

การศึกษาเหาของโคและกระบือในประเทศไทย

อาคม สังขวรรณนท์

หมวดวิชาปรสิตวิทยา, ภาควิชาพยาธิวิทยา, คณะสัตวแพทยศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, บางเขน, กรุงเทพฯ 10900

บทคัดย่อ

จากการศึกษาเกี่ยวกับเหาของโคและกระบือเลี้ยงจาก 18 จังหวัด ในเขตภาคกลาง, ภาคตะวันออก, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ของประเทศไทย โดยการแยกชนิดของตัวอย่างเหาซึ่งเก็บในช่วงระหว่างปี 2521-2531 (1978-1988) พบว่าเหาทั้งหมดที่ตรวจแยกชนิดเป็นพวกเหาคูด (*sucking lice*) (อันดับ *Anoplura*) และจัดอยู่ใน 2 วงศ์ ซึ่งได้แก่วงศ์ *Haematopinidae* และ *Linognathidae* ในการศึกษารังนี้ได้ตรวจพบเหา 2 *genus* และ 3 *species* ซึ่งได้แก่ *Haematopinus eurysternus* (Nitzsch, 1818), *Haematopinus quadripertusus* (Fahrenheit, 1961) (*Anoplura* : *Haematopinidae*) และ *Linognathus vituli* (Linnaeus, 1758) (*Anoplura* : *Linognathidae*) นอกจากนี้ในการศึกษารังนี้ยังได้รายงานเกี่ยวกับ พื้นที่หรือจังหวัดที่พบ, ตำแหน่งที่พบบนตัวสัตว์และการวัดขนาดของทั้ง 2 เพศจาก *mounted specimens* ของเหาเหล่านี้ด้วย

เหาจัดเป็นพยาธิภายนอกที่พบบ่อยในโคและกระบือ ความร้ายแรงของเหาพบว่าไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับความร้ายแรงของพยาธิภายนอกชนิดอื่น แต่อย่างไรก็ตามสัตว์ที่มีเหาเป็นจำนวนมากจะทำให้เกิดการระคายเคือง, คัน, ขนร่วง และผิวหนังอักเสบในพวกเหากัด (*biting lice*) หรือเกิดโลหิตจาง และโรคบางชนิดที่นำโดยเหาในพวกเหาคูด (*sucking lice*) การทำความรบกวนของเหาต่อโค และกระบือจะมีผลทำให้ผลผลิตและน้ำหนักของสัตว์ลดลง การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องผลของเหาที่มีต่อน้ำหนักและการเจริญเติบโตของโคได้มีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง^{1,2,3,7}

การศึกษาเกี่ยวกับเหาที่พบในโคและกระบือเลี้ยงจากภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ เพื่อให้ทราบถึง (1) ชนิดของเหา

ที่พบในประเทศ ตลอดจนเหาที่พบตามธรรมชาติของโค และกระบือเลี้ยงในประเทศไทยด้วย (2) การแพร่กระจาย (*distribution*) หรือจังหวัดที่พบเหาแต่ละชนิดเหล่านี้ในประเทศไทย (3) ตำแหน่งที่พบเหาเหล่านี้บนตัวสัตว์ (*habitats*) และ (4) ขนาดของเหาตัวเต็มวัย (*adult*) ทั้งเพศผู้และเมียแต่ละชนิดที่พบผลของการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงเหาที่พบตามธรรมชาติและทำให้เกิดปัญหาต่อการเลี้ยงโคและกระบือในประเทศไทย ตลอดจนข้อมูลบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับเหาเหล่านี้ด้วย อันจะนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัย และวางแผนในการควบคุมเหาดังกล่าวต่อไป

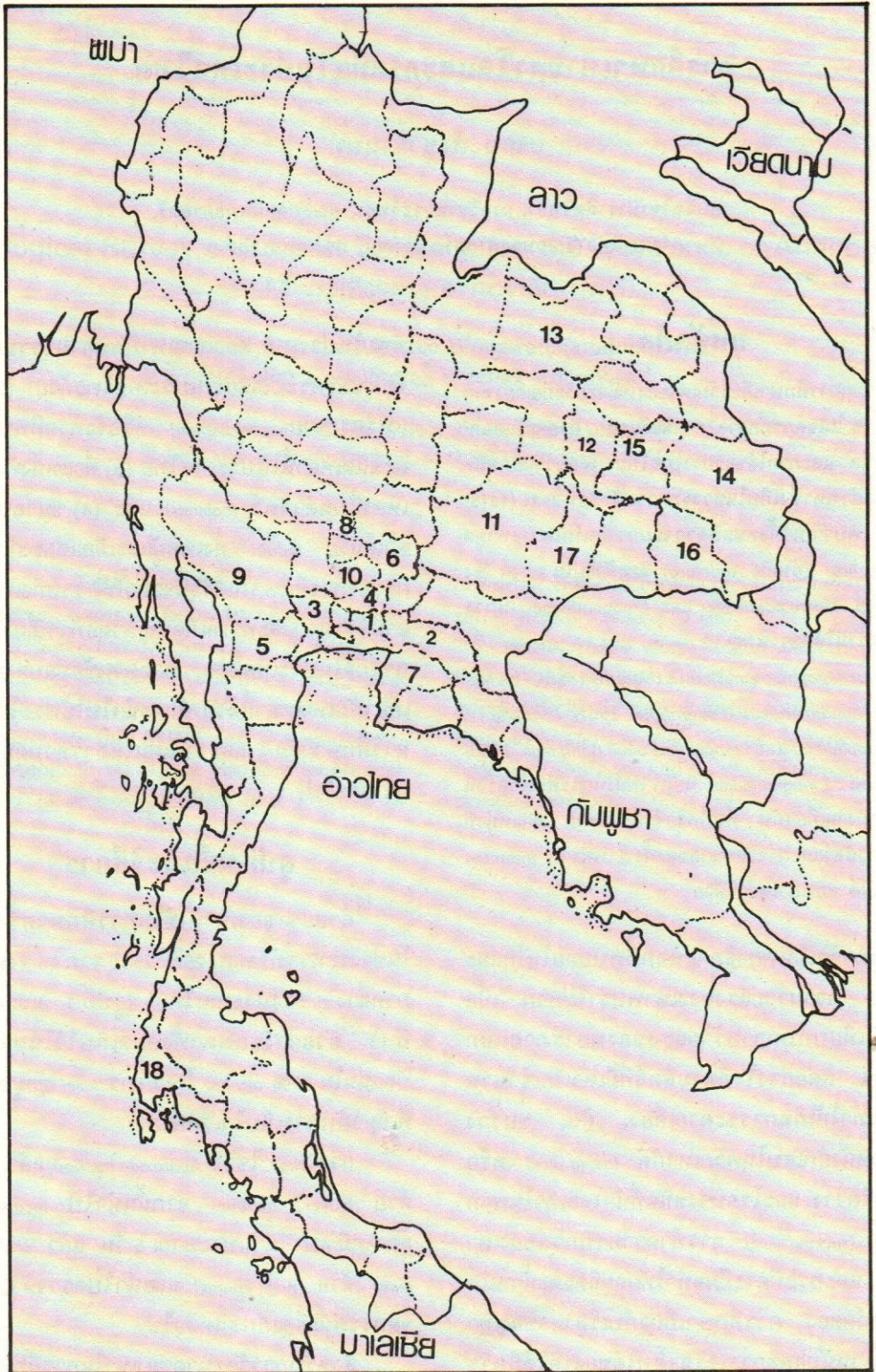
อุปกรณ์และวิธีการ

ตัวอย่างของเหาที่ใช้ในการศึกษารังนี้เก็บในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2521-2531 จาก 18 จังหวัดในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย (รูปที่ 1 และตารางที่ 1) ตัวอย่างของเหาทั้งหมดเก็บไว้ในขวดที่ฝาปิดแน่นใน 70% alcohol โดยมีการ *label* ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเก็บไว้เรียบร้อยแล้ว

การ *clear* ใช้วิธี *hydroxide method* แล้ว *mount* ด้วย *Hoyer's medium* จากนั้นนำไป *incubate* ที่อุณหภูมิ 45°C นานประมาณ 5 วัน แล้ว *seal cover glass* ด้วย *nail enamel* และนำไปตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์เพื่อแยกชนิดต่อไป

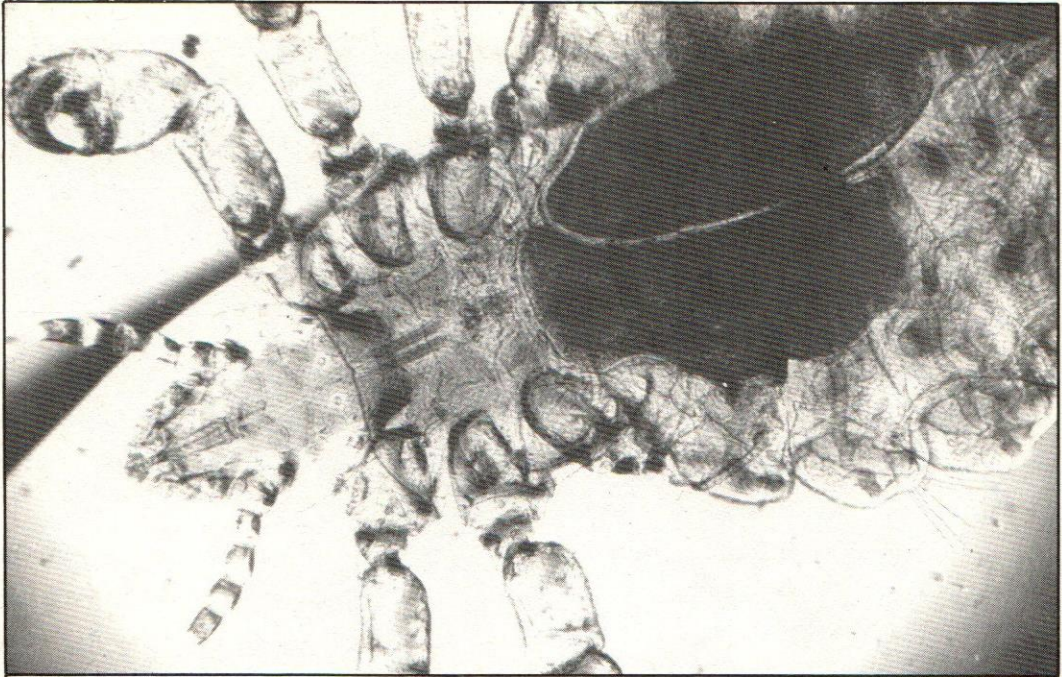
สำหรับการวัดขนาดของเหาในการศึกษารังนี้ วัดจาก *mounted specimens* ทั้งหมดโดยใช้ *ocular micrometer*

การแยกชนิดของตัวอย่างเหาที่ใช้ในการศึกษารังนี้ ทำในตัวอย่าง เพศเมียทั้งหมด และใช้ *key*

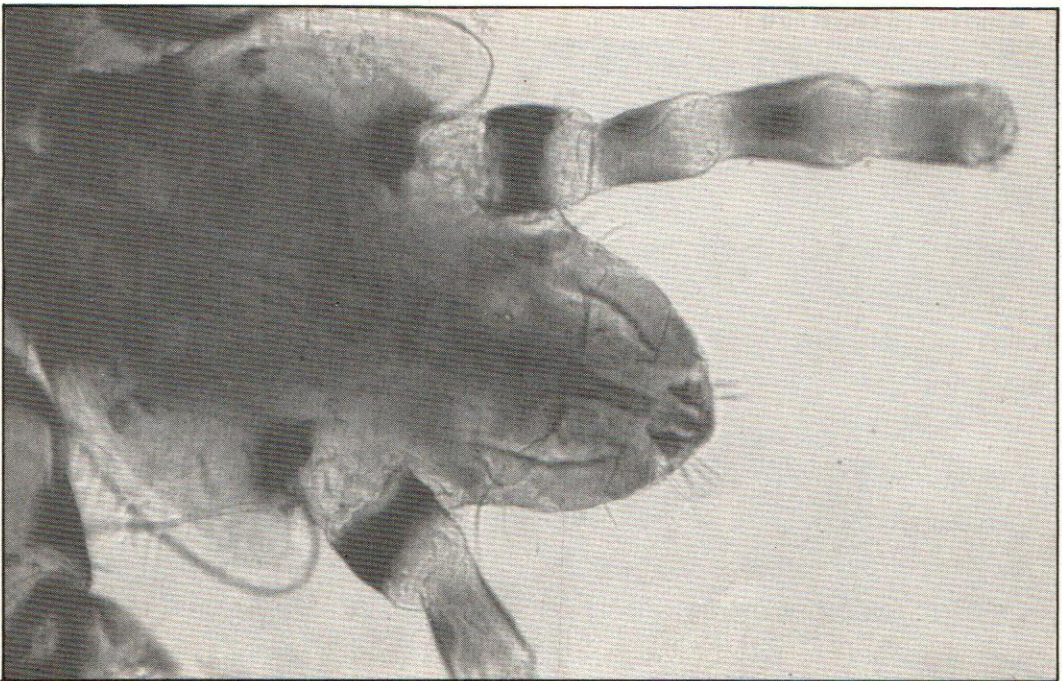


รูปที่ 1 แผนที่ประเทศไทยแสดงจังหวัดที่เก็บตัวอย่างพยาธิภายนอก

- | | | | | | |
|-----------------|----------------|-------------|-------------|---------------|--------------|
| 1 กรุงเทพมหานคร | 2 ฉะเชิงเทรา | 3 นครปฐม | 4 ปทุมธานี | 5 ราชบุรี | 6 สระบุรี |
| 7 ชลบุรี | 8 สิงห์บุรี | 9 กาญจนบุรี | 10 อุดรธานี | 11 นครราชสีมา | 12 มหาสารคาม |
| 13 อุตรดิตถ์ | 14 อุบลราชธานี | 15 ร้อยเอ็ด | 16 ศรีสะเกษ | 17 บุรีรัมย์ | 18 พังงา |



รูปที่ 2 แสดงระยะ ovigerous female ของเหาพวก *Haematopinus eurysternus* (กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 3 ภาพขยายส่วนหัวของเหาพวก *Haematopinus eurysternus* ระยะตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult male) ในภาพจะเห็น nose, หนวด และ ocular points ชัดเจน (กำลังขยาย 100 เท่า)

ในการแยกของ Furman และ Catts (1970) ประกอบกับคำอธิบายลักษณะของเหาบางชนิดจาก Lapage (1968) และ Soulsby (1982)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการปรากฏของเหาของโคและกระบือเลี้ยงจาก 18 จังหวัดในเขตภาคกลาง, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ของประเทศไทย พบเหา 3 species ใน 2 genera ซึ่งได้แก่ *Haematopinus eurysternus* (Nitzsch, 1818) (รูปที่ 2,3 และ 4), *Haematopinus quadripertusus* (Fahrenhotz, 1961) (รูปที่ 5) และ *Linognathus vituli* (Linnaeus, 1758) (รูปที่ 6,7)

Haematopinus eurysternus (Nitzsch, 1818)

จังหวัดที่เก็บตัวอย่าง : จำนวนตัวอย่างที่ตรวจสอบ (F = ตัวเต็มวัยเพศเมีย, M = ตัวเต็มวัยเพศผู้), เดือน, ปีที่เก็บ (host, habitats)

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา : (227 ตัวอย่าง)

กรุงเทพมหานคร (เขตบางเขน) (12F, 16M) : 2F, มกราคม 2530 (โค, ลำตัว) 1F, 3M, กุมภาพันธ์ 2530 (โค, ลำตัว) 9F, 13M, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, ลำตัว)

ฉะเชิงเทรา (อ.เมือง) (3F) : 3F, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, บริเวณคอ)

นครปฐม (อ.กำแพงแสน) (45F, 22M) : 3F, 2M พฤศจิกายน 2529 (โค, ลำตัว); 5F, 1M, ธันวาคม 2529 (โค, ลำตัว); 5F, มกราคม 2530 (โค, ลำตัว); 3F กุมภาพันธ์ 2530 (โค, บริเวณคอ); 4F, 1M, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, ลำตัว); 14F, 15M, มกราคม 2531 (โค, ลำตัว); 1F, 2M, มกราคม 2531 (กระบือ, หาง); 10F, 1M, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, บริเวณคอ, ลำตัว)

ปทุมธานี (1F, 1M) : 1F, 1M, กุมภาพันธ์ 2530 (โค, ลำตัว)

ราชบุรี (อ.หนองแกว, อ.หนองโพ) (16F, 7M) : 3F, 1M, มีนาคม 2530 (กระบือ, ลำตัว); 12F,

3M ตุลาคม 2530 (โค, ลำตัว); 1F, 2M, ตุลาคม 2530 (กระบือ); 1M, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, ลำตัว)

สระบุรี (อ.เมือง, อ.วิหารแดง) (15F, 2M) : 1F, กุมภาพันธ์ 2529 (โค, ลำตัว); 2F, 1M, มกราคม 2530 (กระบือ, ลำตัว); 9F, 1M, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, บริเวณคอ); 3F, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, บริเวณคอ)

ชลบุรี (6F, 1M) : 3F, มกราคม 2530 (กระบือ, ลำตัว); 3F, 1M, ตุลาคม 2530 (กระบือ, ต้นขาหลัง)

นครราชสีมา (3F, 1M) : 3F, 1M, ธันวาคม 2529 (โค, ลำตัว)

มหาสารคาม (8F, 3M) : 2F, 1M, มกราคม 2530 (โค, บริเวณคอ); 2F, 2M, เมษายน 2530 (โค, ลำตัว); 4F เมษายน 2530 (กระบือ, ลำตัว)

อุตรธานี (16F, 3M) : 5F, 1M, ตุลาคม 2529 (กระบือ, ลำตัว); 3F, 1M, ธันวาคม 2529 (กระบือ, ลำตัว); 3F, 1M, ธันวาคม 2529 (โค, ลำตัว); 3F, มกราคม 2530 (กระบือ, ลำตัว); 2F, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, ลำตัว)

อุบลราชธานี (อ.เมือง) (12F, 2M) : 6F, 1M, มกราคม 2530 (กระบือ, ลำตัว); 4F, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, ลำตัว); 1F, 1M, ธันวาคม 2530 (กระบือ, ไตท้อง); 1F, ธันวาคม 2530 (โค, ลำตัว)

ร้อยเอ็ด (อ.โพนทอง) (11F, 13M) : 11F, 13M, มกราคม 2531 (โค, ลำตัว)

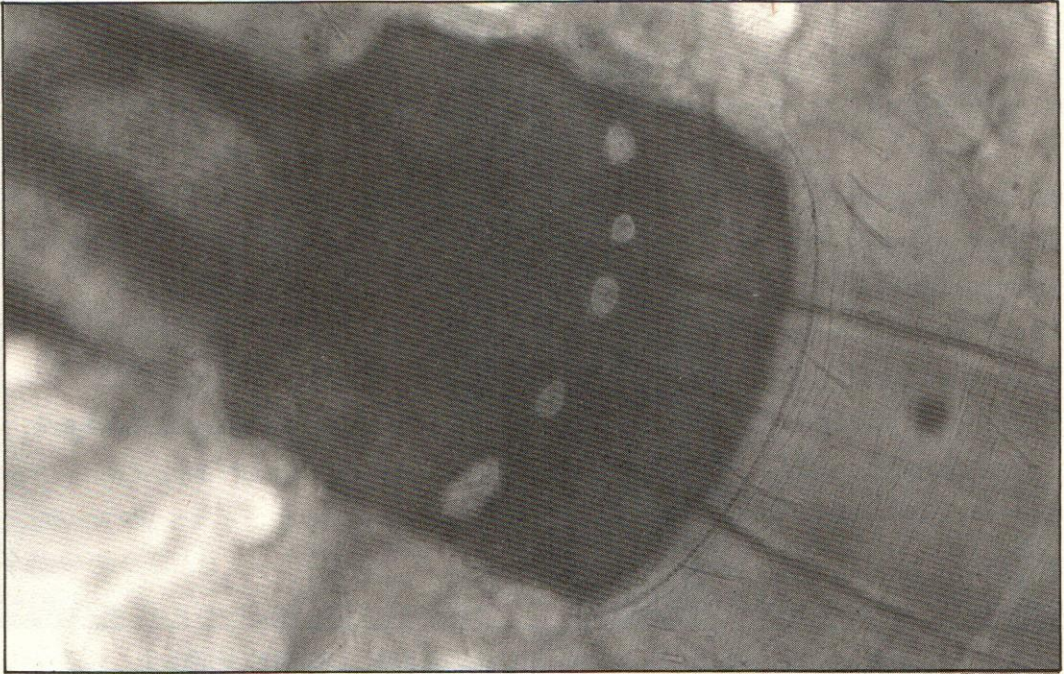
ศรีสะเกษ (4M) : 4M, พฤษภาคม 2529 (กระบือ, ลำตัว)

พังงา (3F, 1M) : 3F, 1M, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, ลำตัว)

host และ habitat : ในโค พบบริเวณลำตัวมากที่สุดรองลงมาได้แก่ บริเวณคอ ในกระบือ เช่นในโค คือพบบริเวณลำตัวมากที่สุด นอกจากนี้พบบริเวณ คอ, หาง, ต้นขาหลัง และไตท้อง (บริเวณละ 1 ราย)

ขนาด (size) : วัดจาก mounted specimens

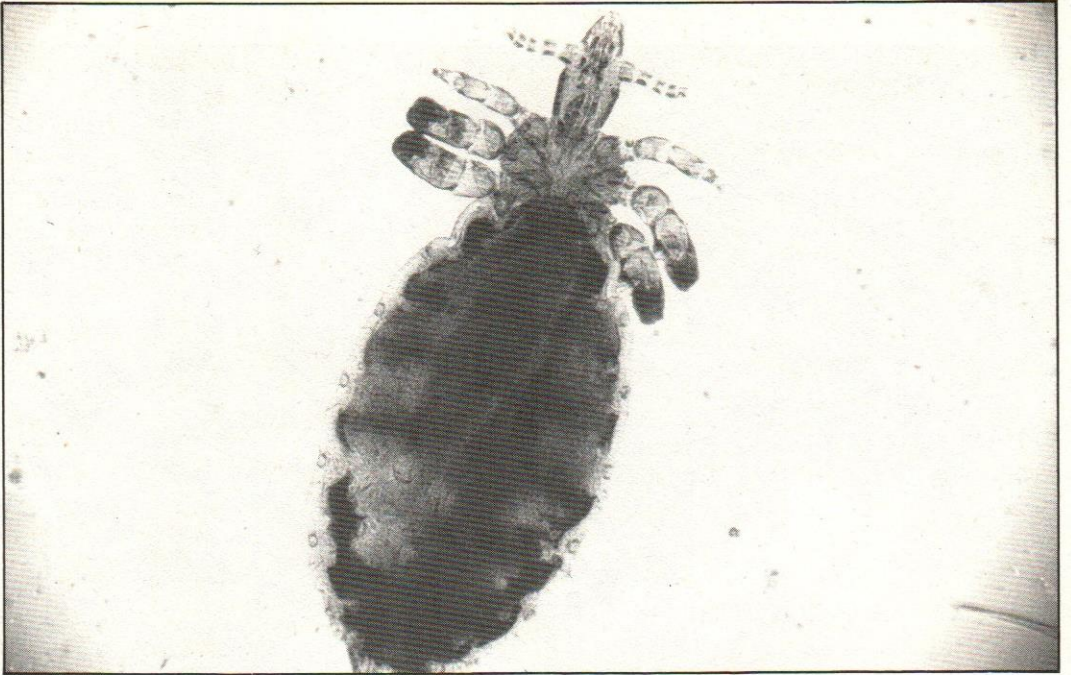
ตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult males) : วัดจาก 28 ตัวอย่าง ($X \pm SD$) ความยาว (length) : 3.64 ± 0.20



รูปที่ 4 แสดง male genital plate และจำนวน setae ที่พบของเหาพวก *Haematopinus eurysternus* ระยะเวลาตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult male) (กำลังขยาย 100 เท่า)



รูปที่ 5 แสดง male genital plate และจำนวน setae ที่พบของเหาพวก *Haematopinus quadripertusus* ระยะเวลาตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult male) (กำลังขยาย 100 เท่า)



รูปที่ 6 ระยะตัวเต็มวัย (adult female) ของเหาพวก *Linognathus vituli* ซึ่งเก็บมาจากโค
(กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 7 ภาพขยายของส่วนหัวและอกของเหาพวก *Linognathus vituli* ระยะตัวเต็มวัยเพศเมีย (adult female)
จากภาพจะพบว่าความยาวของหัวประมาณ 2.5 เท่าของความกว้างของหัว และหัวยาวกว่าหนวด
(กำลังขยาย 100 เท่า)

มิลลิเมตร (2.3-4.0 มิลลิเมตร) ความกว้าง (width): 1.85±0.11 มิลลิเมตร (1.60-2.05 มิลลิเมตร)

ตัวเต็มวัยเพศเมีย (adult females) : วัดจาก 14 ตัวอย่าง ความยาว (length) : 4.84±0.23 มิลลิเมตร (4.38-5.13 มิลลิเมตร) ความกว้าง (width) : 2.76±0.12 มิลลิเมตร (2.55-2.95 มิลลิเมตร)

Haematopinus quadripertusus (Fahrenheit, 1961)

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา : (231 ตัวอย่าง) กรุงเทพมหานคร (เขตบางเขน, บางกะปิ) (11F) : 4F, มกราคม 2530 (โค, หาง); 7F, กุมภาพันธ์ 2530 (โค, หาง, ลำตัว)

นครปฐม (อ.กำแพงแสน) (137F, 39M) : 2F, ตุลาคม 2529 (โค, หาง); 19F, 4M, พฤศจิกายน 2529 (โค, หาง); 10F, 4M, ธันวาคม 2529 (โค, ลำตัว, หาง); 8F, 3M, มกราคม 2530 (โค, หาง); 6F, กุมภาพันธ์ 2530 (โค, หาง); 1F, กุมภาพันธ์ 2530 (กระบือ, หาง); 4F, มีนาคม 2530 (โค, หาง); 4F, พฤษภาคม 2530 (โค, ลำตัว); 12F, 4M, มกราคม 2531 (โค, หาง); 71F, 24M, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, หาง, ลำตัว)

ปทุมธานี (3F) : 3F, มกราคม 2531 (โค, หาง) ราชบุรี (อ.หนองโพ, อ.หนองกวาก) (3F, 2M) : 1F, 1M, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, หาง); 2F, 1M, กุมภาพันธ์ 2531 (กระบือ, หาง)

สระบุรี (อ.แก่งคอย, อ.วิหารแดง) (3F, 3M) : 1F, 1M, ธันวาคม 2529 (โค, หาง); 1F, 1M, กุมภาพันธ์ 2530 (โค, หาง); 1F, 1M, กุมภาพันธ์ 2531 ชลบุรี (อ.พนัสนิคม) (2F) : 2F, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, หาง)

สิงห์บุรี (1F, 1M) : 1F, 1M, กุมภาพันธ์ 2531 (โค, หาง) กาญจนบุรี (อ.ท่าม่วง) (10F, 1M) : 10F, 1M, มกราคม 2531 (โค, หาง) อุทัยธานี (3F) : 3F, มกราคม 2531 (โค, หาง) บุรีรัมย์ (3F) : 3F, เมษายน 2530 (โค, หาง)

อุดรธานี (3F) : 2F, ธันวาคม 2529 (โค, -); 1F, กุมภาพันธ์ 2530 (โค, หาง)

มหาสารคาม (1F) : 1F, มกราคม 2530 (โค, หาง) พังงา (4F, 1M) : 1F, 1M, มกราคม 2530 (กระบือ, -); 3F, มกราคม 2531 (โค, หาง)

host และ habitat : ในโค พบบริเวณหางโดยเฉพาะบริเวณพู่หางมากที่สุด นอกจากนี้อาจพบตามลำตัวแต่พบน้อยมาก ในกระบือเช่นเดียวกับในโคแต่พบเฉพาะบริเวณพู่หางเท่านั้น

ขนาด (size) : วัดจาก mounted specimens **ตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult males) :** วัดจาก 17 ตัวอย่าง

ความยาว (length) : 3.34±0.20 มิลลิเมตร (3.03-3.70 มิลลิเมตร)

ความกว้าง (width) : 1.63±0.07 มิลลิเมตร (1.55-1.75 มิลลิเมตร)

ตัวเต็มวัยเพศเมีย (adult females) : วัดจาก 19 ตัวอย่าง

ความยาว (length) : 4.30±0.91 มิลลิเมตร (3.90-4.68 มิลลิเมตร)

ความกว้าง (width) : 2.19±0.15 มิลลิเมตร (1.95-2.45 มิลลิเมตร)

Linognathus vituli (Linnaeus, 1758)

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา : (14 ตัวอย่าง) กรุงเทพมหานคร (14F) : 14F, - 2521 (โค, ลำตัว)

host และ habitat : โคพบบริเวณลำตัว **ขนาด (size) :** วัดจาก mounted specimens

ตัวเต็มวัยเพศเมีย (adult females) : วัดจาก 9 ตัวอย่าง (ส่วนใหญ่เป็น ovigerous females)

ความยาว (length) : 2.24±0.14 มิลลิเมตร (2.05-2.40 มิลลิเมตร)

ความกว้าง (width) % 0.81±0.08 มิลลิเมตร (0.68-0.93 มิลลิเมตร)

วิจารณ์

พยาธิภายนอกที่ไม่มีปีกของโคและกระบือ
นอกจาก เห็บ และไร แล้วยังได้แก่ เหาชนิดต่าง ๆ

ที่ 1) ได้แก่เหาใน genus *Haematopinus* ซึ่งได้แก่
H. eurysternus และ *H. quadripertusus* ในการศึกษา
ครั้งนี้ไม่พบเหากัดเลยและจากการศึกษาครั้งนี้ทำให้

ตารางที่ 1 แสดงชนิดและเพศของเหาของโค, กระบือ และจังหวัดที่พบ

| จังหวัดที่เก็บตัวอย่างเหา | Haematopinus eurysternus | | Haematopinus quadripertusus | | Linognathus vituli | |
|---------------------------|-----------------------------|----|--------------------------------|----|-----------------------|---|
| | | | | | | |
| กรุงเทพมหานคร | 12 | 16 | 11 | - | 7 | 1 |
| ฉะเชิงเทรา | | | | | | |
| นครปฐม | 45 | 22 | 137 | 39 | | |
| ปทุมธานี | 1 | 1 | 3 | - | | |
| ราชบุรี | 16 | 7 | 3 | 2 | | |
| สระบุรี | 15 | 2 | 3 | 3 | | |
| ชลบุรี | 6 | 1 | 2 | - | | |
| สิงห์บุรี | | | 1 | 1 | | |
| กาญจนบุรี | | | 10 | 1 | | |
| อยุธยา | | | 3 | - | | |
| นครราชสีมา | 3 | 1 | | | | |
| มหาสารคาม | 8 | 3 | 1 | - | | |
| อุดรธานี | 16 | 3 | 3 | - | | |
| อุบลราชธานี | 12 | 2 | | | | |
| ร้อยเอ็ด | 11 | 13 | | | | |
| ศรีสะเกษ | - | 4 | | | | |
| บุรีรัมย์ | | | 3 | - | | |
| พังงา | 3 | 1 | 4 | 1 | | |
| รวม | 151 | 76 | 184 | 47 | 7 | 1 |

ซึ่งรวมทั้ง เหากัด (*biting lice*) และเหาดูด (*sucking lice*) ด้วย จากการศึกษาเกี่ยวกับเหาของโคและกระบือในประเทศไทยในครั้งนี้ ทำให้สรุปได้ว่าเหาที่มีความสำคัญของโคและกระบือในประเทศไทย เป็นพวกเหาดูดในอันดับ Anoplura และในวงศ์ Haematopinidae นอกจากนี้ยังพบในวงศ์ Linognathidae อีกด้วย เหาดูดที่พบบ่อยและมีการแพร่กระจายอย่างกว้างขวางในโคและกระบือในประเทศไทย (ตาราง

ทราบถึงเหาที่พบตามธรรมชาติในโลก และกระบือในประเทศไทย

การแยกชนิด (*taxonomic identification*) ของเหาใน genus *Haematopinus* ใช้ key ของ Furman และ Catts (1970) การแยก species ของเหาใน genus *Haematopinus* ใช้ลักษณะของ sternal plate, anteromedian projection ของ sternal plate และจำนวน setae บน male genital plate (รูปที่ 4 และ 5) เมื่อพิจารณารูป

ร่างภายนอกโดยทั่วไปของ *Haematopinus eurysternus* และ *H. quadripertusus* แล้วจะพบว่า มีลักษณะคล้ายกันมาก และเป็นเหาที่มีขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบขนาดโดยเฉลี่ยของ *H. eurysternus* กับ *H. quadripertusus* แล้วจะพบว่า *H. eurysternus* มีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม ขนาดที่พบจากภายนอกก็ไม่สามารถใช้แยกชนิดของเหาทั้ง 2 นี้ได้ ขนาดของเหาทั้ง 2 ชนิดนี้วัดจาก specimens ที่ mount ด้วย Hoyer's Medium ซึ่งจะมีขนาดใหญ่กว่า specimens ที่วัดโดยตรงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในการวัดขนาดโดยตรงจาก specimens มักจะพบปัญหาในเรื่องของสภาพ specimens ซึ่งไม่เหยียดตรง ทำให้ผลที่ได้รับอาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

สำหรับเหาใน genus *Linognathus* ที่พบในการศึกษาครั้งนี้ได้แยก species โดยใช้ key ของ Furman และ Catts (1970) และพบว่า เป็น *Linognathus vituli* (รูปที่ 6 และ 7) ลักษณะที่ใช้ในการแยก species ดังกล่าวได้แก่ ความยาวของหัวเมื่อเปรียบเทียบกับความกว้างและหนวด (จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความยาว : ความกว้างโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.5:1), ความยาวของ abdominal setae และลักษณะของ gonopods long nosed cattle louse ที่พบในการศึกษาครั้งนี้พบน้อยกว่าเหาพวก *Haematopinus* มาก และมีรายงานพบเพียงจังหวัดเดียว ซึ่งได้แก่ กรุงเทพมหานคร เหาพวกนี้มีขนาดเล็กกว่าเหาพวก genus *Haematopinus* แต่อย่างไรก็ตามก็สามารถตรวจพบได้ด้วยตาเปล่า

ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบเหากัดพวก *Damalinea* เลย ซึ่งเหาดังกล่าวเคยพบใน แพะ, แกะ และสุนัขในประเทศไทย (อาคม สังข์วรานนท์, ข้อมูลส่วนตัว) ดังนั้นควรจะมีการศึกษาต่อไปเกี่ยวกับเหาพวก *Damalinea* ของโคในประเทศไทย

จากผลของการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ habitats และ predilection sites ของเหาแต่ละ species พบว่าเหาพวก *Haematopinus eurysternus* จะพบตามลำตัวโดยทั่วไป ทั้งในโคและกระบือ เช่นเดียวกับ

กับพวกเหา *Linognathus vituli* แต่เหาพวก *L. vituli* พบเฉพาะในโคเท่านั้น จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเหาพวก *H. quadripertusus* จะพบเฉพาะบริเวณพู่หางเท่านั้นในกระบือ สำหรับในโคก็เช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่าอาจจะพบบ้างตามลำตัว แต่ก็พบน้อยมาก ดังนั้นผลของการศึกษาเกี่ยวกับ habitats ของเหาพวก *Haematopinus* จึงอาจนำมาใช้ประกอบในการแยก species ของเหาพวกนี้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเหาพวก *H. quadripertusus*

การศึกษาเกี่ยวกับเหาพวก *Haematopinus* ในโคและกระบือ ครั้งนี้ สำหรับเหาพวก *H. eurysternus* ได้เก็บตัวอย่างเหาจากโคและกระบือจำนวนอย่างละเกือบเท่ากัน ส่วนในเหาพวก *H. quadripertusus* ส่วนใหญ่เก็บตัวอย่างเหาจากโคมีน้อยมากที่เก็บจากกระบือ และตัวอย่างเหาพวก *Linognathus vituli* ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เก็บมาจากโคเท่านั้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคคลต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยในการเก็บตัวอย่างเหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้และหมวดวิชาปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

1. Chalmers, K.; and Charleston, W.A.G. 1981. Lice-do they affect live-weight? N.Z. Agri. 142 : 27-28
2. Chalmers, K.; and Charleston, W.A.G. 1980. (recd. 1982). Cattle lice in New Zealand : effects on host live weight gain and haematocrit levels. N.Z. Vet. J. 28 : 235-237.
3. Cummins, L.J.; and Tweedle, N.E. 1977. The influence of light infestations of *Linognathus vituli* on the growth of young cattle. Aust. Vet. J. 53 : 591-592.
4. Furman, D.P.; and Catts, E.P. 1970. Manual of Medical Entomology. Third Edition. Mayfield Publishing Company. 163 pp.
5. Lepage, G. 1986. Veterinary Parasitology. Second Edition. Oliver and Boyd, Edinburgh and London. Great Britain. 1182 pp.
6. Soulsby, E.J.L. 1982. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Seventh Edition. ELBS and Baillière Tindall. London. 809 pp.
7. Tweedle, N.E.; Cummins, L.J.; and Graham, J.F. 1977. The prevalence of cattle lice and their effect on live weight change of beef cattle. Conf. Aust. Vet. Assoc. Pathol 45: 89-91.

STUDIES ON LICE OF DOMESTICATED CATTLE
AND BUFFALOES IN THAILAND
(ANOPLURA : HAEMATOPINIDAE AND LINOGNATHIDAE)

Arkorn Sangvaranond

Parasitology Section, Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine,
Kasetsart University, Bangkok, Bangkok 10900

ABSTRACT

Studies on lice of domesticated cattle and buffaloes from 18 provinces in central, eastern, north-eastern and southern parts of Thailand by taxonomic identification of collected specimens during the year 1978-1988 revealed that all examined lice were sucking lice (Anoplura) of the two families (Haematopinidae and Linognathidae). The following two genera and three

species were found in the studies: Haematopinus eurytarnus (Nitzsch, 1818), Haematopinus quadripertusus (Fahrenhotz, 1961) (Anoplura : Haematopinidae) and Linognathus vituli (Linnaeus, 1758) (Anoplura : Linognathidae). In addition, localities, habitats and measurements of both sexes from mounted specimens of these lice were reported in the studies