

ช่วงเวลาการกินอาหารของปลาโพง
(*Pangasius bocourti* Sauvage, 1880) ในแม่น้ำโขง จังหวัดหนองคาย
Daily ration of Bocourti's catfish(*Pangasius bocourti* Sauvage, 1880)
in Mekong River, Nongkhai Province

สาวิกา กัลปพฤกษ์ และธนัญญา ทรพจน์จันทร์ใจดี*

Sawika Kunlapapuk and Thanitha Thapanand-Chaidee *ffistnt@ku.ac.th

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Fishery Biology, Faculty of Fisheries, Kasetsart University

บทคัดย่อ

เก็บข้อมูลองค์ประกอบชนิดของอาหาร และน้ำหนักสดในกระเพาะอาหารของปลาโพง (*Pangasius bocourti* Sauvage, 1880) โดยใช้เครื่องมืออวนลอย และอวนทับตลิ่ง ทุก 3 ชั่วโมง ต่อเนื่อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 06.00 นาฬิกา ของวันที่ 2 พฤษภาคม ถึงเวลา 06.00 นาฬิกา ของวันที่ 3 พฤษภาคม 2551 เพื่อศึกษาช่วงเวลาการกินอาหารพบว่า ปลาโพงมีค่าดัชนีการเต็มของกระเพาะอาหารสูงสุดในช่วงเวลา 06.00 – 09.00 น. แสดงว่าปลาโพงเป็นปลาที่มีพฤติกรรมการกินอาหารในเวลาเช้า และจะเริ่มกินอาหารใหม่อีกครั้งในช่วงค่ำ (18.00 – 21.00 น.) แต่ไม่มากเท่ากับตอนรุ่งเช้า สามารถจำแนกชนิดของอาหารในกระเพาะได้เป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ พืช โอลิโกคิต กุ้ง ปู แมลง หอย ปลา เศษซาก และอื่นๆ แสดงว่าปลาโพงมีพฤติกรรมการกินอาหารที่กินทั้งพืชและสัตว์ ที่ค่อนข้างไปทางการกินเนื้อ โดยสามารถกินได้ทั้งปลา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และตัวอ่อนแมลงน้ำ

Abstract

Bocourti's catfish, (*Pangasius bocourti* Sauvage, 1880), was sampled by a gillnet and beach seine every 3 hours from 06.00 am of 2 May to 06.00 am of 3 May 2008 for studying daily ration. Gut Fullness Index Analysis revealed that bocourti's catfish was highly feeding activity in the morning during 06.00 – 0.900 and in the evening during 18.00 – 21.00. Stomach content analysis showed nine groups of food items namely plants, oligochaete, shrimps, crabs, insects, mollusks, fishes detritus and unidentified. Feeding behaviour of this species was omnivorous that tend to prefer more carnivorous.

คำนำ

แม่น้ำโขง เป็นแม่น้ำที่ยาวเป็นอันดับที่ 12 ของโลก และเป็นหนึ่งในแม่น้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดของโลก มีปริมาณน้ำฝนไหลผ่านปีละประมาณ 475,000 ล้านลูกบาศก์เมตร จากพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 795,000 ตารางกิโลเมตร โดยมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัย ไหลผ่านมณฑลชิ่งไห่ ประเทศจีน และบริเวณที่ราบสูงทิเบต ไหลลงสู่ทะเลจีนใต้ ผ่านประเทศจีน ประเทศลาว ประเทศพม่า ประเทศไทย ประเทศกัมพูชา และประเทศเวียดนาม รวมทั้งหมด 6 ประเทศ โดยมีความยาวทั้งหมด 4,800 กิโลเมตร ช่วงที่แม่น้ำไหลผ่านประเทศจีนมีชื่อ

เรียกว่า แม่น้ำล้านช้าง ต่อมาไหลผ่านเข้าเขตประเทศพม่า ประเทศไทย และประเทศลาว เรียกว่า แม่น้ำโขง และเป็นเส้นกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศลาวด้วย แม่น้ำโขงในประเทศไทยนับเป็นแหล่งของสัตว์น้ำที่มีบทบาทสำคัญต่อประชากรลุ่มน้ำโขงเพราะเป็นแหล่งทำการประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่สำคัญ ซึ่งให้มูลค่าผลผลิตสัตว์น้ำสูงถึงปีละ 700 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (อุปถัมภ์, 2550)

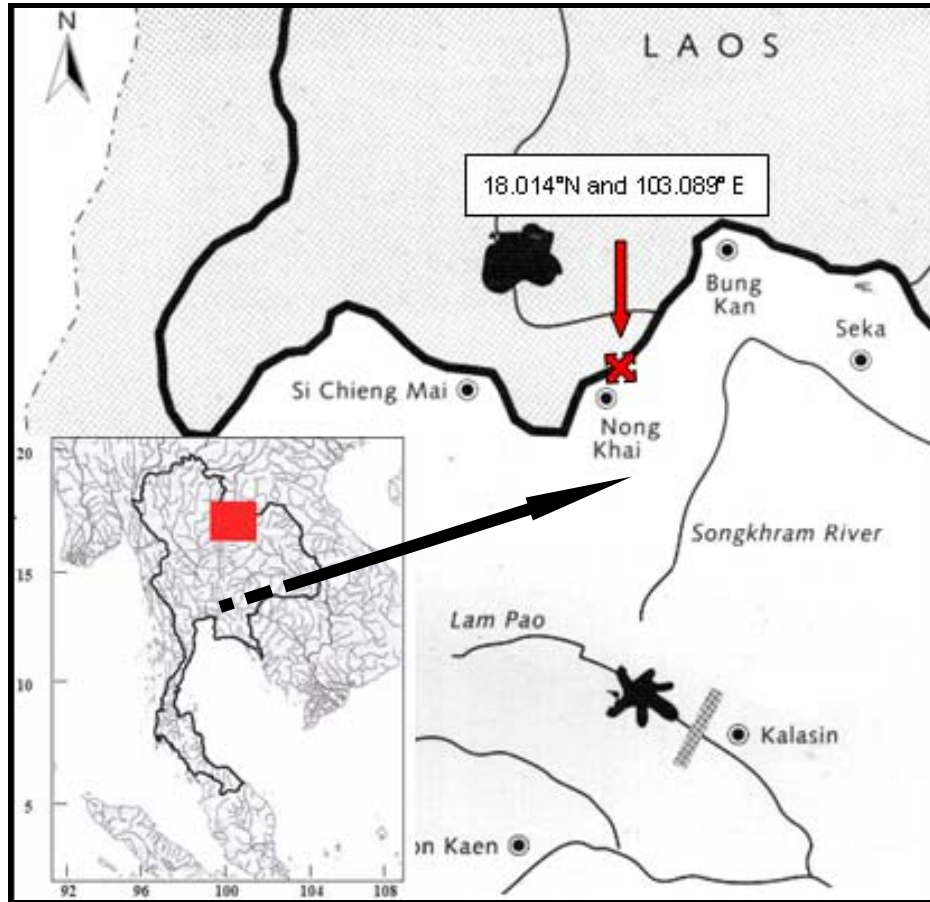
ปลาโพง (*Pangasius bocourti* Sauvage, 1880) หรือ bocourti's catfish จัดอยู่ในครอบครัว Pangasiidae (Nelson, 2006) พบแพร่กระจายทั่วไปในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และลุ่มน้ำโขง (Rainboth, 1996; Poulsen, et al. 2004) ปลาโพงเป็นปลาเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง และเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ เนื่องจากเป็นปลาที่มีรสชาติดี เนื้อสีขาว และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง (ชัยศิริ และวิวัฒน์, 2538; วรรณยู และคณะ, 2549) สำหรับราคาจำหน่ายภายในประเทศพบว่า ปลาโพงขนาด 0.7 - 1.0 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 50-70 บาท ปลาโพงขนาด 1.5 - 2.0 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 120 บาท นอกจากนี้ได้มีการส่งออกปลาโพงในรูปของเนื้อปลาแล้ (fillet) ไปยังหลายประเทศ ได้แก่ กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

บริเวณแม่น้ำโขงในเขตจังหวัดหนองคาย เป็นแหล่งที่มีการเริ่มเลี้ยงปลาโพงเชิงพาณิชย์ ซึ่งในปัจจุบันยังคงใช้วิธีการรวบรวมลูกพันธุ์จากธรรมชาติ (อุปถัมภ์, 2550) ซึ่งอาจมีผลต่อประมาณประชากรปลาโพงในธรรมชาติ จากสาเหตุข้างต้นจึงทำให้เกิดความสนใจศึกษาปลาโพงในเขตจังหวัดหนองคาย เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นทางด้านชีววิทยา และข้อมูลขั้นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้พัฒนาการเพาะเลี้ยงปลาโพงทดแทนการรวบรวมพันธุ์จากธรรมชาติ รวมทั้งเพื่อการเพิ่มปริมาณประชากรสู่ธรรมชาติ โดยเริ่มศึกษาช่วงเวลาการกินอาหารของปลาโพง เพื่อจะได้ทราบถึงพฤติกรรมการกินอาหาร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงปลาโพงเชิงพาณิชย์ และเป็นพื้นฐานต่อการศึกษาโครงสร้างประชาคมของทรัพยากรสัตว์น้ำในแม่น้ำโขงต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

เก็บตัวอย่างปลาโพง ระหว่างวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2550 ในบริเวณแม่น้ำโขง อ.โพนพิสัย จ.หนองคาย (18.014°N และ 103.089°E) จากเครื่องมือประมงอวนลอย และอวนทับตลิ่ง โดยกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 1

เก็บข้อมูลความง่วงประกอบชนิดของอาหารที่พบในกระเพาะอาหาร และน้ำหนักสดของกระเพาะอาหารทุก 3 ชั่วโมง ต่อเนื่อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 06.00 นาฬิกา ของวันที่ 2 พฤษภาคม ถึงเวลา 06.00 นาฬิกา ของวันที่ 3 พฤษภาคม 2551 บันทึกข้อมูลทางชีววิทยาที่จำเป็นต่างๆเช่น ความยาว (เซนติเมตร) น้ำหนัก (กรัม) เป็นรายตัว จากนั้นผ่าท้อง ตรวจสอบเพศ ตัดกระเพาะอาหารจากคอคอย จนถึงส่วนต้นของลำไส้เล็ก มาชั่งน้ำหนัก (กรัม) จากนั้นผ่ากระเพาะอาหาร แล้วตรวจสอบดัชนีการเต็มของกระเพาะอาหาร (gut fullness index; F) เกลี่ยอาหารทั้งหมดลงในจานแก้ว แล้วนำกระเพาะเปล่าไปชั่งเพื่อลบออกเป็นน้ำหนักอาหาร นำอาหารในจานแก้วมาตรวจสอบชนิดและปริมาณ



ภาพที่ 1 สถานีเก็บตัวอย่างบริเวณแม่น้ำโขง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย

ที่มา: ดัดแปลงจาก Sluiter, (1992)

วิเคราะห์ดัชนีการเต็มของกระเพาะอาหาร โดยวิธีของซุกกรี (2551)

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n F_s}{TL} \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ F คือ ค่าดัชนีความเต็มของกระเพาะอาหาร, F_s คือ ค่าความเต็มของกระเพาะอาหารโดยกำหนดค่าพิสัยตั้งแต่ 1-5 โดยการประเมินด้วยตาเปล่า (กำหนดคะแนน 1 หมายถึง ค่าความเต็มของกระเพาะอาหาร 0-5 %, 2 หมายถึง ค่าความเต็มของกระเพาะอาหาร 5-10 %, 3 หมายถึง ค่าความเต็มของกระเพาะอาหาร 10-20 %, 4 หมายถึง ค่าความเต็มของกระเพาะอาหาร 20-50 %, 5 หมายถึง ค่าความเต็มของกระเพาะอาหารมากกว่า 50 %), TL คือ จำนวนกระเพาะทั้งหมดที่ศึกษา

วิเคราะห์องค์ประกอบชนิดอาหารที่พบในกระเพาะของปลาโพง โดยพยายามจำแนกอาหารออกเป็นกลุ่ม นับจำนวนอาหารที่สามารถนับได้ ในกรณีที่นับจำนวนไม่ได้ ใช้วิธีการประมาณแบบร้อยละการครอบคลุม (percentage coverage) (Hyslop, 1980)

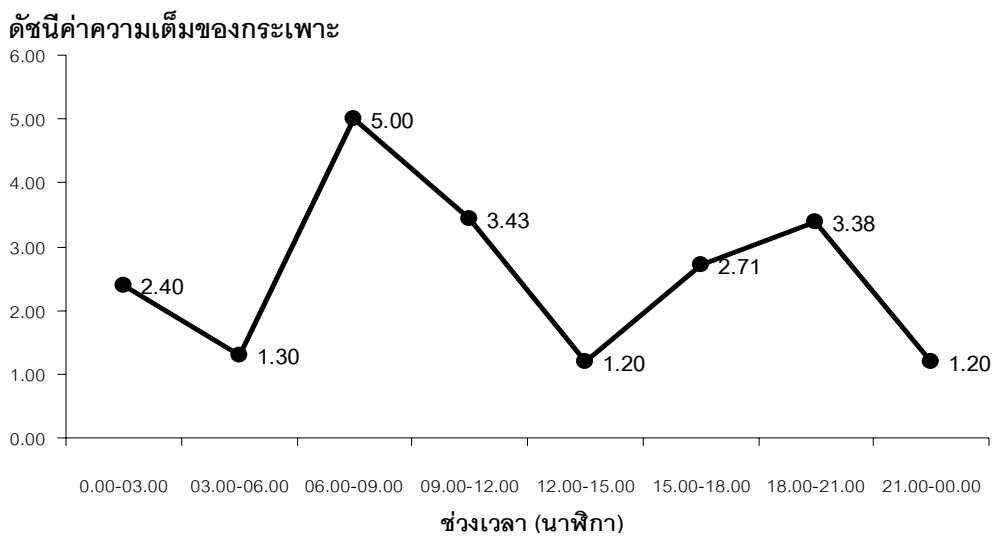
การวิเคราะห์ชนิดอาหารเด่น (Main food item) โดยวิธีของ Zander (1982)

$$MFIC = \sqrt{\left(\frac{\%N + \%F}{2}\right) * \%W} \dots\dots\dots (2)$$

เมื่อ $MFIc$ คือ ชนิดอาหารเด่น (main food item), $%N$ คือ ร้อยละโดยจำนวนของอาหารชนิดนั้น, $%W$ คือ ร้อยละโดยน้ำหนักของอาหารชนิดนั้น, $%F$ คือ ร้อยละโดยความถี่ของอาหารชนิดนั้น

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

เก็บข้อมูลดัชนีค่าความเต็มของกระเพาะอาหาร จากตัวอย่างจำนวน 64 ตัว มีความยาวมาตรฐาน (SL) ระหว่าง 17.7-38.6 เซนติเมตร พบว่า ปลาโงมีค่าดัชนีการเต็มของกระเพาะอาหารสูงสุดในช่วงเวลา 06.00 – 09.00 นาฬิกา แสดงว่าปลาโงเป็นปลาที่มีพฤติกรรมการกินอาหารในเวลาเช้า หลังจากนั้นจะเริ่มกินอาหารลดลงเมื่อสายมากขึ้น จนลดลงต่ำสุดในช่วงบ่าย แล้วจะเริ่มกินอาหารใหม่อีกครั้งในช่วงค่ำ (18.00 – 21.00 นาฬิกา) แต่การกินอาหารไม่มากเท่ากับตอนรุ่งเช้า (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลากับค่าดัชนีการเต็มของกระเพาะอาหาร การวิเคราะห์หัตถตราส่วนของอาหารกลุ่มหลักที่พบในกระเพาะ ($MFIc$) แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่า $MFIc$ ที่คำนวณได้จากกระเพาะอาหารของปลาโง

ชนิดอาหาร	$%N$	$%W$	$%F$	$MFIc$
โอดิโกคีต	3.23	0.07	0.14	0.35
ปู	7.53	0.11	0.18	0.65
พืช	13.98	0.07	0.33	0.72
ปลา	7.53	0.15	0.37	0.76
เศษซาก	7.53	0.15	0.70	0.77
กุ้ง	12.90	0.51	0.93	1.88
หอย	16.13	3.71	2.10	5.81
แมลง	31.18	93.64	88.67	74.91
อื่น ๆ	0.00	1.60	6.58	2.29

จากตารางที่ 1 พบว่า สามารถจำแนกชนิดอาหารออกได้เป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ พืช (ขึ้นส่วนต่างๆของพืช ซึ่งรวมถึงใบ ดอก ลำ ต้นและราก), โอลิโกคิต (ไส้เดือนน้ำ), กุ้ง (กุ้งทั้งตัว เปลือกกุ้ง หัว ตลอดจนรยางค์ในการว่ายน้ำ), ปู (ปูทั้งตัว กระดองปู หัว ตลอดจนรยางค์ในการว่ายน้ำ), แมลง (แมลงบก แมลงน้ำทั้งตัวรวมไปถึง เศษขา ปีก หัว), หอย (หอยฝาเดียว หอยสองฝา อาจเป็นทั้งตัวหรือเปลือก), ปลา (ปลาทั้งตัว รวมถึงชิ้นส่วนของกระดูก เกล็ด และก้านครีบ) เศษซาก (เศษอาหาร ตะกอนดิน อนุภาคของทราย) และอื่นๆ ที่ไม่สามารถจำแนกได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่า กลุ่มของอาหาร (food items) ที่พบในกระเพาะของปลาโพงในครั้งนี้ เป็นเพียงข้อมูลเฉพาะเดือนพฤษภาคมเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริง หากทำการศึกษาในเดือนอื่น อาจพบกลุ่มอาหารที่แตกต่างกันออกไปได้เนื่องจากความผันแปรของอาหารตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ พอจะสรุปได้ว่า พฤติกรรมการกินอาหารของปลาโพง เป็นปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์ (omnivorous) ที่ค่อนข้างไปทางการกินเนื้อ โดยสามารถกินได้ทั้งปลา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และแมลงน้ำ สอดคล้องกับรายงานใน FishBase (Froese and Pauly, 2008) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Baird (2007) ซึ่งศึกษาพฤติกรรมการกินอาหารของปลาโพง (*Pangasius bocourti*) ทางตอนใต้ของประเทศลาว พบว่า ปลาโพงมีการกินอาหารที่หลากหลายในฤดูฝนจะกินพืชเป็นอาหารหลัก และในฤดูแล้งจะกินปลา และสัตว์พื้นท้องน้ำเป็นหลัก

เนื่องจากในช่วงเวลาที่ศึกษา คือเดือนพฤษภาคม พบว่า เกิดตัวอ่อนแมลงชีปะขาว (Ephemeroptera) ขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้ในกระเพาะอาหารของปลาโพงในเดือนนี้ พบตัวอ่อนแมลงชีปะขาว ถึงร้อยละ 74.91 สอดคล้องกับ Bennett (2007) ซึ่งศึกษาวงจรชีวิตของแมลงในกลุ่มชีปะขาว (Ephemeroptera) พบว่า แมลงชีปะขาวจะพบมากในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงมิถุนายน

สรุปผล

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษานิเวศวิทยาการกินอาหารของปลาโพง โดยการศึกษาในครั้งนี้ต้องการทราบช่วงเวลาที่เป็นปลาโพง มีกิจกรรมการกินอาหารสูงสุดในช่วงเวลาใดของรอบวันเท่านั้น ส่วนการศึกษาพฤติกรรมการกินอาหารด้านอื่นๆ รวมทั้งความผันแปรของอาหารในกระเพาะที่เกิดจากฤดูกาล กำลังอยู่ในระหว่างการศึกษา และวิเคราะห์ผล ซึ่งเมื่อทำการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว จะทำให้ทราบถึงนิเวศวิทยาการกินอาหารของปลาโพงที่สมบูรณ์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณดารมย์ จันทร์ศรี ชาวประมงพื้นบ้านที่ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณสมาชิกห้องปฏิบัติการวิจัยชีวประวัติน้ำและพลศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกคน ที่ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- ชัยศิริ ศิริกุล และ วิวัฒน์ ปราบมภ์. 2538. การเพาะและอนุบาลลูกปลาโพง. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 23/2538, สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดเชียงราย, อำเภอเชียงราย, จังหวัดเชียงราย, กรมประมง. 82 หน้า.
- ชูกรี หะยีสาเม. 2551. นิเวศวิทยาของปลา: ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้. ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มิตรภาพ, ปัตตานี.
- วรัญญ ชุนเจริญ, โสภิศ ไชยขาว และ สุพัทธ์ ศรีพัฒน์. 2549. การเพาะพันธุ์ปลาโพงรุ่น F1. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 69/2549, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดพิษณุโลก, อำเภอพรหมพิราม, จังหวัดพิษณุโลก, กรมประมง.
- อุปถัมภ์ ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม. 2550. แนะนำการประมงในกลุ่มน้ำโขงของไทย. ชุดเอกสารพัฒนาแม่โขง ฉบับที่ 5 คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง นครเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. 54 หน้า.
- Baird, I. G. 2007. Fishes and forests: the importance of seasonally flooded riverine habitat for Mekong river fish feeding. NAT. HIST. BULL. SIAM SOC. 55(1): 121-148.
- Bennett, C. 2007. A seven year study of the life cycle of the Mayfly *Ephemera danica*. Freshwater Forum. 27(2007), 3-14.
- Froese, R. and D. Pauly (Eds.). 2008. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (06/2008) download 26/9/2008.
- Hyslop, E. J. 1980. Stomach contents analysis a review of methods and their application. J. Fish Biol., 17: 411-429.
- Nelson, J. S. 2006. Fishes of the World. 4^{ed}. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Poulsen, A.F., Hortle K.G., Valbo-Jorgensen, J., Chan, S., Chhuon, C.K., Viravong, S., Bouakhamvongsa, K., Suntornratana, U., Yoorong, N., Nguyen, T.T. and B.Q. Tran. 2004. Distribution and Ecology of Some Important Riverine Fish Species of the Mekong River Basin. MRC Technical Paper No. 10. 116 p.
- Rainboth, W. T. 1996. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO Species Identification Field Guide for Fishery Purposes. FAO, Rome. 265 pp.
- Sluiter, L. 1992. Mekong Currency. Project for Ecological Recovery/ TERRA. Bangkok. 167 p.
- Zander, C. D. 1982. Feeding ecology of littoral gobiid and blennioid fish of the Banyuls area (Mediterranean Sea). I. Main food and trophic dimension of niche and ecology. Vie et Milieu, 32: 1-10.