

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

Environmental impact assessment on Food and Water-borne Disease Surveillance (Wormworms) at Wang Chik Watergate, Phichit Province, 2021

Thanaphorn Phrommool

Office of Disease Prevention and Control Region 3, Nakhon Sawan

Received: May 8, 2025 | Revised: June 12, 2025 | Accepted: July 16, 2025

Abstract

This study aimed to investigate the infection rate of larval fluke in intermediate hosts in freshwater snails in Wang Chik Watergate area, Pho Prathap Chang District, Phichit Province and study on feces infection of worms in people in Rang Nok Subdistrict, 397 samples were obtained, and worm eggs were detected using the Modified Kato Katz method and the intermediate hosts were surveyed in 20 freshwater snails in Wang Chik Subdistrict, totaling 4,336 samples, by the Shedding and Crushing method. Data were collected from August to September 2021. The study found that 3 individuals were infected with worm disease. The overall helminth infection rate was 0.75%. Two types of worm eggs or larvae were identified: *Ascaris lumbricoides* in 2 cases, accounting for 0.50%, and minute intestinal fluke in 1 case, accounting for 0.25%.

Results of the study on the types and infection rates of cercariae larvae in freshwater snails from 20 locations in 10 villages in Wang Chik Subdistrict, with a total of 4,336 samples collected, classified into 15 species of freshwater snails, namely: 1. *Anentome Helena* 2. *Bithynia funiculata* 3. *Bithynia pulchella* 4. *Bithynia siamensis siamensis* 5. *Filopaludina sumatrensis polygramma* 6. *Brotia costula costula* 7. *Filopaludina filose* 8. *Radix auricularia rubiginosa* 9. *Filopaludina martensi martensi* 10. *Tarebia granifera* 11. *Idiopama dissimilis* 12. *Indoplanorbis exustus* 13. *Melanoides tuberculata* 14. *Physa acuta* 15. *Pomacea canaliculata*. and found 53 larvae of small intestinal flukes of vertebrates, accounting for 1.22 %. The type of shellfish found is *Bithynia siamensis siamensis*, *Bithynia siamensis siamensis*, *Filopaludina sumatrensis polygramma*, *Filopaludina filosa*, *Bithynia funiculata*, *Indoplanorbis exustus*. Three freshwater snails were found to be infected with leaf fluke disease, accounting for 0.07 %. The species found were *Indoplanorbis exustus* and *Melanoides tuberculata*. This study found no evidence of schistosomiasis infection in the population and no presence of *Neotricula aperta* snails, which are intermediate hosts for human blood flukes. This finding is of high significance for water resource development.

Correspondence: Thanaphorn Phrommool

E-mail: hgohgo18@gmail.com

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ (หนอนพยาธิ) ประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิจิตร ปี 2564

ธนภรณ์ พรหมมูล

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 นครสวรรค์

วันรับ: 8 พฤษภาคม 2568 | วันแก้ไข: 12 มิถุนายน 2568 | วันตอบรับ : 16 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลางในหอยน้ำจืดพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ อำเภอฟิจิตร จังหวัดพิจิตรและศึกษาการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนตำบลวังนก ได้จำนวน 397 ตัวอย่าง ตรวจหาไข่หนอนพยาธิโดยวิธี Modified Kato Katz และสำรวจโฮสต์กึ่งกลางในหอยน้ำจืด จำนวน 20 จุด ในตำบลวังนก จำนวน 4,336 ตัวอย่าง โดยวิธี Shedding และ Crushing โดยเก็บข้อมูลเดือนสิงหาคม – กันยายน 2564 ผลการศึกษาการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิของประชาชน พบเป็นโรคหนอนพยาธิจำนวน 3 ราย มีอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิร้อยละ 0.75 ตรวจพบหนอนพยาธิจำนวน 2 ชนิด คือ พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.50 และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*minute intestinal fluke*) 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.25

ผลการศึกษาชนิดและอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนระยะเชอร์คาเรียในหอยน้ำจืด ทั้งหมด 20 จุด 10 หมู่บ้านในตำบลวังนก เก็บได้ 4,336 ตัวอย่าง จำแนกเป็นหอยน้ำจืด 15 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ 1. *Anentome Helena* 2. *Bithynia funiculata* 3. *Bithynia pulchella* 4. *Bithynia siamensis siamensis* 5. *Filopaludina sumatrensis polygramma* 6. *Brotia costula costula* 7. *Filopaludina filose* 8. *Radix auricularia rubiginosa* 9. *Filopaludina martensi martensi* 10. *Tarebia granifera* 11. *Idiopama dissimilis* 12. *Indoplanorbis exustus* 13. *Melanoides tuberculata* 14. *Physa acuta* 15. *Pomacea canaliculata*. และพบติดเชื้อพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์มีกระดูกสันหลัง จำนวน 53 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.22 ชนิดพันธุ์ที่พบ คือหอยไซ (*Bithynia siamensis siamensis*) หอยขม (*Filopaludina sumatrensis polygramma*) หอยขมลายเล็ก (*Filopaludina filosa*) หอยไซ (*Bithynia funiculata*) หอยคัน (*Indoplanorbis exustus*) พบโรคพยาธิใบไม้ จำนวน 3 ตัว คิดเป็นร้อยละ 0.07 ชนิดพันธุ์ที่พบ คือ หอยคัน (*Indoplanorbis exustus*) และหอยเจดีย์ (*Melanoides tuberculata*) การศึกษานี้ ไม่พบประชาชนติดเชื้อพยาธิในเลือด (*Schistosomiasis*) และไม่พบหอย *Neotricula aperta* ที่เป็นหอยกึ่งกลางพยาธิใบไม้ เลือดในคน ถือเป็นความสำคัญระดับสูงในการพัฒนาแหล่งน้ำ

ติดต่อผู้พิมพ์: ธนภรณ์ พรหมมูล

อีเมล: hgohgo18@gmail.com

Keywords	คำสำคัญ
Helminthiasis	โรคหนอนพยาธิ
Environmental impact	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Water gate	ประตูระบายน้ำ
intermediate host	โฮสต์กึ่งกลาง

บทนำ

ประตูระบายน้ำบ้านวังจิก มีพื้นที่ตั้งอยู่บริเวณฝั่งขวาของลำน้ำยมตั้งแต่บริเวณตำแหน่งประตูระบายน้ำบ้านวังจิกถึงบริเวณด้านท้ายน้ำของฝายสามง่าม สามารถเก็บกักน้ำในลำน้ำยมที่ระดับมากกว่า 32 เมตร ทำให้สามารถทอนน้ำขึ้นไปเป็นระยะทางเก็บกัก ประมาณ 27 เมตร จากความสามารถในการทอนน้ำของอาคารบังคับน้ำ และสภาพภูมิประเทศในบริเวณดังกล่าวจะสามารถทอนน้ำทำให้พื้นที่เพาะปลูกที่อยู่บริเวณริมลำน้ำยม และลำน้ำสาขาใช้ประโยชน์รวม 37,397 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าที่อยู่ระยะเก็บกัก 2 สถานี รวมพื้นที่ส่งน้ำ 2,700 ไร่ และพื้นที่ศักยภาพฝั่งขวาของแม่น้ำยมอีก 34,697 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 6 ตำบล 3 อำเภอของจังหวัดพิจิตร ได้แก่ ตำบลบ้านนา อำเภอลำลูกเกด ตำบลวังจิก ตำบลไพร่รอบ และโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ระยะเวลาก่อสร้าง 8 ปี ตั้งแต่ปี 2559-2566 โดยมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดหาแหล่งน้ำให้แก่พื้นที่ต่างๆ และได้สนับสนุนให้มีการจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental impact Assessment : EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ออกตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535⁽¹⁾ ซึ่งโครงการประตูระบายน้ำบ้านวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร จึงเข้าข่ายประเภทและขนาดโครงการ หรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนสนองต่อการพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในระยะยาว การจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในประตูระบายน้ำวังจิก ได้รับงบประมาณดำเนินการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ (หนอนพยาธิ) ตั้งแต่ปี 2563 ซึ่งพื้นที่ดำเนินการเฝ้าระวังจะอยู่ในขอบเขตพื้นที่รับประโยชน์และพื้นที่รับผลกระทบ ครอบคลุม 3 อำเภอ และ 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ้านนา อำเภอลำลูกเกด ตำบลวังจิก ตำบลไพร่รอบ และตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ในแต่ละปีจะดำเนินการไม่ซ้ำพื้นที่เนื่องจากต้องดำเนินการจัดทำผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมประตูระบายน้ำวังจิก ในส่วนของ ปี 2563 ปีแรกที่เริ่มดำเนินการนั้นเป็นการสำรวจการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนในตำบลกำแพงดิน ทำการศึกษาในประชาชนกลุ่มอายุ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปทั้งหมด 463 ราย พบความชุกของโรคหนอนพยาธิในภาพรวมของตำบลวังจิก คิดเป็นร้อยละ 7.42 กลุ่มตัวอย่างตรวจพบไข่

หรือตัวอ่อนหนอนพยาธิจำนวน 4 ชนิด กลุ่มตัวอย่างที่พบความชุกสูง คือ พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) พบมากที่สุดร้อยละ 6.48 ที่เหลือซึ่งพบความชุกน้อยกว่าร้อยละ 1.0 คือพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*Intestinal flukes*) ร้อยละ 0.65 พยาธิตืดหมู-วัว (*Taenia spp.*) ร้อยละ 0.22 พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides stercoralis*) ร้อยละ 0.22

ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่โครงการก่อสร้างประตุน้ำโพธิ์ประทับช้าง หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์สามารถใช้ประโยชน์ได้ จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของพื้นที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดความชุ่มชื้น ปริมาณน้ำที่มากขึ้น ระดับน้ำที่สูงขึ้น ทำให้แหล่งเพาะพันธุ์ปลา หอยและสัตว์อื่นที่เป็นพาหะนำโรคหนอนพยาธิ⁽²⁾ รวมถึงการเคลื่อนย้ายประชากรในช่วงการก่อสร้างโรคหนอนพยาธิหลายชนิดอาจเข้ามาพร้อมกับกลุ่มแรงงานก่อสร้างโครงการ และเกิดการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่ดังกล่าว หลังการกักเก็บน้ำวิถีชีวิตของประชาชนจะเปลี่ยนไปทั้งการประกอบอาชีพและการท่องเที่ยวล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคมมากขึ้น การได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อการป้องกัน และติดตามแก้ไขปัญหาการแพร่โรคหนอนพยาธิในพื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบต่อการสร้างเขื่อนอ่างเก็บน้ำ และประตุน้ำ โดยที่หนอนพยาธิที่พบและเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่สุขลักษณะและสุขอนามัยไม่ดี ขาดการเข้าถึงสุขาภิบาล⁽³⁾

ผู้วิจัยจึงทำการการศึกษาชนิดและอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนระยะเชอร์คาเรียในหอยน้ำจืดที่เป็นโฮสต์กึ่งกลาง ของพยาธิใบไม้ใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ชนิดอื่น ๆ ที่ส่งผ่านให้ครบวงจรชีวิตพยาธิใบไม้ในน้ำ ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร พร้อมทั้งดำเนินการศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนในตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร

วัตถุประสงค์

1. การศึกษาการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประตุน้ำวังจิก
2. การศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลางหอยน้ำจืดฝาดเดียวในพื้นที่เป้าหมายของโครงการประตุน้ำวังจิก

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน และค่าร้อยละ โดยสำรวจการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชน และสำรวจการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลางหอยน้ำจืดในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับผลประโยชน์ของโครงการประตุน้ำวังจิก

พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่เป้าหมายของการดำเนินการโครงการประตุน้ำบ้านวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร จำนวน 2 ตำบล พื้นที่รับผลกระทบในตำบลวังจิก จำนวน 10 หมู่บ้าน พื้นที่รับประโยชน์ในตำบลวังจิก จำนวน 12 หมู่บ้าน

ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

1) การศึกษาอัตราการติดโรคหอนปยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประตูละบายน้ำบ้านวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร จำนวน 1 ตำบล ตำบลวังจิก อำเภอสามง่าม มีประชากร 6,107 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรในแต่ละหมู่บ้าน โดยใช้สูตร Wayne W. Daniel (1995)⁽⁴⁾

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ

n	=	ขนาดตัวอย่าง
N	=	ขนาดของประชากร 6,107 คน ข้อมูลฐานข้อมูลสารสนเทศสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร
p	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหอนปยาธิเท่ากับ 0.50
d	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 0.05
Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)
α	=	0.05
Design effect	=	1
ค่า sample size	=	361

ดังนั้นเมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่างได้ค่า sample size 361 ตัวอย่าง (n+10%=397 ตัวอย่าง) ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่างตรวจหาไขหอนปยาธิโดยวิธีการ Modified Kato Katz⁽⁵⁻⁷⁾

การสุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกเฉพาะเจาะจงในครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ อย่างน้อยครัวเรือนละ 1-2 ท่านไม่ซ้ำกัน ที่สมัครใจยินยอมให้ตรวจโดยการให้อาสาสมัครสาธารณสุขเคาะประตูบ้านมอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ ได้แก่ ไม้หรือข้อพลาสติกสำหรับป้ายหรือตักอุจจาระ และภาชนะสำหรับเก็บตัวอย่างอุจจาระ เช่น กระปุกที่มีฝาปิด และเก็บอุจจาระในประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไป โดยเชี่ยอุจจาระมาประมาณ 1 กรัม ป้ายลงบนกระดาษ กรอง ใช้ตะแกรงกดลงบนอุจจาระเพื่อกรองเศษอุจจาระออก เชี่ยอุจจาระที่กรองผ่านตะแกรงป้ายลงบนสไลด์แก้ว จากนั้น ใช้แผ่นเซลโลเฟนที่แช่ในน้ำยาเคาต์มาวาง

ทับบนอุจจาระ และกดทับด้วยจุกยางจนอุจจาระแผ่ออก ทิ้งไว้ 30 นาที จึงนำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 10 เท่า และ 40 เท่า เพื่อหาการติดเชื้อปรสิต⁽⁸⁾

2) การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนอนพยาธิ โฮสต์กึ่งกลาง ที่ทำการศึกษาคือ หอยน้ำจืด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจและการควบคุมคุณภาพ ดังต่อไปนี้

หอย เน้นการสำรวจหอยซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางของโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ปอด และพยาธิใบไม้ลำไส้ โดยการเก็บตัวอย่างหอยจากแหล่งน้ำในธรรมชาติบริเวณพื้นที่ของโครงการ ไม่น้อยกว่า 15 จุดสำรวจ และต้องเก็บให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่หาได้อย่างน้อย จำนวน 900 ตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ความหนาแน่นของประชากรหอย ดำเนินการออกปฏิบัติงานภาคสนาม สำหรับหอยน้ำจืดที่เก็บได้ในภาคสนามจะส่งเข้าถึงสถานีตรวจด้วยวิธี Shedding และ Crushing ด้วยการเก็บหอยเลี้ยงไว้ในกระตักใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างหอย ภายใน 2-3 ชั่วโมง รวบรวมหอยทั้งหมดที่เก็บได้ส่งตรวจสอบอีกครั้งทางห้องปฏิบัติการ ไม่ต่ำกว่าจำนวน 900 ตัวอย่าง โดยส่งหอยที่เก็บได้ทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจตามวิธีทางห้องปฏิบัติการ

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน และค่าร้อยละ

ระยะเวลาที่ศึกษา

ในช่วงระหว่าง เดือนสิงหาคม 2564 ถึง เดือนกันยายน 2564

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 สถานะทางสุขภาพของชุมชน : ผลความชุกของการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิของประชาชนในตำบลรังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

ผลการศึกษาการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชน ในตำบลรังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ทำการตรวจด้วยวิธี Modified Kato Katz จากตัวอย่างอุจจาระจำนวน 397 ราย ตรวจพบกลุ่มตัวอย่างเป็นโรคหนอนพยาธิชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด จำนวน 3 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 2 ราย เพศหญิง 1 ราย ช่วงอายุที่พบ 55-75 ปี มีอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิ ในประชาชนตำบลรังนก จากการสำรวจครั้งนี้เท่ากับ ร้อยละ 0.76 เมื่อพิจารณาการตรวจวินิจฉัยรายชนิดตรวจพบไข่หรือตัวอ่อนหนอนพยาธิจำนวน 2 ชนิด กลุ่มตัวอย่างที่พบ คือ และ พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.50 คือพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (minute intestinal fluke.: MIF) จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.25

ตารางที่ 1 ผลความชุกโรคหนอนพยาธิในประชาชนตำบลวังนก อำเภอรามัญบ้าน และอำเภอรามัญชนิตการตรวจพบหนอนพยาธิ

หมู่บ้านที่พบ	จำนวนสิ่งส่งตรวจ	ผลการตรวจหนอนพยาธิ		ความชุกรายหมู่
		Mif	Al	
ม.1	45	0	0	0.00
ม.2	18	1	1	11.11
ม.3	47	0	0	0.00
ม.4	54	0	1	1.85
ม.6	42	0	0	0.00
ม.7	29	0	0	0.00
ม.8	24	0	0	0.00
ม.9	42	0	0	0.00
ม.10	23	0	0	0.00
ม.11	30	0	0	0.00
ม.12	40	0	0	0.00
รวม	397	1	2	0.75

MIF = พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (minute intestinal fluke.) AL = พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*)

ส่วนที่ 2 ด้านสัตว์พาหะนำโรค: ผลการสำรวจหอยและอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียในโฮสต์กึ่งกลางหอยน้ำจืดในตำบลวังนก อำเภอรามัญบ้าน อำเภอรามัญชนิต จังหวัดพิจิตร

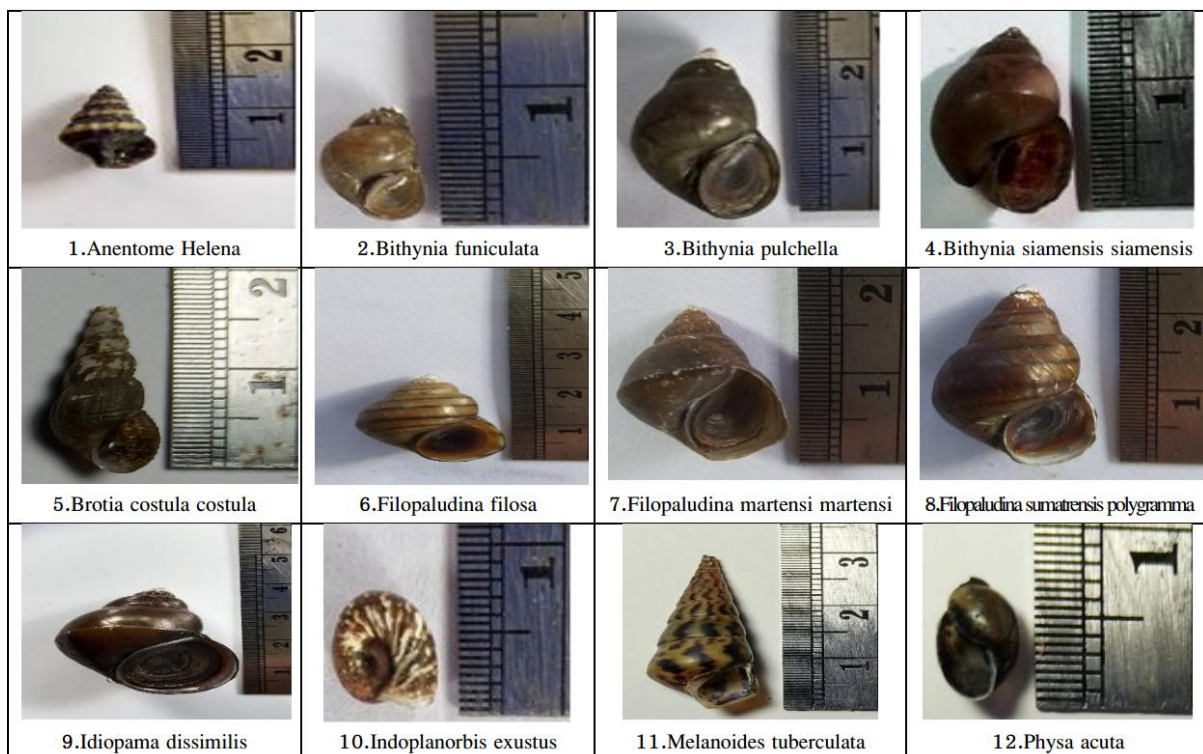
ผลการศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียในโฮสต์กึ่งกลางหอยน้ำจืดฝาดเดียว บริเวณพื้นที่โครงการเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนอนพยาธิตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่โครงการประตูลำน้ำวังจิกอำเภอสว่าง จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2564 แยกรายจุดที่เก็บตัวอย่าง จำนวน 20 จุด รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างในพื้นที่ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง

จุด	วันที่ลง	แหล่งน้ำ	หมู่	บ้าน	N	E	หมายเหตุ
1	30 สค.64	ทุ่งนาลำเหมือง	7	เจ็ดศรีพัฒนา	16° 20'44.71	100°16'17.04	ไม่พบตัวอย่างหอย
2	30 สค.64	คลองชลประทาน	7	เจ็ดศรีพัฒนา	16°20'59.19	100°16'14.32	ไม่พบตัวอย่างหอย
3	30 สค.64	ตรงข้ามอนามัย	7	เจ็ดศรีพัฒนา	16°21'23.99	100°16'04.85	พบหอยติดเชื้อ
4	30 สค.64	คลองหนองน้อย	2	บ้านวังจิก	16°20'43.79	100°15'46.69	ไม่พบตัวอย่างหอย
5	30 สค.64	หนองเค้ามัว	2	บ้านวังจิก	16°20'36.6	100°15'47.50	ไม่พบตัวอย่างหอย
6	30 สค.64	บ่อกลางทุ่งนา	9	เพชรวังจิก	16°20'36.6	100°15'47.50	ไม่พบตัวอย่างหอย
7	31 สค.64	หนองกรด	3	วังเทโพ	16°23'54.87	100°14'03.26	พบตัวอย่างหอย
8	31 สค.64	สระน้ำข้างถนน	3	วังเทโพ	16°23'44.46	100°14'50.03	ไม่พบตัวอย่างหอย
9	31 สค.64	หนองวังจิก	3	วังเทโพ	16°21'33.71	100°15'50.21	ไม่พบตัวอย่างหอย
10	31 สค.64	สระบ้านบุญชู	8	ย่านยาว	16°21'30.06	100°15'38.69	พบตัวอย่างหอย
11	1 ก.ย.64	สระบ้านมณูฯ	10	วังหวาย	16°23'22.88	100°15'26.43	ไม่พบตัวอย่างหอย
12	1 ก.ย.64	สระข้างถนน	10	วังหวาย	16°23'22.89	100°15'26.44	ไม่พบตัวอย่างหอย
13	1 ก.ย.64	ทุ่งนาฟ้ศร	10	วังหวาย	16°23'20.16	100°14'40.00	ไม่พบตัวอย่างหอย
14	1 ก.ย.64	นาข้าวกลม	10	วังหวาย	16°23'07.91	100°15'04.62	ไม่พบตัวอย่างหอย
15	2 ก.ย.64	บึงโกชะนาง	1	คลองจระเข้	16°22'49.97	100°15'41.27	พบตัวอย่างหอย
16	2 ก.ย.64	หนองทิ้งชล	4	ห้วยพาน	16°19'59.48	100°14'45.45	พบตัวอย่างหอย
17	2 ก.ย.64	หนองงูใหญ่	5	หนองไม้ซุง	16°19'11.43	100°14'39.66	ไม่พบตัวอย่างหอย
18	2 ก.ย.64	เหมืองน้ำทิ้ง	5	หนองไม้ซุง	16°19'04.65	100°14'49.78	พบตัวอย่างหอย
19	3 ก.ย.64	นายนายเสนาะ	6	ตานน้อย	16°19'31.54	100°15'36.05	ไม่พบตัวอย่างหอย
20.	3 ก.ย.64	หนองคันถั่ว	6	ตานน้อย	16°19'03.11	100°16'20.48	พบตัวอย่างหอย

ผลการศึกษาการสำรวจพื้นที่ และกำหนดจุดพิกัดเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืด

ผลการสำรวจทั้งหมด 20 จุดสำรวจ 10 หมู่บ้านในตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร เก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดได้จำนวนทั้งหมด 4,336 ตัวอย่าง จำแนกเป็นหอยน้ำจืด 15 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ 1. *Anentome Helena* 2. *Bithynia funiculata* 3. *Bithynia pulchella* 4. *Bithynia funiculata* 5. *Filopaludina sumatrensis polygramma* 6. *Filopaludina filosa* 7. *Filopaludina filosa* 8. *Radix auricularia rubiginosa* 9. *Filopaludina martensi martensi* 10. *Tarebia granifera* 11. *Idiopama dissimilis* 12. *Indoplanorbis exustus* 13. *Melanoides tuberculata* 14. *Physa acuta* 15. *Pomacea canaliculata*. และพบติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์มีกระดูกสันหลัง จำนวน 53 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.22 ชนิดพันธุ์หอยที่พบ คือหอยไซ (*Bithynia siamensis siamensis*) หอยขม (*Filopaludina sumatrensis polygramma*) หอยขมลายเล็ก (*Filopaludina filosa*) หอยไซ (*Bithynia funiculata*) หอยคัน *Indoplanorbis exustus* พบติดโรคพยาธิใบไม้ ในหอยน้ำจืด จำนวน 3 ตัว คิดเป็นร้อยละ 0.07 ชนิดพันธุ์ที่พบ คือหอยคัน *Indoplanorbis exustus* และหอยเจดีย์ *Melanoides tuberculata*



ภาพที่ 1 ชนิดพันธุ์หอยน้ำจืด 15 ชนิดพันธุ์ พื้นที่โครงการประจักษ์น้าวังจิก
 อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2564

การศึกษาอัตราการตรวจพบตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้

จากการตรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดบริเวณพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนองพยาธิ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่โครงการประตูระบายน้ำวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร จำนวนทั้งหมด 20 จุดสำรวจ ตรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ จำนวน 7 จุดสำรวจ และพบติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์มีกระดูกสันหลัง จำนวน 53 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.22 ชนิดพันธุ์หอยที่พบ คือ หอยไซ (*Bithynia siamensis siamensis*) หอยขม (*Filopaludina sumatrensis polygramma*) หอยขมลายเล็ก *Filopaludina filosa* หอยไซ (*Bithynia funiculata*) หอยคัน *Indoplanorbis exustus* พบติดโรคพยาธิใบไม้ ในหอยน้ำจืดจำนวน 3 ตัว คิดเป็นร้อยละ 0.07 ชนิดพันธุ์ที่พบ คือ หอยคัน *Indoplanorbis exustus* และหอยเจดีย์ *Melanoides tuberculata*

การจัดจำแนกหอยน้ำจืดที่พบตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้

จากการตรวจพบตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดจำนวน 15 ชนิดพันธุ์ ตรวจพบในหอยน้ำจืด 5 ชนิดพันธุ์ สามารถจัดจำแนกตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรีย แยกชนิดพันธุ์⁽⁹⁾ ได้จำนวน 3 กลุ่ม 5 ชนิด ดังนี้

พบกลุ่ม *Bithynia* พบ 2 ชนิด ได้แก่

1. พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ตรวจพบในหอย ชนิดพันธุ์ *Bithynia siamensis siamensis* พบจุดที่ 3 บ่อฝั่งตรงข้ามอนามมัย บ้านเจ็ดศรีพัฒนา หมู่ 7 จุดที่ 7 หนองกรด บ้านวังเทโพ ม.3 จุดที่ 10 สระเลี้ยงปลาบ้านบุญชู บ้านย่านยาว ม.8 จุดที่ 16 หนองทิงชล ม.4 จุดที่ 18 เหมืองน้ำทิ้ง บ้านหนองไม้ซุง ม.5 จุดที่ 20 หนองคันถั่ว บ้านตานน้อย ม.6 ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ซึ่งอัตราการติดโรคร้อยละ 7.97
2. พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ตรวจพบในหอย ชนิดพันธุ์ *Bithynia funicula* พบจุดที่ 15 บึงโกชะนาง บ้านคลองจระเข้ หมู่ 1 และจุดที่ 18 เหมืองน้ำทิ้ง บ้านหนองไม้ซุง ม.5 ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ซึ่งอัตราการติดโรคร้อยละ 2.66

พบกลุ่ม *Viviparidae* พบ 2 ชนิด ได้แก่

1. พยาธิใบไม้ตรวจพบในหอย ชนิดพันธุ์ *Filopaludina sumatrensis polygramma* พบจุดที่ 7 หนองกรด บ้านวังเทโพ หมู่ 3 จุดที่ 16 หนองทิงชล ม.4 ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ซึ่งอัตราการติดโรคร้อยละ 3.33
2. พยาธิใบไม้ ตรวจพบในหอย ชนิดพันธุ์ *Filopaludina filose* พบจุดที่ 7 หนองกรด บ้านวังเทโพ หมู่ 3 ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ซึ่งอัตราการติดโรคร้อยละ 3.84

พบกลุ่ม *Planorbidae* พบ 1 ชนิด ได้แก่

1. พยาธิใบไม้ ตรวจพบในหอย ชนิดพันธุ์ *Indoplanorbis exustus* จุดที่ 16 หนองทิงชล ม.4 และจุดที่ 18 เหมืองน้ำทิ้ง บ้านหนองไม้ซุง ม.5 ตำบลวังจิก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ซึ่งอัตราการติดโรคร้อยละ 3.07

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในคน และในหอยน้ำจืดในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ จำลองพบตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืด ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ และพยาธิใบไม้ลำไส้ในสัตว์กระดูกสันหลัง สอดคล้องกับผลการศึกษาของชไมพร วรจักร⁽¹⁰⁾ ที่ได้ทำการศึกษาการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะ cercariae ในหอยน้ำจืดสกุล *Bithynia* spp. ในลุ่มแม่น้ำชี บริเวณอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบ cercariae ของพยาธิใบไม้ ร้อยละ 2.67 ประกอบกับการสำรวจในครั้งนี้ไม่พบตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในตับคนในหอย *Bithynia siamensis goniomphalos* ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางอันดับ 1 ของพยาธิใบไม้ในตับของคน⁽¹¹⁾ แต่การติดเชื้อโรคพยาธิในอุจจาระของประชาชนในพื้นที่ตำบลวังจิกยังพบการติดเชื้อของโรคพยาธิอยู่ 2 ชนิด โดยเฉพาะ พยาธิไส้เดือน พบมากที่สุด รองลงมาคือพยาธิลำไส้ขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจที่ไม่พบโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้ในเลือดในประจวบคีรีขันธ์น้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่⁽¹²⁾ ดังนั้น ควรณรงค์ให้ความรู้และวิธีป้องกันโรคพยาธิกับประชาชนในพื้นที่ โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขคอยติดตามตรวจสอบการแพร่โรคหนอนพยาธิอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตัดวงจรพยาธิไม่ให้น้ำโรคมาสู่คน ซึ่งมีผลงานวิจัยที่พบว่า ความรู้ความเข้าใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ของธนากร วรัมพร และคณะ⁽¹³⁾ และประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ประชาชนตรวจหาโรคหนอนพยาธิ เป็นประจำในกลุ่มที่มีความเสี่ยงในด้านพฤติกรรมกินดิบ ไม่ปรุงสุก เพื่อลดการแพร่ระบาดของโรคให้น้อยลง และลดปัญหาสาธารณสุขได้อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. Thailand. The National Environmental Quality Promotion and Maintenance Act (No.2), B.E. 2561 (2018). Government Gazette. 2018;135(27 A):30. (in Thai).
2. Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control. Public Information Document on the Prevention and Control of Parasitic Worms in Communities. Bangkok: Department of Disease Control; 2018. (in Thai).
3. Daniel WW. Biostatistics: A foundation of analysis in health sciences. 6th ed. New York: John Wiley and Sons; 1995.
4. Katz N, Chaves A, Pellegrino J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in Schistosomiasis mansoni. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 1972; 14(6): 397-400.
5. Despommier DD, Gwadz RW, Hotez PJ. Parasitic diseases. 3rd ed. New York: Springer- Verlag; 1989.
6. Division of General Communicable Diseases, Department of Disease Control. Medical helminthology. Nonthaburi: Agricultural Cooperative Federation of Thailand Printing; 2022. (in Thai).

7. Brandt RAM. The non-marine aquatic Mollusca of Thailand. Archiv für Molluskenkunde. 1974; 105: 1–423.
8. Worachak C, Pongkan J, Pimpharnich W, Srimongkol C, Thummapala W. Infection of *Opisthorchis viverrini* Cercariae in *Bithynia* Leach 1818 Snails in the Chi River, Kantarawichai District, Maha Sarakham Province. J Sci Technol. 2013;8: 414–8. (in Thai).
9. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Complete Report on the Mae Soi Sluice Gate Project, Chiang Mai Province, Fiscal Year 2013. Bangkok: Department of Disease Control; 2013. (in Thai)
10. Varumporn T, Sarapan Y, Sangjun S. Health Literacy and Behavior Prevention of Opisthorchiasis of People in Moo 3 Baan Sub Thaworn Thai Udom Sub-District Khlong Hat District, Sakaeo Province Thailand. J Council Community Public Health. 2020;3(2):16–30. (in Thai)
11. Wykoff DE, Beaver PC, Winn MM. Studies on Schistosomiasis in Thailand. Annual Progress Report, SEATO Medical Research Laboratory, Bangkok; 1965.
12. Yanola J, Nachaiwieng W, Duangmano S, Prasannarong M, Somboon P, Pornprasert S. Current prevalence of intestinal parasitic infections and their impact on hematological and nutritional status among Karen hill tribe children in Omkoi District, Chiang Mai Province, Thailand. Acta Trop. 2018; 180: 1–6.
13. Kato K, Miura M. Comparative examinations. Japanese J Parasitol. 1954;3(1): 37–38.