

**การเฝ้าระวังผลกระทบต่อการแพร่โรคพยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ
ที่มีหอยเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค และมีชีวิตครบวงจรในน้ำ
ในพื้นที่โครงการประจวบฯ บ้านแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2563**

นัทธวัชวัล กัญญะลา* กรรณิการ์ แก้วจันตะ* อคุลย์ศักดิ์ วิจิตร*

บทคัดย่อ

โครงการประจวบฯ บ้านแม่สอยเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนล่างพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยอยู่ในแผนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของกรมชลประทาน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการติดโรคหนอนพยาธิในประชาชนโฮสต์กึ่งกลางในธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ปลาจืดเกล็ดขาว และหอยน้ำจืดฝาดเดียว ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงฝ่งจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน มีพื้นที่ศึกษาจำนวน 9 หมู่บ้าน ผู้ได้รับผลกระทบ 12,101 ราย ดำเนินการในช่วงปี 2563

ผลการตรวจหาไข่ตัวอ่อนและปล้องสุกหนอนพยาธิในอุจจาระโดยการสุ่มตัวอย่าง 177 ราย ด้วยวิธี Formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT) พบว่าประชาชนติดเชื้อโรคหนอนพยาธิ 2 ชนิด จำแนกเป็นไข่คล้ายพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini*-like ร้อยละ 7.91 พยาธิ *Strongyloides stercoralis* ร้อยละ 2.82 การติดเชื้อหนอนพยาธิ 2 ชนิด ในคนเดียวกัน ร้อยละ 1.13 และพบโปรโตซัวในลำไส้ จำนวน 2 ชนิด จำแนกเป็น *Blastocystis hominis* ร้อยละ 1.69 และ *Giardia lamblia* ร้อยละ 0.56 การศึกษาโฮสต์พยาธิกึ่งกลางของพยาธิใบไม้จากการสำรวจการติดเชื้อตัวอ่อนของพยาธิในระยะเชอคาเรียในหอยน้ำจืดด้วยวิธี Digestion method จากหอยน้ำจืดจำนวน 1,098 ตัวอย่าง พบการติดเชื้อหนอนพยาธิจำนวน 134 ตัวอย่าง ในหอยน้ำจืด 8 ชนิด มีค่าความชุกเท่ากับ 12.2 % การศึกษาตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืดเกล็ดขาว พบการติดเชื้อในปลาน้ำจืด จำนวน 9 ชนิด ผลการศึกษาหาตัวอ่อนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) ด้วยวิธี FECT จำนวน 200 ตัวอย่าง พบสัตว์รังโรคติดเชื้อพยาธิจำนวน 89 ตัว คิดเป็นร้อยละ 44.50

สรุปผลการศึกษาพบการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิหลายชนิด ทั้งในประชาชนและโฮสต์กึ่งกลางในพื้นที่โครงการประจวบฯ บ้านแม่สอย ซึ่งเป็นชนิดของพยาธิที่มีความสำคัญ และเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ มีสาเหตุจากพฤติกรรมอุปโภคบริโภคของประชาชนและสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในพื้นที่ จึงควรต้องดำเนินการตรวจสอบตามแผนปฏิบัติงานโครงการ และให้มีการเก็บข้อมูลให้ประชาชนในพื้นที่เพื่อดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายของโรคหนอนพยาธิที่เป็นปัญหาดังกล่าวหลังสิ้นสุดโครงการ

คำสำคัญ: การติดเชื้อหนอนพยาธิ, โฮสต์กึ่งกลาง, ประจวบฯ บ้านแม่สอย

*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่

E-mail: nadchawankanyala@gmail.com

Surveillance of the impact on the spread of parasitic infections in intermediate hosts at the Mae-Soi Watergate Project, Chiang Mai Province, 2020

Natchawan Kanyala* Kannika Kaeowchanta* Adulsak Wijit*

Abstract

Mae-Soi Watergate Project is a developmental project of water resources for agricultural purposes in the Ping River basin, the lower part of Chiang Mai and Lamphun provinces. It is a part of the impact assessment and environmental health protection plan by the Department of Irrigation. The purpose of this study is to investigate the prevalence of parasitic infections in the intermediate in the natural environment including freshwater fish and snails in the Ping River area on the Chiang Mai and Lamphun provinces' sides. The study covered 9 villages, affecting a total of 12,101 people, carried out in 2020.

The detection of eggs, and larval stages of parasites in human feces using the Formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT) in 177 randomly selected samples showed that the samples were infected with two types of parasites: *Opisthorchis viverrini*-like at 7.91% and *Strongyloides stercoralis* at 2.82%. Co-infection of both parasitic types in the same individual was observed at 1.13%. Additionally, two types of protozoa, *Blastocystis hominis* at 1.69% and *Giardia lamblia* at 0.56%, were also detected. The study of intermediate hosts of *Opisthorchis viverrini*-like from the examination of metacercarial infection in freshwater snails using the digestion method showed that out of 1,098 snail samples, 134 were found to be infected with the parasites, with an infection rate of 12.2%. Similarly, the study of metacercarial infection in freshwater fish found that 9 fish species were infected with these parasites. The study also investigated the presence of larval-stage parasites in the feces of domestic animals such as dogs, cats, cows, and buffaloes using the FECT method. Out of 200 samples, 89 animals were found to be infected with parasites, constituting 44.50% of the examined samples.

In summary, this study identified multiple parasitic infections in both the human population and semi-domestic hosts in the Mae Soi Watergate Project. *Opisthorchis viverrini*-like is a significant health concern in the region due to the consumption habits and natural environmental conditions. These findings emphasize the importance of continued monitoring and data sharing to prevent the spread of these parasitic infections after the project's completion.

Keywords: Parasite infection, Intermediate hosts, Mae-Soi Watergate

* Office of Disease Prevention and Control, Region 1 Chiang Mai

E-mail: nadchawankanyala@gmail.com

บทนำ

การพัฒนาแหล่งน้ำในการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ หรือคลองระบายน้ำแบบระบบชลประทาน ล้วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศแหล่งน้ำ ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการพัฒนาแหล่งน้ำดังกล่าว โดยทั่วไปหลังการก่อสร้างเขื่อน หรืออ่างเก็บน้ำจะพบโรคที่มากับระบบนิเวศ ได้แก่ โรคมาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคพยาธิใบไม้ในเลือด เนื่องจากมีพาหะนำโรคที่สามารถขยายพันธุ์ได้ในบริเวณน้ำนิ่ง ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข¹ การพัฒนาแหล่งน้ำ โครงการเขื่อน หรืออ่างเก็บน้ำเป็นโครงการซึ่งถูกกำหนดให้ต้องทำการศึกษาและจัดทำผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การตรวจติดตามสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่ได้ระบุไว้ในโครงการ เมื่อดำเนินโครงการแล้ว ทั้งนี้การติดตามตรวจสอบผลกระทบทางด้านสาธารณสุข กรมชลประทานได้ขอความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณให้กระทรวงสาธารณสุขดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ การดำเนินงานดังกล่าว จำเป็นต้องมีระบบฐานข้อมูลและเครือข่ายการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การติดตามตรวจสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว²

โครงการประจักษ์บายน้ำแม่สอยที่ตั้งประจักษ์บายน้ำ ตั้งอยู่บ้านหนองคัน ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่และตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน เป็นประจักษ์บายหลักโค้งจำนวน 10 บานประตู ขนาดความกว้าง 12.50 เมตร สูง 8 เมตร ความกว้างของอาคารรวมบันไดปลา 152 เมตร ซึ่งการเปิดปิดประจักษ์บายน้ำจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำท้ายเขื่อน ลักษณะความจุระดับน้ำ +266.00 เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลาง ระดับสันบาน 0266.00 เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลาง ปริมาณกักเก็บ 9.35 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณไหลเข้าประตูน้ำเฉลี่ย 3,298.78 ล้าน ลบ.ม./ปี พื้นที่โครงการประจักษ์แม่สอย 59,740 ไร่ มีประสิทธิภาพในการแก้ไข และบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่เพาะปลูกของประชาชนในพื้นที่ ทั้งด้านการเกษตร การอุปโภคบริโภค และการรักษาระบบนิเวศน์ท้ายน้ำ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อปริมาณน้ำของเขื่อนภูมิพล³ จึงมีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์และได้รับผลกระทบจากโครงการ คือ สองฝั่งแม่น้ำปิง ได้แก่ พื้นที่อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และพื้นที่อำเภอเวียงหนองล่อง และอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ในปี พ.ศ.2556 กรมควบคุมโรค⁴ ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ทำการสำรวจค้นหาปัญหาโรคหนอนพยาธิในประชาชน ในสัตว์รังโรค และ โฮสต์กึ่งกลางหอยน้ำจืด ในพื้นที่ผลกระทบโครงการประจักษ์แม่สอย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งวงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ในอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของโฮสต์ซึ่งเป็นคนหรือสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง มีการผสมพันธุ์แบบอาศัยเพศ และออกไข่ในบริเวณอวัยวะที่อาศัยอยู่ ไข่ออกสู่ภายนอกร่างกายโดยปนออกมากับอุจจาระ เสมหะ หรือปัสสาวะลงสู่สิ่งแวดล้อมเป็นตัวอ่อนระยะไมราซิเดียม (Miracidium) ออกจากไข่ว่ายไปในน้ำแล้วไชเข้าสู่หอยน้ำจืดซึ่งเป็นโฮสต์ตัวกลางตัวที่ 1 (First intermediate host)

แล้วเจริญเป็นตัวอ่อนระยะสปอโรซิสต์ (Sporocyst) บริเวณลำไส้ของหอยหรือเจริญไปเป็นตัวอ่อนระยะสปอโรซิสต์ลูก (Daughter sporocyst) สำหรับพยาธิใบไม้เลือดจะมีระยะสปอโรซิสต์ 1 รุ่นหรือ 2 รุ่น แล้วแต่ชนิดของพยาธิ ส่วนพยาธิใบไม้ชนิดอื่นจะเจริญต่อไปเป็นระยะรีเดีย (Redia) และเซอร์คาเรีย (Cercaria) เมื่อเซอร์คาเรียเจริญเต็มที่ไข่จะไขออกจากหอยว่ายอยู่ในน้ำ เมื่อพบโฮสต์ตัวกลางตัวที่ 2 (Second intermediate host) ที่เหมาะสม เช่น กุ้ง หอย ปู ปลาจะไขเข้าไปและสลัดหางทิ้ง แล้วสร้างถุงซิสต์กลายเป็นตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรีย (Metacercaria) ซึ่งเป็นระยะติดต่อ เมื่อคนหรือสัตว์มีกระดูกสันหลังซึ่งเป็นโฮสต์สุดท้าย (Definitive host) มากินตัวอ่อนพยาธิระยะเมตาเซอร์คาเรียเข้าไป ตัวอ่อนพยาธิจะออกจากถุงซิสต์บริเวณส่วนบนหรือส่วนต้นของลำไส้เล็กแล้วเดินทางไปยังอวัยวะของโฮสต์ที่พยาธิเหล่านั้นต้องการอาศัยอยู่เจริญเป็นตัวเต็มวัย

จากการสำรวจหอยช่วงฤดูฝน ในเดือนมิถุนายน ซึ่งอยู่ในช่วงกำลังก่อสร้างเขื่อน ยังไม่พบไข่พยาธิในเลือด *Schistosoma mekongi* ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขในตัวอย่างอุจจาระของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและในสัตว์รังโรค รวมทั้งโฮสต์กึ่งกลาง นอกจากนี้ผลการสำรวจหอยพาหะไม่พบหอย *Neotricula aperta* อย่างไรก็ดี จากการศึกษาช่วงเดียวกันพบหนอนพยาธิประจำถิ่นสำคัญได้แก่ พยาธิใบไม้ตับ ซึ่งมีอัตราความชุก ร้อยละ 31.5 ของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ รวมถึงพยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้าในสุนัขและแมวที่สามารถติดต่อสู่คนได้

การศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมก่อนทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการแพร่โรคหนอนพยาธิเป็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ด้านการแพร่โรคหนอนพยาธิที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ ได้แก่ การค้นหาผู้ติดเชื้อโรคหนอนพยาธิ และ โปรโตซัวในลำไส้ของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับน้ำของโครงการฯ การติดเชื้อโรคหนอนพยาธิโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยน้ำจืดชนิดฝาเดียว ปลาน้ำจืดชนิดเกล็ดขาว รวมทั้งมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) ทำให้ทราบปัญหาและสามารถให้การรักษาดังจรรยาบรรณโรคหนอนพยาธิของประชาชน และสัตว์รังโรคในพื้นที่เป้าหมาย และวางแผนในการควบคุมโรคทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้สามารถทำนายสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงหรือมีอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้น เพื่อเสนอต่อผู้รับผิดชอบให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาศัยข้อมูลทางด้านวิชาการเป็นแนวทางในการจัดการเพื่อแก้ไขผลกระทบทางด้านสาธารณสุข โดยกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกัน ตลอดจนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้รับผิดชอบงานในระดับพื้นที่ เพื่อเฝ้าระวังป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ถูกต้องในการลดโรคของพื้นที่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาชนิดและความหนาแน่นของปลาน้ำจืดและหอยน้ำจืด
2. เพื่อศึกษาอัตราความชุก และการติดเชื้อหนอนพยาธิในคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลแม่สอย

อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

3. เพื่อศึกษาความชุกของหนองพยาธิในหอย และปลาน้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้เลือด พยาธิไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้

4. เพื่อศึกษาความชุกของหนองพยาธิในสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว และควาย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาการติดเชื้อโรคหนองพยาธิของประชาชน หอยและปลาที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้ สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) กำหนดพิกัดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ในการศึกษานี้ ทำการศึกษาในพื้นที่ตำบลแม่สอย อำเภอมองทอง จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นพื้นที่ติดลำน้ำปิง และอยู่ในพื้นที่โครงการประจักษ์ฯ น้ำแม่สอย เพื่อตรวจสอบการติดเชื้อโรคหนองพยาธิในประชาชนและโฮสต์กึ่งกลาง มีพื้นที่สำรวจและเก็บตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 พื้นที่สำรวจและเก็บตัวอย่างโรคหนองพยาธิ

พื้นที่ศึกษาในประชาชน/สัตว์รังโรค	พิกัดกลุ่มตัวอย่างหอยน้ำจืด/ ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว	
	จุดสำรวจ/หมู่บ้าน	หอยน้ำจืด/ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว
ตำบลแม่สอย อำเภอมองทอง จังหวัดเชียงใหม่		
หมู่ที่ 1 บ้านสบเปะ	หมู่ที่ 1 บ้านสบเปะ	18°25'39"N 98°63'81"E
หมู่ที่ 2 บ้านนาบก	หมู่ที่ 2 บ้านนาบก	18°25'71"N 98°62'28"E
หมู่ที่ 3 บ้านม่อนหิน	หมู่ที่ 3 บ้านม่อนหิน	18°24'82"N 98°60'38"E
หมู่ที่ 1 บ้านหนองคัน	หมู่ที่ 1 บ้านหนองคัน	18°27'56"N 98°64'09"E
หมู่ที่ 3 บ้านแม่สอย	หมู่ที่ 3 บ้านแม่สอย	18°28'30"N 98°64'78"E
หมู่ที่ 7 บ้านสบสอย	หมู่ที่ 7 บ้านสบสอย	18°29'07"N 98°64'69"E
ตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน		
หมู่ที่ 2 บ้านหนองปลาทราย	หมู่ที่ 2 บ้านหนองปลาทราย	18°34'25"N 98°70'79"E
หมู่ที่ 7 บ้านสันเจดีย์ริมปิง	หมู่ที่ 7 บ้านสันเจดีย์ริมปิง	18°33'77"N 98°70'40"E
หมู่ที่ 8 บ้านปากล้อง	หมู่ที่ 8 บ้านปากล้อง	18°34'96"N 98°70'59"E

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่ม โดยกำหนดให้ 1 หมู่บ้าน คือ 1 cluster (Cluster sampling technique) ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 177 คน ตามสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Daniel⁵

การเลือกตัวอย่างเข้าสู่การศึกษา ใช้การสุ่มตัวแทนจากหลังคาเรือนละ 1 ตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายกระจายตามกลุ่มอายุ และเพศในสัดส่วนที่นักวิจัยกำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตรวจหาไข่ และตัวอ่อนพยาธิในอุจจาระด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยวิธี Formalin-Ethyl acetate Concentration Technique (FECT)⁶ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนมิถุนายน 2563
2. ตรวจสอบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยน้ำจืด ทำการชอนเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์ตัวอย่างความหนาแน่นของประชากรหอย และตรวจสอบการติดเชื้อด้วยวิธี Digestion method⁷ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกรกฎาคม 2563
3. ตรวจสอบการติดเชื้อตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ในปลาน้ำจืดชนิดเกล็ดขาว ทำการเก็บตัวอย่างด้วยการจับด้วยแหโดยประชาชนในพื้นที่ที่กรณีที่ไม่สามารถจับปลาตามปกติที่กำหนดได้ ทีมผู้วิจัยจะขอซื้อปลาจากประชาชนในชุมชนที่ลงจับในพื้นที่รัศมี 200 เมตรจากจุดสำรวจ เพื่อศึกษาการติดเชื้อในระยะ Metacercariae ด้วยวิธี Digestion method⁷ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกรกฎาคม 2563
4. หาตัวอ่อนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) ด้วยวิธี FECT⁶ โดยเก็บมูลสุนัข และแมวจากตัวอย่างมูลสดที่ได้จากสัตว์ที่ถ่ายออกมาใหม่ ส่วนมูลวัวและควาย ทำการล้างอุจจาระโดยตรงออกจากทวารหนักของสัตว์ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกรกฎาคม 2563 โดยผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคหนองพยาธิ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เลขที่ COA.NO.2020/T12 เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ประเมินผลโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม หรือข้อมูลจากการศึกษาในอดีต รวมถึงข้อมูลความชุกโรคหนองพยาธิใบไม้ในคน และโฮสต์กึ่งกลาง โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

1. โรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในอุจจาระประชาชน

จากการตรวจอุจจาระในกลุ่มตัวอย่างประชาชนจำนวนทั้งหมด 177 คน โดยประชาชนกลุ่มตัวอย่างจากตำบลบึงเปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 หมู่บ้าน และกลุ่มตัวอย่างจากตำบลหนองปลาซวย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 3 หมู่บ้าน พบว่าประชาชนติดเชื้อหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ทั้งหมด 25 คน คิดเป็นร้อยละ 14.12 โดยพบว่าการติดเชื้อโรคหนองพยาธิ จำนวน 2 ชนิด จำแนกเป็นไข่คล้ายพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini*-like จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.91 พยาธิสตรองจิลอยด์ *Strongyloides stercoralis* จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.82 การติดเชื้อหนองพยาธิ 2 ชนิดในคนเดียวกัน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.13 และตรวจพบโปรโตซัวในลำไส้ จำนวน 2 ชนิด จำแนกเป็น

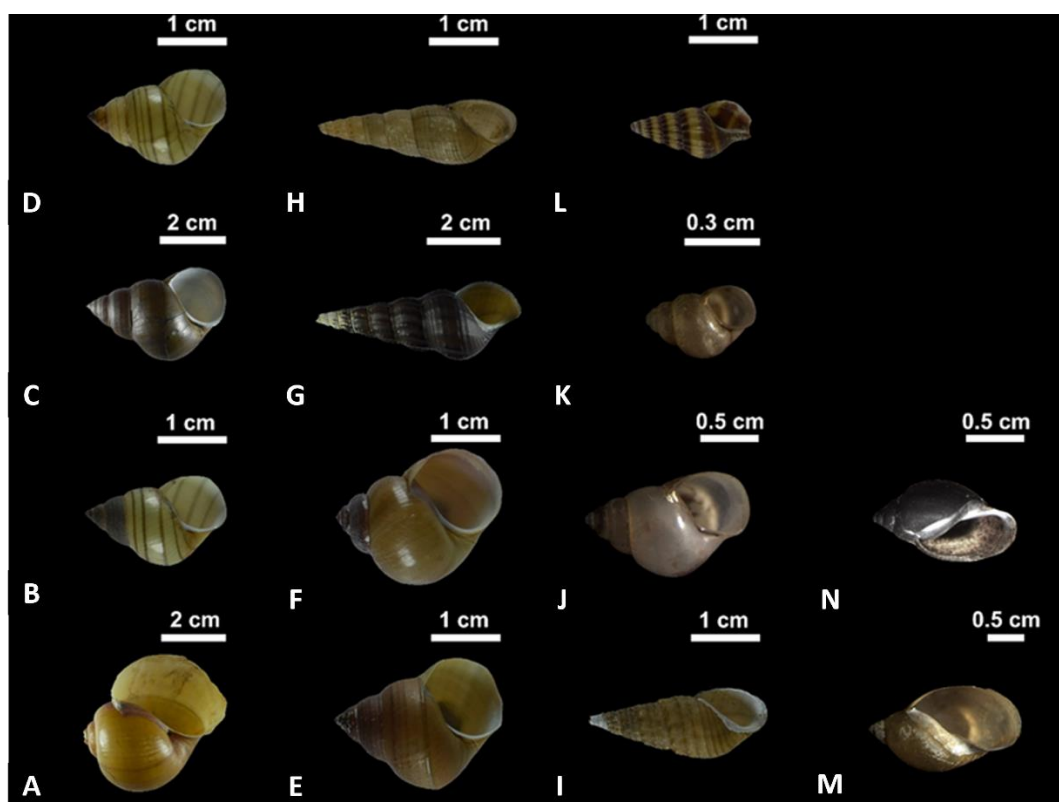
Blastocystis hominis จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.69 และ *Giardia lamblia* จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.56 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจอุจจาระประชาชน ในพื้นที่โครงการประจักษ์บายน้ำแม่สอย ปี 2563

ชื่อสถานบริการ สาธารณสุข	หมู่ที่/ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ส่งตรวจ	จำนวนที่พบ พยาธิและ โปรโตซัว ในลำไส้	ผลการตรวจ				
				<i>Opisthorchis viverrini</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>	Mixed infection	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i>
โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล บ้านวังน้ำหยาด	หมู่ 1 บ้านหนองคัน	9	0	0	0	0	0	0
			(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
	หมู่ 3 บ้านแม่สอย	10	2	1	0	0	0	1
			(20.00)	(10.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(10.00)
	หมู่ 7 บ้านสบสอย	10	3	3	0	0	0	0
			(30.00)	(30.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล บ้านสบเปะ	หมู่ 1 บ้านสบเปะ	16	5	4	0	1 (6.25) (Ov+Ss)	0	0
			(31.25)	(25.00)	(0.00)		(0.00)	(0.00)
	หมู่ 2 บ้านนาทบ	15	4	0	3	1 (6.67) (Ov+T spp.)	0	0
			(26.67)	(0.00)	(20.00)		(0.00)	(0.00)
	หมู่ 3 บ้านม่อนหิน	14	5	4	1	0	0	0
			(35.71)	(28.57)	(7.14)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล หนองปลาสาวย	หมู่ 1 บ้านหนองสูง	14	0	0	0	0	0	0
			(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
	หมู่ 2 บ้านหนอง ปลาสาวย	45	2	1	0	0	1	0
			(4.44)	(2.22)	(0.00)	(0.00)	(2.22)	(0.00)
	หมู่ 6 บ้านหนองเจริญ	10	1	1	0	0	0	0
			(10.00)	(10.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
	หมู่ 7 บ้านสันเจดีย์ริมปิง	24	2	0	0	0	2	0
			(8.33)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(8.33)	(0.00)
	หมู่ 8 บ้านปากล้อง	10	1	0	1	0	0	0
			(10.00)	(0.00)	(10.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
รวม			25	14	5	2	3	1
			177	(14.12)	(7.91)	(2.82)	(1.69)	(0.56)

2. การติดเชื้อมหอยน้ำจืดโดยไม่ระยะเชอร์คาร์เรียในหอยน้ำจืด

จากการศึกษาหอยน้ำจืดบริเวณโครงการประจวบฯ น้ำแม่สอย พื้นที่ตำบลสบเปะ อำเภอมืองทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 หมู่บ้าน และกลุ่มตัวอย่างจากตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 3 หมู่บ้าน พบหอยน้ำจืดจากพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำแม่สอย จาก 9 จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 1,098 ตัว จัดจำแนกตามลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเปลือกหอยได้ 7 วงศ์ 11 สกุล 14 ชนิด ดังภาพที่ 1 และจากตัวอย่างหอยน้ำจืดจำนวน 1,098 ตัวอย่าง พบการติดเชื้อหอยพยาธิจำนวน 134 ตัวอย่าง ในหอยน้ำจืด 8 ชนิด จากทั้งหมด 14 ชนิด มีค่าความชุกร้อยละ 12.2 โดยการติดเชื้อพยาธิมีค่าความชุกที่แตกต่างกัน ซึ่งหอยบางชนิดเป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิที่เป็นอันตรายต่อประชาชนในพื้นที่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3



ภาพที่ 1 ชนิดของหอยน้ำจืดที่พบในพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำแม่สอย จากจำนวน 9 จุดเก็บตัวอย่าง ได้แก่ (A) *Pomacae canaliculate*; (B) *Filopaludina filosa*; (C) *Filopaludina martensi martensi*; (D) *Filopaludina sumatrensis polygramma*; (E) *Idiopoma dissimilis*; (F) *Mekongia swainsoni swainsoni*; (G) *Brotia costula costula*; (H) *Melanoides tuberculata*; (I) *Tarebia granifera*; (J) *Bithynia siamensis siamensis*; (K) *Bithynia pulchella*; (L) *Anentome helena*; (M) *Radix auricularia rubiginosa*; (N) *Physa acuta*

ตารางที่ 3 การติดพยาธิของหอยน้ำจืดในพื้นที่โครงการประจักษ์น่านแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่-ลำพูน

วงศ์	ชนิดหอย	จำนวนหอยทั้งหมด	จำนวนหอย ที่ติดหนอนพยาธิ	ความชุก (ร้อยละ)
Ampullariidae	<i>Pomacea canaliculata</i>	10	0	0
Physidae	<i>Physa acuta</i>	14	0	0
Bithyniidae	<i>Bithynia siamensis siamensis</i>	103	6	5.8
	<i>Bithynia pulchella</i>	237	83	35
Viviparidae	<i>Filopaludina filosa</i>	5	0	0
	<i>Filopaludina martensi martensi</i>	126	15	11.9
	<i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i>	110	7	6.4
	<i>Idiopoma dissimilis</i>	20	3	15
	<i>Mekongia swainsoni swainsoni</i>	69	6	8.7
Lymnaeidae	<i>Radix auricularia rubiginosa</i>	91	0	0
Nassariidae	<i>Anentome helena</i>	208	11	5.3
Thiaridae	<i>Brotia costula costula</i>	100	0	0
	<i>Melanoides tuberculata</i>	4	3	75
	<i>Tarebia granifera</i>	1	0	0
รวม		1098	134	12.2

3. ความชุกชนิดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืด

จากการศึกษาความชุกของพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาเกล็ดขาว บริเวณโครงการประจักษ์น่านแม่สอย โดยการเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดในพื้นที่ตำบลสบเปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 หมู่บ้าน ตัวอย่าง 100 ตัว พบการติดเชื้อพยาธิจำนวน 62 ตัว คิดเป็นร้อยละ 62 ดังแสดงในตารางที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างจากตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 3 หมู่บ้าน ตัวอย่าง 100 ตัว พบการติดเชื้อพยาธิจำนวน 34 ตัว คิดเป็นร้อยละ 34 ดังแสดงในตารางที่ 5 ทั้งนี้พบปลาน้ำจืดรวมทั้งหมด 11 ชนิด ได้แก่ ปลากระสูบขีด (*Hampala macrolepidota*) ปลากระมัง (*Puntioplites proctozyson*) ปลากระแห (*Barbodes schwaenfeldi*) ปลาเกล็ดถี่ (*Thynnichthys thynnoides*) ปลาตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) ปลาแปบควาย (*Paralaubuca typus*) ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาหลังหนาม, หนามหลัง, ขี้ยก, น้ำปี้ (*Mystacoleucus marginatus*) ปลาร่องไม้ดัด (*Osteochilus microcephalus*) ปลาสร้อยขาว, ขาว (*Henicorhynchus siamensis*) ปลาสร้อยลูกกล้วย, ซ่า (*Labiobarbus leptocheila*)

ตารางที่ 4 อัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในกระดองเมตาเซอรคาเรียในตัวอ่อนปลาในน้ำจืด พื้นที่ตำบลแม่สอย และตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

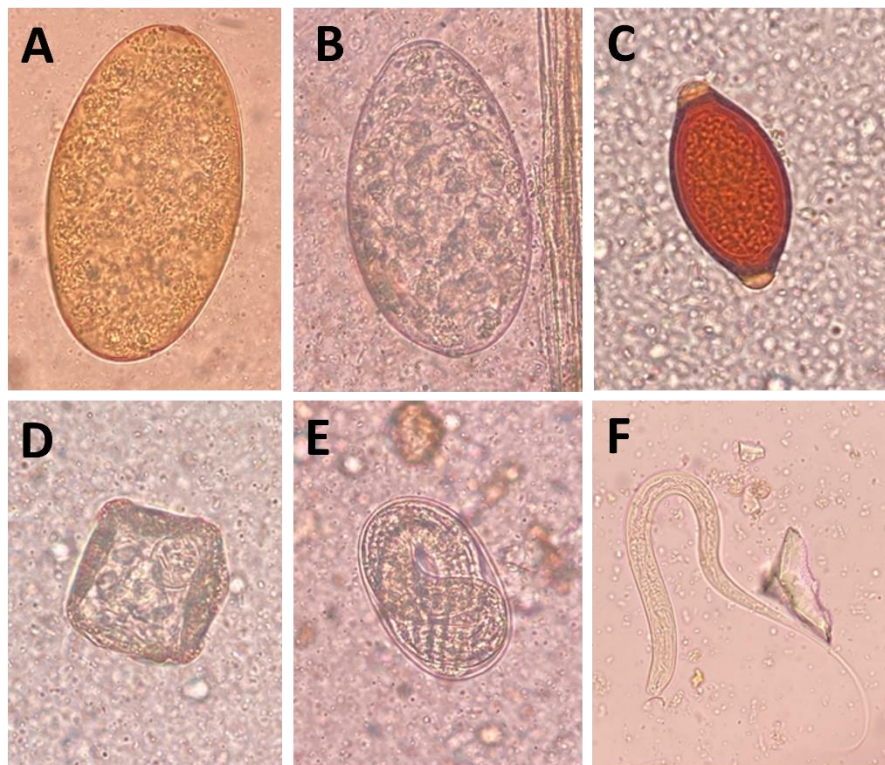
ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน ส่งตรวจ (ตัว)	จำนวนที่ พบตัวอ่อน พยาธิ	ชนิดของเมตาเซอรคาเรีย		พบ 2 ชนิด	Unidentified
				<i>Haplorchis</i> <i>taichui</i>	<i>Haplorchoides</i> <i>spp.</i>		
กระสับซิด	<i>Hampala macrolepidota</i>	2	2 (100.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	1 (50.00)
กระมัง	<i>Puntioplites proctozysron</i>	17	10 (58.82)	5 (29.41)	3 (17.65)	1 (5.88)	1 (5.88)
กระแห	<i>Barbodes schwaenfeldi</i>	14	6 (42.86)	1 (7.14)	3 (21.43)	2 (14.29)	0 (0.00)
เกล็ดถี่	<i>Thynnichthys thynnoides</i>	1	1 (100.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ตะเพียนขาว	<i>Barbonymus gonionotus</i>	4	3 (75.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	0 (0.00)
แปบควาย	<i>Paralauca typus</i>	2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
สร้อยนกเขา	<i>Osteochilus vittatus</i>	3	1 (33.33)	0 (0.00)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
หลังหนาม, หนาม หลัง, ขี้ขอก, น้ำปี	<i>Mystacoleucus</i> <i>marginatus</i>	39	25 (64.10)	2 (5.13)	21 (53.85)	2 (5.13)	0 (0.00)
ร้องไม้ดับ	<i>Osteochilus</i> <i>microcephalus</i>	1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
สร้อยขาว, ขาว	<i>Henicorhynchus</i> <i>siamensis</i>	7	6 (85.71)	6 (85.71)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
สร้อยลูกกล้วย, ซ่า	<i>Labiobarbus leptocheila</i>	10	8 (80.00)	2 (20.00)	4 (40.00)	0 (0.00)	2 (20.00)
รวม		100	62 (62.00)	18 (18.00)	34 (34.00)	6 (6.00)	4 (4.00)

ตารางที่ 5 อัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในระยเมตาเซอร์คาเรียในตัวอย่างปลาน้ำจืด พื้นที่ตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านไส้ จังหวัดลำพูน

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน ส่งตรวจ (ตัว)	จำนวนที่ พบตัวอ่อน พยาธิ	ชนิดของเมตาเซอร์คาเรีย		พบ 2 ชนิด	Unidentified
				<i>Haplorchis</i> <i>taichui</i>	<i>Haplorchoides</i> <i>spp.</i>		
กระสับซิด	<i>Hampala macrolepidota</i>	4	1 (25.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
กระมัง	<i>Puntioplites proctozysron</i>	1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ตะเพียนขาว	<i>Barbonymus gonionotus</i>	19	6 (31.58)	1 (5.26)	2 (10.53)	2 (10.53)	1 (5.26)
แปบควาย	<i>Paralaubuca typus</i>	2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
หลังหนาม, หนาม	<i>Mystacoleucus</i>	49	22	4	12	5	1
หลัง, ขี้ขอก, น้ำปี้	<i>marginatus</i>		(44.90)	(8.16)	(24.49)	(10.20)	(2.04)
จาด	<i>Poropuntius deauratus</i>	6	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ชีวกวาย	<i>Rasbora tornieri</i>	17	5 (29.41)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (29.41)
กระดี่นาง	<i>Trichopodus microlepis</i>	1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
กระดี่หม้อ	<i>Trichopodus</i> <i>trichopterus</i>	1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
รวม		100	34 (34.00)	5 (5.00)	15 (15.00)	7 (7.00)	7 (7.00)

4. โรคหนอนพยาธิในสัตว์รังโรค

จากการตัวอย่างมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) ในพื้นที่โครงการประดูระบายน้ำแม่สอย จำนวน 200 ตัวอย่าง พบสัตว์รังโรคติดเชื้อพยาธิจำนวน 89 ตัว คิดเป็นร้อยละ 44.50 จำแนกเป็น *Fasciola* spp. ร้อยละ 13.50 *Paramphistomatidae* ร้อยละ 24.50 *Monezia* spp. ร้อยละ 0.50 Strongyle type egg ร้อยละ 18 *Strongyloides* spp. ร้อยละ 11.5 *Trichuris* spp. ร้อยละ 2 *Ancylostoma caninum* ร้อยละ 4.5 *Hymenolepis diminuta* ร้อยละ 0.5 *Dipylidium caninum* ร้อยละ 0.5 และติดเชื้อพยาธิมากกว่าชนิดเดียว (Multi-infection) ร้อยละ 24.5 ซึ่งรายละเอียดชนิดของไข่และตัวอ่อนหนอนพยาธิที่พบในมูลสัตว์รังโรคพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สอย จากกล้องจุลทรรศน์ แสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงชนิดของไข่และตัวอ่อนหนอนพยาธิที่พบในมูลสัตว์รังโรค พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สอย ได้แก่ (A) *Fasciola* spp.; (B) Paramphistomatidae; (C) *Trichuris* spp.; (D) *Monezia* spp.; (E) Strongyle type egg; (F) *Strongyloides* spp.

อภิปรายผลการวิจัย

1. โรคหนอนพยาธิ และโปรโตซัวในอุจจาระประชาชน

จากการศึกษาโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่โครงการประจักษ์บานน้ำแม่สอย จากพื้นที่ตำบลสบเปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 หมู่บ้าน และกลุ่มตัวอย่างจากตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 3 หมู่บ้าน พบการติดเชื้อพยาธิ 2 ชนิด โดยมีอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิทั้งหมดร้อยละ 10.73 โดยพบไข่พยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini*-like จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.91 พยาธิสตรองจิลอยด์ *Strongyloides stercoralis* จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.82 ซึ่งเป็นการติดเชื้อหนอนพยาธิเช่นเดียวกับรายงานหนอนพยาธิในอุจจาระประชาชนที่ประจักษ์บานน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่⁴ การการศึกษาครั้งนี้พบว่าไข่พยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini*-like มีอัตราการติดเชื้อต่ำกว่ารายงานการศึกษาปี 2556 ที่มีการรายงานการติดเชื้อร้อยละ 31.5⁴ สำหรับโปรโตซัวในลำไส้ยังคงตรวจพบชนิด *Blastocystis hominis* ร้อยละ 1.69 และ *Giardia lamblia* ร้อยละ 0.56 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากการศึกษาเมื่อปี พ.ศ.2556

2. การติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียในหอยน้ำจืด

จากการตรวจสอบชนิดพันธุ์หอยน้ำจืดบริเวณประตูระบายน้ำแม่สอย พบหอยน้ำจืดจำนวน 1,098 ตัว จำแนกได้ 14 ชนิด พบการติดเชื้อหนอนพยาธิจำนวน 134 ตัวอย่าง ในหอยน้ำจืด 8 ชนิด มีค่าความชุกร้อยละ 12.2 ซึ่งจากการสำรวจการติดเชื้อในครั้งนี้พบตัวอ่อนของพยาธิใบไม้ตับในคน (*Opisthorchic viverrine*) ซึ่งมีความสำคัญทางการแพทย์และมีรายงานว่าหอย *Bithynia siamensis* เป็นโฮสต์กึ่งกลางอันดับ 1^๙ อย่างไรก็ดี จากการสำรวจไม่พบหอย *Neotrixula aperta* ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้ในเลือดของคน (*Shistosoma mekongi*) รวมถึงตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียพยาธิใบไม้ในเลือดของคน เช่นเดียวกับรายงานวิจัยปี 2556 ที่ไม่พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ชนิดนี้ และหอยน้ำจืดที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้ในเลือดของคนที่เป็นอันตรายต่อประชาชนในพื้นที่ประตูระบายน้ำแม่สอย⁴

3. ความชุกชนิดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืด

จากการศึกษาก่อนหน้านี้ มีรายงานการติดเชื้อพยาธิใบไม้ระยะติดต่อในปลาน้ำจืด ซึ่งพบได้ทั่วไปในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย^๑ ในการศึกษาครั้งนี้พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรีย กลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ได้แก่ พยาธิ *Haplorchoides* spp. ร้อยละ 34 พยาธิ *Haplorchis taichui* ร้อยละ 18 และพบปลาน้ำจืดที่ติดเชื้อพยาธิทั้ง 2 ชนิด ร้อยละ 6 ตามลำดับ จากการศึกษาปลาน้ำจืดชนิดเกล็ดขาวในพื้นที่โครงการฯ พบปลาน้ำจืดติดเชื้อจำนวน 9 ชนิด โดยพบปลาหลังนามติดเชื้อมากที่สุด ร้อยละ 75 ซึ่งจากการศึกษาในพื้นที่ พบระยะติดต่อของพยาธิ *Haplorchoides* spp. และพยาธิ *Haplorchis taichui* โดยพยาธิทั้งสองชนิดนี้มีรายงานการค้นพบในปลาน้ำจืดหลายชนิด ส่วนใหญ่ในปลาน้ำจืดที่มีเกล็ดขนาดเล็กที่เรียกว่า กลุ่มปลาเกล็ดขาว¹⁰ และพบระยะติดต่อพยาธิใบไม้ขนาดเล็กในกลุ่มปลาเกล็ดขาวหลายชนิดในจังหวัดเชียงใหม่¹¹ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการติดเชื้อ *Haplorchoides* spp. และพยาธิ *Haplorchis taichui* ร่วมกันได้บ่อยในกลุ่มปลาเกล็ดขาวและปลาน้ำจืดหลายชนิด¹¹⁻¹³ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า พยาธิ *Haplorchoides* spp. มีความชุกค่อนข้างมากถึงร้อยละ 34 เมื่อเทียบกับรายงานก่อนหน้านี้ที่ทำการสำรวจพยาธิใบไม้ตับระยะติดต่อในปี พ.ศ.2535-2539 จาก 14 จังหวัด¹⁰ พบความชุกของพยาธิสูงในจังหวัด ปราจีนบุรี สระแก้ว และอุดรธานี โดยมีความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 25.00-28.00 และพบว่าพยาธิใบไม้ส่วนใหญ่ที่พบเป็นพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้

4. โรคหนอนพยาธิในสัตว์รังโรค

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไม่พบพยาธิใบไม้ในเลือดในสัตว์รังโรค แต่พบสัตว์รังโรคติดเชื้อพยาธิ จำนวน 16 ตัว คิดเป็นร้อยละ 32.0 ผลการตรวจพยาธิ พบสุนัขติดเชื้อพยาธิ ร้อยละ 11.11 จำแนกเป็น Paramphistomatidae, *Strongyloides* spp., *Ancylostoma* spp. ในพื้นที่ตำบลหนองปลาสาวย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน จำนวน 100 ตัวอย่าง จำแนกชนิดสัตว์รังโรค ประกอบด้วย สุนัขจำนวน 49 ตัว วัว จำนวน 44 ตัว แมว จำนวน 4 ตัว และควายจำนวน 3 ตัว พบสัตว์รังโรคติดเชื้อพยาธิ จำนวน 51 ตัว คิดเป็นร้อยละ 51.00 ผลการตรวจพบสุนัขติดเชื้อพยาธิ ร้อยละ 16.33 จำแนกเป็น *Strongyloides* spp. ร้อยละ 10.20 *Trichuris* spp. ร้อยละ 8.16

Ancylostoma caninum ร้อยละ 14.28 *Hymenolepis diminuta* และ *Dipylidium caninum* ร้อยละ 2.04 สอดคล้องกับการศึกษาของ กัลยาณี จันธิมา และคณะ¹⁴ ที่ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โรคหนอนพยาธิในสัตว์รังโรค โดยเทคนิคการตกตะกอน (Formalin Eher Concentration Technique) ในสัตว์รังโรคได้แก่ สุนัข แมว วัว และควาย จำนวน 542 ตัวอย่าง พื้นที่อ่างเก็บน้ำลำชี จังหวัดชัยภูมิพบว่าสัตว์รังโรคมีการติดเชื้อพยาธิในระดับสูงและพยาธิบางชนิดสามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนได้ เช่นพยาธิปากขอ *Fasciola* spp. และ โปรโตซัวในลำไส้ *Entamoeba* spp. ดังนั้นการตรวจพบเชื้อพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของสัตว์รังโรค อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนได้ จึงควรมีการเฝ้าระวังด้านสุขอนามัย มีการตรวจอุจจาระของสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) ทุก 6 เดือน - 1 ปี มีการให้ยารักษาโรคพยาธิ เพื่อตัดวงจรพยาธิไม่ให้นำโรคมารสู่คน จึงควรมีการตรวจโรคพยาธิในสัตว์รังโรคควบคู่กับการตรวจโรคพยาธิในประชาชนบริเวณพื้นที่

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในคน หอยน้ำจืด ปลาน้ำจืด และ สัตว์รังโรค ในพื้นที่โครงการประตุน้ำแม่สอย ตำรวจไม่พบหอยน้ำจืดและปลาน้ำจืด ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลาง ติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในคน แต่จากการตรวจสอบการติดเชื้อพยาธิในอุจจาระของประชาชนในพื้นที่ ยังพบการติดเชื้อของโรคพยาธิหลายชนิด ดังนั้นควรมีการเฝ้าระวังด้านสุขอนามัย มีการตรวจอุจจาระของ สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) ทุก 6 เดือน - 1 ปี มีการให้ยารักษาโรคพยาธิ เพื่อตัดวงจรพยาธิไม่ให้นำโรคมารสู่คน นอกจากนี้ควรมีการตรวจโรคพยาธิในสัตว์รังโรคควบคู่กับการตรวจโรคพยาธิในประชาชน โดยหลังจากการตรวจโรคพยาธิในประชาชนแล้ว ควรมีการคืนข้อมูลสู่ประชาชนและให้ยารักษาโรคพยาธิ ในประชาชนที่ติดเชื้อพยาธิ รวมถึงการรณรงค์ให้ความรู้และวิธีป้องกันโรคพยาธิกับประชาชนในพื้นที่ โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขคอยติดตามตรวจสอบการแพร่โรคหนอนพยาธิอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนนำข้อมูล มาปรับปรุงในการวางแผนยุทธศาสตร์ในการป้องกันควบคุมโรคหนอนพยาธิในพื้นที่เพื่อลดการแพร่ระบาดของโรคให้น้อยลง และลดปัญหาสาธารณสุขได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์สุเมธ องค์กรธรณี ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงาน และขอขอบคุณ รศ.ดร. ชโลบล วงศ์สวัสดิ์ ผศ.ดร. พิระวุฒิ วงศ์สวัสดิ์ ที่คอยแนะนำ ให้คำปรึกษา

ขอขอบคุณ อ.ดร. ณัฐดิ นันตรัตน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ร่วมดำเนินการศึกษา เรื่องหอย และขอขอบคุณ สัตวแพทย์หญิงปราณี รอดเทียน ที่ร่วมดำเนินการศึกษาเรื่อง การตรวจมูลสัตว์ รังโรค ขอขอบคุณ นายอภิชาติ สายอาภรณ์ นายจันแก้ว อัยยัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ที่ช่วยปฏิบัติงานภาคสนาม จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน สาธารณสุข อำเภอมองทอง สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังน้ำหยาด

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบเปะ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปลาสะวาย ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้าน อสม. แกนนำชุมชน และประชาชนทุกคนที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ เสียสละเวลาร่วมดำเนินงาน จนโครงการนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการ

เอกสารอ้างอิง

1. วรยุทธ นาคอ้าย, สุภัทรา ศรีทองแท้, อัมภัส วิเศษโมรา, อรนาถ วัฒนวงษ์. อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในโฮสต์ และโฮสต์กึ่งกลางในพื้นที่โครงการประตุน้ำแม่สอย จังหวัดลำพูนปี 2560 2563; 27(3): 22-37.
2. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. การติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ [อินเทอร์เน็ต]. 2562.[เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://monitor.anamai.moph.go.th/main.php?filename=importance>.
3. กรมชลประทาน.รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการประตุน้ำแม่สอยจังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ: กรมชลประทาน; 2554
4. กรมควบคุมโรค.รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการประตุน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่ปีงบประมาณ 2556. กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข; 2556.
5. Daniel WW. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Science. 7th edition. New York:John Wiley & Sons; 1999.
6. Truant AL, Elliott SH, Kelly MT, Smith JH. Comparison of formalin-ethyl ether sedimentation, formalin-ethyl acetate sedimentation, and zinc sulfate flotation techniques for detection of intestinal parasites. J Clin Microbiol 1981; 13(5): 882-4.
7. odushkin I, Ruth T, Huhtasaari A. Comparison Of Two Digestion Methods For Elemental Determinations In Plant Material By ICP Techniques. Anal Chim Acta 1999;378(1): 191–200.
8. Wykoff DE, Beaver PC, Winn MM. Studies on Schistosomiasis in Thailand. Annual Progress Report, SEATO Medical Research Laboratory, Bangkok; 1965.
9. Wongsawad Ch, Rojanspaibul A, Mhad-arechin N, Pachanawan A, Marayong T, Suwattanacoupt S, et al. Metacercaria from freshwater fishes of Mae Sa stream, Chiang Mai, Thailand. Sountheast Asian J Trop Med Public Health 2000; 31(Suppl 1): 54-57.
10. Waikagul J. Opisthorchis viverrini metacercariae in Thai freshwater fish. Sountheast Asian J Trop Med Public Health 1998; 29: 324-6.

11. Kumchoo K, Wongsawad Ch, Joung-Yil Ch, Vanittanakorn P, Rojanapaibun A. High prevalanc of Haplochis taichui matacercariae in Cyprinoid fish from Chiang Mai province,Thailand. Sountheast Asian J Trop Med Public Health 2005; 36(2): 451-5.
12. พิศิษฐ์ สุนทราวิฑูร. ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอ์คาร์เรียในปลาน้ำจืดของไทย. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2557; 19(2): 237-49.
13. พิศิษฐ์ สุนทราวิฑูร เอมอร ดอกไม้ขาว.ความชุกตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอ์คาร์เรียในปลาวงศ์ปลาตะเพียน ตำบลริมกกอำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย. สัตวแพทยมหาวิทยาลัย 2557; 9(2): 113-120
14. กัลยาณี จันธิมา ชมัยพร นิลราช และ ชัชวาล น้อยวังนัง. โรคหนอนพยาธิในพื้นที่อ่างเก็บน้ำลำชี จังหวัดชัยภูมิ. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2566; 17(2): 701-713.