

บทที่ 1

บทนำ

หนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของไทยคือโรคพยาธิ โดยที่พยาธิเหล่านี้สามารถติดต่อมาถึงคนได้ เนื่องจากพฤติกรรมในการกินที่นิยมรับประทานอาหารดิบๆ สุก ๆ หรืออาหารหมักดอง เช่น ปลาร้า ปลาเจ่า หรือลาบดิบ จึงทำให้มีโอกาสได้รับระยะติดต่อของพยาธิที่ปนอยู่ พยาธิใบไม้ *Haplochis taichui* ซึ่งเป็นพยาธิใบไม้ในลำไส้ขนาดเล็ก (minute intestinal fluke) ที่พบติดต่อไปถึงคนและสัตว์ได้ (Faust and Nishigori, 1926; Yamaguti, 1958) อยู่ใน Family heterophyidae นับเป็นหนึ่งในพยาธิที่ปะปนมากับอาหารที่เรารับประทานในระยะติดต่อเรียกว่าระยะเมตาเซอคาเรีย (metacercaria) โดยพยาธิชนิดนี้จะมี cyst หุ้มฝังอยู่ตามส่วนต่างๆ ของปลา เช่น กล้ามเนื้อ, ผิวหนัง, ลำตัว, เกล็ดและครีบ ซึ่งสามารถพบได้ในปลาเกล็ดขาวหลายชนิด (Kliks and Tantachamrun, 1974; Srisawangwong *et al.*, 1997; Radomyos *et al.*, 1998; Sukontason *et al.*, 1999; Wongsawand *et al.*, 2000) มีรายงานว่าพบ *H. taichui* ในปลาเกล็ดขาว จากตำบลบ้านเป่า อ.แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบมีการกระจายของพยาธิชนิดนี้ตลอดทั้งปี โดยมีค่า prevalence สูงสุดในฤดูหนาว และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับพยาธิชนิดอื่น พบว่าพยาธิชนิดนี้ยังมีการแพร่กระจายในปริมาณที่สูง (Srisawangwong *et al.*, 1997; Radomyos *et al.*, 1998; Sukontason *et al.*, 1999)

การก่อโรคของพยาธิในกลุ่ม heterophyidae พบว่าทำให้เกิด superficial necrosis ของ mucosa และถ่ายเป็นมูก นอกจากนี้ยังพบว่าไข่พยาธิในกลุ่มดังกล่าวยังมีโอกาสหลุดไปฝังตามเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น หัวใจ สมอง หรือไขสันหลัง ซึ่งอาจเกิดอันตรายที่รุนแรงได้ (Africa *et al.*, 1937a; 1937b; Beaver *et al.*, 1984) โดยทั่วไปถ้าพยาธิมีจำนวนน้อยจะไม่ค่อยพบความผิดปกติ แต่ถ้ามีพยาธิจำนวนมาก ผู้ป่วยแสดงอาการผิดปกติเกี่ยวกับท้องและลำไส้ ดังนั้นหากสงสัยว่าจะเป็นโรคพยาธิก็ควรจะไปตรวจ โดยการตรวจไข่พยาธิหรือตรวจพยาธิในอุจจาระ หรือถ่ายพยาธิปีละครั้ง ยาต้านพยาธิที่ใช้ในปัจจุบันมีหลายชนิดซึ่งต้องเลือกยาให้เหมาะสมกับการถ่ายพยาธิแต่ละชนิดด้วย อีกทั้งต้องศึกษาถึงผลกระทบข้างเคียงของยาชนิดดังกล่าวด้วย

สืบเนื่องมาจากภูมิปัญญาชาวบ้านของผู้คนตั้งแต่สมัยโบราณที่มีการใช้สมุนไพรพื้นบ้านในการถ่ายพยาธิดังปรากฏอยู่ในตำราการแพทย์แผนไทยมากมายหลายสูตร ประพิมพ์พัชร์ (<http://www.gpo.or.th/rdi/htm/herb-rarasite.html>.) ได้อ้างถึงตำรับยาถ่ายพยาธิโดยใช้มะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) 3-5 กรัมละลายน้ำเย็นดื่มในตอนเช้ามีด หลังจากนั้น 2 ชั่วโมงรับประทานดีเกลือ

เพื่อถ่ายพยาธิ ซึ่งมีสรรพคุณใช้ขับพยาธิตัวดีและพยาธิไส้เดือนได้ผลดี นอกจากนั้นแล้วในสมุนไพรพื้นบ้านอีกหลายชนิดที่มีสรรพคุณในการเป็นยาขับพยาธิ เช่น จีเหلیل (*Cassia siamea* Lamk.) ซึ่งใบอ่อนสามารถนำมากินได้ และรากใช้ผสมในยาขับพยาธิ และช่วยระงับอาการชักได้ (วิทย์, 2531) สมุนไพรพื้นบ้านบางชนิดยังมีรายงานเพียงแค่ว่าสรรพคุณเท่านั้น ยังไม่มีการนำมาศึกษาและทดลองถึงฤทธิ์ในการต่อต้านพยาธิโดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิใบไม้ *H. taichui* ซึ่งในต่างประเทศก็มีการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคพยาธิเช่นกัน เช่น ในประเทศอังกฤษ อเมริกา และยุโรป มีรายงานถึงผลของพืชสมุนไพร อาทิเช่น กระเทียมในการยับยั้งการเจริญจากไข่เป็นตัวอ่อน ซึ่งทำการศึกษาในพยาธิตัวกลม *Necator americanus* และ *Ancylostoma caninum* โดย Bastidas (1969) แต่ยังไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับพยาธิใบไม้บ่อยนัก

ในส่วน of สมุนไพรพื้นบ้านของไทยนั้น การศึกษาในด้านของปริมาณที่ใช้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการใช้เป็นยาถ่ายพยาธินั้นยังไม่ใคร่มีการศึกษาอย่างแท้จริง ดังนั้นการศึกษาประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิ โดยศึกษาลักษณะพื้นผิวของพยาธิโดยใช้เทคนิคทาง Scanning Electron Microscope (SEM) เพื่อทราบรายละเอียดทางด้านพื้นผิว เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบ่งบอกถึงประสิทธิภาพในแง่ของยาถ่ายพยาธิ นั้น จึงมีประโยชน์และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพทดลอง อาทิเช่น การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวของพยาธิใบไม้ *Opisthochis viverrini* โดยใช้ยาถ่ายพยาธิ praziquantel พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิวลำตัวโดยเกิดเป็นตุ่มพอง (bleb) เนื่องจากการบวมของ microvilli และเกิดการ form ตัวของ non-membrane-bound vacuole ในชั้นเนื้อเยื่อ (Apinhasmit and Sobhon, 1996) ส่วนการศึกษาในยาถ่ายพยาธิชนิดอื่นนั้น เช่น การศึกษาผลยาถ่ายพยาธิ niclosamide ต่อผิวหนังของพยาธิตัวเต็มวัย *H. taichui* ในสภาพทดลองเมื่อศึกษาค้นคว้าด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดที่ niclosamide ความเข้มข้น 0.1 µg/ml พบว่ามีผลต่อผิวลำตัวของพยาธิทำให้เกิดการบวมและเป็นตุ่มพองขึ้น ทั้งทางด้านท้องและทางด้านหลัง (Kumchoo, 2005) จากการศึกษาที่ผ่านมาจึงยังไม่มีรายงานการใช้สมุนไพรกับพยาธิใบไม้ชนิดนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาสภาพเปลี่ยนแปลงที่บริเวณพื้นผิวพยาธิ

ดังนั้นการศึกษานี้จึงจะเป็นการศึกษาปริมาณการออกฤทธิ์และระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวพยาธิใบไม้ *H. taichui* เพื่อนำไปสู่การยืนยันประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดพยาธิ และนำไปสู่การพัฒนาพืชสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อเป็นยาถ่ายพยาธิสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อทดสอบความเข้มข้นและระยะเวลาการออกฤทธิ์ที่เหมาะสม จากสารสกัดด้วยน้ำของพืชสมุนไพร 3 ชนิด คือ มะหาด ราชพฤกษ์ และแก้ว ต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวพยาธิใบไม้ *Haplorchis taichui* โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved