

บทที่ 2

บททวนเอกสาร

ลักษณะทั่วไปของพยาธิตัวแบน *Haplorchis taichui* (Nishigori) Witenberg, 1930

สำหรับพยาธิตัวแบนจัดเป็นพยาธิตัวแบนลำตัวขนาดเล็ก จัดอยู่ใน Phylum Platyhelminthes, Class Trematoda ซึ่งมีการจัดจำแนกไว้ดังนี้ (Pearson and OW-Yang, 1982)

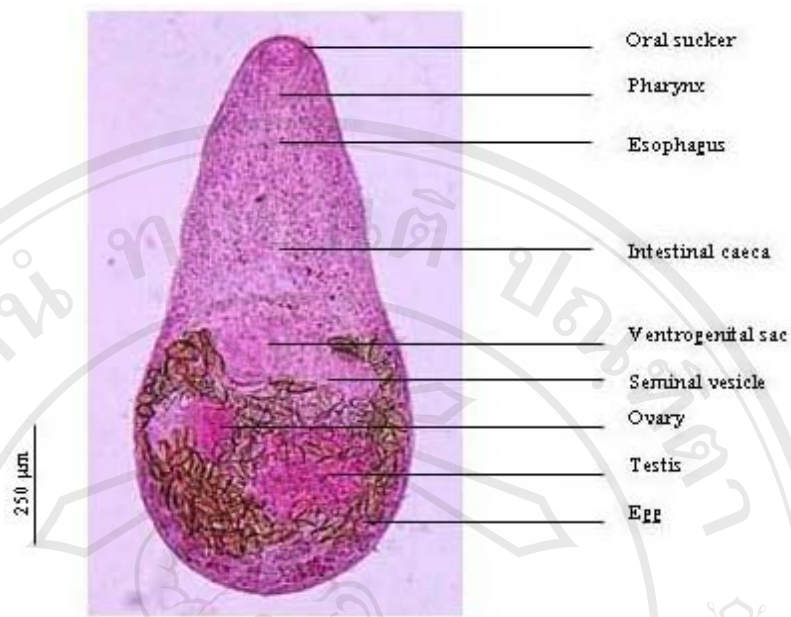
Phylum	Platyhelminthes
Class	Trematoda
Subclass	Digenea
Order	Prosostomata
Superfamily	Opisthochioidae
Family	Heterophyidae
Genus	<i>Haplorchis</i>
Species	<i>Haplorchis taichui</i>

โดยพยาธิตัวแบนชนิดนี้มีรูปร่างรูปไข่ เรียวและแคบเล็กน้อยตรงประมาณกลางลำตัว (ภาพ 1) ผิวหนังปกคลุมด้วยหนามเล็กๆ ซึ่งโค้งเอนไปทางด้านท้ายของลำตัว โดยหนามเหล่านี้ปกคลุมประมาณ 2/3 ของส่วนหน้าของลำตัว ส่วนท้ายของลำตัวไม่มีหนามปกคลุม oral sucker อยู่ต่ำกว่าปลายหน้าสุดเล็กน้อย ขนาดเฉลี่ย 60-65 ไมครอน prepharynx ขนาดไม่แน่นอนยาวระหว่าง 0-10 ไมครอน pharynx ค่อนข้างกลมขนาดเฉลี่ย 77 x 40 ไมครอน ผนัง intestinal caeca หนาพอ และยื่นไปถึงส่วนท้ายของอวัยวะซึ่งมีอันเดียว รูปร่างกลม อยู่ในแนวกลางด้านหลังของรังไข่ ventral sucker มีรอยหนามเล็กๆ รูปร่างคล้ายพัดจำนวน 13-16 คู่ ovary อยู่แทรกระหว่างอวัยวะอื่นๆ ในบริเวณด้านท้ายของลำตัว ไข่มีรูปร่างรูปไข่ เปลือกไข่หนา ไข่ของไข่หนา เห็นไม่ชัดถึงแม้ว่าจะเห็นฝาปิด (operculum) ได้ชัดเจน ด้านท้ายของไข่หนาและยื่นออกมา ไข่มีขนาดเฉลี่ย 28 x 14 ไมครอน (ยาว 23-32 ไมครอน กว้าง 10-16 ไมครอน)

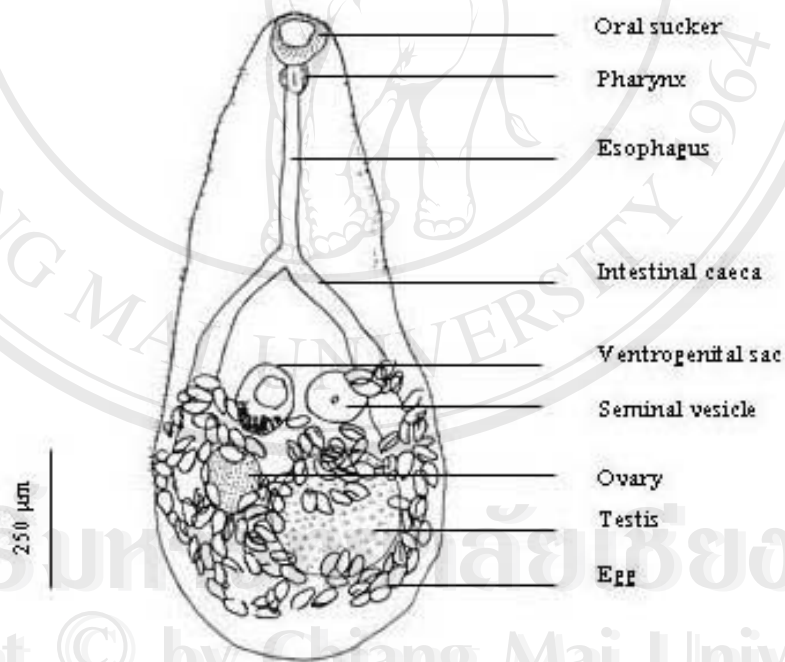
สำหรับวงจรชีวิตของพยาธิตัวแบนลำตัวชนิดนี้ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด คาดว่าวงจรชีวิตของพยาธิตัวแบนลำตัวชนิด *H. taichui* คล้ายกับวงจรชีวิตของพยาธิตัวแบนลำตัวในตระกูล Heterophyidae (ภาพ 2) ขณะที่ชีวประวัติของพยาธิตัวแบนชนิดนี้ในจังหวัดเชียงใหม่ได้

ทำการศึกษาโดย Kumchoo (2005) ซึ่งทำการศึกษานิสต์ทดลอง ได้แก่หนู mice และไก่ใน ห้องปฏิบัติการ พบว่า *H. taichui* มีวงจรชีวิตในห้องปฏิบัติการประมาณ 58 วัน โดยมีชีวประวัติดังนี้ พยาธิเจริญเป็นตัวเต็มวัยภายใน 3 วัน หลังจากป้อนเมตาเซอร์คาเรียและพบไข่พยาธิในมูลหนู 7 วัน หลังจากป้อน และในมูลไก่ 9 วันหลังจากป้อน เมื่อนำเอาไข่พยาธิไปป้อนให้หอย *Tarebia granifera* พบว่าหลังจากนั้น 10 วันพบว่ามี การเจริญของตัวอ่อนในระยะสปอร์โรซิสต์ (sporocyst) และตัวอ่อนระยะเรเดีย (redia) ในทางเดินอาหารและเนื้อเยื่อของหอย หลังจากนั้น 49 วันพบมีการ เจริญของตัวอ่อนพยาธิในระยะมัทเธอร์เรเดีย (mother redai), ดอเทอร์เรเดีย (daughter redia) และ ระยะเซอร์คาเรีย (cercaria) เมื่อนำเอาเซอร์คาเรียไปเลี้ยงร่วมกับปลาตะเพียนขาว (*Barbodes gonionotus*) ที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่สองเพื่อให้ติดเชื้อในปลา ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงเป็นซิสต์ เมตาเซอร์คาเรียในวันแรก และวันที่ 6 พบว่าซิสต์มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะเมตาเซอร์คาเรียที่ สมบูรณ์ซึ่งระยะถือว่าเป็นระยะติดต่อ

พยาธิใบไม้ลำไส้ชนิด *H. taichui* ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในลำไส้เล็กส่วน duodenum ถึง upper jejunum โดยเกาะฝังตัวอยู่ในเยื่อผนังลำไส้ โดยตัวเต็มวัยของพยาธิใบไม้ลำไส้นี้นอกจากพบใน คนซึ่งเป็น definitive host ยังมีสัตว์พวกสุนัข แมว หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Faust and Nishigori, 1926; Yamaguti, 1958) โดยมีหอยที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่หนึ่งที่มีการรายงาน เช่น *Melania obliquegranosa* = *Tarebia granifera* (Faust and Nishigori, 1926) *Melanoides tuberculata* (Kliks and Tantachamrun, 1974, Pearson and Ow -Yang, 1982) และ *Tarebia granifera* (Martin, 1958 ; Kanda, 2005) เป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่หนึ่ง และปลาน้ำกร่อยหรือปลาน้ำจืดในตระกูล Cyprinidae เช่น พวกปลาตะเพียนขาว (*Barbodes gonionotus*) ปลาสลวย (*Henicorhynchus siamensis*) (ภาพ 3) เป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่สอง (Kliks and Tantachamrun, 1974; Srisawangwong *et al.*, 1997; Sukontason *et al.*, 1999; Wongsawad *et al.*, 2000; Kanda, 2005) เมื่อคนหรือสัตว์ที่กลืนมาแล้ว กินปลาที่ไม่ผ่านการปรุงให้สุกซึ่งมีเมตาเซอร์คาเรียระยะติดต่ออยู่ เมื่อถึงลำไส้เล็กตัวอ่อนที่อยู่ในถุง ซิสต์หรือเมตาเซอร์คาเรีย (ภาพ 4) จะออกมา ฝังตัว และเกาะที่เยื่อผิวของผนังลำไส้เล็ก เจริญเป็น ตัวเต็มวัยต่อไป

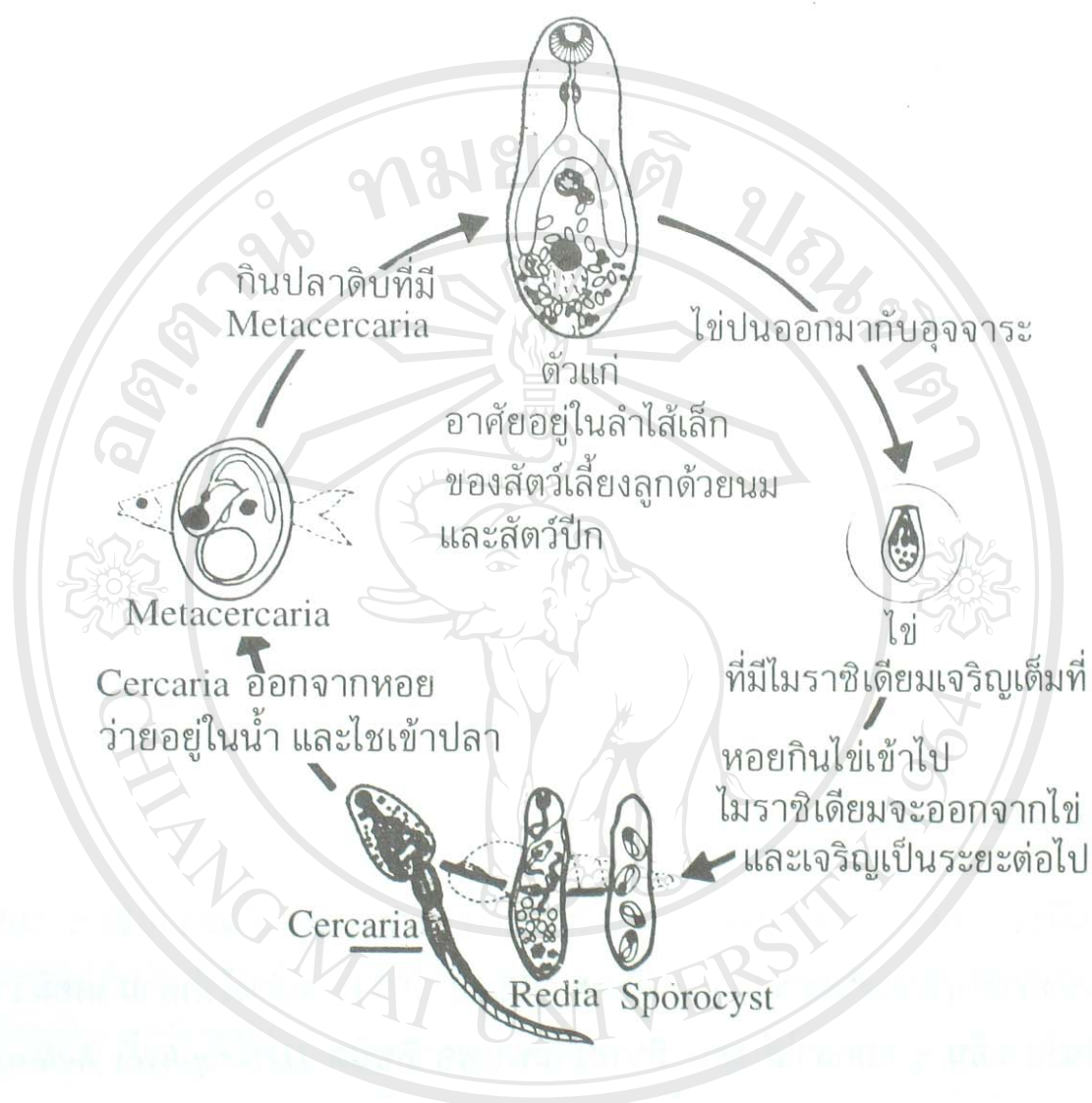


ภาพ ก



ภาพ ข

ภาพ 1 ระยะตัวเต็มวัยพยาธิใบไม้ *Haplorchis taichui* ก) ภาพถ่าย ข) ภาพวาด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ภาพ 2 วงชีวิตของพยาธิใบไม้ตระกูล Heterophyidae (จิตรรา, 2540)

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพ 3 ปลาสร้อย (*Henicorhynchus siamensis*) โฮสต์กึ่งกลางตัวที่สองของพยาธิใบไม้ *H. taichui*



ภาพ 4 ระยะเมตาเซอคาเรียที่มีลักษณะเป็น Cyst ของพยาธิใบไม้ *H. taichui*

ประวัติและพยาธิสภาพ

สำหรับพยาธิชนิดนี้ได้มีการรายงานว่าพบในประเทศฟิลิปปินส์ (Africa *et al.*, 1937a, Belizario *et al.*, 2004) ได้หวั่น อียิปต์ สำหรับในประเทศไทยนั้นได้มีการรายงานเป็นครั้งแรกจากการผ่าศพในโรงพยาบาลจังหวัดอุดรธานี (Manning *et al.*, 1971) และมีรายงานพบพยาธิชนิดนี้ในคนไข้จำนวน 11 ราย ขณะทำการศึกษาผลของยาถ่ายพยาธิ Praziquantel ในผู้ป่วยที่มีไข่พยาธิใบไม้ในตับ *Opisthorchis viverrini* ในจังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น อุดรธานี ยโสธร มหาสารคาม และเชียงราย ขณะที่ในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย พบตัวเต็มวัยของพยาธิชนิดนี้จากการตรวจในอุจจาระ (Waikagul *et al.*, 1997) ซึ่งพยาธิใบไม้ในลำไส้ *Haplorchis* สามารถทำให้เกิดพยาธิสภาพอย่างรุนแรงในคนได้ นอกจากทำให้เยื่อบุผิวลำไส้ตาย (necrosis) และถ่ายอุจจาระเป็นมูก ไข่พยาธิใบไม้ในลำไส้พวกนี้แทนที่จะออกมาพร้อมกับอุจจาระ (Beaver *et al.*, 1984) บางครั้งพยาธิเหล่านี้จะเข้าทางเส้นเลือดดำที่ลำไส้หรือต่อมน้ำเหลือง และถูกนำไปยังหัวใจหรือสมองหรือไขสันหลัง ในหัวใจ ไข่จะกระตุ้นให้เนื้อเยื่อเกิดปฏิกิริยาโป่งพองอย่างรุนแรง ทำให้เกิดอาการคล้ายเป็นโรคของหัวใจ นอกจากนี้ได้พบไข่พยาธิใบไม้ในกลุ่มดังกล่าวในไขสันหลังและในสมอง (Africa *et al.*, 1937a; 1937b) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้สูญเสียความรู้สึกและการเคลื่อนไหว นอกจากนั้นอาจทำให้เกิดเลือดออกในสมองทำให้เสียชีวิตได้

การวินิจฉัย

โดยการตรวจหาไข่ในอุจจาระ แต่การดูจากไข่และบอกชนิดของพยาธิใบไม้ลำไส้พวก *Haplorchis* sp. ยาก เพราะลักษณะและขนาดของไข่คล้ายกันมาก และยังคล้ายกับไข่ของพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* ซึ่งการวินิจฉัยที่แน่นอนโดยดูจากตัวเต็มวัย ด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยีปัจจุบันอาจใช้เทคนิคทางด้านอนุชีววิทยาในการวินิจฉัยซึ่งทำให้ได้ผลที่ถูกต้องแม่นยำขึ้น

การรักษา

1. โดยการใช้ยาถ่ายพยาธิ เช่น

Praziquantel ใช้ขนาด 15, 25, 40 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หลังอาหารกลางวัน กินครั้งเดียวให้ผลให้การรักษาที่ดีแต่มีอาการแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยคือ วิงเวียนศีรษะ ง่วงซึม

Niclosamide ผู้ใหญ่กินครั้งเดียว 2 กรัม ซึ่งยาชนิดนี้อาจทำให้เกิดตับอักเสบและคลื่นไส้ แน่นท้อง ปวดท้องและท้องเดินได้ ห้ามกินยานี้ร่วมกับสุรา

2. รักษาตามอาการและให้การบำรุงผู้ที่มีพยาธิ โดยการให้อาหารที่มีโปรตีนเพียงพอ และหากมีอาการชืดก็ควรให้พวกธาตุเหล็กด้วย ส่วนอาการอื่นก็ให้การรักษาตามอาการที่ปรากฏ

3. โดยใช้สมุนไพรเป็นยาถ่ายพยาธิ เช่น มะเกลือ โดยการนำผลดิบสดๆ มาล้างให้สะอาด นำมาตำให้แหลก กรองเอาแต่น้ำผสมหัวกะทิประมาณ 2 ช้อนชาต่อมะเกลือ 1 ผล รับประทานครั้งเดียวให้หมดและรับประทานเมื่อเตรียมเสร็จใหม่ๆ ในเด็กอายุ 10 ปีใช้ 10 ผล ผู้ที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป รับประทาน 25 ผลเท่ากัน (ชิดพงษ์, 2544)

การศึกษาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการเป็นยาถ่ายพยาธิ

จากการใช้ยาถ่ายพยาธิที่เป็นสารสังเคราะห์เพื่อทำการรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิใบไม้ในลำไส้ นั้น จะพบว่าเกิดอาการแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์หลายประการ อาทิเช่น ยาถ่ายพยาธิ praziquantel พบอาการข้างเคียง คือ กล้ามเนื้อท้องจะปวดเกร็ง เวียนศีรษะ เป็นต้น ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าจากอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการรับประทานยา ซึ่งมีความรุนแรงที่ลดหลั่นไปตามสภาพของผู้บริโภคทำให้ผู้ป่วยบางรายอาจไม่สามารถรับยาตรงตามขนาดได้ จนส่งผลให้การรักษาไม่หายขาด ปัจจุบันนี้จะพบว่ากระแสความนิยมในการหันมาใช้ธรรมชาติบำบัดเพิ่มมากขึ้น และพบว่าปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติอย่างกว้างขวาง ได้แก่สมุนไพรเพื่อการใช้เป็นยารักษาโรคต่าง ๆ รวมทั้งโรคพยาธิด้วย ในต่างประเทศมีการใช้สมุนไพร ชิงเฮา (qinghao: *Asteris annua* Linn.) ซึ่งเป็นสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคมาลาเรียในประเทศจีนกว่า 2,000 ปี ซึ่งได้สกัดสารสำคัญที่มีฤทธิ์ในการรักษาโรคมาลาเรียได้คือ ชิงเฮาสู (qinghaosu) ซึ่งเมื่อนำสารสกัดและอนุพันธ์มาใช้ทดลองกับพยาธิใบไม้ในตับ *Clonorchis sinensis* ในหนูขาว โดยใช้ qinghaosu ขนาด 200 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ติดต่อกัน 7 วัน สามารถกำจัดพยาธิได้ถึง 100 % และมีผลข้างเคียงน้อยมาก (อิทธิมัย, 2543 อ้างถึง Chen *et al.*, 1983) นอกจากนี้ยังมีรายงานประสิทธิภาพของกระเทียมในการยับยั้งการเจริญจากไข่ไปเป็นตัวอ่อนในพยาธิตัวกลม *Neccator americanus* และ *Ancylostoma caninum* ในประเทศฮังการี (Bastidas, 1969) สำหรับในประเทศไทยนั้นมีการศึกษาการใช้สมุนไพรเป็นยาถ่ายพยาธิ อาทิเช่นการศึกษาในพืชสมุนไพรโคกกระออมโดย ชิดารัตน์และคณะ (2543) ได้ทดสอบประสิทธิภาพของสมุนไพรสกัดโคกกระออมต่อพยาธิ *Strongyloides stercoralis* ในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง โดยใช้ยาถ่ายพยาธิ ivermectin และ piperazine เป็นตัวอ้างอิง พบว่า การทดลองในหลอดทดลองสมุนไพรสกัดโคกกระออม ความเข้มข้น 2,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร ให้ผลคล้ายคลึงกับ ivermectin คือ พยาธิตายหมด ส่วนการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า สัตว์ทดลองที่ได้รับสมุนไพรโคกกระออมสกัดด้วยแอลกอฮอล์ 2,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร ครั้งเดียวทาง

ปากสามารถกำจัดพยาธิได้สูงถึง 60.3 – 61.9% ส่วนสมุนไพรโคกกระออมสกัดด้วยน้ำจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดพยาธิได้เพียง 38 – 42%

ส่วนพืชสมุนไพรชนิดอื่น ๆ ที่มีสรรพคุณเป็นยาถ่ายพยาธิ เช่น มะเกลือ (*Diospyos mollis*) ซึ่งมีฤทธิ์ใช้ในการถ่ายพยาธิตัวตืดโดยการรับประทานผลสด (ธงชัยและคณะ, 2525) นอกจากนี้มีการศึกษาฤทธิ์ของมะเกลือต่อพยาธิต่างๆ พบว่าผงของมะเกลือที่ได้จากการตากตะกอนด้วย acetic acid ในอุณหภูมิต่ำ ในผลดีในผู้ป่วยที่เป็นพยาธิปากขอและพยาธิตัวตืด ส่วนพยาธิ *Fasciolopsis buski* นั้นต้องใช้ 1-3 ครั้ง จึงจะได้ผล และมีผลข้างเคียงน้อยต่อพยาธิ *Enterobius*, *Ascaris* และ *Strongyloides* (มงคล, 2503) (สันต์ศิริและปิยะรัตน์, 2527) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่ามะเกลือสามารถกำจัดพยาธิใบไม้ *Stellantchasmus falcatus* ในไกอย่างได้ผล (Ruamsuk et al., 2003) ซึ่งพยาธิชนิดดังกล่าวเป็นพยาธิใบไม้ในลำไส้ที่อยู่ใน Family เดียวกันกับพยาธิใบไม้ *H. taichui* ซึ่งภัตสรพัฒน์และคณะ (2546) ได้ทำการศึกษาผลของกระเทียมที่มีต่อพยาธิใบไม้ *S. falcatus* เช่นกัน โดยสารสกัดอย่างหยาบของกระเทียมความเข้มข้น 12.5 มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร และ 25 มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร พบเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นผิวของพยาธิที่เวลา 6 ชั่วโมง ขณะที่ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร พบการเปลี่ยนแปลงที่เวลา 1 ชั่วโมง

ส่วนการศึกษาประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิที่มีต่อพยาธิ นั้น มีการศึกษาอยู่หลายเทคนิค แต่การศึกษาด้วยเทคนิคทางด้านจุลทรรศน์อิเล็กตรอนนั้น นับเป็นอีกเทคนิคที่มีการศึกษากันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนด้วยประสิทธิภาพทางการกำลังขยายของกล้อง และมีข้อมูลที่ใช้ในการอ้างอิงจากภาพถ่าย ดังมีการศึกษาประสิทธิภาพยาถ่ายพยาธิหลายชนิดในพยาธิชนิดต่างๆ ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด อาทิเช่น การศึกษาถ่ายพยาธิ albendazole ต่อพยาธิ *Echinococcus granulosus* ในแกะ ขนาด 20 มิลลิกรัม ต่อมิลลิลิตร ในสภาพหลอดทดลองพบเกิดการเปลี่ยนแปลงผนังด้านนอกของพยาธิ โดยผิวหนังกบวมและ microvilli ที่พื้นผิวหายไป (Xiao et al., 1994) (ปิยนาด, 2541) ขณะที่ผลของยาถ่ายชนิดนี้ที่มีต่อพยาธิตัวจิ๊ด ในหลอดทดลอง พบว่าที่ยาความเข้มข้น 1 มก. ต่อน้ำยาเลี้ยงเชื้อ 1 มล. มีการหลุดลอกของผิวนอกส่วนคอ และ spine มีการเปลี่ยนสภาพไป (ปิยนาด, 2541) และมีการศึกษาถ่ายพยาธิ praziquantel ต่อพยาธิ *Schistosoma mansoni* ในหนูถีบจักร พบว่ายาขนาด 40 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม ทำให้ interpapillar setae และ spine papillae ที่บริเวณผนังด้านนอกของลำตัวพยาธิหายไป (Shalaby et al., 1991) และผนังด้านนอกของลำตัวมีการบวม ส่วน spine มีลักษณะรูปร่างต่างไปจากเดิม (Awadalla et al., 1991) และยังทำให้ผิวลำตัวของพยาธิใบไม้ตับ *Opisthochis viverrini* พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นที่ผิวลำตัวโดยเกิดเป็นตุ่ม (bleb) เนื่องจากการบวมของ microvilli (Apinhasmit and Sobhon, 1996) ส่วนในพยาธิ *H. taichui* นั้น ได้

มีการศึกษาด้วยยาถ่ายพยาธิชนิดนี้เช่นกันในแมว ซึ่งพบว่าเกิดการความเสียหายที่พื้นผิว โดย spine หลุดและ ventral sucker เสียสภาพ (Scholz *et al.*, 1991) ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยยาถ่ายพยาธินิโคลซามิด (Niclosamide) นั้น และพบการโป่งเป็นตุ่มพองออกและมีการหลุดลอกออกของพื้นผิว (Kumchoo, 2005) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวคล้ายกับการศึกษาของ Wongsawad *et al.* (2004)

พืชสมุนไพรที่ทำการศึกษา



ภาพ 5 มะหาด *Artocarpus lakoocha* Roxb. ก) ภาพต้นมะหาด (รัชชัยและคณะ, 2544)

ข) ภาพแก่นไม้มะหาด (<http://www.thaifitway.com/education/ndata/n2db/question.asp?QID=67>)

1. มะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) (เพียรวิ, 2529; วิทย์, 2531) (ภาพ 5)

ชื่ออื่นๆ หาด (ทั่วไป) หาดขนุน กาแย ตาแป ตาแบ่ง (นราธิวาส) หาดใบใหญ่ (ตรัง)

วงศ์ MORACEAE

ลักษณะทั่วไป ต้น ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ลำต้นมีความสูงราว 15-20 เมตร ลักษณะของลำต้นตั้งตรง ผิวเปลือกนอกค่อนข้างขรุขระแตกเป็นรอยสะเก็ดเล็ก ๆ มีสีน้ำตาลดำ

และบริเวณเปลือกของลำต้นมักจะมีรอยแตกและมียางไหลซึมออกมา แห่ง
ติด

ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับกัน ใบเป็นรูปไข่หรือรูปยาวรี ปลาย
ใบแหลม ส่วนโคนใบเว้ามน ใบมีขนาดกว้างประมาณ 2-8 นิ้ว ยาว
ประมาณ 4-12 นิ้ว ใบอ่อนมีขนแต่พอแก่ขึ้น ขนนั้นก็จะหลุดไปทำให้ใบ
เกลี้ยงเรียบ

ดอก ดอกออกเป็นช่อเล็ก ๆ ตามบริเวณง่ามใบ มีสีเหลือง ดอกช่อหนึ่งจะมีทั้ง
ดอกเพศผู้และเมียอยู่ในต้นเดียวกัน ลักษณะดอกของเพศเมียกลีบดอกเป็น
รูปค่อนข้างกลมมน โคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด และลักษณะของ
ดอกเพศผู้กลีบเป็นรูปขอบขนาน ปลายกลีบหยัก กลีบดอกยาวประมาณ
0.5-1 ซม.

ผล ผลมีลักษณะเป็นรูปกลมใหญ่ มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5-8 ซม. เปลือก
นอกมีผิวขรุขระ เนื้อผลค่อนข้างนุ่ม ผลอ่อนมีเป็นสีเขียว แต่พอแก่หรือสุก
เต็มที่มีเป็นสีเหลืองส้ม

ส่วนที่ใช้
สารสำคัญ
ประโยชน์

แก่นของต้น, เปลือกลำต้น, ราก

ปวกหาดมีสารสำคัญ 2, 4, 3', 5' – tetrahydroxystilbene, resin และ gum

เปลือกลำต้น ใช้เปลือกสด นำมาต้มน้ำกินเป็นยาแก้ไข้ หรือยาขับพยาธิ
แก่นไม้ ใช้แก่นไม้สด นำมาหั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำเถี่ยวให้เป็นฟอง
จากนั้น ช้อนฟองออกมาตากแดดให้แห้ง แล้วบดให้เป็นผง
ละเอียดใช้ชงกินกับน้ำเย็น เป็นยาช่วยขับพยาธิตัวตืดและ
ไส้เดือน แก้ท้องอืดเฟ้อ แก้โรคกระษัย แก้เบื่ออาหาร แก้
กระหายน้ำ ฝืนท้อง แก้ปวด แก้ม ขับ โลหิต แก้เคือง และแก้
ปัสสาวะกะปริดกะปรอย

ราก ใช้รากสดหรือแห้งนำมาต้มน้ำกินเป็นยาแก้ไข้แก้พิษร้อนใน
แก้กระษัยในเส้นเอ็น และช่วยขับพยาธิ

คำรับยา

ใช้ผงปวกหาด 3 – 4 กรัม หรือ 1 ช้อนโต๊ะปาดๆ ใส่กับน้ำมะนาว หรือน้ำผงปวก
หาดใส่ในหลอดข้าวเหนียว ใช้ถ่ายพยาธิ รับประทานตอนท้องว่าง หลังจาก
รับประทานยา 2 ชั่วโมง ให้รับประทานยาถ่ายตาม ได้ผลดีในพยาธิปากขอ พยาธิ
ตัวตืด และพยาธิเส้นด้าย



ภาพ 6 ราชพฤกษ์ *Cassia fistula* Linn. ก) ภาพต้นราชพฤกษ์ ข) ภาพฝักแก่ที่มีสีน้ำตาล ค) ภาพลักษณะของแวนฝักที่มีสีน้ำตาลแก่

2. ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) (วิทย์, 2531) (ภาพ 6)

ชื่ออื่นๆ ลมแล้ง (ภาคเหนือ), ชัยพฤกษ์ (ภาคกลาง), ลักเคย, ลักเกลือ(ปัตตานี), กิเพยะ (กะเหรี่ยง), ปูโย, ปิ๋อู, เปอโซ, แมะหล่าหู่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), เซ็งเซียวซัวเพียงเต่า, อาเหล็กปก(จีน)

วงศ์ CAESALPINIACEAE

ลักษณะทั่วไป ต้น ไม้ยืนต้น มีความสูงประมาณ 15 เมตร ใบ เป็นใบประกอบ ตรงปลายก้านของมันจะเป็นใบคู่ ใบย่อยมี 4 – 8 คู่ ใบย่อยนั้นจะมีลักษณะเป็นรูปไข่มีความยาวประมาณ 6–15 ซม. และกว้างประมาณ 3.5–5 ซม. ปลายใบจะแหลม ดอก ดอกนั้นจะออกเป็นช่อห้อยระย้าลงมาจากง่ามใบ ดอกจะมีสีเหลือง ปลายมัน จะเห็นลายเส้นชัดเจน ดอกมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4 ซม. เกสร เกสรตัวผู้จะมีอยู่ประมาณ 10 อัน และมีความยาวไม่เท่ากันบางอันจะฝ่อลีบไป รังไข่ รังไข่นั้นจะมีลักษณะเป็นเส้นยาวและงอขึ้น

เมล็ด ผลมีลักษณะเป็นฝักรูปทรงกระบอกยาว ตรงปลายของมันจะแหลมและสั้น เมื่อฝักยังอ่อนจะมีสีเขียว เมื่อแก่เต็มที่ก็จะเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีดำ จับดูเปลือกนอกจะแข็งเหมือนไม้ มีความยาวประมาณ 30-60 ซม. มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 1.5-2 ซม. ภายในฝักนั้นจะมีแผ่นกั้นเป็นห้องๆ ตามขวาง ในแต่ละห้องจะมีเมล็ดอยู่ 1 เมล็ด จะมีลักษณะกลมแบน ส่วนผิวนอกมีสารอ่อนนุ่มสีดำหุ้มเมล็ด

**ส่วนที่ใช้
สรรพคุณ**

ฝัก ใบ ดอก เปลือกราก แก่น เนื้อในฝัก และรากเป็นยา
ฝัก ควรเก็บเมื่อแก่มีสีดำ นำมาตากให้แห้งเก็บไว้ใช้ฝักนั้นจะมีรสหวานขมเปรี้ยวเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็นเอียนๆเฉพาะตัว ฝักที่ดีควรสมบูรณ์ ไม่มีก้าน เมื่อแห้งแล้วเขย่าจะไม่มีเสียง ควรใช้ฝักประมาณ 30 กรัม ต้มกับน้ำกิน ในฝักจะมีสาร anthraquinone อยู่ ใช้ทำเป็นยาระบายสำหรับผู้ท้องผูกเป็นประจำ หญิงมีครรภ์ใช้ฝักเป็นยาระบายได้ นอกจากนี้ยังใช้ขับเสมหะ ขับพยาธิ รักษาเด็กที่เป็นโรคตานขโมย และโรคไข้มาลาเรียด้วย

ใบ ใช้สดหรือตากแห้ง ใช้เป็นยาถ่าย รักษาอัมพาต และใช้รักษาโรคเกี่ยวกับสมอง ส่วนใบอ่อนใช้เป็นยารักษาไข้รูมาติก (Rheumatic fever) ใช้สำหรับภายนอก นำมาตำพอกหรือใช้คั้นเอาน้ำมาทารักษาโรคกลากเกลื้อน ทาถอนบรรเทาอาการปวดข้อ และรักษากล้ามเนื้อบางส่วนบนใบหน้า เป็นอัมพาต (Facial paralysis)

ดอก ใช้สดหรือตากแห้ง ใช้เป็นยาถ่าย สำหรับหล่อลื่นลำไส้ รักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับกระเพาะอาหาร และแผลเรื้อรัง

เปลือกราก ใช้สดหรือแห้ง ทำเป็นยาระบาย รักษาโรคไข้มาลาเรีย

แก่น ใช้สดหรือตากแห้ง ใช้เป็นยาขับพยาธิไส้เดือน

เนื้อในฝัก ใช้ฝักแก่แกะเปลือกนอกและเมล็ดออกใช้เป็นยาถ่าย และยาระบายในคนที่ท้องผูกเป็นประจำ รักษาไข้มาลาเรีย บิด ใช้สำหรับภายนอกพอกรักษาอาการปวดข้อ

เมล็ด ใช้ประมาณ 5-6 เม็ด นำมาบดเป็นผงกิน เป็นยาระบาย และเป็นยากระตุ้นหัวใจอ่อน

เปลือกต้น ใช้เป็นยาช่วยเร่งคลอด รักษาอาการท้องร่วง นอกจากนี้ยังใช้ย้อมหนังสือตัวก็ได้

ราก ใช้เป็นยาบำรุง รักษาโรคเกี่ยวกับหัวใจ และโรคเกี่ยวกับถุงน้ำดี และเป็นยาถ่ายอย่างแรง รักษาอาการไข้ ใช้สำหรับภายนอก พอกรักษาอาการปวดตามข้อได้

- สารเคมีที่พบ**
1. เนื้อในฝักนั้นจะมี oxymethylanthraquinones 1.05%. sfennoside A และ sennoside B aloin barbaloin rhein (เนื้อในฝัก ในโรดิเวียใช้แก้ไข้มาลาเรียที่มีต่ออาการปัสสาวะเป็นสีดำ (Black water fever))
 2. เมล็ดนั้นจะมี fixed oil 2.02% มี anthraquinones เพียงเล็กน้อย (เมล็ด ใช้เป็นยาทำให้อาเจียน)
 3. ใบนั้นจะมี sennosides ทั้งหมด 1.80% ประกอบด้วย sennoside A และ sennoside B, rheincarboxylic derivatives 1.23% (ใบใช้เป็นยาถ่าย ดมน้ำจากใบอ่อนใช้รักษากลาก รักษาไข้รูมาติก)
 4. ดอกจะมี rhein glycoside rhein, fistulin rhamnoside, kaempferol leucopelargonidin (ใช้เป็นยาถ่ายและยาหล่อลื่นลำไส้ ดมน้ำกินใช้เป็นยารักษาโรคเกี่ยวกับกระเพาะอาหาร)
 5. เปลือกจะมี oxymethylanthraquinones 1.2%, rhein glycoside, fistucacidin (เปลือกฝัก ทำให้แท้งลูก และยังใช้ขับรกค้าง นอกจากเปลือกฝักแล้วยังมีเปลือกต้น นำมาใช้ช้อมหนัง และยังทำให้เกิดลมเบ่งช่วยในการคลอดลูกด้วย)
 6. แก่นไม้ยังมี barbaloin, rhein และ fistucacidin (แก่นไม้ ใช้เป็นยาขับพยาธิไส้เดือน)

3. แก้ว (Murraya paniculata Jack.) (ธงชัย และ นิวัตร, 2544; วงศ์สฤติย์ และคณะ, 2540) (ภาพ 7)

ชื่ออื่น ๆ แก้วพริก, ตะไหลแก้ว, จ้าพริก (ภาคเหนือ), แก้วขาว (ไทย), แก้วลาย (สระบุรี)

วงศ์ RUTACEAE

ลักษณะทั่วไป ต้นไม้ เป็นไม้ต้น ขนาดเล็ก หรือไม้พุ่ม สูงประมาณ 5-8 เมตร เปลือกต้น สีขาวปนเทา แตกเป็นร่องตามยาว พุ่มไม้แน่นทึบ สีเขียวเข้มและเป็นมัน ขี้ต้มมีกลิ่นฉุนเผ็ดร้อน

ใบ ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ เรียงเวียนสลับ แกนกลางใบประกอบยาว 3-15 เซนติเมตร ก้านใบประกอบยาว 1-3 เซนติเมตร มีใบย่อย 5-9 ใบ เรียงสลับกันจากเล็กไปใหญ่ ใบย่อยที่ปลายก้านใบ รูปไข่ รูปรีหรือรูปไข่กลับ กว้าง 1-3 เซนติเมตร ยาว 2-7 เซนติเมตร ปลายแหลม โคนแหลม

หรือสอบ ขอบเป็นคลื่นหรือหยักมนตื้น ๆ เส้นแขนงใบข้างละ 4-8 เส้น ใบย่อยที่เหลือนขนาดเล็กลดหลั่นกันลงมา โคนใบเบี้ยวเล็กน้อย ใบมีต่อมน้ำมัน ส่องกับแสงดูจะเป็นจุดใสๆ ใบอ่อน สีเขียวอ่อน ใบแก่แห้ง สีน้ำตาล

ดอก ออกเดี่ยวๆ หรือเป็นกระจุกหรือช่อสั้น ๆ ช่อละ 2-3 ดอก บานเวลากลางคืน ดอก สีขาวมีกลิ่นหอม ก้านดอกสั้น กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เล็กมาก กลีบดอก 5 กลีบ ร่วงง่าย รูปไข่กลับแกมรูปขอบขนานกว้าง 4-6 มิลลิเมตร ยาว 1-1.5 เซนติเมตร จานฐานดอกรูปแหวนเล็ก ๆ ริงไข่ เล็ก ก้านเกสรเพศเมีย ยาวประมาณ 7 มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมียเป็นแผ่นกลมเล็ก ขอบเว้าหยักเล็กน้อย เกสรผู้มี 10 อัน ก้านชูอับเรณูเรียวและยาวไม่เท่ากัน ก้านชูอับเรณูที่ยาว 5 อัน เรียงสลับกับก้านชูอับเรณูที่สั้น 5 อัน อับเรณูเล็ก

ผล ผลสด รูปไข่ หรือรูปรี ขนาด 3-8 X 5-18 มิลลิเมตร ปลายทู่กว้างสีเขียว ผลแก่ สีส้มอมแดง มีเมล็ด 1-2 เมล็ด มีขนหนาและเหนียวหุ้มโดยรอบ เมล็ด

ส่วนที่ใช้

ราก, เปลือกต้น, ใบและดอก

สรรพคุณ

ราก แก้ผื่นคันที่เกิดจากความชื้น แก้ฝีฝักบัวที่เต้านม ฝีในมดลูก แก้แผลคัน

แก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย แก้ปวดแก้ปวดเอว

เปลือกต้น แก้ปวดท้อง คุมธาตุ ขับโลหิตระดู

ใบ รสร้อนเผ็ดขม แก้วมุดกิดระดูขาว ขับโลหิต แก้ท้องเสีย รักษาตาแดง แก้บิด ขับพยาธิตัวตืด (เทพพนมและคณะ, 2533) แก้ไอเรื้อรัง แก้ปวดฟัน ช่วยเจริญอาหาร แก้ไข้ ไขข้ออักเสบ แก้กระหายน้ำ แก้เวียนศีรษะ ขับลมในลำไส้ บำรุงธาตุ ขับโลหิตระดู แก้กูกเสียด

ดอก แก้ไอเรื้อรัง แก้ไข้ ไขข้ออักเสบ แก้ไอ แก้กระหายน้ำ แก้เวียนศีรษะ ช่วยเจริญอาหาร



ภาพ 7 แก้ว *Murraya paniculata* Jack. ก) ภาพของต้นแก้ว (เอี่ยมพร, 2541) ข) ภาพลักษณะใบของแก้ว (ประมวล, 2542)