

การศึกษาชีวิตวงจรของพยาธิใบไม้ในตับโค กระบือ

Study on the life cycle of Liver Fluke of Cattle in Thailand

โดย

ทัศนีย์ ชมภูจันทร์ บรรจง อภิวรรณนุกร

วิสุทธิ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา สมชาย เพ็ญไพรัตน์กุล

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า ปัญหาหนึ่งของการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ แพะ แกะ นั้น พยาธิเป็นตัวบ่อนทำลายสุขภาพอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พยาธิใบไม้ในตับของโค กระบือ ซึ่งทำความเสียหายให้ผู้เลี้ยงสัตว์ปีละไม่ต่ำกว่าร้อยล้านบาท แม้จะดูเหมือนว่า โค กระบือ พื้นเมืองของไทย จะสามารถทนทานต่อโรคพยาธิใบไม้ในตับได้ดีพอควรก็ตาม แต่ สัตว์ที่มีชีวิตอยู่ สภาพของร่างกายก็จะไม่สมบูรณ์ ผอมลง แคระแกรน น้ำหนักลด โคนม หรือกระบือนมก็จะให้น้ำนมลดลง พวักโคเนื้อ กระบือเนื้อจะมีคุณภาพของเนื้อเลวลง ทำให้ มีผลกระทบต่อกระเทือนไปถึงการสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศด้วย จะเห็นได้จากการ สืบสวนโรคพยาธิใบไม้ในตับของ ศาสตราจารย์ วัฬิง ดิสสะมาน (1955) รายงานว่า โค กระบือ ของประเทศไทยเป็นโรคนี้ประมาณ 30 % และสูญเสียเงินรายได้ไปปีละประมาณ 26 ล้านบาท ต่อมาในปี 1964 เจ้าหน้าที่ทางฝ่ายปาสติวิทยาได้ทำการสำรวจโรคโค กระบือ ที่เป็นโรคนี้อีกพบว่ามิเป็นถึง 41.99 % (การสำรวจทั้งสองครั้งนี้ หาสถิติจากโรงฆ่าสัตว์ พระโขนง กรุงเทพฯ) ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้เพื่อต้องการให้ได้ทราบ วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ในตับของบ้านเราที่แน่นอน หรือใกล้เคียงความจริงตามธรรมชาติ ที่สุด เพื่อสะดวกในการควบคุมป้องกันและรักษา

วิธีดำเนินการ (การศึกษาเริ่มตั้งแต่วันที่กันยายน 2515 — พฤษภาคม 2516 และ มกราคม ถึง กรกฎาคม 2519)

1) เก็บตับ ถุงน้ำดี ของโค กระบือ ที่เป็นโรคพยาธินี้จากโรงฆ่าสัตว์พระโขนง

ชอยกล้วยน้ำไท นำมาแยกตัวพยาธิออกจากตับและไข่ออกจากน้ำดีในถุงน้ำดี ใช้น้ำประปาที่ปราศจากคลอรีน แยกไข่ออกจากเศษเนื้อเมือก เลือด และอื่น ๆ จนได้ไข่ของพยาธิใบไม้ในตับมาฟักในอ่างแก้ว เปลี่ยนน้ำที่ใช้ฟักไข่เสมอจนกระทั่งไข่ฟักเป็นตัวอ่อน (miracidium)

2) ต่อมานำหอยตระกูล *Lymnaea siamensis* อายุระหว่าง 20—30 วัน ปล่อยให้ลอยลงในอ่างที่มี miracidium เพื่อรอให้ตัวอ่อนของพยาธินี้ไชเข้าไป

3) ตรวจดู cercaria จากการนำหอย *Lymnaea siamensis* แยกใส่ test tube 1 หลอด ต่อหอย 1 ตัว

4) นำ metacercaria ไปให้โคลูกผสม 50 % พันธุ์ AIS 2 ตัวกิน

5) เก็บอุจจาระโคลูกผสม 50 % พันธุ์ AIS ที่กินพยาธิใบไม้ไปนั้นมาตรวจหาไข่พยาธิทุกวัน

ผลการทดลอง

การศึกษานี้ทำในห้องทดลองของแผนกปาราสิตวิทยา อุณหภูมิห้องระหว่าง 28—35 องศาเซนเซียส น้ำที่ใช้ฟักไข่ปราศจากคลอรีน จากการทดลองพบว่าไข่จะเริ่มฟักออกเป็น miracidium ในวันที่ 8 หลังจากวันที่เก็บมาแยกไข่ออกจากตับ และค่อย ๆ ฟักออกมากตามลำดับในวันที่ 10—12 และพบอยู่จนถึงวันที่ 14 ซึ่งต่อไปก็ลดน้อยลงตามลำดับ นำอ่างที่มี miracidium ออกมาแล้ว ปล่อยให้หอย *Lymnaea siamensis* ลงไป หลังจากปล่อยให้หอยจนถึงวันที่ 30 เริ่มนำหอยมาตรวจดูการปล่อย cercaria ของแต่ละตัว พบว่าในวันที่ 35 มีหอยปล่อย cercaria และระยะที่พบว่าหอยปล่อย cercaria มากอยู่ระหว่างวันที่ 38—48 เวลาที่ปล่อย cercaria เข้าใจว่าหอยปล่อยเวลากลางคืนหรือเช้ามืด เนื่องจากผู้ทดลองได้พบ metacercaria เกาะตามข้างหลอดแก้วเวลาเช้า (8.30 น.) ทุกครั้ง

ต่อมานำ metacercaria ไปกรอกให้ลูกโคผสม 50 % AIS อายุประมาณ 1 ปีกินและตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิเสมอ พบว่าในวันที่ 114, 116 หลังจากวันที่เริ่มกินมีไข่ของพยาธิใบไม้ในตับปนออกมา และตรวจอุจจาระต่อมาสม่ำเสมอจนกระทั่งบัดนี้ (30 พ.ย. 2519) เป็นเวลา 4 เดือนครึ่ง ก็ยังพบไข่พยาธิอยู่

สรุปผลการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ทำให้ได้ทราบว่าพยาธิใบไม้ในตับในบ้านเรามีวงจรชีวิต ดังนี้

- 1) ระยะจากไข่เริ่มเจริญจนฟักเป็นตัวอ่อน (miracidium) ใช้เวลา 8-14 วัน (ในอุณหภูมิปกติ)
 - 2) ระยะเวลาการเจริญของตัวอ่อนในหอยตัวกลางจนตรวจพบ cercaria วันแรก ใช้เวลา 35-48 วัน
 - 3) cercaria เปลี่ยนรูปเป็น metacercaria ภายใน 24 ชม.
 - 4) การเจริญของพยาธิใน host โค ตั้งแต่กิน metacercaria จนถึงตรวจพบไข่ในอุจจาระ ใช้เวลา 114-116 วัน
- ฉะนั้น ชีพจักรตั้งแต่ไข่จนเจริญเป็นตัวแก่และออกไข่อีก ใช้เวลาทั้งหมด 158-175 วัน หรือประมาณ 5½ เดือนถึง 6½ เดือน

หมายเหตุ

1. จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทดลองได้วัดหาขนาดของตัวแก่พยาธิใบไม้ในจำนวน

ประมาณ 500 ตัว

ขนาดใหญ่ที่สุด	จาก Posterior ถึง anterior ยาว	5.5 ซม.
	วัดส่วนกว้างที่สุด	1.5 ซม.
ขนาดเล็กที่สุด	ยาว	3.0 ซม.
	กว้าง	0.9 ซม.

2. นำ metacercaria ให้หนูตะเภากิน 5 ตัว พบ immature Liver fluke อยู่ที่

ผิวของตับเมื่อหนูตะเภาตายในวันที่ 56, 58 และ 72 วัน ตามลำดับ ส่วนหนูตะเภาอีก 2 ตัว ไม่พบตัวพยาธิ แต่สภาพของตับเสียทั้งหมดเลย

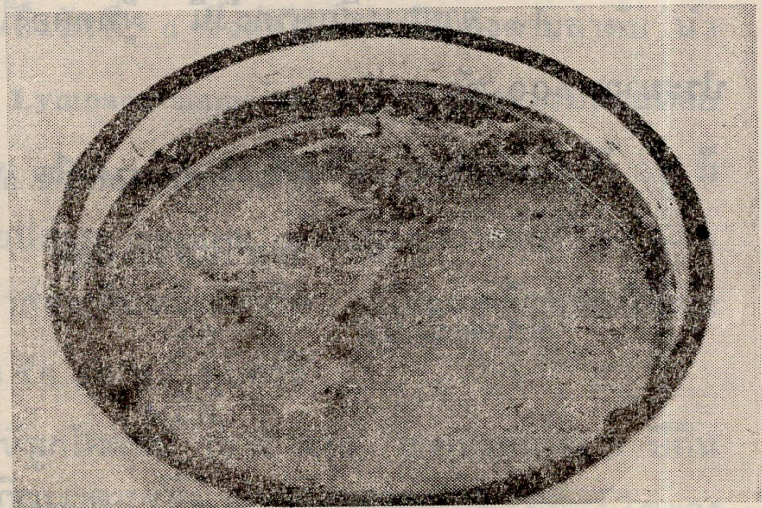
คำขอบคุณ

ผู้ทดลองขอขอบพระคุณ นายสัตวแพทย์ปิยะ อรัญยกานนท์ ที่ให้คำแนะนำ
 ปรึกษา และสนับสนุนงานนี้สำเร็จ

และขอขอบคุณ นายสัตวแพทย์ บำรุง ไม้สุพร ที่ช่วยเหลือและแนะนำให้งาน
 สำเร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งนายสัตวแพทย์ โชคชัย นกเทศ กรุณาถ่ายรูปประกอบในงานครั้
 งนี้ด้วย

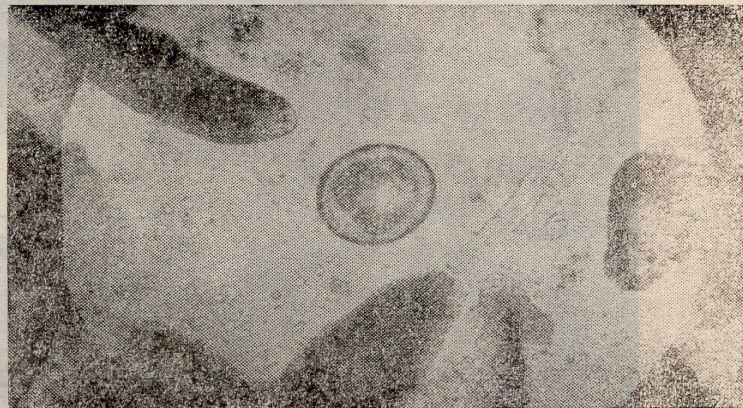
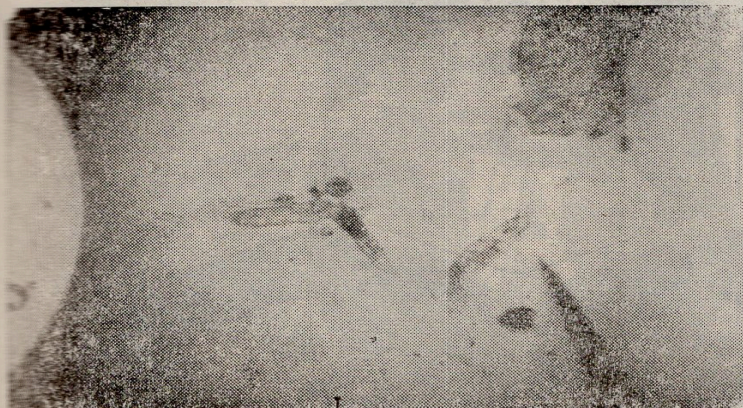
Pefeyences

1. Dissamarn, R. 1955 The survey of Liver fluke Infestation Journal of the Veterinary Association of Thailand Vol. 6, No. 4: 64-67
2. Dissamarn, R. ef al 1964. Antigen experiment for skin test of Cattle's Fascioliasis Journal of the Veterinary Association of Thailand Vol. 15. No. 2: 91-94
3. Pantelouris, E.M. 1965. The Common Liver Fluke Fasciola hepatica L: Vol. 21.
4. Sahba, G.H, et al. 1972. Animal Fascioliasis in Khuzestan, Southwestern Iron. The Journal of Parasitology. Vol. 58, No. 4:712-716.



รูปที่ 1 ลักษณะตัวแก่ของพยาธิใบไม้ในตับโค, กระบือ

รูปที่ 2 แสดงการ infect miracidium เข้าหอย Lymnaea siamensis

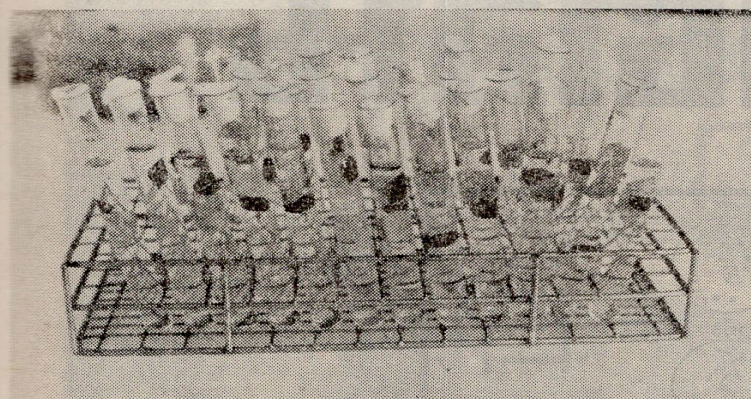


รูปที่ 3

แสดง Radia และ Cercaria อยู่ใน Radia ในหอย
Lymnaea siamensis ของพยาธิใบไม้ในตับ

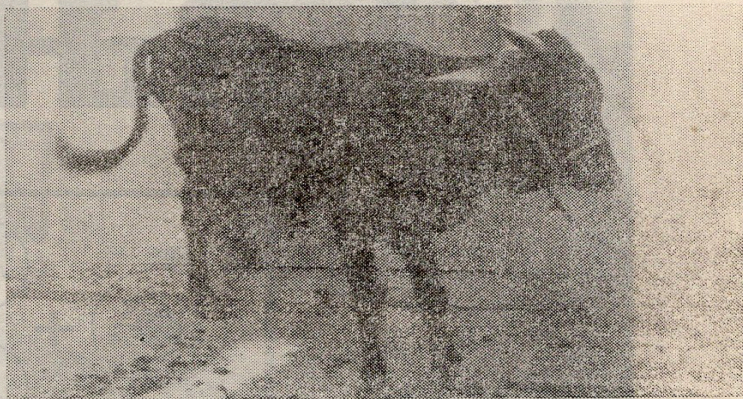
รูปที่ 4

แสดง Metacercaria และ Cercaria
ของพยาธิใบไม้ในตับ



รูปที่ 5

แสดงการตรวจ cercaria จากหอย



รูปที่ 6

โคลูกผสมที่เป็น Fascioliasis