

องค์ประกอบของอาหารในทางเดินอาหารและการติดหนอนพยาธิ
ในปลาสวายหนู (*Helicophagus leptorhynchus* Ng & Kottelat, 2000)
ตามลำน้ำโขงเขตจังหวัดนครพนม

Gut contents and helminthic infestation of shark catfish
(*Helicophagus leptorhynchus* Ng & Kottelat, 2000) along the Mekong River,

Nakhon Phanom Province

อดิเทพชัยการณัฏ ภาชนะวรรณ^{1*}

Adithepchaikarn Pachanawan

¹ สาขาวิชาประมง คณะเกษตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม 48000

*Corresponding author, e-mail:kaipachanawan@gmail.com

บทคัดย่อ

องค์ประกอบของอาหารและการติดหนอนพยาธิที่พบในทางเดินอาหารของปลาสวายหนู (*Helicophagus leptorhynchus* Ng & Kottelat, 2000) ตามลำน้ำโขงเขตจังหวัดนครพนม โดยจับปลาด้วยตาข่ายขนาดช่องตา 3-10 เซนติเมตร ในฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ปี 2554 และประเมินค่าร้อยละสัดส่วนกลุ่มอาหารที่พบในปลาสวายหนูจำนวน 30 ตัว ผลการศึกษาสัณฐานวิทยาปลาสวายหนูที่รวบรวมได้ มีความยาวมาตรฐาน (standard length; SL) เฉลี่ยเท่ากับ 17.50 ± 2.25 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัวเท่ากับ 52.96 กรัม มีความยาวของทางเดินอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 29.41 ± 3.09 เซนติเมตร และมีอัตราส่วนความยาวมาตรฐานต่อความยาวของทางเดินอาหาร เท่ากับ $1:1.68 \pm 3.09$ มีกระเพาะอาหารรูปร่าง J-shape มีฟันแบบ vomerine teeth อาหารในระบบทางเดินอาหารแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม โดยเรียงลำดับร้อยละสัดส่วนกลุ่มอาหารที่พบมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ หอยสองฝา ร้อยละ 82.16 แมลงร้อยละ 6.14 เศษซากวัตถุที่ไม่สามารถจำแนกได้ ร้อยละ 4.68 หอยฝาเดียวร้อยละ 4.10 ตะกอนหินทรายร้อยละ 2.63 และกุ้งฝอยร้อยละ 0.29 สำหรับสภาวะการติดหนอนพยาธิในปลาสวายหนูในทางเดินอาหาร เมื่อตรวจสอบชนิดของการติดหนอนพยาธิสามารถจัดจำแนกได้เป็น 3 ไฟลัม 4 สกุล 8 ชนิด ได้แก่ 1) ไฟลัม Platyhelminthes พบ 5 ชนิด แบ่งเป็น พยาธิใบไม้ 4 ชนิด คือ *Prosorynchoides* sp. I-III, *Metadana* sp. 2) ไฟลัม Nematoda พบ 2 ชนิด คือ *Procamallanus* sp. และ *Klossinemella* sp. 3) ไฟลัม Acanthocephala พบเป็นตัวอ่อนระยะ cystacanth 1 ชนิด ซึ่งมีค่า prevalence ของหนอนพยาธิทั้งหมดเท่ากับ 40%, 30%, 20%, 3.33%, 16.66%, 36.66%, 66.66% และ 33.33% ตามลำดับ สำหรับค่า intensity มีค่าเท่ากับ 3.9, 1.5, 1.46, 0.16, 1.36, 12.2, 142.86 และ 0.16 ตามลำดับ ค่า prevalence สูงสุด พบในพยาธิตัวกลมชนิด *Klossinemella* sp. มีค่าเท่ากับ 66.66% ค่า prevalence ต่ำสุดคือ พยาธิใบไม้ *Metadana* sp. และพยาธิหัวหนามตัวอ่อนระยะ cystacanth มีค่าเท่ากับ 3.33 % ส่วนค่า intensity สูงสุดพบใน

พยาธิตัวกลมชนิด *Klossinemella* sp. มีค่าเท่ากับ 142.86 ส่วนพยาธิใบไม้ *Metadena* sp. และตัวอ่อนพยาธิหัวหนามระยะ cystacanth มีค่า intensity ต่ำสุด เท่ากับ 0.16

คำสำคัญ: ปลาสวายหนู ชนิดอาหารในทางเดินอาหาร การติดหนอนพยาธิ

Abstract

Gut contents and helminthic infestation of Shark catfish (*Helicophagus leptorhynchus* Ng & Kottelat, 2000) were studied at Mekong River, Nakhon Phanom Province. Fish samples were collected by gill net mesh size 3-10 cm during the rainy season, June to October 2011. The percentage of proportion (%P) of food items was evaluated. The morphology of intestinal tract of Shark catfish (n=30) consisted of J-shaped stomach and vomerine teeth, Mean standard length (SL) was 17.50±2.25 cm, mean body weight was 52.96 g, Mean length of gut was 29.41±3.09 cm and mean ratio of gut length and SL was 1:1.68±3.09 cm. Six groups of food items were found in gut which composed of bivalves (82.16%), insects (6.14%), unidentified (4.68%), gastropod (4.10%), sand grain (2.63%) and shrimp (0.29%), respectively. In case of parasitic infestation of 3 phyla, 4 genera, 8 species of helminthes were found in alimentary tract. There were 5 species of Platyhelminthes including 4 digeneans, *Prosorynchoides* sp. I-III, *Metadena* sp., 2 species of Nematoda, *Procamallanus* sp. and *Klossinemella* sp., and only one species of Acanthocephala, (cystacanth stage). The prevalence of each parasite was 40%, 30%, 20%, 3.33%, 36.66%, 66.66% and 3.33%, respectively, and their intensities were 3.9, 1.5, 1.46, 0.16, 1.36, 12.2, 142.86 and 0.16, respectively. The highest prevalence was found in *Klossinemella* sp., 66.66% (20/30). The lowest prevalence was observed in *Metadena* sp. and cystacanth stage of acanthocephalan, 3.33%. The highest intensity was found in *Klossinemella* sp., 142.86. The lowest intensity was observed in *Metadena* sp. and cystacanth stage of acanthocephalan, 0.16.

Key words: Shark catfish (*Helicophagus leptorhynchus*), gut contents, helminthic infestation

คำนำ

แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำสายใหญ่ของโลกที่มีความยาวประมาณ 4,800 กิโลเมตร ยาวเป็นอันดับ 12 ของโลก ไหลผ่าน 6 ประเทศ คือ จีน พม่า ไทย ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ก่อนออกสู่ทะเลจีนใต้ มีแม่น้ำสาขาสำคัญในประเทศไทยในภาคอีสานคือ แม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และแม่น้ำสงคราม แม่น้ำโขงมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาเป็นอันดับ 3 ของโลก มีจำนวนพันธุ์ปลาที่สำรวจพบมากกว่า 1,245 ชนิด (Phillips, 2002; Asok, 2006) ด้วยความยาวของแม่น้ำโขงที่ไหลผ่านภูมิประเทศที่แตกต่างกันออกไปทำให้แม่น้ำโขงมีความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ พันธุ์พืช พันธุ์ปลาและสัตว์ชนิดอื่น อาศัยอยู่ร่วมกันและพึ่งพากันและกัน หรือเป็นประปักษ์

ต่อกัน ปลาสวายหนู (*Helicophagus leptorhynchus* Ng and Kottelat, 2000) เป็นปลาน้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เนื่องจากมีรสชาติดี เป็นที่ต้องการของตลาด และมีคุณค่าทางอาหารสูง นอกจากนี้ปลาน้ำจืดขนาดเล็กยังมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นปลาสวายงามพื้นเมืองเพื่อส่งออกตลาดต่างประเทศ ผลผลิตของปลาชนิดนี้ทั้งหมดได้จากการทำประมงจากแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยยังไม่มีเพาะเลี้ยงเชิงพาณิชย์ พบว่าในประเทศมีการกระจายพันธุ์บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปลาน้ำจืดมากที่สุด ปัจจุบันพบว่าปลาสวายหนูที่นำมาจำหน่ายในท้องตลาดซึ่งเป็นปลาที่จับได้จากธรรมชาติมีปริมาณลดลงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับในอดีต เนื่องจากความไม่สมดุลระหว่างการนำมาบริโภคกับการเพิ่มปริมาณตามธรรมชาติ (Vidthayanon, 2004)

ดังนั้น การศึกษาชนิดของอาหารที่พบในระบบทางเดินอาหาร และสภาวะการติดหนอนพยาธิในปลาสวายหนู ในลุ่มน้ำโขงเขตจังหวัดนครพนม จึงเป็นการศึกษาการแพร่กระจายของหนอนพยาธิและนิสัยการกินอาหารของปลาสวายหนูในแม่น้ำโขง ในการศึกษานิสัยการกินอาหารจะทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานทางด้านชีววิทยาของปลาสวายหนู การศึกษาสภาวะการติดหนอนพยาธิจะทำให้ทราบการแพร่กระจายของหนอนพยาธิในปลาสวายหนู เพื่อเป็นแนวทางให้ประชาชนทราบ และเพิ่มความระมัดระวังในการบริโภคปลาให้มากขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาชนิดของอาหารที่พบและการแพร่กระจายของหนอนพยาธิ ในทางเดินอาหารของปลาสวายหนู บริเวณลุ่มน้ำโขง เขตจังหวัดนครพนม

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

1. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการวิจัย

1.1 วัสดุอุปกรณ์

ตัวอย่างปลาสวายหนู (*Helicophagus leptorhynchus*) กล้องจุลทรรศน์ slide glass cover glass ขนาดสั้นและขนาดยาว พู่กัน กระจกมึนยาง กระดาษติดฉลาก ถาดอลูมิเนียม อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไม้บรรทัดและเวอร์เนียบคาลิปเปอร์ กล้องใส่สไลด์ถาวร เข็มเขี่ย กล้องถ่ายภาพ เครื่องมือผ่าตัด เช่น มีด กรรไกร และปากคีบ

1.2 สารเคมีที่ใช้ในการศึกษา

สารเคมีในการย้อมสีหนอนพยาธิ 95% ethyl alcohol, formalin, butyl alcohol, xylene, permount

2. ขั้นตอนและวิธีการวิจัย

2.1 เก็บตัวอย่างปลาสวายหนูจากลุ่มน้ำโขง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างปลาตามจุดที่กำหนด 4 จุด ตามอำเภอที่ติดลุ่มน้ำโขง โดยใช้ตาข่ายเป็นอุปกรณ์ในการจับปลา ทำการเก็บตัวอย่างปลาสวายหนู พยายามรักษาสภาพตัวอย่างปลาให้มีชีวิตโดยการเพิ่มออกซิเจนในภาชนะที่เก็บตัวอย่างปลา เพื่อนำมาตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ

2.2 นำตัวอย่างปลามาพักไว้ในตู้เลี้ยงปลาที่มีเครื่องปรับอากาศ ณ ห้องปฏิบัติการสาขาประมง คณะเกษตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนครพนม ทำการศึกษาปลาที่ละตัวโดยการตัดเส้นประสาทนำมาชั่งน้ำหนักและวัดความยาวมาตรฐาน (SL)

2.3 ทำการตรวจดูลักษณะภายนอกของปลาตาม ครีบ ตา เกล็ด ซอกเกล็ด ซอกเหงือก และศึกษาสัดส่วนอาหารในกระเพาะอาหาร (stomach content) โดยใช้วิธีประมาณค่าด้วยสายตาจากปริมาณอาหารในกระเพาะอาหารที่พบ (subjective methods) ด้วยการผ่าเปิดช่องท้องตัวอย่างปลา แล้วตัดทางเดินอาหารบริเวณส่วนต้นของหลอดอาหารและลำไส้ส่วนที่ติดต่อกัน (anus) เพื่อนำมาวัดความยาวทางเดินอาหาร หลังจากนั้นนำอาหารที่บรรจุในกระเพาะอาหารออกมาเกลี่ยลงในจานแก้ว (petri-dish) แล้วนำมาตรวจสอบชนิดของอาหารด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (dissecting microscope) ข้อมูลที่ได้จากการประมาณค่าจะถูกคำนวณเป็นร้อยละของปริมาณอาหารทั้งหมด โดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกของอาหารที่พบ 8 ประการ ตาม Hyslop (1980) และ Hynes (1950) ดังนี้

1. ปลา หมายถึง ปลาทั้งตัว รวมถึงชิ้นส่วนของกระดูก เกล็ด และก้านครีบ
2. หอย หมายถึง หอยฝาเดียว และหอยสองฝา อาจเป็นทั้งตัวหรือเปลือก
3. กุ้ง หมายถึง กุ้งทั้งตัว เปลือกกุ้ง หัวตลอดจนรยางค์ที่ใช้ในการว่ายน้ำ
4. แมลง หมายถึง แมลงบก แมลงทั้งตัว รวมไปถึงเศษขา หัว ปีกของแมลงด้วย
5. แพลงก์ตอนสัตว์ หมายถึง สัตว์ในกลุ่มโรติเฟอร์ (rotifer) โคพีพอด (copepod) และไรน้ำ (caducean)
6. แพลงก์ตอนพืช หมายถึง สาหร่ายสีเขียว ไดอะตอม และแพลงก์ตอนพืชกลุ่มอื่น ๆ
7. พืช หมายถึง ชิ้นส่วนต่างๆ ของพืช ซึ่งรวมถึงใบดอก ดอก ลำต้น และราก
8. เศษซากที่ไม่สามารถจัดจำแนกได้ หมายถึง เศษอาหารที่ผ่านการย่อยและไม่สามารถจัดจำแนกได้

2.4 ทำการศึกษาลักษณะภายในตัวอย่างปลา โดยนำระบบทางเดินอาหาร หัวใจ ตับ ม้าม ไต ถุงน้ำดี แซ่ในน้ำเกลือ ที่มีความเข้มข้น 0.85% ศึกษาดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ ตัดอวัยวะภายในเหล่านี้ไปศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงศึกษาชนิดและนับจำนวนพยาธิที่พบ บันทึกข้อมูลอย่างละเอียด

2.5 นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจไปคำนวณค่า อัตราส่วนระหว่างความยาวมาตรฐาน (SL) ต่อความยาวทางเดินอาหาร Hyslop (1980) และคำนวณค่า prevalence และ ค่า intensity (Adithepchaikarn *et al.*, 2011)

2.6 นำหนอนพยาธิที่ได้มาทำการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง โดยนำมาทำการล้างด้วย 0.85% NaCl และทำการ fixed ด้วย formalin 10% และทำการล้างด้วยน้ำสะอาดและย้อมด้วยสี Haematoxylin และล้างออกด้วยน้ำ จากนั้นนำไปผ่านเข้า grading alcohol เพื่อไล่น้ำออก ทำให้ใสด้วย butyl และ xylol จากนั้นทำการปิดสไลด์ ทำเป็นสไลด์ ทำเป็นสไลด์ถาวร แล้วนำไปวาดภาพและถ่ายภาพไว้เปรียบเทียบและเก็บไว้เป็นหลักฐานต่อไป (Adithepchaikarn *et al.*, 2011; Wongsawad *et al.*, 2003)

3. การเก็บข้อมูล

- 3.1 สำรวจพื้นที่และกำหนดจุดเพื่อสุ่มจับตัวอย่างในแม่น้ำโขง
- 3.2 สำรวจชนิดของอาหารที่พบในกระเพาะอาหารปลาและชนิดของพยาธิในปลา

3.3 ทำการบันทึกข้อมูลการศึกษาอาหารในกระเพาะอาหารปลาและพยาธิ นำพยาธิมาส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง เพื่อตรวจสอบชนิดพยาธิจากนั้นทำเป็นสไลด์ถาวร ถ่ายรูป และวาดรูป เพื่อศึกษาถึงรายละเอียด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิธีคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างความยาวมาตรฐาน (SL) ต่อความยาวทางเดินอาหาร

$$\text{อัตราส่วนระหว่างความยาวมาตรฐาน (SL)} = \frac{\text{ความยาวทางเดินอาหาร}}{\text{ความยาวมาตรฐาน (SL)}}$$

4.2 วิธีคำนวณหา เปอร์เซ็นต์ Prevalence

$$\% \text{ Prevalence} = \frac{\text{จำนวนปลาที่ตรวจพบพยาธิชนิดใดชนิดหนึ่ง}}{\text{จำนวนปลาทั้งหมดที่ตรวจ}} \times 100$$

4.3 วิธีคำนวณหาค่า Intensity (ตัว/ตัว)

$$\text{Intensity} = \frac{\text{จำนวนปรสิตชนิดใดชนิดหนึ่งที่พบในปลา}}{\text{จำนวนปลาทั้งหมดที่ตรวจ}}$$

(Wongsawad *et al*, 2003)

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

1. การศึกษาชนิดของอาหารที่พบในระบบทางเดินอาหารของปลาสร้อยหนู

การศึกษานี้ศึกษาชนิดของอาหารที่พบในระบบทางเดินอาหารของปลาสร้อยหนูในลำน้ำโขงเขตจังหวัดนครพนม จากตัวอย่างอาหารในกระเพาะอาหารทั้งหมด 30 กระเพาะ พบว่า มีอาหารอยู่ในกระเพาะอาหาร 30 กระเพาะ คิดเป็นร้อยละ 100 กระเพาะอาหารปลาสร้อยหนูมีรูปร่าง J-shape (Figure 1, A) มีเหงือกและแกนเหงือกที่มีซี่กรองห่าง (Figure 1, B) มีฟันแบบ Vomerine teeth (Figure 1, C) โดยองค์ประกอบและสัดส่วนอาหารในกระเพาะอาหารของปลาสร้อยหนู (Figure 2) ประกอบด้วยหอยสองฝาร้อยละ 82.16 (Figure 1, D) แมลงร้อยละ 6.14 (Figure 1, E) เศษซากที่ไม่สามารถจัดจำแนกได้ร้อยละ 4.68 (Figure 1, F) หอยฝาเดียวร้อยละ 4.10 (Figure 1, G) หินทรายร้อยละ 2.63 และกึ่งร้อยละ 0.29 (Figure 1, H) อัตราส่วนความยาวมาตรฐาน (SL) ต่อความยาวทางเดินอาหารของปลาสร้อยหนู จำนวนทั้งหมด 30 ตัวอย่าง พบว่า มีความยาวมาตรฐาน (SL) เฉลี่ย 17.50 ± 2.25 เซนติเมตร ความยาวทางเดินอาหารเฉลี่ย 29.41 ± 3.09 เซนติเมตร และมีอัตราส่วนความยาวมาตรฐาน (SL) ต่อความยาวทางเดินอาหารเท่ากับ $1:1.68 \pm 3.09$ เซนติเมตร (Figure 2) จากการศึกษาในครั้งนี้พบปลาสร้อยหนูที่มีการกินหอยเป็นอาหารหรือชาวบ้านมักเรียกปลานี้ว่าปลาหอยโดยพบชุกชุมในแม่น้ำมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งลุ่มแม่น้ำมูลตอนล่าง ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปลาน้ำจืดมากที่สุดในกลุ่มแม่น้ำมูล เนื่องจากมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เฉพาะตัว นอกจากนี้พื้นที่ของแม่น้ำมูลหลายพื้นที่มีลักษณะเป็นทรายหรือดินปนทราย ซึ่งพบหอยฝาเดียว (gastropod) และหอยสองฝา (bivalve) อยู่อย่างชุกชุมถือ

เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของปลาสวายหนูซึ่งส่วนใหญ่มีรายงานว่าเป็นปลาที่มีการกระจายอยู่ตามลุ่มแม่น้ำโขงและแม่น้ำเจ้าพระยา (Ng and Kottelat, 2000)



Figure 1. Character of gastrointestinal tract and miscellaneous food items in guts of *Helicophagus leptorhynchus* Ng&Kottelat, 2000; A) J-shape of stomach, B) gill C) vomerine teeth, D) bivalves, E) Insects, F) sand grain, G) gastropods, H) shrimp

จากการศึกษาปลาสร้อยหนุ มีนิสัยการกินอาหารเป็นปลากินเนื้อ (carnivorous fish) โดยมีสัดส่วนอาหารที่เป็นเนื้อในกระเพาะอาหารมากถึง 100 เปอร์เซ็นต์ มีความยาวของทางเดินอาหารยาวกว่าความยาวมาตรฐาน (SL) คือมีอัตราส่วนความยาวมาตรฐาน (SL) ต่อความยาวทางเดินอาหารเท่ากับ $1:1.68 \pm 3.09$ ซึ่งสนับสนุนว่าปลาสร้อยหนุ มีนิสัยการกินอาหารเป็นปลากินเนื้อ คือ ความยาวของทางเดินอาหารมีความสัมพันธ์กับส่วนประกอบของอาหารที่ปลากินเข้าไป คือ ปลากินเนื้อจะมีต่อทางเดินอาหารสั้น ปลากินพืชรวมทั้งปลาที่กินเศษซากมีความยาวของต่อทางเดินอาหารยาว มีลักษณะขด พับวนเป็นวงและอาจยาวมากกว่าความยาวลำตัวหลายเท่า สำหรับปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์จะมีความยาวต่อทางเดินอาหารปานกลาง

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าองค์ประกอบอาหารในกระเพาะอาหารของปลาสร้อยหนุ มีอาหารค่อนข้างเต็มกระเพาะอาหาร และส่วนใหญ่อาหารยังอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสมบูรณ์ โดยพบองค์ประกอบและสัดส่วนอาหารในกระเพาะอาหารเป็นหอยมากถึงร้อยละ 82.16 ซึ่งมีหอยสองฝา (Bivalve) แต่ไม่พบซากเนื้อในกระเพาะอาหารพบเพียงเศษชิ้นส่วนเปลือกหอยที่ยังคงอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากปลาสร้อยหนุจะมีระบบย่อยหอย คือ หอยจะถูกกินเข้าไปทั้งตัวทั้งเปลือกหอยและจะย่อยสลายเฉพาะเนื้อหอยเป็นอาหาร จากนั้นจะขับถ่ายเปลือกหอยออกทางช่องทวารหนัก (anus) เปลือกหอยเป็นสารพวกแคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate) จึงทำให้ทนทานต่อการกัดกร่อนของกรดน้ำย่อยในกระเพาะอาหารได้ดีในระดับหนึ่ง ซึ่งซากหอยสองฝาที่พบสามารถจัดจำแนกได้ว่าเป็นหอยทราย วงศ์ Corbiculidae ส่วนซากหอยฝาเดียว (Gastropod) ที่พบสามารถจำแนกได้เป็นหอยใน วงศ์ Bithyniidae ซึ่งหอยเหล่านี้มีพฤติกรรมการอาศัยโดยการฝังตัวอยู่ใต้พื้นท้องน้ำ จากข้อมูลดังกล่าวร่วมกับหลักฐานซากหอยที่พบในกระเพาะอาหารของปลาสร้อยหนุ แสดงให้เห็นว่าปลาสร้อยหนุเป็นปลาที่มีพฤติกรรมชอบอาศัยและหากินอาหารอยู่ตามผิวน้ำดิน ส่วนองค์ประกอบและสัดส่วนอาหารในกระเพาะอาหารในอันดับรองลงมาเป็นพวกแมลง ตะกอนที่ไม่สามารถจัดจำแนกได้ หินทราย กุ้ง ตามลำดับ (Figure 2)

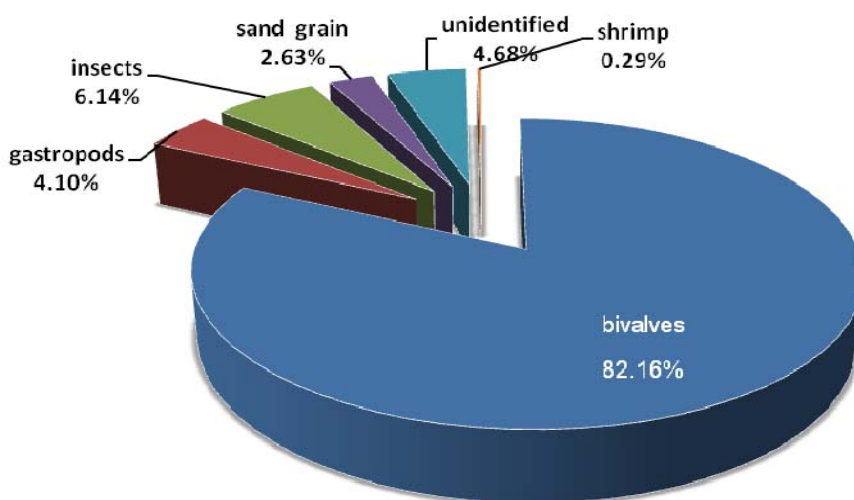


Figure 2. Percentage of dietary component

2. ผลการศึกษาการแพร่กระจายของหนอนพยาธิในปลาสวายหนู

จากการศึกษาปรสิตในปลาสวายหนูในแม่น้ำโขง เขตจังหวัดนครพนม ระยะเวลา 5 เดือน ตั้งแต่เดือน มิถุนายน – ตุลาคม พ.ศ. 2554 จากปลาสวายหนูทั้งหมดจำนวน 30 ตัว นำมาตรวจปรสิตภายนอกและภายใน พบปรสิตทั้งหมด 8 ชนิด จำนวน 4,879 ตัว เมื่อทำการจำแนกปรสิตที่ตรวจพบมี 8 ชนิด ได้แก่ พยาธิใบไม้ (Digenea) 4 ชนิด ได้แก่ *Prosorhynchoides* sp.I, *Prosorhynchoides* sp.II, *Prosorhynchoides* sp.III และ *Metadena* sp. พยาธิตัวกลม (Nematode) 2 ชนิด ได้แก่ *Klossinemella* sp. และ *Procamallanus* sp. พยาธิหัวหนาม (Acanthocephala) 1 ชนิด ได้แก่ ตัวอ่อนระยะ cystacanth (Figure 3)

จากการตรวจสมภาวะการติดหนอนพยาธิ พบค่า Prevalence สูงสุด คือ พยาธิตัวกลม ชนิด *Klossinemella* sp. ซึ่งมีค่าเท่ากับ 66.66 % (20/30) ส่วนค่า Prevalence ต่ำสุด คือ พยาธิใบไม้ชนิด *Metadena* sp. และพยาธิหัวหนาม ตัวอ่อนระยะ cystacanth ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.33 % (1/30) สำหรับค่า intensity สูงสุดของพยาธิที่พบในการศึกษาคั้งนี้ คือ พยาธิตัวกลมชนิด *Klossinemella* sp. ซึ่งมีค่าเท่ากับ 142.86 ส่วนค่า intensity ต่ำสุด คือ พยาธิใบไม้ชนิด *Metadena* sp. และพยาธิหัวหนาม ตัวอ่อนระยะ cystacanth ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.16 (Table 1)

Table1 Prevalence and intensity of helminth parasites in Shark catfish (*Helicophagus leptorhynchus*)

Parasite groups/species	Infected sites	Total No. of hosts collected	Number of hosts infected	Total of No. parasites collected	Prevalence (%)	Intensity (per host)
1. Trematoda (Digenea)						
<i>Prosorhynchoides</i> sp. I	intestine	30	12	117	40	3.9
<i>Prosorhynchoides</i> sp. II	intestine	30	9	45	30	1.5
<i>Prosorhynchoides</i> sp. III	intestine	30	6	44	20	1.46
<i>Metadena</i> sp.	intestine	30	1	5	3.33	0.16
2. Nematoda						
<i>Procamallanus</i> sp.	intestine	30	11	336	36.66	12.2
<i>Klossinemella</i> sp.	intestine	30	20	4,286	66.66	142.86
3. Acanthocephala						
cystacanth	small intestinal wall	30	1	5	3.33	0.16



Figure 3. Helminth parasites in *Helicophagus leptorhynchus* (Ng&Kottelat, 2000), A-C=whole body fresh specimen of *Prosothychoides* sp.I-III, a-c= whole body draw of *Prosothychoides* sp.I-III, D,d= *Metadena* sp., E,e=anterior part of *Procammallanus* sp., F,f=posterior part of *Procammallanus* sp. (male), G,g= anterior part of *Klossinemella* sp. H,h=posterior part of *Klossinemella* sp.(male), I,i= larva stage, cystacanth, scale bar = 0.01 mm.

จากรายงานการศึกษาของ Purivirojkul and Sirikanchana (2006) พบ *Prosorhynchoides* sp.I และ *Prosorhynchoides* sp.II เป็นปรสิตในปลาบึก (*Pangasianodon gigas*) ที่จับจากแม่น้ำโขงบริเวณจังหวัดเชียงราย มีลักษณะโครงสร้างทั่วไปคล้ายกับ *Prosorhynchoides* sp.I จากรายงานดังกล่าว มีหนามกระจายทั่วผิวหนัง อวัยวะทั้ง 2 อันมีรูปร่างรี แต่ *Prosorhynchoides* sp.I จากการศึกษาคั้งนี้มีผิวหนังเรียบ อวัยวะรูปร่างกลม *Prosorhynchoides* sp.II มีลักษณะแตกต่างจาก *Prosorhynchoides* sp.I และ *Prosorhynchoides* sp.III คือบริเวณ ปาก คอหอย ลำไส้ ถุงเซอรัส อวัยวะ รินซัส และ vitelline gland ส่วน *Metadena* sp. เป็นปรสิตตัวแบนพวกไดจีนลัมบ์ที่มีลักษณะด้านหน้ามีส่วนด้านท้ายค่อนข้างกลม ลำไส้มี 2 แขนง แยกไปตามซ้ายและขวาของลำตัว รังไข่มีลักษณะเป็นก้อนกลมรี มีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับอวัยวะ ซึ่งมี 2 อันขนาดใหญ่

โดยสรุปปลาสวายหนูกินหอยเป็นอาหารหลัก ซึ่งอาหารเหล่านี้เป็นอาหารมีชีวิตที่พบได้ทั่วไปตามธรรมชาติในลำน้ำโขง จึงสามารถส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือชาวประมงพื้นบ้าน สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับในส่วนนี้มาประยุกต์ใช้ในเรื่องการให้อาหารเพื่อการเลี้ยงปลาสวายหนู ซึ่งถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เป็นการสร้างรายได้เสริมให้เกษตรกรชาวประมง นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยลดแรงกดดันต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไป เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปลาโดยมีความเข้าใจอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ได้อย่างยั่งยืนตลอดจนได้ตระหนักถึงการบริโภคปลาเพื่อป้องกันการติดต่อสู่คนได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีผู้วิจัยขอขอบคุณคณะครูอาจารย์และนักศึกษาในสาขาประมงที่ได้มีส่วนช่วยผลักดันให้งานวิจัยนี้เกิดขึ้น โดยเฉพาะนางสาววิชชุตา พรหมชัย นักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชาประมงที่ได้ช่วยในการวิจัย ขอขอบคุณ รศ.ดร.ชโลบล วงศ์สวัสดิ์ และ รศ.ประไพสิริ สิริกาญจน ที่ได้ให้คำปรึกษาด้วยดี ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยนครพนม และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช) ที่ได้สนับสนุนทุนในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Adithepchaikarn, P., Natthanun, T., Vijittra, A., Jarinya, P., Thanawat, U. and Yuphares, C. 2011. Types of helminthes find out in fish around Nakhon Phanom College of Agriculture and Technology Reservoir, Nakhon Phanom University. Report of research, Nakhon Phanom University Nakhon Phanom. 91 p. [in Thai]
- Asok, S. 2006. Mekong giant catfish of the Mekong River Basin: Thai Watana Panich Press, 86 p. [in Thai]
- Hynes, H.B.N. 1950. The food of freshwater stickleback (*Gasterosteus aculeatus* and *Pygosteus pungitius*) with a review of methods used in studies of the food of fishes. Journal of Animal Ecology, 19:36-58.

- Hyslop, E. J. 1980. Stomach content analysis: a review of methods and their application. *Journal of Fish Biology*. 17: 411-429.
- Ng, H.H. and Kottelat, M. 2000. *Helicophagus leptorhynchus*, a new species of molluscivorous catfish from Indochina (Teleostei: Pangasiidae). *The Raffles Bulletin of Zoology*. 48(1): 55-58.
- Phillips, M.J. 2002. Freshwater aquaculture in the Lower Mekong Basin. MRC Technical Paper No. 7, Mekong River Commission, Phnom Penh. 62 pp.
- Purivirojkul, W. and Sirikanchana, P. 2006. Two species of *Prosothynchoides* Dollfus, 1929 (Bucephalidae: Bucephalinae) from Mekong Giant Catfish (*Pangasianigon gigas* Chevey) from Mekong River, Chiangrai Province. *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 28(4): 745-751.
- Vidthayanon, C. 2004. Freshwater Fish Manual. Sarakadee Press. Bangkok Thailand. 232 p.[in Thai]
- Wongsawad, C., Rojanapaibul, A., Mhad-arehin, N., Pachanawan, A., Marayong, T., Suwattanacoupt, S., Rojtinnakorn, J., Wongsawad, P., Kumchoo, K., and Nichapan, A. 2003. Metacercaria from freshwater fishes of Mae Sa stream, Chiang Mai, Thailand. *Southeast Asian journal of tropical medicine and public health* 31(suppl 1), 54-57.