

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลทางพยาธิวิทยาของระยะเมตาเซอ์คาร์เรียของพยาธิ
ใบไม้ (*Stellantchasmus falcatus*) ในปลาเข็ม (*Dermogenus
pusillus*)

ผู้เขียน

นายภัทรพล เชมรัตน์ตระกูล

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ชโลบล วงศ์สวัสดิ์

บทคัดย่อ

การศึกษาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ *Stellantchasmus falcatus* ระยะเมตาเซอ์คาร์เรีย ในปลาเข็ม (*Dermogenus pusillus*) จากอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2555 จากปลาเข็มทั้งหมด 90 ตัว พบว่า อ่างเก็บน้ำอ่างแก้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คูเมือง เชียงใหม่ และคลองชลประทานผาแตก อำเภอดอยสะเก็ด มีการติดตัวตัวอ่อนระยะเมตาเซอ์คาร์เรีย โดยคิดเป็นค่าความชุกรวมเท่ากับร้อยละ 100 ในขณะที่ความหนาแน่นมีค่าเท่ากับ 46.13, 120.73 และ 212.47 ตามลำดับ อ่างเก็บน้ำอ่างแก้ว มีช่วงความหนาแน่นของการติดเชื้อเท่ากับ 12-77 เมตาเซอ์คาร์เรีย เฉลี่ยเท่ากับ 46 เมตาเซอ์คาร์เรีย ต่อปลา 1 ตัว คูเมืองจังหวัดเชียงใหม่ มีช่วงความหนาแน่นของการติดเชื้อเท่ากับ 13-368 เมตาเซอ์คาร์เรีย เฉลี่ยเท่ากับ 120 เมตาเซอ์คาร์เรีย ต่อปลา 1 ตัว และคลองชลประทานผาแตก อำเภอดอยสะเก็ด มีช่วงความหนาแน่นของการติดเชื้อ เท่ากับ 119-308 เมตาเซอ์คาร์เรีย เฉลี่ยเท่ากับ 212 เมตาเซอ์คาร์เรีย ต่อปลา 1 ตัว

สำหรับการศึกษาทางพยาธิวิทยา พบว่าส่วนของเนื้อเยื่อปลาที่ไม่มีการติดพยาธิ มีลักษณะของมดกล้ำเนื้อโดยทั่วไปที่เป็นระเบียบ ในขณะที่กลุ่มปลาที่ติดพยาธิ พบส่วนลำตัวมีจำนวนเมตาเซอ์คาร์เรียมากที่สุด รองลงมาคือ ส่วนหัว และส่วนหางของปลา โดยจากการตรวจสอบภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่าเมตาเซอ์คาร์เรียมีการเข้าซิสต์ และแทรกตัวอยู่ระหว่างมดกล้ำเนื้อไมโอไฟเบอร์ ช่องว่างลำตัว และช่องว่างระหว่างอวัยวะภายในของ *D. pusillus* และยังพบว่าไมโอไฟเบอร์ที่อยู่ใกล้กับตัวพยาธิ เกิดการตายและฟกสลาย และยังพบการสะสมของสาร polysaccharide อย่างชัดเจน

ที่บริเวณผนังซิสต์ชั้นนอก และบริเวณผนังลำตัวของตัวอ่อนเมตาเซอ์คาเรีย นอกจากนี้พบสาร acid mucopolysaccharide ที่บริเวณผนังซิสต์ชั้นในและชั้นนอก โดยผนังซิสต์ชั้นนอกของเมตาเซอ์คาเรียถูกสร้างมาจากเนื้อเยื่อของโฮสต์ ซึ่งมีการตอบสนองต่อการอักเสบของเนื้อเยื่อของโฮสต์คล้ายกับสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดอื่น ๆ

Thesis Title	Pathological Effects of Metacercarial Stage of Trematode (<i>Stellantchasmus falcatus</i>) in Half-beaked Fish (<i>Dermogenus pusillus</i>)
Author	Mr. Pattarapon Khemrattrakool
Degree	Master of Science (Biology)
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Chalobol Wongsawad

ABSTRACT

Metacercarial infections of the heterophyid trematode, *Stellantchasmus falcatus* in the half-beaked fish, *Dermogenus pusillus* from Chiang Mai province were investigated during March to August, 2012. From 90 half-beaked fish, Ang Kaew reservoir, Chiang Mai moat and Pha Taek irrigation canal were recorded with 100% prevalence of infection. Meanwhile, the intensity was 46.13, 120.73 and 212.47 respectively. Ang Kaew reservoir was recorded with intensity range of 12-77 metacercariae, the average intensity of infection was 46 metacercariae per fish. Chiang Mai moat was recorded with intensity range of 13-368 metacercariae, the average intensity of infection was 120 metacercariae per fish. Pha Taek irrigation canal was recorded with intensity range of 13-368 metacercariae, the average intensity of infection was 120 metacercariae per fish.

For pathological study, the sections of uninfected fish have a generality, and regular of muscle fibers. While in the infected condition, the body portion harbored highest number of metacercariae, followed by the head and tail portion, respectively. Based on microscopic

observations, sections of encysted metacercariae observed in each portion were encapsulated and encysted between myofibers, body cavity and space among the visceral organs of *D. pusillus*. The myofibers situated in the proximity of the metacercarial cyst have become necrosis and atrophied. Otherwise, polysaccharide has been clearly detected in the outer layer of cyst wall and the cuticular body of metacercariae. Acid mucopolysaccharide was mostly restricted to the inner and outer layer of cyst wall. Moreover, the outer layer of cyst wall was from the host origin, which response to inflammation of host like the other typical vertebrate.