

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

จากตัวอย่างปลา 30 ชนิด จำนวน 1,772 ตัว ที่ลุ่มจับในลำน้ำแม่สา อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม-เดือนธันวาคม 2540 พบปลาที่มี พยาธิใบไม้ทั้งหมด 18 ชนิด ในจำนวน 551 ตัว คิดเป็นค่า prevalence เท่ากับ 31.09% (551/1,772) พบพยาธิใบไม้ทั้งหมด 13 สกุล แบ่งเป็นพยาธิใบไม้ระยะตัวเต็มวัย 9 ชนิด ได้แก่ *Allocreadium* sp. I, *Allocreadium* sp. II, *Gauhatiana* sp., *Genarchopsis goppo*, *Haplorchoides* sp., *Phyllodistomum* sp., *Plagioporus* sp., *Transversotrema patialense*, *Urotrema* sp. นับรวมพยาธิใบไม้ระยะนี้ได้ทั้งหมด 1,308 ตัว และพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอคาเรีย พบ 6 ชนิด ได้แก่ *Acanthostomum* sp., *Centrocestus caninus*, *Haplorchis taichui*, *Haplorchoides* sp., *Posthodiplostomum* sp. และ *Stellantchasmus falcatus* พบในปลา 15 ชนิด ค่า prevalence ของพยาธิใบไม้ระยะตัวเต็มวัยสูงสุด คือ *Urotrema* sp. มีค่าเท่ากับ 100% (2/2) และค่า prevalence ต่ำสุดของระยะตัวเต็มวัยคือ *plagioporus* sp. มีค่าเท่ากับ 0.71% (3/417) สำหรับค่า prevalence ของเมตาเซอคาเรีย *Stellantchasmus falcatus* สูงสุด มีค่าเท่ากับ 100% (30/30) และค่า prevalence ต่ำสุดคือ เมตาเซอคาเรียของ *Posthodiplostomum* sp. มีค่าเท่ากับ 0.57% (1/173) ค่า intensity ของพยาธิใบไม้ระยะตัวเต็มวัยที่พบสูงสุดคือ *I. patialense* พบในปลาแก้วชำ เท่ากับ 33.33 (100/3) ต่ำสุดคือ ตัวเต็มวัยของ *Plagioporus* sp. พบในปลาชีวกวาย มีค่าเท่ากับ 0.0082 (1/122)

พยาธิใบไม้ระยะตัวเต็มวัยที่พบจำนวนมากที่สุดคือ *Transversotrema patialense* ซึ่งเป็นพยาธิภายนอกพบบริเวณใต้เกล็ดของปลา 4 ชนิด จำนวน 364 ตัว พบพยาธิในปลา 77 ตัว นับจำนวนพยาธิได้ 1,005 ตัว คิดเป็นค่า prevalence เท่ากับ 21.50% (77/358) รองลงมาคือพยาธิใบไม้ ระยะตัวเต็มวัยของ *Allocreadium* sp. I พบในปริมาณ 203 ตัว จาก ลำไส้ของปลา 5 ชนิด จำนวน 889 ตัว พบพยาธิในปลา 70 ตัว คิดเป็นค่า prevalence เท่ากับ 7.87% (70/889) พยาธิใบไม้ตัวเต็มวัยของ *Plagioporus* sp. พบจำนวนน้อยสุดเพียง 6 ตัว ในปลา 2 ชนิด ที่ทำการตรวจจากปลา 417 ตัว ซึ่งพบพยาธิชนิดนี้ในปลาเพียง 3 ตัวเท่านั้น ในลำไส้คิดเป็นค่า prevalence เท่ากับ 0.71% (3/417)

สำหรับพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอคาเรียมีการกระจายในชนิดปลาที่พบเรียงลำดับจาก มากไปหาน้อยคือ *Centrocestus caninus*, *Haplorchoides* sp., *Haplorchis taichui*, *Acanthostomum* sp., *Posthodiplostomum* sp. และ *Stellantchasmus falcatus* ในจำนวนชนิด ปลา 11, 8, 5, 5, 3 และ 1 ชนิด ตามลำดับ เปอร์เซ็นต์การ infected ที่สูงที่สุดคือ *Stellantchasmus falcatus* คิดเป็นค่า prevalence 100% (30/30) ซึ่งพบในปลาเข็มเพียง ชนิดเดียว ที่บริเวณช่องว่างในลำตัว ซึ่งสามารถถือได้ว่าปลาเข็มเป็นโฮสต์กึ่งกลางระยะที่สอง

ของพยาธินี้ (host-specific) ค่า prevalence ของการ infected รองลงมาคือ *Haplorchis taichui* คิดเป็นค่า prevalence 40.27% (232/576) ซึ่งพบว่าการ infected ที่เกล็ดครีบทอง ครีบอก และกล้ามเนื้อ ส่วนระยะเมตาเซอคาเรียที่มีเปอร์เซ็นต์การ infected น้อยที่สุดคือ *Posthodiplostomum* sp. นับจำนวนตัวได้ 5 ตัว จากการตรวจปลา 208 ตัว พบในปลาเพียง 3 ตัว เท่านั้น คิดเป็นค่า prevalence เท่ากับ 1.44% (3/208) พบจากบริเวณกล้ามเนื้อของปลา เข้ม และปลากระต๊อ และพบที่ผนังลำไส้ของปลากัง เป็นพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอคาเรีย ชนิดเดียวเท่านั้นที่สามารถนับจำนวนได้ นอกนั้นไม่สามารถนับได้

สำหรับคุณภาพน้ำที่ทำการศึกษาค้นคว้าไปด้วยได้แก่ pH พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 6.95-8.56 ค่า DO มีค่าอยู่ในช่วง 3.8-7.4 mg/l ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity) มีค่า 102.9-520 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และอุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 21.7-30.1 °C ซึ่งถือว่าคุณภาพของน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด (กรมควบคุมมลพิษ, 2538) ค่า DO ของน้ำบางจุด บางฤดูกาลจะค่อนข้างต่ำบ้าง โดยเฉพาะจุดที่ลำนํามีการไหลผ่านแหล่งชุมชน ซึ่งมีการปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำด้วย และในฤดูร้อนน้ำในลำน้ำแห้งขอด จึงทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของพยาธิใบไม้ และในฤดูฝนจะพบปริมาณน้ำมากกว่าฤดูอื่นๆ รองลงมาคือฤดูร้อน และฤดูหนาวตามลำดับ เหล่านี้ เป็นปัจจัยทำให้คุณภาพบางประการของน้ำ ผันแปรไป แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำดังที่กล่าวแล้ว

การศึกษาพื้นผิวของพยาธิใบไม้ระยะตัวเต็มวัย ที่นำไปศึกษามี 5 ชนิด ได้แก่ *Allocreadium* sp. I, *Genarchopsis goppo*, *Phyllodistomum* sp. พบว่าพื้นผิวไม่ได้ปกคลุมด้วย spine แต่มีลักษณะเป็นสันตามขวาง (transverse ridges) และอีก 2 ชนิด คือ *Haplorchoides* sp. และ *Urotrema* sp. พบว่าพื้นผิวปกคลุมไปด้วย scale-like spines นอกจากนั้นยังพบการกระจายของ papillae ที่บริเวณ suckers, excretory pore, genital pore และระหว่าง spines ซึ่งพบ 4 แบบ ได้แก่ dome-shaped papillae, dome-shaped papillae with hair like, button-shaped papillae และ rosette-shaped papillae นอกจากนั้นยังได้ทราบถึงตำแหน่ง และที่ตั้งของอวัยวะต่างๆ ที่ใช้ในการจัดจำแนกและเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะได้ใช้ในการศึกษาปรสิตวิทยาในระดับสูงอีกต่อไป