๆ ในปลาสกุลนี้ เพศเมียไม่มี priapium ตัวเต็มวัยมีเนื้อเยื่อคล้ายฟองน้ำปกคลุมรอบช่องเปิดของเสียถ่ายออกจากร่างกาย อัตราส่วนของเพศผู้ต่อเพศเมีย มีค่าเฉลี่ย 2.2:1 จากจำนวนปลาบู่ใส

2,238 ตัว สัตว์ส่วนร่วมกับสัตว์น้ำชนิดอื่น ที่ระดับความเค็ม 3.7-4.9 และ 5.7-6.6 ส่วนในพันส่วน พบกลุ่มปลาบู่และกุ้งทะเลมีสัดส่วนร่วม คิดเป็น 94.1% และ 89.6% ตามลำดับ ที่ระดับความเค็ม 11.0-13.0 ส่วนในพันส่วน พบปลาหัวตะกั่ว (*Apocheilus paxchax*) เพิ่มในอัตราส่วนร่วมโดยอัตราส่วนร่วมของสัตว์น้ำดังกล่าว คิดเป็น 93.3% ของจำนวนสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด มวลชีวภาพของปลาบู่ใสมีค่า 3.96, 1.62 และ 2.30 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ คิดเป็น 25.0% 2.0% และ 2.6% ของมวลชีวภาพรวมใน ระดับความเค็มจากน้อยไปมากตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

- คณะประมง 2515. คู่มือประกอบการเรียนวิชาอนุกรมวิธานของปลา คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้า 133-134.
- ภาสกร ถมพลกรัง 2541. พื้นที่ชายเลนบริเวณทะเลสาบสงขลา ติดต่อส่วนตัว
- Duncker, G. 1904. Die Fische der Malayischen Halbinsel. Mitt. Naturh. Mus. Hamburg 21:135-207.
- Jeffery, K.Y. Low and L.M.Chou. 1994. Fish diversity of Singapore mangroves and the effect of habitat management. P. 465-468. In proceeding Third ASEAN-Australia Symposium on Living Coastal Resources. Vol. 2 Research papers. Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Monkolprasit, S.. 1994. Fish composition and food habits in mangrove forests at Phang-Nga Bay and Ban Don Bay, Thailand. P. 479-489. Ibid..
- Parenti, L. R.. 1989. A phylogenetic revision of the Phallostethid Fishes (Atherinomopha, Phallostethidae) Proceeding of the California Academy of Sciences. Vol. 46(11): 243-277.
- Regan, C.T.. 1913. *Phallostethus dunckeri*, a remarkable new cyprinodont fish from Johore. Ann. Mag. Nat. Hist. 12: 548-555.
- Robert, T.R.. 1971. Osteology of the Malaysian Phallostethoid fish *Ceratostethus bicornis*, with a discussion of the evolution of remarkable structural noveties in it jaws and external genitalia. Bull. Mus. Comp. Zool. 142(4): 393-418.
- Sasekumar, A., Chong, C.V., Lim, K.H. and Singh, H.R.. 1994. The fish community of Matang mangrove waters, Malaysia. P.457-464. In Proceeding Third ASEAN-Australia Symposium on Living Coastal Resources, Vol. 2. Research papers. Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Sirimontaporn, P.. 1990. Fishes of Songkhla Lake. Technical Paper No. 3/1990. National Institute of Coastal Aquaculture. Department of Fisheries, Thailand.