

การสำรวจปรสิตในลำไส้ของสัตว์ป่าในสวนสัตว์ดุสิต

**SURVEY OF GASTRO-INTESTINAL PARASITISM
OF THE EXOTIC ANIMALS IN DUSIT ZOO**

พักตร์พิมล มหรรณพ* อังนุ เกียรติวุฒิ* และ อลงกรณ์ มหรรณพ**

Pakpimol Mahannop Angoon Keittivuti and Alongkorn Mahannop

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok 10400

** องค์การสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพฯ 10500

Dusit Zoo Organization, Bangkok 10500

ABSTRACT

624 Stool samples were collected from 208 exotic animals (55 kinds of mammals) and examined by formalin-ether sedimentation technique. The results were positive with 19.71 % nematodes, 0.8 % cestodes, 5.44 % trematodes and 4.96 % protozoa. Fourteen animals were autopsied during the studied period and heart worms were found from one

บทนำ

สวนสัตว์เป็นสถานที่สำคัญแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร สำหรับเป็นที่พักผ่อนจากการงานภาระรับผิดชอบ และความสับสนในสังคมที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งให้ความรู้เกี่ยวกับชีวิตสัตว์ป่า เพื่อให้เกิดแนวความคิดในการอนุรักษ์สัตว์ป่า จำนวนประชาชนซึ่งเข้าชมสวนสัตว์มีจำนวนมากประมาณ 4,000 - 5,000 คน ต่อเดือน โดยเฉพาะเป็นกลุ่มเยาวชนและมีเจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์ 200 คน จึงมีบุคคลจำนวนมากที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดต่อโรคปาราสิตระหว่างคนและสัตว์ ดังนั้นสุขภาพสัตว์ป่าในสวนสัตว์จึงมีความสำคัญต่อการศึกษาสุขภาพของประชาชนที่เข้าชม รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลสัตว์ในสวนสัตว์ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปาราสิตชนิดต่าง ๆ ที่อาจตรวจพบได้ในทางเดินอาหารของสัตว์ป่า ซึ่งอาจเป็นสาเหตุประการหนึ่งของ Parasitic zoonoses สำหรับขอบเขตของการศึกษาจะสำรวจเฉพาะสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยยกเว้นสัตว์ประเภท ลิง (primates) เพราะได้มีการศึกษาแล้วในปี 2526 (พัทธรพิมล มหรรณพ และ คณะ 2528)

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาทำโดยเก็บตัวอย่างอุจจาระ 624 ตัวอย่าง จากสัตว์ป่าที่สวนสัตว์ดุสิต ยกเว้นสัตว์ประเภทเดียวกับลิงรวมเป็นสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ 55 ชนิด จำนวน 208 ตัว นำอุจจาระเก็บในน้ำยาฟอर्मอลิน 10 % เก็บตัวละ 3 ครั้ง แล้วนำมาตรวจหาพยาธิ และปาราสิตอื่น ๆ โดยวิธี formalin - ether sedimentation technique (คองุน เกียรติวิวัฒน์ และ บุญเยี่ยม เกียรติวิวัฒน์. 2527) และระหว่างการวิจัย 8 เดือน (ม.ค. - ส.ค. 27) ได้ทำการผ่าซากสัตว์ที่ตายในสวนสัตว์ดุสิต เพื่อตรวจหาพยาธิในทางเดินอาหารและอวัยวะอื่น ๆ

ผลการทดลอง

ผลการสำรวจจากการตรวจอุจจาระสัตว์ป่าในสวนสัตว์คูสิต 208 ตัว เก็บอุจจาระ
 ตัวละ 3 ครั้ง ได้ตัวอย่างอุจจาระ 624 ตัวอย่าง พบปรสิต 30.93 % แยกเป็น
 หนอนพยาธิ 25.96 % และโปรโตซัว 4.96 % (ตารางที่ 1) หนอนพยาธิที่พบเป็นไขของ
 พยาธิตัวกลม 19.77 % ประกอบด้วยพยาธิปากขอ 8.65 % ตัวอ่อนของ *Strongyloides*
spp. 7.21 % และไขของ *Toxocara spp.* 1.92 % *Trichuris spp.* 1.28 %
Ascaris spp. 0.32 % และยังพบพยาธิตัวกลมที่ไม่ได้แยกชนิดอีก 3.53 % ไขพยาธิ
 ตัวตืดที่พบมีเพียง 5 ตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ *Taenia spp.* 1 ราย (0.16 %) *Hyme-*
nolepis nana 1 ราย *H. diminuta* 1 ราย และ *Diphyllobothrium spp.*
 2 ราย ส่วนไขพยาธิใบไม้พบทั้งหมด 5.45 % เป็นไขพยาธิใบไม้ที่แยกชนิดไม่ได้ 3.04 %
 นอกจากนั้นพบไขของ *Fasciola spp.* 0.64 % *Opisthosclis viverrini* 0.64 %
 และไข *Paragonimus spp.* 1.12 % สำหรับโปรโตซัวที่พบมากที่สุดได้แก่ *Entamoeba*
coli (1.76 %) รองลงมาได้แก่ *E. histolytica* (1.60 %) *Endolimax spp.*
 (0.80 %) *Chilomastix spp.* (0.16 %) *Giardia spp.* (0.16 %) และ
Iodamoeba butschlii (0.48 %)

ปรสิตทั้งหมดที่พบในสัตว์เหล่านี้เมื่อแยกตามชนิดของสัตว์ที่มีการติดเชื้อจะพบได้ใน
 สัตว์ชนิดต่าง ๆ ตามตารางที่ 2

ตลอดเวลาที่ศึกษาได้ทำการตรวจซากสัตว์ที่ตายในสวนสัตว์คูสิต 14 ตัว พบ
 หนอนพยาธิหัวใจในสุนัขแรกคูน เพียงชนิดเดียว

ตารางที่ 1 จำนวนและอัตราการตรวจพบปรสิตชนิดต่าง ๆ จากตัวอย่างอุจจาระทั้งหมด
 624 ตัวอย่าง

ชนิดพยาธิที่ตรวจพบ	จำนวนตัวอย่างอุจจาระที่ตรวจพบปรสิต	เปอร์เซ็นต์
I. หนอนพยาธิ (Helminths)	162	25.96
พยาธิตัวกลม (Nematodes)		
Hook worm*	54	8.65

ชนิดพยาธิที่ตรวจพบ	จำนวนตัวอย่างอุจจาระที่ ตรวจพบปาราสิต	เปอร์เซ็นต์
<u>Strongloides</u> spp.*	45	7.21
<u>Toxocara</u> spp.*	12	1.92
<u>Trichuris</u> spp.*	8	1.28
<u>Ascaris</u> spp.*	2	0.32
Unidentified round worm	2	0.32
รวม	123	19.71
พยาธิตืด (Cestodes)		
<u>Taenia</u> spp.	1	0.16
<u>Hymenolepis nana</u> *	1	0.16
<u>Hymenolepis diminuta</u>	1	0.16
<u>Diphyllobothrium</u> spp.	2	0.32
รวม	5	0.80
พยาธิใบไม้ (Trematodes)		
Unidentified fluke	19	3.04
<u>Fasciola</u> spp.	4	0.64
<u>Opisthorchis viverrini</u>	4	0.64
<u>Paragonimus</u> spp.	7	1.12
รวม	34	5.45
II. โปรโตซัว (Protozoa)		
<u>Entamoeba coli</u>	11	1.76
<u>Entamoeba histolytica</u>	10	1.60
<u>Endolimax</u> spp.	5	0.80
<u>Chilomastix</u> spp.	1	0.16
<u>Giardia</u> spp.	1	0.16
<u>Iodamoeba butschlii</u>	3	0.48
รวม	193	30.93

* หนอนพยาธิที่ติดต่อกันได้โดยไม่ตอมผ่านตัวกลางนำโรค

ตารางที่ 2 อัตราการตรวจพบพยาธิชนิดต่าง ๆ และจำแนกชนิดของสัตว์ที่พบพยาธิแต่ละชนิด

ชนิดพยาธิ	เปอร์เซ็นต์ ที่พบ	สัตว์ปีก (Artiodactyla)	สัตว์กีบคี่ (Parisso- dactyla)	สัตว์กินเนื้อ (Carnivera)	ประเภทช้าง (Probos- cidae)	สัตว์แทะมีถุง หนาทอง (Marsupia lia)	สัตว์ฟันแทะ (Rodentia)
หนอนพยาธิตัวกลม	19.71						
พยาธิปากขอ (Hook worm)	8.65	เนื้อทราย เก้งหม้อ ควางป่า พอลโลว์เดียร์ กระจง	ลาแคระ	เสือด้า เสือลายเมฆ เสือด้าโครง เสือด้าดาว เสือ ไฟ สิงห์โต หมี่หมา หมี่ ควาย เสือปลา ชะมด- แผงสันหางค้ำ ชะมดเขียด อีเห็นลายจุด อีเห็นลาย เมฆ แมวดาว	ช้าง	-	เม่นหางพวง เม่นธรรมดา
<u>Strongyloides spp.</u>	7.21	เนื้อทราย เก้งหม้อ วอเตอร์เดียร์ ควางป่า ควางซีกา อีเก้ง กระจง	สมเสร็จ	เสือด้า เสือไฟ แร็กคูน พังพอนธรรมดา อีเห็น หนาชาว เสือด้าโครง	ช้าง	-	-
<u>Toxocara spp.</u>	1.92	-	-	เสือด้าลายเมฆ เสือไฟ สิงห์โต เสือด้าโครง	-	-	-
<u>Trichuris spp.</u>	1.28	ควายไบบัน ยีราฟ ละมั่ง	-	หมาทริง	-	-	เม่นธรรมดา
<u>Ascaris spp.</u>	0.32	หมูป่า	-	-	-	-	-
Unidentified round worm	0.32	วอเตอร์บัก อีเก้ง	-	-	-	-	-
หนอนพยาธิคืด	0.8						
<u>Taenia spp.</u>	0.16	-	-	อีเห็นลายจุด	-	-	-

ชนิดปรสิต	เปอร์เซ็นต์ ที่พบ	สัตว์ปีก (Artiodactyla)	สัตว์ปีก (Parisso- dactyla)	สัตว์กินเนื้อ (Carnivera)	ประเภทข้าง (Probos- cidae)	สัตว์แทะมีถุง หน้าท้อง (Marsupia lia)	สัตว์ฟันแทะ (Rodentia)
<u>Hymenalepis nana</u>	0.16	ละมั่ง	-	-	-	-	-
<u>Hymenalepis diminuta</u>	0.16	กระเจง	-	-	-	-	-
คล้าย <u>Diphyllobothrium spp.</u>	0.32	-	-	เสือด้า เสือลายเมฆ	-	-	-
หนอนพยาธิใบไม้	5.44	-	-	-	ข้าง	-	-
<u>Fasciola spp.</u>	0.64	-	-	เสือด้า	-	-	-
<u>Opisthorchis viverrini</u>	0.64	-	-	แมวกาว เสือปลา	-	-	-
<u>Paragonimus spp.</u>	1.12	-	-	แมวกาว เสือด้า	-	-	-
Unidentified fluke	3.04	เนื้อทราย กระทั่งเขาทุย	-	แมวกาว เสือด้า เสือคาว เสือด้าลายเมฆ	-	-	-
โปรโตซัว	4.96	-	-	-	-	-	เม่นหางพวง
<u>Entamoeba histolytica</u>	1.60	กวางคาว กวางเอลด์ วัวแดง กระเจง	-	-	-	-	-
<u>Entamoeba coli</u>	1.76	กวางคาว เนื้อทราย กวางเอลด์ กระทั่งเขาทุย	มาลาย	-	-	-	จิงโจ้เทา
<u>Endolimax spp.</u>	0.50	วัวแดง เนื้อทราย กวางคาว	-	-	ข้าง	-	-
<u>Chilomastix spp.</u>	0.16	กระทั่งเขาทุย	-	-	ข้าง	-	-
<u>Giardia spp.</u>	0.16	-	-	-	-	-	-
<u>Iodamoeba butschlii</u>	0.48	มารชบัก กระเจง	-	-	-	-	-

วิจารณ์

พยาธิปากขอที่พบในสัตว์บกเป็นหนอนพยาธิในแฟ้มมีลี Ancylostomatidae มีหลายชนิดที่พบในสัตว์พวกนี้ เช่น A. gristomus spp. และ Bunostomum spp. เป็นต้น (สุภรณ์ โพธิ์เงิน, 2525) ส่วนพยาธิปากขอที่พบในลาแคะระในการศึกษาที่น่าจะเป็นพวกพยาธิสตรองกาย ซึ่งจัดอยู่ในแฟ้มมีลี Strongylidae หรือ แฟ้มมีลี Trichonematidae ส่วนพยาธิสตรองกายที่พบในสัตว์บกมีจันส์เดียวคือ Charbertia เท่านั้น หนอนพยาธิทั้งสามแฟ้มมีลีนี้จัดรวมอยู่ใน Suborder Strongylata เหมือนกัน ดังนั้นในการรายงานจากการตรวจอุจจาระจึงรวมเป็นพยาธิปากขอทั้งหมด ส่วนพยาธิปากขอในสัตว์กินเนื้อ เช่น สุนัข สุนัขจิ้งจอก แมว และเสือชนิดต่าง ๆ อาจเป็นพยาธิในจันส์ Ancylostoma spp., Uncinaria spp. และ Stenocephala spp. (Fowler, 1978) ไข่พยาธิปากขอเหล่านี้เมื่อลงสู่พื้นดินสามารถเจริญต่อไปกลายเป็นระยะติดตอสำหรับสัตว์และคนต่อไปได้ ในคนตัวอ่อนพยาธิจะไชเข้าผิวหนังทำให้เกิด cutaneous larva migrans (องุ่น เกียรติวิฑูมิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวิฑูมิ, 2527)

พยาธิ Strongyloides spp. ที่พบในสัตว์บกคือ สัตว์บกคี่ และสัตว์กินเนื้อ พบได้ในสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งสัตว์เลื้อยคลาน นก สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งรวมทั้งคนด้วย (Smyth, 1962) เช่น S. westeri พบในมา (Morgan, และ Hawkin 1949) S. papillorus พบในโค กระบือ แพะ แกะ และสัตว์ป่าชนิดเคี้ยวเอื้องอื่น ๆ S. stercolaris พบในสุนัข แมว และสัตว์ป่าในกลุ่มใกล้เคียง และยังพบในคนด้วย และ S. tumefaciens พบในสัตว์ประเภทแมว ซึ่ง Little (1965) ได้ทดลองพบว่าตัวอ่อนของ Strongyloides spp. จากสัตว์ป่าทำให้เกิด creeping eruption ในคนได้

พยาธิ Toxocara spp. ที่พบในการศึกษาพบในเสีอลายเมฆ เสือไฟ และสิงห์โต นั้น Morgan และ Hawkins (1949) เคยรายงานพบในสุนัข แมว แมวป่า สิงห์โต เสือ และสัตว์กินเนื้ออื่น ๆ ซึ่ง Toxocara โดยทั่วไปเป็น T. canis และ T. cati อาจทำให้เกิด visceral larval migrans ในคนได้ (องุ่น เกียรติวิฑูมิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวิฑูมิ, 2527) นอกจากนี้มี Toxascaris (Ascaris) Leonina เคยรายงานพบเป็นพยาธิในลำไส้

ของคนชาวอังกฤษ (Bisseru et. al, 1966)

สำหรับ Trichuris spp. ที่พบในควายไบบั้น ยีราฟ และ ละมั่ง เคยมีรายงานว่าเป็น T. ovis และ T. globulosa ในบางพื้นที่ เช่น ในแอฟริกาใต้ (สกรณ โพรเงิน, 2525) ส่วนที่พบในหมาหรั่ง ซึ่งเป็นสัตว์กินเนื้อ เคยมีรายงานในสุนัข สุนัขจิ้งจอก และ ลิง เป็น T. vulpis และในแมว เป็น T. felis ส่วน T. trichiura เคยมีรายงานใน คน ลิง และ สุนัข (Smyth, 1962) ในเมเนทางพวงซึ่งเป็นสัตว์ฟันแทะน่าจะเป็น T. muris ซึ่งเป็นพยาธิแส้ม้าของสัตว์ฟันแทะ

Ascaris spp. พบในหมู่น่าจะเป็น A. suum ซึ่งเป็นพยาธิไส้เดือน ที่พบได้ในสุนัข และเคยมีรายงานพบในคนไทย 6 ราย (ประเสริฐ เสตสุบรรณ และ คณะ 2525) หรืออาจเป็น A. lumbricoides ซึ่งเป็นพยาธิไส้เดือนของคนที่พบได้ในสุนัข (Olsen, 1974) ส่วนหนอนพยาธิตัวกลมที่แยกชนิดไม่ได้ จากวอเตอรบัคและอ็องก์ มีลักษณะไข่คล้ายไข่พยาธิไส้เดือน (Ascarus spp.) ซึ่งพยาธิชนิดนี้ที่พบในสัตว์เคี้ยวเอื้องทั่วไปคือ Neosascaris vitulorum หรือ Ascaris vitulorum

พยาธิตืด Taenia spp. ในเนื้อเห็นหลายจุดอาจจะเป็น T. solium หรือเป็น Taenia ของสัตว์ชนิดอื่นที่พบในสัตว์กินเนื้อ ส่วน Hymenolepis nana และ H. diminuta ปกติพบในคนและสัตว์ฟันแทะ เช่น หนู ละมั่ง และ กระจวง อาจจะไม่ค่อยพบบนแต่ก็มีพยาธิชนิดนี้ของหนูที่อาศัยอยู่ในสวนสัตว์หรือไข่พยาธิของหนูที่ปนเปื้อนมาเมื่อตอนเก็บอุจจาระ หรืออาจจะเป็น Hymenolepis ชนิดอื่นซึ่งมีอยู่หลายชนิดทั้งในสัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม H. nana เป็นไข่พยาธิตืดชนิดเดียวที่พบในการศึกษาที่อาจติดต่อกันโดยตรง ส่วน Diphyllobothrium spp. ที่พบในเลือดดำและเลือดลายเมฆ ซึ่งทั้งสองชนิดเป็นสัตว์ที่กินปลาเป็นอาหาร พยาธิชนิดนี้เคยมีรายงานในสัตว์ตระกูลเดียวกับแมวหลายชนิด (Chatterice 1980) ในประเทศไทยพบพยาธิชนิดนี้ในสัตว์และพบเป็นตัวอ่อนที่เรียก Sparganar ในคนได้มากกว่า 20 ราย (องุ่น เกียรติวุฒิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ, 2527) แต่อย่างไรก็ตาม ไข่ไม่ไช่ระยะติดต่อกันมาสู่คน

สำหรับพยาธิใบไม้ในสัตว์ปีก ซึ่งลักษณะเดียวกับ Fasciola spp. ในเสื่อไฟและข้าง ซึ่งอาจจะเป็น Fasciolopsis buski ก็ได้ เพราะไข่เหมือนกัน และพยาธิทั้งสองตัวนี้พบได้ทั่วไปในสัตว์ปีก ซึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Fasciola gigantica ส่วน F. buski พบแต่ในบริเวณภาคกลางทั้งในสุกรและคน (องุ่น เกียรติวุฒิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ, 2527) แต่ในเสื่อไฟ อาจจะเป็นไข่ของ Echinostoma spp. ซึ่งไข่ลักษณะคล้าย Fasciola และ Fasciolopsis มากและระยะติดต่อยู่นิสต์ตัวนำพวก หอย และ ลูกออก (มบุญ ใ พบุญย และคณะ, 2507) พยาธิใบไม้ตับ Opisthorchis viverrini พบในเสื่อคาวและเสื่อปลา ซึ่งสัตว์ทั้งสองชนิดนี้กินปลาเป็นอาหาร และพยาธิชนิดนี้พบในคน สุนัข และ แมว ในอัตราค่อนข้างสูงทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (องุ่น เกียรติวุฒิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ, 2527) พยาธิใบไม้ปอด (Paragonimus spp.) พบในแมวคาว เสื่อคาว และ สิ่งโต น่าจะได้อาศัยตามศึกษาว่าสัตว์พวกนี้มาจากจังหวัดใด เพราะขณะนี้พยาธิใบไม้ปอดหลายชนิดรายงานพบทั้งในคนและสัตว์จากภาคต่าง ๆ ของประเทศ แต่พบมากที่สุดจากภาคกลาง เช่น จังหวัดสระบุรี และ นครนายก (องุ่น เกียรติวุฒิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ, 2527) พยาธิใบไม้กึ่ง 3.04 ที่ไม่สามารถแยกชนิดได้ พบทั้งในสัตว์ปีกและสัตว์กินเนื้อ ซึ่งไข่ที่พบมีขนาดเล็กกว่าไข่ของ Paragonimus spp. เล็กน้อยแต่ขนาดใหญ่กว่าไข่ O. viverrini มาก ไข่พยาธิใบไม้ทั้งหมดนี้ติดต่อถึงคนโดยตรง จึงนับว่าไม่ใช่อันตรายถึงคน และคงจะแพร่พันธุ์เพิ่มจำนวนไม่ได้อีก เพราะที่ส่วนสัตว์คู่สืบลำไส้ไม่มีตัวกลางนำโรค

สำหรับโปรโตซัวที่พบมีความสำคัญคือ Entamoeba histolytica ซึ่งอาจจะติดต่อกับคนและทำให้เกิดโรคได้ทั้งในสัตว์และคน แต่สัตว์ (กวาง วัวแดง กระเจง และ เม่นหางพวง) ที่พบ E. histolytica ไม่แสดงอาการเจ็บป่วยให้เห็น อาจเป็น Entamoeba ของสัตว์ที่มีลักษณะคล้ายกับ E. histolytica เช่น E. debliciecki และ E. bovis (Olsen 1974) ซึ่งทั้งสองชนิดยังไม่มียางานการติดโรคในคน ส่วน Giardia spp. พบในข้าง แยกชนิดไม่ได้

จากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นว่าพยาธิต่าง ๆ ที่ตรวจพบมี หนอนพยาธิตัวกลมที่มีความสำคัญในการที่จะติดต่อโดยตรงมาสู่คนเลี้ยงหรือผู้ที่มาเที่ยวในสวนสัตว์ นอกจากนั้นยังจะติดต่อ

ครบวงจรอยู่ในสัตว์เอง ทำให้สัตว์เป็นตัวกักตุนโรคได้ตลอดเวลาซึ่งอาจทำให้พบอัตราการติดเชื้อ
 หนองพยาธิตัวกลมคอนข้างสูง เพราะสภาพแวดล้อมภายในสวนสัตว์เอื้ออำนวยทั้งอุณหภูมิ ความ
 ชื้น ลักษณะดินและพื้นที่หญ้า จึงทำให้มีการเจริญของไข่ต่อไป กลายเป็นไข่หรือตัวอ่อนระยะติด
 ต่อตามพื้นดินภายในสวนสัตว์ นอกจากนี้ระบบการสุขาภิบาล โรงเรือนและการดูแลสภาพแวดล้อม
 ยังเป็นองค์ประกอบสำคัญในการแพร่กระจายของเชื้อปรสิตจากสัตว์มายังคนหรือจากคนไปยัง
 สัตว์ และระหว่างสัตว์ด้วยกันเอง

สรุป

การสำรวจปรสิตในลำไส้ของสัตว์ป่า (ยกเว้นสัตว์ประเภทลิง) ในสวนสัตว์ดุสิต
 โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระ 624 ตัวอย่าง จากสัตว์ทั้งหมด 208 ตัว (55 ชนิด) นำอุจจาระมา
 ตรวจหาพยาธิและเชื้อโปรโตซัวชนิดต่าง ๆ โดยวิธี formalin-ether sedimentation
 technique ผลการตรวจพบหนองพยาธิตัวกลม 19.71 % พยาธิตืด 0.8 % พยาธิใบไม้
 5.4 % และโปรโตซัว 4.96 % ได้แยกชนิดของสัตว์ที่ตรวจพบพยาธิแต่ละชนิดเป็นกลุ่มสัตว์กับ
 กู สัตว์กบคัส สัตว์กินเนื้อ ช้าง สัตว์แทะมีถุงหน้าท้อง และสัตว์ฟันแทะ นอกจากนั้นในระหว่าง
 การศึกษา 8 เดือน (มกราคม - สิงหาคม 2527) ได้ตรวจซากสัตว์ที่ตาย 14 ตัว พบเรื้อกุน
 ตัวหนึ่งมีหนองพยาธิหัวใจ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบพระคุณต่อคณะกรรมการสถาบันวิจัยแห่งชาติที่ นครธนา
 ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในปีงบประมาณ 2527.

เอกสารอ้างอิง

ประเสริฐ เสตสุบรรณ ชาตรี หมื่นหนู สุภาพร จิรเจนการวณิชย์ และปัญญาวุฒิ
 ทิรัญญะชาติธาดา 2525. Zoonotic Potential of Ascarissuum in
 Thailand. Current research works of the Faculty of Tropical
 Medicine July 1, pp. 6.

พักตร์พิมล มทรธพ อุ่น เกียรติวุฒิ และ อลงกรณ์ มทรธพ 2528.
การสำรวจหนอนพยาธิในลำไส้ของลิงในส่วนสัตว์และการรักษา
 สัตวแพทย์สาร 36 : 223 - 232

มัญญ ไพบูลย์ ปรีชา เจริญลาก และ จำลอง ทรวิเศษ 2507
 รายงานพยาธิใบไม้ลำไส้เอคิโนสโตมา มาลาชานัม และ ไฮโปคอนนอยคัม
 จดหมายเหตุทางแพทย์ 47 : 720 - 731

สุภรณ์ โพธิ์เงิน 2525. หนอนพยาธิวิทยาสาขาสัตวแพทย์ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย : กรุงเทพมหานคร.

อูน เกียรติวุฒิ และ บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ 2527. โรคปาราสิตในโรคติดต่อระหว่างสัตว์
และคน โดยบุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ อูน เกียรติวุฒิ และ ศุภกิจ อังศุภากร
 บัณฑิตการพิมพ์ กรุงเทพมหานคร หน้า 139 - 335.

Bisseru, B, Woodruff, A.W., and Hutchinson, R.I., 1966. Infection
with Adult Toxocara canis. Brit. Med. J. 1 : 1583 -1584

Chatterice, K.D., 1980. Parasitology : Protozoology and Helminthology.
 12rd ed. Sree - Saraswaty Press, Calcntta p. 111-114.

Fowler, M.E., 1978. Zoo And Wild Animal Medicine. W.B. Saunders
 Company, United States.

- Little, M.E., 1965. Dermatitis in a Human Volunteer Infected with Strongyloides of Nutria and Raccoon, Am. J. Trop. Med. & Hyg. 14 : pp. 1007-1009.
- Morgan, B.B.; and Hawkins, P.A., 1949. Veterinary Helminthology. Burgess publishing Company; United States. pp 226.
- Olsen, O.W., 1974. Animal Parasites : Their Life Cycles and Ecology 3rd ed. University Park Press; Boodtimor, London. Tokyo, pp 451.
- Read, C.P., 1972. Animal Parasitism. Prentice - Hall, Englewood Cliffs : New Jersey. pp 128-129.
- Smyth, J.D., 1962. Introduction to animal Parasitology. University Press Ltd : London, pp 181-305.