

ความชุกของเมตาเซอร์คาเรียในปลาตะเพียนขาว ปลากระสูบ ปลากระมัง และปลาร้อยขาว ในแม่น้ำชีเขตอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร

Prevalence of Metacercariae in *Puntius gonionotus*, *Hampala macrolepidota*, *Puntioplites proctozyron* and *Henicorhynchus siamensis* from Chi River in Mahachanachai District, Yasothon Province

สมหมาย ขาวผิว^{1*}, कमกริช พิมพ์ภักดี², ธาณี ไชยวงศ์³ และจุฑารัตน์ จิตติมานะ³
Sommai Kaopiew^{1*}, Komkrich Pimpukdee², Tarinee Chaiwong³ and Jutharat Jittimane³

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้ได้สำรวจความชุกของเมตาเซอร์คาเรียในปลาตะเพียนขาว ปลากระสูบ ปลากระมังและปลาร้อยขาว ในแม่น้ำชี 5 จุดได้แก่ ตำบลฟ้าหยาด ตำบลโนนทราย ตำบลม่วง ตำบลบึงแก และตำบลผือ อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม 2553 การศึกษาพบเมตาเซอร์คาเรียในปลาที่จับได้จากตำบลโนนทรายเท่านั้น มีอัตราการการติดเชื้อของปลาร้อยละ 46 โดยความหนาแน่นของการติดเชื้อในปลาร้อยขาวมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 267.23 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว ปลากระสูบ ปลาตะเพียนขาว มีค่าเฉลี่ย 79.22 และ 0.5 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว ตามลำดับ ส่วนปลากระมังไม่พบเมตาเซอร์คาเรีย จากการแยกชนิดของเมตาเซอร์คาเรียในปลาร้อยขาวพบเมตาเซอร์คาเรีย *Haplorchis pumilio* เฉลี่ย 0.92 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว และเมตาเซอร์คาเรียที่ไม่สามารถระบุชนิดได้เฉลี่ย 266.23 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว ส่วน *Metacercaria hasegawai* พบสูงสุดในปลากระสูบคือ 0.11 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว

คำสำคัญ: ความชุก, เมตาเซอร์คาเรีย, แม่น้ำชี, ยโสธร

Abstract: This study investigated the prevalence of metacercariae in *Puntius gonionotus*, *Hampala macrolepidota*, *Puntioplites proctozyron* and *Henicorhynchus siamensis* collected from five locations of Chi River in Mahachanachai District, Yasothon Province during June to August 2010. The result shown that metacercariae were found only in fishes collected from Non Sai. The prevalence of infection was 46% of all type of fishes. *Henicorhynchus siamensis* contained the highest average number of metacercariae (267.23 metacercariae/fish). *Puntius gonionotus* and *Hampala macrolepidota* were 79.22 and 0.5 metacercariae/fish respectively, whereas metacercariae was not found in *Puntioplites proctozyron*. The species of metacercariae was identified. *Henicorhynchus siamensis* contained *Haplorchis pumilio* 0.92 metacercariae/fish and Unidentified species of metacercariae was 266.23 metacercariae/fish, while *Hampala macrolepidota* contained the highest number of *Metacercaria hasegawai* in 0.11 metacercariae/fish.

Keywords: Prevalence, Metacercariae, Chi River, Yasothon

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002
Graduate Student, Department of Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, Khon kaen University, Khon Kaen, 40002

² ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002
Department of Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, Khon kaen University, Khon Kaen, 40002

³ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อุบลราชธานี 34190
College of Medicine and Public Health, Ubon Rajathane University, Ubon Rajathane, 34190

* Corresponding author: kaopiew@yahoo.co.th

บทนำ

แม่น้ำชี เป็นแม่น้ำสายหลักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาในจังหวัดชัยภูมิ ไหลผ่านจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ยโสธร และอุบลราชธานี มีความยาวทั้งสิ้น 765 กิโลเมตร จากการสำรวจชนิดของปลาที่พบในลำน้ำชีในปี พ.ศ. 2548 พบว่ามีพันธุ์ปลา 88 ชนิด 24 วงศ์ พบวงศ์ปลาตะเพียนมากที่สุด 42 ชนิด (จารึก และคณะ, 2548) ซึ่งปลาในวงศ์นี้จัดเป็นโฮสต์สื่อกลางชนิดที่สอง โดยระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ระยะติดต่อของพยาธิคือเมตาเซอร์คาเรีย สามารถพบได้ในอวัยวะหลายส่วนของปลา แต่พบได้มากที่บริเวณหัวหาง และกล้ามเนื้อหาง (Sukontason et al, 2001) คนสามารถติดเชื้อพยาธิได้โดยการบริโภคปลาดิบหรือปลาที่มีเมตาเซอร์คาเรีย โดยไม่ได้ปรุงให้สุก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังคงพฤติกรรมในการบริโภคอาหาร ซึ่งนิยมรับประทานอาหารดิบๆ เช่น ก้อยปลา ปลาร้า ลาบปลา เป็นต้น นอกจากนี้ ปลาวงศ์ปลาตะเพียนยังเป็นปลาเศรษฐกิจในจังหวัดที่มีแม่น้ำชีไหลผ่านอีกด้วย

ปัจจุบันโรคพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ ยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทย จากรายงานการเฝ้าระวังโรค ของสำนักงานโรคติดต่อ ในปี พ.ศ. 2549 พบอัตราการป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับ สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดน่านแพร่ ขอนแก่น ยโสธร และสกลนคร ตามลำดับ สำหรับจังหวัดยโสธร พบว่ามีผู้ป่วยเป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ ดังนั้นการทราบความชุกของเมตาเซอร์คาเรียในปลาซึ่งเป็นโฮสต์สื่อกลางชนิดที่สอง สามารถบ่งชี้ถึงการกระจายตัวของพยาธิใบไม้ในแต่ละท้องที่ได้ การศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาความชุกและความหนาแน่นของเมตาเซอร์คาเรียในปลาวงศ์ปลาตะเพียน (cyprinoid fish) ในแม่น้ำชีที่ไหลผ่านอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ทั้งหมด 5 จุด คือ ตำบลฟ้าหยาด ตำบลโนนทราย ตำบลม่วง ตำบลบึงแก และตำบลผือฮี เพื่อเป็นข้อมูลเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงาน

ทางด้านสาธารณสุขในการหาแนวทางในการควบคุมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ในอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธรต่อไป

วิธีการศึกษา

จับปลาวงศ์ปลาตะเพียนในแม่น้ำชีจาก 5 จุดสำรวจ คือ ตำบลฟ้าหยาด ตำบลโนนทราย ตำบลม่วง ตำบลบึงแก และตำบลผือฮี อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2553 โดยการใช้อวนลาก จากนั้นนำปลาที่จับได้มาทำสไลบ โดยใช้ น้ำมันก๊าดพลูที่ระดับความเข้มข้นของสารละลายน้ำมันก๊าดพลู 100 ppm. ตามวิธีของนาวัน และคณะ(2549) ทำการตัดแยกและจำแนกชนิดของปลาโดยพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูล เช่น เพศ ขนาดความยาวลำตัว ปริมาณน้ำหนัก สถานที่จับ นำปลาที่จำแนกชนิดแล้วมาตรวจหาเมตาเซอร์คาเรีย โดยการแยกปลาแต่ละตัวมาบดด้วยเครื่อง mixer blender พร้อมกับเติมสารละลายเปปซิน (0.25% w/v pepsin A, 0.85% w/v NaCl, 1.5% v/v HCl) ในอัตราส่วนปลาต่อสารละลาย pepsin A 1:3 บดจนละเอียด จากนั้นนำไปอุ่นใน shaking water bath ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง นำมากรองผ่านตะแกรงที่มีขนาดช่องห่าง 850 และ 300 ไมโครเมตร เพื่อแยกกากขนาดใหญ่ จากนั้นนำมากรองด้วยตะแกรงขนาดช่องห่าง 106 ไมโครเมตร แล้วนำไปตกตะกอนในน้ำเกลือ (0.85% Normal saline) ด้วย sedimentation jar แล้วนำตะกอนมาตรวจหาเมตาเซอร์คาเรียด้วยกล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ และกล้องจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบ (compound microscope) เพื่อหาปริมาณและชนิดของเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ตับ โดยใช้รูปร่างและลักษณะตามวิธีของ Scholz และคณะ (1991)

ผลการศึกษา

การศึกษาพบเมตาเซอร์คาเรียในปลาที่จับได้จากตำบลโนนทรายเท่านั้น โดยมีอัตราการการติดเชื้อของปลาร้อยละ 46 พบเมตาเซอร์คาเรียทั้งหมด 4,197 เมตาเซอร์คาเรีย มีค่าเฉลี่ย 83.94 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว (Table 1) โดยความหนาแน่นของการติดเชื้อในปลาสวายมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 267.23 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว ปลากะสูบ ปลาตะเพียนขาว มีค่าเฉลี่ย 79.22 และ 0.5 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว ตามลำดับ ส่วนปลากะมังไม่พบเมตาเซอร์คาเรีย (Table 2)

จากการแยกชนิดของเมตาเซอร์คาเรียการศึกษาครั้งนี้พบเมตาเซอร์คาเรียชนิด *Haplorchis pumilio*, กลุ่ม *Metacercaria hasegawai* และเมตาเซอร์คาเรียที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ พบเมตาเซอร์คาเรีย *Haplorchis pumilio* (Figure 1A) ทั้งหมด 15 เมตาเซอร์คาเรียในปลาสวายและปลากะสูบโดยพบค่าเฉลี่ยสูงสุดในปลาสวาย 0.92 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว *Metacercaria hasegawai* (Figure 1B) พบทั้งหมด 2 เมตาเซอร์คาเรียในปลากะสูบและปลาสวายโดยพบค่าเฉลี่ยสูงสุดในปลากะสูบ 0.11 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว ส่วนเมตาเซอร์คาเรียที่ไม่สามารถระบุชนิด (Figure 1C) พบทั้งหมด 4,180 เมตาเซอร์คาเรียในปลาตะเพียนขาว ปลากะสูบและปลาสวาย โดยพบเฉลี่ยสูงสุดในปลาสวาย 266.23 เมตาเซอร์คาเรียต่อปลาหนึ่งตัว (Table 2)

วิจารณ์และสรุป

จากการศึกษาความชุกของเมตาเซอร์คาเรียในปลาตะเพียนขาว ปลากะสูบ ปลากะมังและปลาสวายขาว ในแม่น้ำชี 5 จุดได้แก่ ตำบลฟ้าหยาด ตำบลโนนทราย ตำบลม่วง ตำบลบึงแก และตำบลผือสี ในเขตอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร พบเมตาเซอร์คาเรียเฉพาะในตำบลโนนทรายเท่านั้น ชนิดของเมตาเซอร์คาเรียที่พบได้แก่ *Haplorchis pumilio*, และกลุ่ม *Metacercaria hasegawai* เมตาเซอร์คาเรีย *H. pumilio* พบเฉพาะใน

ปลาสวายและปลากะสูบแต่ไม่พบในปลากะมังและปลาตะเพียนขาว เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kumchoo et al. (2005) และ Sukontason et al. (1999) ที่ไม่พบเมตาเซอร์คาเรีย *H. pumilio* ในปลากะมังและปลาตะเพียนขาว ผลการศึกษานี้ไม่พบเมตาเซอร์คาเรีย *Opisthorchis viverrini* และ *Haplorchis taichui* แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาที่พบเมตาเซอร์คาเรีย *H. taichui* ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยการศึกษาในภาคเหนือของพบความชุกของเมตาเซอร์คาเรีย *H. taichui* สูงที่สุด (Kumchoo et al., 2005; Sukontason et al., 1999) และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายงานพบเมตาเซอร์คาเรีย *O. viverrini* ในปลาวงศ์ปลาตะเพียน ซึ่งทำการศึกษาในจังหวัดขอนแก่น (Sithithaworn et al., 1997) ซึ่งการกระจายตัวของพยาธิใบไม้ในแต่ละท้องที่อาจมีความแตกต่างกัน ตามลักษณะของภูมิประเทศของแต่ละท้องที่ นอกจากนี้ผลจากการศึกษานี้พบเมตาเซอร์คาเรียที่ไม่สามารถระบุชนิดได้จำนวนมากที่สุด 4,180 เมตาเซอร์คาเรีย เมตาเซอร์คาเรียกลุ่มนี้ไม่เห็น oral sucker, ventral sucker และ excretory bladder ชัดเจน จึงทำให้ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ ซึ่งอาจเป็นเมตาเซอร์คาเรียที่ตายแล้ว (degenerated metacercariae) หรืออาจเป็นพยาธิที่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ (Sukontason et al., 2001) ซึ่งเมตาเซอร์คาเรียกลุ่มนี้อาจมีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ในคนได้

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความชุกของเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในปลา ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของคนที่อาศัยในเขตที่แม่น้ำชีไหลผ่าน เมตาเซอร์คาเรียของพยาธิหลายชนิดก่อให้เกิดพยาธิสภาพแก่ผู้ที่ได้รับเข้าไป ดังนั้นผลจากการศึกษานี้มีประโยชน์สำหรับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขในการหาแนวทางในการควบคุมโรคพยาธิใบไม้ และยังเป็นข้อพื้นฐานในการศึกษาวิจัยการกระจายตัวของพยาธิใบไม้ในลุ่มแม่น้ำชี เพื่อการเฝ้า

Table 1 Prevalence of metacercariae recovered from cyprinoid fish collected from 5 locations in Chi River of Mahachanachai District, Yasothon Province.

Location	Number of fish examined	Number of fish infected (%)	Total number of metacercariae (average number of metacercariae per fish)
Fa Yat	20	-	-
Phue Hi	20	-	-
Non Sai	50	23 (46.00)	4,197 (83.94)
Muang	20	-	-
Bueng Kae	20	-	-

Table 2 Prevalence of Metacercariae in *Puntius gonionotus*, *Hampala macrolepidota*, *Puntioplites proctozyron* and *Henicorhynchus siamensis* from Non sai in Mahachanachai District, Yasothon Province.

Fish Species	Number of fish examined/ Number of fish infected	Total number of metacercariae (average number of metacercariae per fish)			
		<i>Haplorchis pumilio</i>	Metacercaria hasegawai	Unidentified species	Total
<i>Puntius gonionotus</i>	2/20	-	-	10 (0.50)	10 (0.50)
<i>Hampala macrolepidota</i>	8/9	3 (0.33)	1 (0.11)	709 (78.78)	713 (79.22)
<i>Puntioplites proctozyron</i>	0/8	-	-	-	-
<i>Henicorhynchus siamensis</i>	13/13	12 (0.92)	1 (0.08)	3,461 (266.23)	3,474 (267.23)

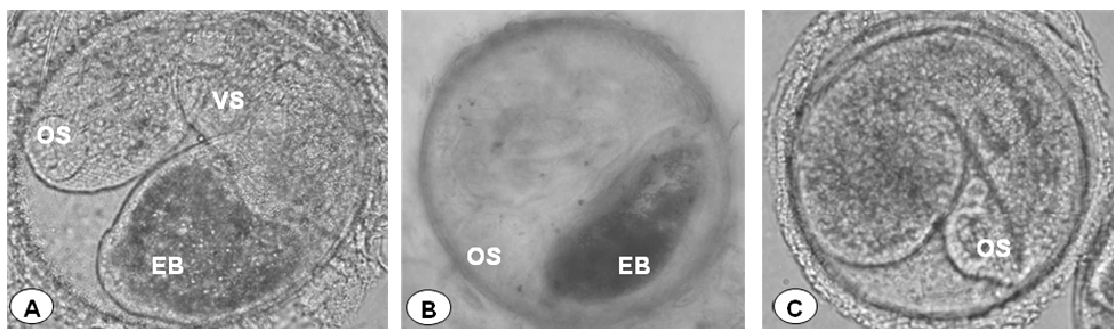


Figure 1 (A) *Haplorchis pumilio* metacercaria detected in cyprinoid fish, (B) Metacercaria hasegawai detected in cyprinoid fish, (C) Unidentified metacercaria detected in cyprinoid fish. There are globular, have oral sucker (OS), ventral sucker (VS), excretory bladder (EB).

ระวังโรคที่เกิดจากพยาธิใบไม้ พร้อมการบูรณาการความรู้
กับประชาชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งจะทำให้เกิด
ประโยชน์สูงสุดต่อสุขภาพประชาชนที่อาศัยอยู่ตามแนว
แม่น้ำชีต่อไป

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์
เฉลิมชัย ชินตระการ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล
รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำปรึกษาและตรวจ
วิเคราะห์ตัวอย่างการวิจัย และแนะนำเทคนิคที่เป็น
ประโยชน์ต่อการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กองประมงน้ำจืด. 2538. การเพาะเลี้ยงปลาตะเพียนขาว. กรม
ประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
จารึก นาชัยเพิ่ม, แสงอรุณ เนื่องสิทธิ์ และชัยณรงค์ ชื่นชม. 2548.
โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลาในแม่น้ำชี.
สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง กระทรวง
เกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ
นาวัน มหวงศ์, เมธา วิชาภิชาติ, ปวิพท์ อภิธินกุล และประโยชน์
บุญประเสริฐ. 2549. การทดลองเบื้องต้นในการใช้น้ำมัน
กานพลูเป็นยาสดบในปลาน้ำจืดที่สำคัญทางเศรษฐกิจบาง
ชนิด. สำนักงานประมงจังหวัดพะเยา, พะเยา.
สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค. 2549. สรุปรายงานการเฝ้า
ระวังโรค กระทรวงสาธารณสุข, นนทบุรี.

Kumchoo K, Wongsawad C, Chi J.Y., Vanittanakom P and
Rojanapaibul A. 2005. High prevalence of *Haplorchis
taichui* metacercariae in cyprinoid fish from Chiang Mai
Province, Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public
Health. 36: 451-455.

Scholz T, Ditrich O, Giboda M. 1991. Differential diagnosis of
opisthorchid and heterophyid metacercariae
(Trematoda) infection of flesh cyprinoid fish from Nam
Ngu m Dam Lake in Laos. Southeast Asian J Trop Med
Public Health. 22:171-173.

Sithithaworn P, Pipitgool V, Siriwangwong t, Elkins D.B.,
Haswell-Elkins M.R. 1997. Season variation of
Opisthorchis viverrini infection in cyprinoid fish in north-
east Thailand: implications for parasite control and food
safety. Bull World Health Organ. 75: 125-131.

Sukontason K, Piangjai S, Muangyimpong Y, Sukontason KL,
Methanitikom R, Chaithong U. 1999. Prevalence of
trematode metacercariae in cyprinoid fish of Ban Pao
District, Chiang Mai Province, northern Thailand.
Southeast Asian J Trop Med Public Health. 30: 365-370.

Sukontason KL, Sukontason K, Boonsriwong N Muangyimpong Y.
2001. Intensity of trematode metacercariae in cyprinoid
fish in Chaing Mai province, northern Thailand. Southeast
Asian J Trop Med Public Health. 32(suppl 2): 214-217.