(2.3)

การศึกษาชีวประวัติเบื้องต้นของปลากดขาวในทะเลสาปสงขลาตอนใน

PRELIMINARY STUDIES ON LIFE HISTORY OF PLAKOTKAO *MYSTUS NEMURUS* C. & V. IN THE INNER LAKE OF SONGKHLA

สวัสดิ์ วงศ์สมนึก* และ โสภณ จันทรัตน์*

Sawasdi Wongsomnuek and Sophon Chantarat

คำนำ

การศึกษาชีวประวัติเบื้องต้นของปลากดขาว เป็นการสอบสวนทางชีววิทยาอันเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ในวงจรชีวิตของปลาตัวนั้น เพื่อจะได้เป็นข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่จะใช้ประกอบในการพัฒนาการประมงในท้องที่ทะเลสาป ฯ ให้สูงขึ้น เพื่อจุดหมายในการคัดเลือกชนิดปลาที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงในท้องที่เขตนั้น ตลอดจนถึงการจัดการอนุรักษ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ทะเลสาปสงขลาเป็นแหล่งน้ำภายในขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย มีพื้นที่น้ำมากกว่าหกแสนไร่ ซึ่งในพื้นที่จำนวนนี้สองในสามเป็นเขตของทะเลสาปฯ ตอนใน ซึ่งมีสภาพเป็นแหล่งน้ำกร่อยจนถึงน้ำจืด ตามระยะห่างจากปากทะเลสาปสงขลา ซึ่งเปิดออกสู่ทะเลภายนอก จากการสำรวจชนิดปริมาณปลาด้วยเครื่องมือประมงบางประเภทที่ได้กระทำในเขตทะเลสาป ฯ ตอนในพบว่า ปลาส่วนใหญ่ที่จับได้เป็นกลุ่มปลาไม่มีเกล็ด (catfish) น้ำหนักปลาดังกล่าวที่ได้แต่ละครั้งมากกว่า ๕๐ เปอร์เซนต์ ของปลาทั้งหมด กลุ่มปลาดังกล่าวจึงมีความสำคัญต่อกิจการประมงในท้องที่นี้เป็นอย่างมาก

---

* นักวิชาประมงตรี สถานีประมงทะเลสงขลา

วัตถุประสงค์

ในการศึกษาประวัติปลากดขาว ฯ มีวัตถุประสงค์ที่จะได้ทราบถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

ก. ขนาดของส่วนประกอบลำตัว

ข. การแพร่กระจายและสภาพแวดล้อมที่อาศัย

ค. ชนิดและนิสัยการกินอาหาร

ง. อัตราส่วนเพศและขนาดปลาสมบูรณ์เพศ

จ. ฤดูการวางไข่โดยการตรวจวัดขนาด และนับปริมาณปลาที่มีไข่แก่และปริมาณปลาที่ได้วางไข่ไปแล้ว

ฉ. ปริมาณความดกของไข่

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน

ทำการเก็บตัวอย่างปลาโดยการสุ่มตัวอย่างจากตลาดปลาที่อำเภอปากพยูน จังหวัดพัทลุง และจากชาวประมงที่ทำการอยู่ในบริเวณทะเลสาบ ฯ ตอนในโดยตรงเดือนละหนึ่งครั้ง ระหว่างวันที่ ๒๐ ถึงวันที่ ๓๐ ของแต่ละเดือน เริ่มเก็บตัวอย่างตั้งแต่มีนาคม ๒๕๑๑ ถึงกุมภาพันธ์ ๒๕๑๒ รวบรวมตัวอย่างปลาได้ ๘๕๐ ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ ๔๓๓ ตัว ปลาเพศเมีย ๔๑๗ ตัว ปลาตัวอย่างที่ได้ในสภาพสดนำมายังห้องปฏิบัติการชีววิทยาที่สถานีประมงทะเลสงขลา ในการศึกษาทำการวัดขนาดความยาวเหยียด (total length) ใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร และชั่งน้ำหนักตัวใช้หน่วยเป็นกรัม ทำการผ่าตัดเปิดช่องท้องตัดเอากระเพาะอาหารแล้วเปิดออกตรวจชนิดของอาหารภายใน รวมทั้งวัดปริมาณอาหารภายในแยกเอาอวัยวะเพศออกมาชั่งน้ำหนัก สำหรับรังไข่ตรวจความสมบูรณ์เพศโดยวัดขนาดไข่ที่เจริญเติบโต และโดยการทำสไลด์ของไข่อ่อนและตรวจด้วยกล้องจุลทัศน์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไข่อ่อนวัดเป็นไมครอน ขนาดไข่ที่เจริญเติบโตวัดเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นมิลลิเมตร ส่วนไข่แก่ภายในรังไข่ทั้งหมด นำดองในน้ำยาฟอร์มาลิน ๕ เปอร์เซนต์ เมื่อแข็งดีแล้วจึงแยกนับจำนวนฟองไข่โดยตรง

ลักษณะทั่วไป

ปลากดขาวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Mystus nemurus* C. & V. เป็นปลาไม่มีเกล็ดในอันดับ Nematognatoi วงศ์ Bagridae และในสกุล Mystus เป็นปลาที่พบอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย จึงมีชื่อสามัญเรียกแตกต่างกันแล้วแต่ท้องที่ เป็นปลาขนาดใหญ่ที่สุดเพียงตัวเดียวของสกุลนี้ ซึ่งแต่ละตัวมีชื่อสามัญเรียกปลาแขยงอันเป็นปลาขนาดเล็กทั้งสิ้น ปลากดขาวตัวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่เคยพบในประเทศไทย มีความยาวเกิน ๖๐ เซนติเมตร มีรูปร่างลักษณะภายนอกคือ

สูตรครีบ D. II. 7; A. 12 – 13; P. I. 8 – 9: V. 6.

ลักษณะลำตัวกลมยาว ความลึกลำตัวเป็นหนึ่งในห้าความยาวเหยียด ส่วนหัวลาดจากบริเวณต้นคอถึงปลายปาก ส่วนหัวเมื่อมองจากด้านบนเป็นรูปสามเหลี่ยมป้าน ปลายปากโค้ง บนหัวมีเส้นลายละเอียดและเรียบมีร่องตื้น ๆ กลางส่วนหัวตามยาว กระดูกท้าย-ทอยยาวเรียวจรดโคนก้านครีบแข็งของครีบหลัง แผ่นปิดเหงือกแยกจากกันที่บริเวณคางอย่างชัดเจน ตาขนาดใหญ่ไม่มีเยื่อหุ้ม และตำแหน่งค่อนมาทางมุมปาก มีหนวดสี่คู่ คู่แรกคั่นอยู่ระหว่างรูจมูกแต่ละคู่ หนวดบนริมปากบนยาวถึงครีบก้น หนวดริมปากล่างยาวถึงโคนครีบอก และหนวดที่ใต้คางสั้นกว่าหนวดของริมปากล่าง ปากกว้าง ขอบปากเฉียงเล็กน้อย และเสมอกันทั้งบนและล่าง บนขากรรไกรบนและมีแถบของฟันโค้งเล็กน้อย ฟันซี่เล็กไม่เรียงแถว บนเพดานปากมีกลุ่มฟันเล็ก ๆ สองกลุ่มซึ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม ครีบหลังหนึ่งอัน ก้านครีบอันที่สองเป็นก้านแข็งแหลม ที่ขอบหลังเป็นเงี่ยงเล็ก ๆ ปลายก้านครีบอ่อนเป็นเส้นยื่นพ้นขอบครีบออกมาเล็กน้อย ครีบอกมีก้านครีบอันแรกเป็นก้านแข็งแหลมยาวขนาดเดียวกับก้านครีบแข็งของครีบหลัง ครีบก้นโค้งกลมและมีตำแหน่งตรงกันกับครีบไขมัน ซึ่งมีขนาดปานกลาง ครีบหางเว้าลึกและปลายของขอบบนยื่นเป็นเส้นยาวกว่าปลายขอบล่าง สีลำตัวด้านบนน้ำตาลแก่อมเขียว หรือสีดำ ด้านท้องสีเทาปนขาว

ผลของการศึกษา

ก. ส่วนประกอบของขนาด (ตารางที่ ๑)

ปลาที่พบขนาดใหญ่ที่สุดมีความยาว ๕๐ เซนติเมตร เล็กที่สุดที่พบขนาด ๑๕.๐ เซนติเมตร และจากการแจกแจงความถี่ของความยาว (length frequency distribution) ของปลาแต่ละเพศตลอดปีการสำรวจ ได้รูปของการแจกแจงเป็นปรกติ (normal distribution) มีฐานนิยมเดียว (single mode) และมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของความยาว และมัชฌิมเลขคณิตของน้ำหนักตัวของปลาแต่ละเพศ ปรากฏว่าปลาเพศผู้มีขนาดความยาว 33.43 เซนติเมตร หนัก 387.57 กรัม ปลาเพศเมียยาว 32.68 เซนติเมตร หนัก 382.08 กรัม และเมื่อได้แยกปลาแต่ละเพศมาทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกับน้ำหนักตัว (length weight relationship) ให้ผลคือ

ปลาเพศผู้ $\text{Log } W = -1.9628 \times 2.9608 \text{ Log } L$

$N = 416$

ปลาเพศเมีย $\text{Log } W = -2.0990 \times 3.076 \text{ Log } L$

$N = 413$

เมื่อ L = ความยาวเหยียดเป็นเซนติเมตร

W = น้ำหนักตัวเป็นกรัม

จากสมการ slope (b) ของปลาเพศผู้มีค่าน้อยกว่าของเพศเมีย แสดงว่าปลากดขาวเพศเมีย มีน้ำหนักมากกว่าเพศผู้ เมื่อมีความยาวเท่ากัน ความแตกต่างระหว่างเพศภายนอก (external sexual dimorphism) แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด โดยเพศผู้จะมีเดือยขนาดเล็ก (genital papilla) ที่หลังช่องก้น ส่วนปลาเพศเมียจะมีแอ่งเพศ (genital aperture) รูปรูปร่างกลมตำแหน่งตรงกับของปลาเพศผู้

ข. การแพร่กระจายและสภาพแวดล้อมของถิ่นอาศัย

พบปลากดขาวอาศัยอยู่ทั่วไป บริเวณทะเลสาปฯ ตอนในตั้งแต่บริเวณปากพยูนถึงเขตทะเลน้อย ซึ่งเป็นเขตที่ห่างจากปากทะเลสาปฯ ระหว่าง 60-90 กิโลเมตร ซึ่งมีความเค็มอยู่ระหว่าง 2.6 – 10.3 ส่วนในพัน จนถึงแหล่งน้ำจืดแท้จริง และจากการติดตาม

ชาวประมงที่ทำการจับปลาชนิดนี้ได้ในบริเวณที่มีพืชน้ำขึ้นอยู่ด้วย หรือในบริเวณมีหินใต้น้ำ หรือบริเวณซากเครื่องมือประมง

ค. นิสัยการกินอาหารและชนิดของอาหาร (ตารางที่ 2)

เป็นปลาที่อาศัยและหากินตามท้องน้ำที่เป็นโคลนตม และบริเวณที่มีพืชน้ำขึ้นปกคลุม ในเวลากลางคืนจะขึ้นมาหากินบริเวณน้ำตื้น ๆ หรือบริเวณชายฝั่ง จากการตรวจกระเพาะปลาตัวอย่าง จำนวน 550 ตัว พบว่าปลาที่กินปลาขนาดเล็ก 32 เปอร์เซนต์ กินกุ้งซึ่งเป็นทั้งชนิด *Palaemon sp.* และ *Metapenaeus sp.* 27.27 เปอร์เซนต์ แมลงปีกแข็ง 10.0 เปอร์เซนต์ หอยชนิดต่าง ๆ ทั้งหอยฝาเดียวและหอยสองฝา 2.36 เปอร์เซนต์ พืชน้ำส่วนมากเป็นสายหนาม *(Najas sp.)* 33.27 เปอร์เซนต์ เศษขยะได้แก่เศษพืชผัก เศษไม้ เศษเนื้อสัตว์ และขนเป็ด ไก่ จำนวน 29.45 เปอร์เซนต์ กรวดและหิน 32.00 เปอร์เซนต์ ซึ่งรวมทั้งโคลนซึ่งไม่ได้วัดปริมาณ นอกนี้พบปลาที่กระเพาะว่างเปล่า 8.36 เปอร์เซนต์

ง. อัตราส่วนเพศและขนาดสมบูรณ์ (ตารางที่ 3)

จำนวนปลาที่ตรวจ เป็นปลาเพศผู้ 416 ตัว เพศเมีย 431 ตัว อัตราส่วนของปลาเพศผู้ต่อปลาเพศเมีย ตลอดปีการสำรวจอยู่ระหว่าง 0.56 – 1.59 และอัตราเฉลี่ยเป็น 1.08 พบว่าปลาที่มีขนาดความยาวต่ำกว่า 29 เซนติเมตร จะไม่พบไข่แก่ในปลาขนาดดังกล่าวนี้เลย และเมื่อได้ตรวจรังไข่แล้วพบแต่ฟองไข่ในระยะแรกเริ่มเท่านั้น และมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 160 ไมครอน ส่วนปลาขนาด 30.0 เซนติเมตร ขึ้นไปสามารถมีไข่แก่ได้ และจากการวัดขนาดของไข่แก่แล้วมีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 0.8 – 1.3 มิลลิเมตร

จ. ฤดูวางไข่ (ตารางที่ 3)

จากการตรวจนับจำนวนปลาเพศเมียที่มีไข่แก่ในแต่ละเดือนปรากฏว่า ปลาจะมีไข่แก่เป็นจำนวนสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน จำนวน 78.2 เปอร์เซนต์ และตรวจพบปลาที่ได้วางไข่แล้วจำนวนสูงสุดเป็น 33.00 เปอร์เซนต์ ในเดือนธันวาคม แสดงว่าฤดูการวางไข่ของปลากดขาวอยู่ในเดือนธันวาคม ซึ่งตรงกับฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

ฉ. ปริมาณความดกของไข่

จากการนับจำนวนฟองไข่ในปลาขนาด 30–46 เซนติเมตร จำนวน 113 ตัว ปรากฏว่ามีความดกของไข่ภายในรังไข่เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 16,000 – 122,000 ฟอง.

สรุปผลการศึกษา

ปลากดขาวเป็นปลาไม่มีเกล็ดขนาดใหญ่ชนิดหนึ่ง ที่พบอยู่ทั่วไปในทะเลสาบสงขลาตอนใน เป็นปลาเพียงชนิดเดียวของสกุลปลาแขยงที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยพบในประเทศไทย มีแหล่งอาศัยในน้ำจืด แต่สามารถอาศัยได้ในแหล่งน้ำกร่อย ซึ่งมีความเค็มของน้ำ 2.6–10.3 ส่วนในพัน มีการแพร่กระจายอยู่ในบริเวณอำเภอปากพยูน ซึ่งเป็นตอนล่างของทะเลสาบฯ ตอนใน จนถึงบริเวณทะเลน้อยอันเป็นบริเวณทะเลสาบฯ ตอนในสุด คิดเป็นระยะห่างจากปากทะเลสาบฯ ประมาณ 60–90 กิโลเมตร ขนาดปลากดที่พบมีความยาวระหว่าง 15 –50 เซนติเมตร และโดยเฉลี่ยปลาเพศผู้จะใหญ่กว่าปลาเพศเมียเพียงเล็กน้อย ปลากดขาวเป็นปลาที่อาศัยและหากินตามก้นท้องน้ำที่เป็นบริเวณโคลนตม โดยเฉพาะบริเวณแหล่งน้ำที่มีพืชน้ำขึ้นปกคลุม เป็นปลาที่กินอาหารไม่เลือกชนิด และโดยเฉพาะได้แก่ กุ้งชนิดต่าง ๆ และลูกปลาขนาดเล็กชอบขึ้นไปหากินตามบริเวณชายน้ำตื้น ๆ ในเวลากลางคืนมีนิสัยชอบรวมเป็นฝูงเล็ก ๆ อัตราส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียในฝูงเฉลี่ย 1.08 ปลากดขาวสามารถสืบพันธ์วางไข่ได้เมื่อมีขนาดความยาวตั้งแต่ 30 เซนติเมตร โดยปลากดขาวจะเริ่มมีไข่แก่ในเดือนตุลาคม จำนวนปลามีไข่แก่จะสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน แล้วจะวางไข่ในเดือนพฤจิกายน และเดือนธันวาคม ขนาดของไข่แก่จะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8–1.3 มิลลิเมตร และปลาเพศเมียขนาดความยาวระหว่าง 30–40 เซนติเมตร จะมีปริมาตรไข่แก่ภายในรังไข่ 16,000 – 122,000 ฟอง.

Summary

Pla Kot Kao (*Mystus nemurus. C. & V.*) is the largest local mystid catfish found generally in the inner part of Songkhla Lake. This species distributes widely throughout Thailand. They are fresh-water fish, but can tolerate a reasonable degree of salinity and thrives in brackish water. This fish is scavenger tyde which feeds on the bottom floor of the lake. The maximum size catched in the studies area is 55 cm. in length. The mature fish reached 30 cm. in length. The spawning period is during October to December. The fecundity is between 16,000-122,000 eggs with the diameter of ripe eggs being 0.8-1.3 mm.

ตารางที่ 1

การแจกแจงความถี่ความยาวของตัวอย่างปลากดขาวทั้งหมด
ที่สำรวจจากทะเลสาบสงขลาตอนใน

ความยาวเหยียด (ซม.)	ปลาเพศผู้		ปลาเพศเมีย	
	จำนวนตัวอย่าง	เปอร์เซนต์	จำนวนตัวอย่าง	เปอร์เซนต์
15	4	0.93	2	0.48
20	24	5.54	24	5.76
25	102	22.62	94	22.54
30	130	30.95	148	35.51
35	127	29.33	116	27.82
40	38	8.78	20	4.80
45	8	1.85	12	2.88
50	—	—	1	0.24
รวม	433	100	417	200

ตารางที่ 2

ในระหว่างเดือนมีนาคม 2511 ถึง เดือนกุมภาพันธุ์ 2512 จากทะเลสาบสงขลาตอนใน
ขนิดอาหารในกระเพาะของปลากดขาว *Mystus nemurus* C. & V.

ความยาว (ซม.)	จำนวนปลาที่ตรวจ	จำนวนปลาที่ตรวจพบอาหารในกระเพาะ							
		ว่าง	ปลา	กุ้ง	แมลง	หอย	พืชน้ำ	ขยะ	กรวด
26	1	—	—	—	1	—	1	1	—
21	51	1	6	15	4	2	12	18	6
26	146	12	48	45	27	3	59	48	30
31	192	23	79	60	36	7	77	64	23
37	122	7	30	17	8	—	23	21	9
40	32	2	11	10	5	1	10	7	7
46	6	1	2	3	—	—	1	2	—
รวม	550	46	176	150	55	13	3 81	162	176
ส่วนร้อย	100%	8.36	32.00	27.27	10 00	2.36	33.27	29.45	32.00

โครงการวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ตารางที่ 3

แสดงอัตราส่วนเพศ จำนวนเปอเซนต์ปลามีไข่แก่
และจำนวนเปอร์เซนต์ปลาวางไข่ในแต่ละเดือน

ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนปลาที่ศึกษา			อัตราส่วนเพศ ผู้ : เมีย	ปลามีไข่แก่		ส่วนร้อยปลาวางไข่
	จำนวน	เพศผู้	เพศเมีย		จำนวน	ส่วนร้อย	
มีนาคม	94	49	45	1.09	—	—	—
เมษายน	44	27	17	1.59	—	—	—
พฤษภาคม	109	56	53	1.06	4	7.5	—
มิถุนายน	35	16	19	0.84	—	—	—
กรกฎาคม	28	10	18	0.56	8	44.0	—
สิงหาคม	20	10	10	1.00	8	80.0	—
กันยายน	73	43	30	1.43	20	67.0	20
ตุลาคม	77	43	34	1.26	25	73.0	5.9
พฤศจิกายน	109	64	45	1.42	43	78.2	5.0
ธันวาคม	173	72	101	0.71	62	61.0	33.0
มกราคม	48	22	26	0.85	15	57.8	19.2
กุมภาพันธ์	40	21	19	1.11	—	—	10.5
รวม	850	433	417	1.08	—	—	—

เอกสารอ้างอิง

Ming, Likwan 1960 The Biology of Hong Kong Golden Thread, *Nemipterus vigatus* (Houttyun), H.K. University Press, April 1960, p. 89-109

Smith, Hugh M. 1945 The Fresh-Water Fishes of Siam or Thailand, Bull. U.S. Nat. Mus., No. 188, p. 386-378

Suvatti, Chote 1950 Fauna of Thailand, Department of Fisheries, p. 297.

Weber, Max and L.F. De Beaufort. 1913 The Fishes of Indo—Australian Archipelago, Vol. 2. E.J. Brill Ltd., p. 541-542.

โครงการจัดตั้งความมั่นคงดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์