

| | | |
|--------------------------|--|---------------|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | การสำรวจและการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนศึกษา พื้นผิวพยาธิตัวกลมในปลาไน้จืดจากลำน้ำแม่สา อุทยาน แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ | |
| ชื่อผู้เขียน | นางสาวกานดา คำชู | |
| วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต | สาขาวิชาชีววิทยา | |
| คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ | ผศ. ดร. ชโลบล วงศ์สวัสดิ์ | ประธานกรรมการ |
| | อ. ดร. อำนาจ โรจนไพบูลย์ | กรรมการ |
| | รศ. ดร. ปราโมทย์ วัฒนชัยนาคม | กรรมการ |

บทคัดย่อ

การสำรวจพยาธิตัวกลมในปลาไน้จืดจากลำน้ำแม่สา อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2541 เก็บตัวอย่างปลาไน้มาตรวจสอบพยาธิตัวกลม พบปลาทั้งหมด 28 ชนิด จำนวน 1,332 ตัว พบปลา 12 ชนิด จำนวน 184 ตัว ที่มีพยาธิตัวกลม คิดเป็นค่า prevalence 13.814% (184/1,332) ได้แก่ ปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*), ปลาค้อ I (*Schistura bucculentus*), ปลาค้อ II (*S. breviceps*), ปลาค้อ III (*S. poculi*), ปลาตะเพียนทราย (*Mystacoleucus marginatus*), ปลาแก้มขี้ (*Systemus orphoides*), ปลาไน้หมึก (*Opsarius pulchellus*), ปลาชิวควายแถบดำ (*Rasbora paviei*), ปลาก้าง (*Channa gachua*), ปลาช่อน (*Channa striatus*), ปลากระทิง (*Mastacembelus armatus*) และปลากดเหลือง (*Mystus nemurus*) ตรวจสอบพบพยาธิตัวกลมทั้งหมด 11 ชนิด คือ *Rhabdochona* sp., *Rhabdochona* sp.I, *Rhabdochona* sp.II, *Rhabdochona* sp.III, *Camallanus anabantis*, *Camallanus* sp., *Spinitectus* sp., *Proleptus* sp., *Ascaridia* sp., Unknown I (Family Philometridae) และ Unknown II (Family Ascarididae) ปลาที่พบมีการ infected ของพยาธิมากที่สุดและมีค่า prevalence สูงสุด คือปลากระทิง มีค่า 50.000%(8/16) ชนิดพยาธิที่มีปริมาณการ infected ในปลามากที่สุดและมีค่า intensity สูงสุดคือ *Rhabdochona* sp. III ซึ่ง infected ในปลากระทิงมีค่าเป็น 7.188 (115/16)

สำหรับการศึกษาพื้นผิวของพยาธิโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกนได้ทำการศึกษาพยาธิตัวกลม 7 ชนิด คือ *Rhabdochona* sp., *Rhabdochona* sp.I, *Rhabdochona* sp.III, *Camallanus anabantis*, *Spinitectus* sp., *Proleptus* sp. และ Unknown I

ลักษณะสัณฐานวิทยาจากการศึกษาโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกนพบลักษณะสำคัญคือ *Rhabdochona* spp. มีส่วนของ mouth part แบบ two pseudolabia ประกอบด้วย amphids 2 อัน cephalic papillae 4 อัน anterior teeth จำนวน 14 อัน เรียงตัวทางด้าน dorsal และ ventral เป็นซี่เดี่ยว ข้างละ 3 ซี่ ด้าน lateral เรียงเป็นคู่ข้างละ 2 คู่ มี deirids แบบ bifurcate แต่ทั้ง 3 ชนิดมีส่วนที่แตกต่างกันคือ *Rhabdochona* sp. ปลายหางทั้งสองเพศมีลักษณะเป็นรูปกรวยมน ในเพศผู้ large spicule มีส่วนปลายแหลม *Rhabdochona* sp.I ปลายหางทั้งสองเพศมี cuticular spike ในเพศผู้ large spicule มีส่วนปลายแยกเป็นสองแฉก *Rhabdochona* sp.III ปลายหางทั้งสองเพศมี cuticular spike ในเพศผู้ large spicule มีส่วนปลายตัดตรง ในเพศเมียมีไข่ซึ่งมี filaments ที่ขั้วทั้ง 2 ข้าง *Camallanus anabantis* มีลักษณะสำคัญคือ mouth part ประกอบด้วย buccal capsule 2 ข้างทางด้าน lateral มี beaded longitudinal ridges ข้างละ 9 อัน sclerotized plates แบบ boat-shaped ข้างละ 1 คู่ มี cephalic papillae 2 อัน amphid 1 อัน มี trident ทางด้าน dorsal และ ventral มี deirids แบบ spike-like *Spinitectus* sp. ได้ทำการศึกษาเฉพาะเพศเมียมีลักษณะสำคัญคือ ส่วน mouth part มี lips ไม่เด่นชัด sensory organs ประกอบด้วย amphids 2 อัน cephalic papillae 4 อัน spines แถวแรกมีจำนวน 41 อัน พื้นผิวมีวงหนามตลอดตัว *Proleptus* sp. พบเฉพาะเพศเมียมีลักษณะสำคัญคือ mouth part มี 2 lips ทางด้าน lateral มี lip แต่ละข้าง conical tooth 1 ซี่ และ papillae 2 อัน ปากล้อมรอบด้วย cephalic collarete และ Unknown I พบเฉพาะเพศเมียมีลักษณะสำคัญคือ mouth part ไม่มี lips ประกอบด้วย amphids 2 อัน และ cephalic papillae 4 อัน จากผลการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกนทำให้เห็นรายละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้นสามารถนำมาใช้ยืนยันการจัดจำแนกชนิดของพยาธิตัวกลมได้เป็นอย่างดีคือวิธีการหนึ่ง

| | | | |
|----------------------------|---|----------|--|
| Thesis Title | Survey of Nematodes and SEM of Tegument in Freshwater Fishes from Maesa Stream, Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province | | |
| Author | Miss Kanda Kumchoo | | |
| M.S. | Biology | | |
| Examining Committee | Asst. Prof. Dr. Chalobol Wongsawad | Chairman | |
| | Dr. Amnat Rojanapaibul | Member | |
| | Assoc. Prof. Dr. Pramote Vanittanakom | Member | |

Abstract

The freshwater fishes were collected from Maesa Stream, Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province, during January to December 1998 and examined for nematodes; 1,332 fishes of 28 species were collected while 184 fishes of 12 species were infected by nematodes. The prevalence of infection was 13.814%(184/1,332). The infected fishes included *Anabas testudineus*, *Schistura bucculentus*, *S. breviceps*, *S. poculi*, *Mystacoleucus marginatus*, *Systomus orphoides*, *Opsarius pulchellus*, *Rasbora paviei*, *Channa gachua*, *Channa striatus*, *Mastacembelus armatus* and *Mystus nemurus*. Eleven genera nematodes were identified as follows : *Rhabdochona* sp., *Rhabdochona* sp.I, *Rhabdochona* sp.II, *Rhabdochona* sp.III, *Camallanus anabantis*, *Camallanus* sp., *Spinitectus* sp., *Proleptus* sp., *Ascaridia* sp., Unknown I (Family Philometridae) and Unknown II (Family Ascarididae). The highest prevalence of fish infected by nematodes was in *Mastacembelus amartus*, 50.000% (8/16). The highest intensity of nematodes was *Rhabdochona* sp.III infection in *Mastacembelus amartus*, 7.188 (115/16). Seven species of nematode were examined for tegumental surface by scanning electron microscope (SEM), including *Rhabdochona* sp., *Rhabdochona* sp.I, *Rhabdochona* sp.III, *Camallanus anabantis*, *Spinitectus* sp., *Proleptus* sp. and Unknown I.

The morphology was observed by light and scanning electron microscope. *Rhabdochona* spp. has mouth parts with 2 pseudolabia and possesses of 14 anterior teeth arranged in single; 3 dorsal, 3 ventral, lateral teeth arranged in couples; 2 pairs on each side. Three species are different as follows : *Rhabdochona* sp. the tail tip of both sexes bluntly conical. The tip of large spicule in males is pointed. *Rhabdochona* sp.I the tail tip of both sexes with sharp cuticular spike. The distal end of large spicule in males is bifurcated. *Rhabdochona* sp.III, the tail of both sexes with sharp cuticular spike. Distal tip of large spicule in males is truncated. Eggs of females have filaments on each pole. *Camallanus anabantis* has a buccal capsule with 2 identical lateral valves; each of them supported by 9 beaded longitudinal ridges on the inner surface and 1 pair of boat-shaped sclerotized plates on each valve, two cephalic papillae and 1 lateral amphid. Tridents are located on each side of dorsal and ventral. Deirids are spike-like. *Spinitectus* sp. female had mouth parts with indistinct lips. Sensory organs is 2 amphids and 4 cephalic papillae. First row with 41 spines. The body surface covered with transverse rings of spines throughout the body. *Proleptus* sp. female had 2 lateral lips, each bearing a conical tooth and 2 papillae on inner surface. Cephalic collarette surround the mouth. Unknown I was found female has mouth parts without lip sensory organs, composed of 2 amphids and 4 cephalic papillae. The ultrastructure by SEM can confirm nematode identification.