

การศึกษาหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมือง และประสิทธิภาพของยาเมเบนดาโซลต่อหนอนพยาธิ

สุวรรณี นิธิอุทัย* สุธจิตต์ จุ่งพิวัฒน์ วรพร สุขุมาวาสี

Abstract

Suwanee Nithiuthai* Sudchit Chungpivat Woraporn Sukumavasi

THE STUDY OF GASTRO-INTESTINAL HELMINTHES IN NATIVE CHICKEN AND THE EFFICACY OF MEBENDAZOLE AGAINST THE HELMINTH PARASITES

During 1996-1999, two thousand gastrointestinal tracts from native chicken sold in the avian market, Klongtoey, Prakanong, Bangkok were randomly examined for adult helminthes. The worms were identified and classified into 3 groups, according to their taxonomy. Intestinal flukes comprised of *Echinostoma* (1.0%), *Prosthogonimus* (0.1%) and *Notocotylus* (0.1%). Tapeworms were *Amoebotaenia* (0.5%), *Cotugnia* (2.1%), *Diorchis* (0.1%) *Hymenolepis* (0.9%) and *Raillietina* (14.5%). The last category was nematodes, which were in 5 genera : *Ascaridia* (7.2%), *Capillaria* (1.0%), *Gongylonema* (4.1%), *Heterakis* (9.4%), *Strongyloides* (0.4%) and *Tetrameres* (1.1%). Concurrent infections with 2 to 7 species of parasites were commonly found. Later in 2001, the presence of helminth infections in 336 live native chicken taken from Klongtoey was examined using, direct, fecal smears to look for the eggs. The results showed that 23.5% of the chicken were infected with one or more parasites including *Ascaridia/Heterakis*, *Capillaria*, *Strongyloides*, spirurids and tapeworms. Forty-five infected chicken were selected to perform an experiment on the anthelmintic efficacy of mebendazole. They were divided into 2 groups, 23 birds in the control, untreated group and another 22 in the treated group. All treated chicken were given mebendazole tablets at a dose rate of 50 mg/kg body weight/day, orally, for 6 consecutive days. The efficacy of the drug on certain parasites such as *Ascaridia/Heterakis*, *Capillaria*, spirurids and tapeworms was evaluated by means of a standard anthelmintic test. The results showed that mebendazole was highly effective against *Ascaridia/Heterakis* (100%) and *Capillaria* (78.6%), significantly effective against tapeworms (62.5%) but less effective against spirurids (35.7%).

Keywords : native chicken, helminthes, mebendazole

Parasitology Unit, Department of Pathology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok, 10330

*Corresponding author

หน่วยปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

*ผู้รับผิดชอบบทความ

บทคัดย่อ

สุวรรณี นิธิอุทัย* สุนจิตต์ จุ่งพิวัฒน์ วรพร สุขุมวาสิ

การศึกษาหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมืองและประสิทธิภาพของยาเมเบนดาโซลต่อหนอนพยาธิ

การสำรวจหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมืองระหว่างปี พ.ศ. 2539-2542 โดยสุ่มเก็บตัวอย่างทางเดินอาหารของไก่พื้นเมืองจำนวน 2,000 ตัว จากตลาดค้าสัตว์ปีก คลองเตย เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ตรวจหาพยาธิจากซากและจำแนกชนิด ผลปรากฏว่าพบตัวเต็มวัยของหนอนพยาธิรวม 14 สกุล ได้แก่ พยาธิใบไม้ 3 สกุล คือ *Echinostoma*, *Notocotylus* และ *Prosthogonimus* ร้อยละ 1.0, 0.1 และ 0.1 พยาธิตืด 5 สกุล คือ *Amoebotaenia*, *Cotugnia*, *Diorchis*, *Hymenolepis* และ *Raillietina* ร้อยละ 0.5, 2.1, 0.1, 0.9 และ 14.5 พยาธิตัวกลม 6 สกุล คือ *Ascaridia*, *Capillaria*, *Gongylonema*, *Heterakis*, *Strongyloides* และ *Tetrameres* ร้อยละ 7.2, 1.0, 4.1, 9.4, 0.4 และ 1.1 ตามลำดับ และมีการติดพยาธิรวม 2-7 สกุล ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 ศึกษาอัตราการติดพยาธิด้วยการตรวจหาไข่พยาธิใช้วิธีปายูจาระโดยตรงที่มีการสุ่มตรวจจากไก่พื้นเมืองในตลาดค้าสัตว์ปีก คลองเตย จำนวน 336 ตัว ตรวจพบการติดพยาธิร้อยละ 23.5 ไก่จำนวน 45 ตัว ที่ตรวจพบไข่พยาธิสกุล *Ascaridia*/ *Heterakis*, *Capillaria*, *Spirurids* ไข่และปล้องของพยาธิตืด นำมาศึกษาประสิทธิภาพของยาเมเบนดาโซลต่อหนอนพยาธิ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 กลุ่มรักษา จำนวน 22 ตัว ใช้ยาเมเบนดาโซล ขนาด 50 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. ป้อนวันละ 1 ครั้ง ติดต่อกันนาน 6 วัน กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับยา จำนวน 23 ตัว ประเมินผลจากการตรวจนับจำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัมติดต่อกันนาน 14 วัน และเมื่อสิ้นสุดการทดลองในวันที่ 14 ผ่าซากไก่ทุกตัว ผลปรากฏว่ายามีเบนดาโซลมีประสิทธิภาพสูงต่อการกำจัดพยาธิ *Ascaridia/Heteraki* (100%) พยาธิ *Capillaria* (78.6%) มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำต่อพยาธิตืด (62.5%) และพยาธิ *Spirurids* (35.7%) ตามลำดับ สำหรับไก่กลุ่มควบคุมทุกตัวตรวจพบหนอนพยาธิได้ 100%

คำสำคัญ : ไก่พื้นเมือง ปรสิตหนอนพยาธิ มีเบนดาโซล

บทนำ

หนอนพยาธิเป็นปรสิตภายในที่สำคัญของสัตว์ปีก ทำอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของสัตว์ และอาจก่อโรคจนกระทั่งเกิดปัญหาความสูญเสียทางเศรษฐกิจได้ โดยเฉพาะพยาธิตัวกลม และพยาธิตืด ที่อยู่ในอวัยวะต่างๆของระบบทางเดินอาหาร พบได้ทั้งไก่เนื้อ ไก่ไข่ หรือไก่พันธุ์ที่เลี้ยงแบบอุตสาหกรรม ไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงปล่อย และสัตว์ปีกอื่นทั่วไป (นพและคณะ, 1982; สุภรณ์, 1985; มานพและสมชาย, 1990; Permin and Hansen, 1998)

ในประเทศไทย จากสภาพการเลี้ยง สิ่งแวดล้อม นิย และธรรมชาติของไก่พื้นเมือง ทำให้มีโอกาสติดหนอนพยาธิได้ จึงเป็นตัวก่อโรคให้แก่ลูกไก่ และบางครั้งพยาธิบางชนิดยังอาจแพร่ระบาดไปยังไก่ที่เลี้ยงในระบบอุตสาหกรรมอีกด้วย เนื่องจากหนอนพยาธิมีการระบาดแพร่หลายอยู่ทั่วไป และ

ติดต่อได้ง่าย ดังนั้น ไก่ที่เลี้ยงปล่อยตามธรรมชาติเมื่อมีอายุมากขึ้นจึงมีโอกาสติดหนอนพยาธิมากขึ้นเรื่อยๆ และการระบาดของพยาธิจึงเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและขยายออกไปเป็นวงกว้างอย่างต่อเนื่อง (เชิดชัยและคณะ, 1985)

เมื่อไก่มีการติดพยาธิเกิดขึ้นซ้ำซ้อนหรือเป็นจำนวนมาก และพยาธิทุกชนิดเป็นปรสิตที่ต้องอาศัยอาหารจากโฮสต์ จะมีผลทำให้ไก่เจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ ภูมิคุ้มกันต่อโรคอื่นๆ ลดลง ผลผลิตลดลง และการควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดการติดพยาธิเป็นสิ่งที่กระทำได้ยาก ดังนั้นการใช้ยาถ่ายพยาธิเพื่อการรักษาและกำจัดหนอนพยาธิจึงเป็นสิ่งจำเป็น ยาถ่ายพยาธิที่มีประสิทธิภาพต่อหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของสัตว์ปีกมีหลายประเภท อาทิ เช่น Piperazine, Levamisole, Hygromycin, Fenbendazole, Flubendazole, Thiabendazole และ Mebendazole (ชัชวาลย์และคณะ, 1982; มานพและสมชาย, 1990; Permin

and Hansen, 1998; EMEA, 2001)

มีเบนดาโซล (Mebendazole) เป็นยาถ่ายพยาธิในกลุ่มเบนซิมิดาโซลที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่อพยาธิโดยไปยับยั้งการใช้พลังงาน (กลูโคส) ที่เซลล์ลำไส้ของพยาธิ ระดับยาขึ้นสูงสุดในพลาสมาภายใน 2-4 ชม. mebendazole สามารถกำจัดพยาธิตัวกลมได้หลายชนิด อาทิเช่น พยาธิไส้เดือน พยาธิเส้นด้าย พยาธิหัวเข็มหมุด พยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้า และยังสามารถกำจัดพยาธิตัวตืดได้ดี (Permin and Hansen, 1998; EMEA 2001) จึงมีการนำมาใช้ทั้งในทางการแพทย์และสัตวแพทย์อย่างแพร่หลาย แต่ใช้ในสัตว์ปีกค่อนข้างน้อย พบว่าการใช้ mebendazole ขนาด 25 มก. ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. ครั้งเดียวสามารถกำจัดพยาธิตัวตืดและพยาธิไส้เดือนในลูกไก่ได้ 100% และ 90% ตามลำดับ และถ้าใช้ขนาด 50 มก. ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. ครั้งเดียวสามารถขับพยาธิทั้งสองชนิดได้ 100% mebendazole เป็นยาถ่ายพยาธิที่ถูกดูดซึมเข้าร่างกาย โสสดีได้น้อยมาก และยานี้จะถูกขับออกทางอุจจาระภายใน 24-48 ชม. พืชหรืออาหารข้างเคียงที่เกิดในไก่ค่อนข้างน้อย เมื่อให้ยาในขนาด 2,000 มก. ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. (Jones et. al, 1978)

วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อสำรวจสถานะการติดหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมืองในปัจจุบัน และศึกษาประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิ mebendazole ต่อหนอนพยาธิในไก่

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาหนอนพยาธิตัวเต็มวัยในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมือง

สุ่มเก็บตัวอย่างทางเดินอาหารของไก่พื้นเมือง จำนวน 2,000 ตัวอย่าง จากตลาดค้าสัตว์ปีก คลองเตย เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2539 ถึง กันยายน 2542 โดยไม่จำกัดเพศ อายุ และที่มา เปิดผ่าทางเดินอาหาร ส่วนหลอดอาหาร กระเพาะพัก กระเพาะน้ำ และลำไส้ ตามวิธีของสุวรรณิ (1997) ตรวจหาตัวพยาธิด้วยตาเปล่า พยาธิที่มีขนาดใหญ่เก็บในน้ำเกลือ 0.85% (normal saline) สำหรับพยาธิที่มีขนาดเล็ก ขูดเยื่อเมือกของทางเดินอาหาร นำไปแช่แอลกอฮอล์ และทำให้ตกตะกอน ตรวจด้วยกล้องสเตอริโอ และแยกเก็บตัวพยาธิใน normal saline

จำแนกชนิดของพยาธิจากตัวอย่างสดหรือย้อมสีตัวอย่างสดของพยาธิตัวกลมที่มีขนาดใหญ่ ศึกษารายละเอียดด้วยกล้องสเตอริโอ พยาธิใบไม้ พยาธิตืด และพยาธิตัวกลมที่

มีขนาดเล็ก นำมาทำเป็นสไลด์ชนิดชั่วคราว ศึกษารายละเอียดด้วยกล้องจุลทรรศน์แสงสว่าง ตัวอย่างที่ทึบแสงทำให้ตัวใสโดยแช่ใน lactophenol เพื่อให้เห็นอวัยวะภายในที่สำคัญเพื่อใช้ในการศึกษาจำแนกชนิด พยาธิที่ไม่สามารถแยกชนิดจากตัวสด ศึกษารายละเอียดหลังจากนำไปย้อมด้วยสี aceto-acetic carmine

การศึกษาชนิดของหนอนพยาธิในทางเดินอาหารและประสิทธิภาพของยา mebendazole ต่อหนอนพยาธิในไก่พื้นเมือง

สุ่มเก็บอุจจาระจากไก่พื้นเมืองที่นำมาขายในตลาดค้าสัตว์ปีก คลองเตย จำนวน 339 ตัว ไม่จำกัดเพศและอายุ เก็บอุจจาระโดยประยุกต์วิธีการโดยใช้ปลายไม้พื้นสำลี ล้างอุจจาระจากทวารหนัก ป้ายอุจจาระลงบนสไลด์แก้วและคนให้เข้ากันกับ normal saline ส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ ขนาดกำลังขยายวัตถุ 10 และ 40 เท่า ตรวจหาไข่พยาธิ

ทดลองศึกษาประสิทธิภาพของยา mebendazole โดยใช้ไก่จำนวน 45 ตัว ที่มีการติดเชื้อร่วมของพยาธิหลายชนิด คือ ไข่พยาธิตัวกลม *Ascaridia/Heterakis*, *Capillaria*, *Spirurids* และ/หรือไข่หรือปล้องของพยาธิตืด (ตารางที่ 1) นำมาไ้ดังกล่าวใช้ในการทดลองศึกษาประสิทธิภาพของยา mebendazole ต่อหนอนพยาธิ โดยเลี้ยงแยกตัว แบ่งไ้ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มรักษา จำนวน 22 ตัว ใช้ยา mebendazole (Mebentap, F.E. Pharma Co. Ltd) ขนาด 50 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. ป้อนปากให้กิน วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกันนาน 6 วัน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับยาตลอดการทดลอง จำนวน 23 ตัว

ทำการเก็บอุจจาระไ้ทุกตัว ก่อนและหลังให้ยารักษา ในวันที่ 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 แล้วนำมาตรวจหาไข่พยาธิด้วยวิธี floatation และตรวจนับจำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 ก. (Egg per Gram, EPG) ด้วยวิธีของแมคมัสเตอร์ (Ministry of agriculture, Fisheries and Food, 1986) และทำการผ่าซากตรวจหาและจำแนกชนิดพยาธิตัวเต็มวัยที่อยู่ในทางเดินอาหารของไ้ทดลองทั้ง 2 กลุ่มทุกตัว ในวันที่ 14 หลังการทดลอง

ประเมินประสิทธิภาพ (% efficacy) ของยา mebendazole ตาม standard anthelmintic test (Wood et.al., 1995) โดยศึกษาจากค่าเฉลี่ยของไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม และศึกษาจากชนิดและจำนวนของพยาธิที่ไม่ถูกกำจัดออก

ตารางที่ 1 ไก่พื้นเมืองจำนวน 45 ตัว ที่มีการติดเชื้อร่วมของพยาธิ *Ascaridia/Heterakis*, *Capillaria*, *Spirurids* และ/หรือไข่หรือปล้องของพยาธิศัตรู ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่รักษาด้วยยา mebendazole

ชนิดหนอนพยาธิ	ไก่ทดลอง			
	กลุ่มควบคุม (23 ตัว)		กลุ่มรักษา (22 ตัว)	
	จำนวน (%)	ค่าเฉลี่ย EPG (พิสัย)	จำนวน (%)	ค่าเฉลี่ย EPG (พิสัย)
<i>Ascaridia/Heterakis</i>	22 (95.65)	308 (25-1,425)	19 (86.36)	405 (25-3,650)
<i>Capillaria</i>	13 (56.52)	205 (25-750)	14 (63.64)	379 (25-2,025)
<i>Spirurids</i>	11 (47.83)	38 (25-50)	14 (63.64)	25
Tapeworm	20 (86.96)	นับไม่ได้*	8 (36.36)	นับไม่ได้*

* : ไข่พยาธิศัตรูที่พบไม่สามารถประเมินผลได้ในเชิงปริมาณ

ตารางที่ 2 ร้อยละของจำนวนตัวอย่างทางเดินอาหารไก่พื้นเมือง 2,000 ตัวอย่าง ที่พบหนอนพยาธิแต่ละชนิดในอวัยวะต่างๆ จากการสำรวจในระหว่างปี พ.ศ. 2539-2542

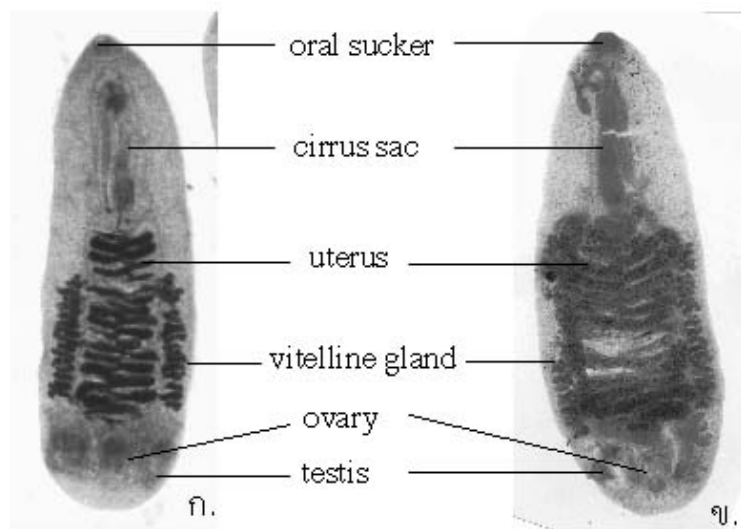
สกุล/ชนิดของพยาธิ	ร้อยละ (จำนวน)	อวัยวะที่พบ
<i>Echinostoma</i> sp.	1.0 (20)	Caecum
<i>Notocotylus</i> sp.	0.1 (2)	Caecum
<i>Prosthogonimus cuneatus</i>	0.1 (2)	Large intestine
<i>Raillietina</i> spp. (รวม)	14.5 (290)	Small intestine
<i>R. echinobothrida</i>	3.3 (66)	Small intestine
<i>R. tetragona</i>	4.4 (88)	Small intestine
<i>R. cesticillus</i>	1.1 (22)	Small intestine
ไม่ได้จำแนก	5.7 (114)	Small intestine
<i>Amoebotaenia</i> sp.	0.5 (10)	Small intestine
<i>Cotugnia</i> sp.	2.1 (42)	Small intestine
<i>Diorchis</i> sp.	0.1 (2)	Small intestine
<i>Hymenolepis</i> sp.	0.9 (18)	Small intestine
<i>Gongylonema</i> sp.	4.1 (82)	Crop
<i>Tetrameres</i> sp.	1.1 (22)	Proventriculus
<i>Strongyloides</i> sp.	0.4 (8)	Small intestine
<i>Ascaridia galli</i>	7.2 (144)	Small intestine
<i>Heterakis gallinarum</i>	9.4 (188)	Caecum
<i>Capillaria annulata</i>	1.0 (20)	Caecum

ผล

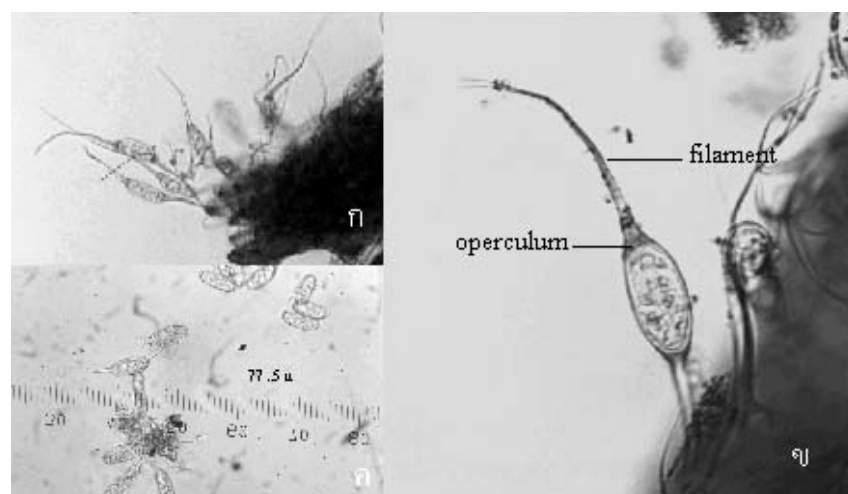
ผลการศึกษาหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมืองจำนวน 2,000 ตัว ในปี พ.ศ. 2539-2542 ตรวจพบหนอนพยาธิในอวัยวะส่วนต่างๆ จำนวน 14 สกุล (ตารางที่ 2) จำแนกได้เป็นพยาธิใบไม้ 3 สกุล คือ *Echinostoma*, *Notocotylus* และ *Prosthogonimus* ร้อยละ 1.0, 0.1 และ 0.1 พยาธิเม็ด 5 สกุล คือ *Amoebotaenia*, *Cotugnia*, *Diorchis*, *Hymenolepis* และ *Railletina* ร้อยละ 0.5, 2.1, 0.1, 0.9 และ 14.5 พยาธิตัวกลม 6 สกุล คือ *Ascaridia*, *Capillaria*, *Gongylonema*, *Heterakis*, *Strongyloides* และ *Tetrameres*

ร้อยละ 7.2, 1.0, 4.1, 9.4, 0.4 และ 1.1 ตามลำดับ และมีการติดพยาธิร่วม 2-7 สกุล พยาธิที่พบมากที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ คือ พยาธิเม็ดสกุล *Railletina* (14.5%) ซึ่งจำแนกได้ 3 ชนิด คือ *R. echinobothrida*, *R. tetragona* และ *R. cesticillus* ร้อยละ 3.3, 4.4 และ 1.1 ตามลำดับ และไม่ได้จำแนกชนิด 5.7%

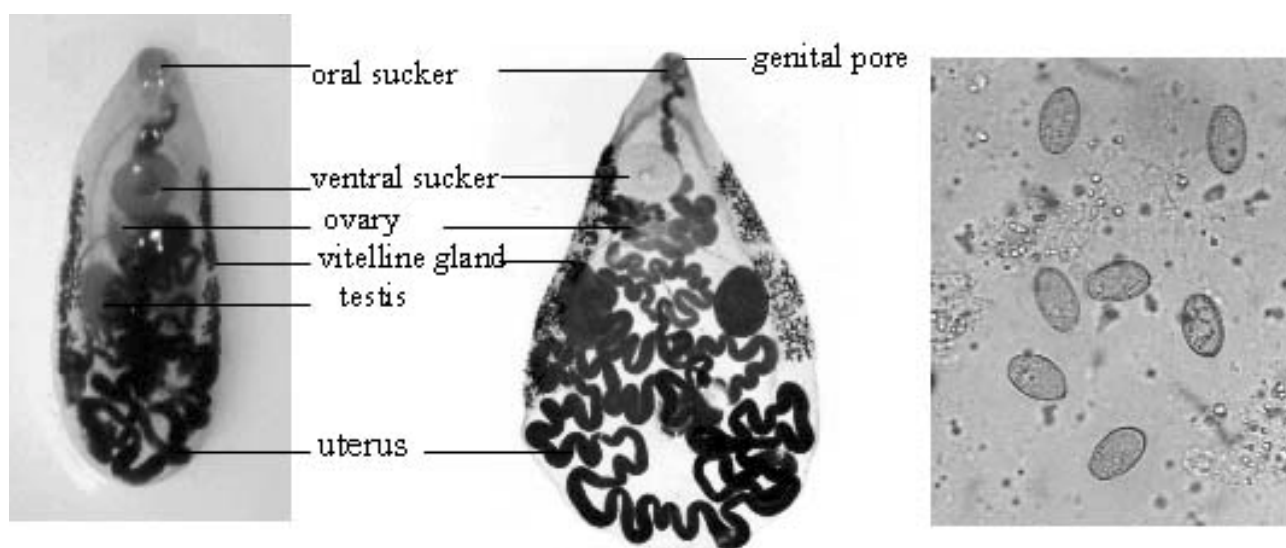
พยาธิใบไม้สกุล *Prosthogonimus* ที่พบ คือ *P. cuneatus* สำหรับสกุล *Notocotylus* และ *Echinostome* ไม่ได้จำแนกชนิด (รูปที่ 1-3)



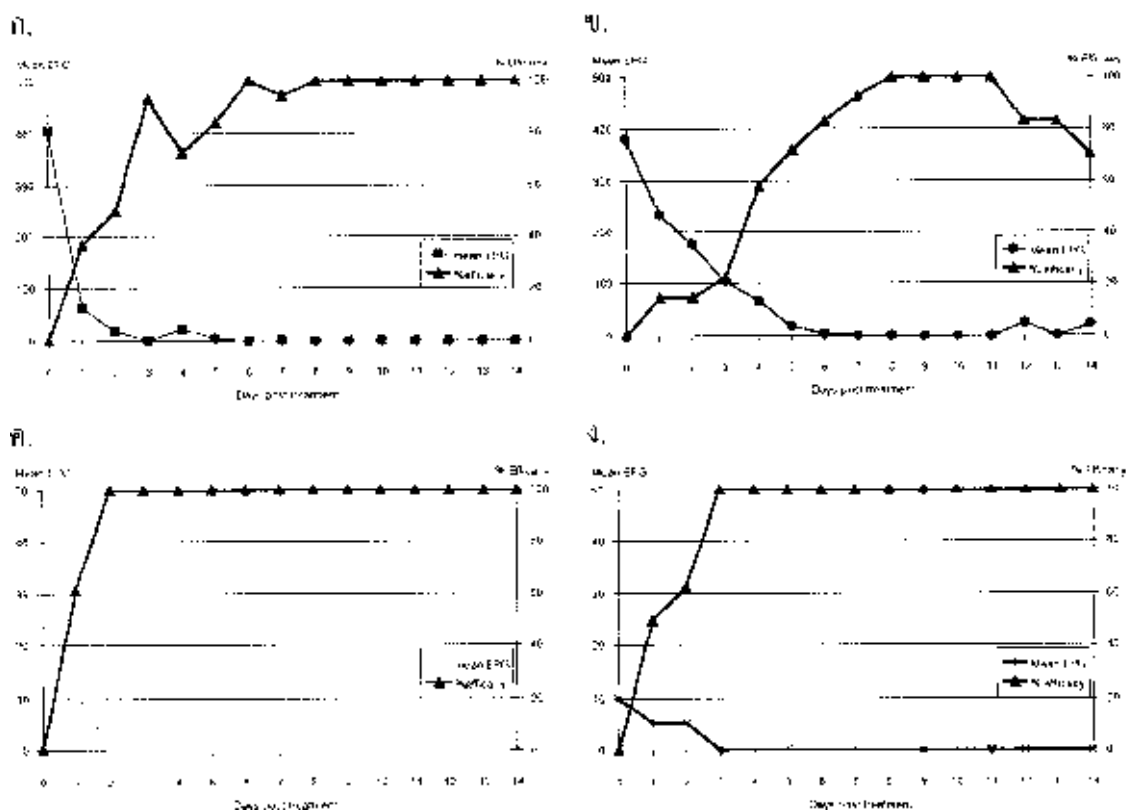
รูปที่ 1 พยาธิใบไม้สกุล *Notocotylus* แสดงรูปร่างลักษณะที่สำคัญ
ก. ตัวอย่างสด ข. ตัวอย่างย้อมสี semicon carmine



รูปที่ 2 ไข่พยาธิใบไม้สกุล *Notocotylus* จากปล้องสุก (gravid segment)
ก. กลุ่มของไข่ จากตัวพยาธิ (ย้อมสี)
ข. ภาพขยายของไข่จากข้อ ก.
ค. ขนาดไข่พยาธิ



รูปที่ 3 พยาธิใบไม้สกุล *Prosthogonimus* แสดงรูปร่างลักษณะที่สำคัญ
ก. ตัวสด ข. ตัวเต็มวัยย้อมสี semicon carmine ค. ไข่



รูปที่ 4 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยของไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม (mean EPG) และประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิ mebendazole ก่อนและหลังการให้ยา ตั้งแต่วันที่ 0-14
ก. พยาธิ *Ascaridia* ข. พยาธิ *Capillaria* ค. พยาธิ *Spirurids* ง. ไข่/ปล้องพยาธิ

ผลการสุ่มตรวจอุจจาระจากไก่พื้นเมืองจำนวน 336 ตัว ในปี พ.ศ. 2544 ด้วยวิธีปายอุจจาระโดยตรง ตรวจพบไก่ที่ติดพยาธิร้อยละ 23.5% (79/336) และมักพบการติดพยาธิร่วมกันหลายชนิด สำหรับไข่พยาธิตัวกลมที่พบ ได้แก่ *Ascaridia/Heterakis*, *Capillaria*, *Strongyloides*, *Spirurids* และ ไข่และปล้องแก่ของพยาธิตืดสกุล *Amoebotaenia* และ *Railletina*

การศึกษาประสิทธิภาพของยา mebendazole ต่อหนอนพยาธิในไก่พื้นเมืองโดยดูจากค่า EPG ผลปรากฏว่าไก่กลุ่มรักษาที่ได้รับยา mebendazole ขนาด 50 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. ป้อนปากให้กิน วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกันนาน 6 วัน ภายหลังการให้ยาครั้งแรก 1 วัน ค่าเฉลี่ย EPG ของพยาธิ *Ascaridia/Heterakis* ลดต่ำลงมากและมีค่าเป็น 0 ตั้งแต่วันที่ 8 ของการทดลอง (รูปที่ 4ก) ส่วนค่าเฉลี่ย EPG ของพยาธิ *Capillaria* ค่อยๆลดลงเป็นลำดับตั้งวันแรกจนถึงวันที่ 7 ของการทดลอง และตรวจไม่พบไข่พยาธิในวันที่ 8 เช่นเดียวกับพยาธิ *Ascaridia/Heterakis* แต่เริ่มตรวจพบไข่ของพยาธิ *Capillaria* ได้อีกในวันที่ 12 และพบจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลอง (รูปที่ 4ข) สำหรับไข่ของพยาธิ *Spirurids* นั้นเริ่มตรวจไม่พบตั้งแต่วันที่ 2 และจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลอง (รูปที่ 4ค) ในพยาธิตืดซึ่งตรวจพบปล้องหรือไข่ไม่สม่ำเสมอและไม่สามารถนำมาหาค่าเฉลี่ย EPG ได้ นั้น เริ่มตรวจไม่พบไข่หรือปล้องของพยาธิตั้งแต่วันที่ 3 ของการทดลอง (รูปที่ 4ง)

จากการผ่าซาก ผลการประเมินประสิทธิภาพของยา mebendazole ต่อหนอนพยาธิโดยตรวจหาพยาธิตัวเต็มวัย ตรวจไม่พบทั้งตัวเต็มวัยของ *Ascaridia* และ *Heterakis* ในไก่กลุ่มที่ให้การรักษาทุกตัว แต่ยังคงพบพยาธิตัวเต็มวัยอื่น คือพยาธิ *Capillaria* พบได้ 21.4% (3/14) *Spirurids* 64.3% (9/14) พบได้ 2 ชนิด คือ สกุล *Tetrameres* (1/14) ร่วมกับสกุล *Gongylonema* (9/14) พยาธิตืดสกุล *Amoebotaenia* 37.5% (3/8) และพยาธิใบไม้ *Prosthogonimus* 4.6% (1/22)

ในไก่กลุ่มควบคุม ก่อนและระหว่างการทดลองตรวจพบไข่พยาธิทั้ง 4 ชนิด และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำการผ่าซากตรวจพบพยาธิตัวเต็มวัยในไก่ทุกตัว (100% พยาธิตัวเต็มวัยที่พบ ได้แก่ *Heterakis* พบสูงถึง 95.7% (22/23) และทุกตัวติดเชื้อมาร่วมกับ *Ascaridia* 65.2% (15/23), *Capillaria* 56.5% (13/23), *Spirurids* 47.8% (11/23) โดยพยาธิ *Spirurids* ที่พบสามารถจำแนกได้เป็น *Gongylonema* (10/11), *Tetrameres* (4/11), *Acuaria* (1/11) และพยาธิ *Spirurids* ที่จำแนกชนิดไม่ได้ 1 ตัวอย่าง *Strongyloides* 8.7% (2/23) พยาธิตืด 87.0% (20/23) *Prosthogonimus* 8.7% (2/23) โดยไก่ในกลุ่ม

ควบคุมนี้ทุกตัวมีการติดเชื้อมาร่วม 2-7 ชนิด

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้สำรวจพบหนอนพยาธิสกุลและชนิดต่างๆ ที่อยู่ในทางเดินอาหารของไก่พื้นเมืองซึ่งส่วนใหญ่สอดคล้องกับรายงานในประเทศไทย (นพ และคณะ, 1982; สุภรณ์, 1985; อาคม, 1994; Balangula et. al., 1964) เว้นแต่พยาธิใบไม้สกุล *Notocotylus* ซึ่งเป็นพยาธิที่ยังไม่มีการรายงานมาก่อน แต่ไม่ได้ทำการจำแนกชนิดไว้เนื่องจากพยาธิตัวเต็มวัยที่พบจำนวน 4 ตัว เมื่อนำมาขย้อมสีแล้วยังไม่สามารถศึกษารายละเอียดให้สมบูรณ์ได้ เพราะลักษณะของ ventral glands ไม่ชัดเจน สำหรับพยาธิใบไม้สกุล *Prosthogonimus* ที่พบจากการสำรวจในปี 2539-2542 พบว่าเป็นชนิด *P. cuneatus* (Skrjabin, 1964) ซึ่งนับเป็นชนิดที่แตกต่างจากรายงานอื่นที่เคยสำรวจพบ *P. pellucidus* ใน Bursa of fabricius ของไก่พื้นเมืองในประเทศไทย (สุภรณ์, 1985; Balangula et. al, 1964) ส่วนพยาธิ *Prosthogonimus* ที่เก็บจากบริเวณ cloaca ของไก่กลุ่มควบคุมและกลุ่มที่รักษาด้วยยา mebendazole พบว่าเป็นชนิด *P. pellucidus* ซึ่งสอดคล้องกับรายงานอื่น แม้ว่าตำแหน่งที่พบพยาธิจะแตกต่างกันไป (สุภรณ์ 1985; Balangula et. al., 1964)

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของยา mebendazole ต่อพยาธิทั้ง 4 ชนิด คือ *Ascaridia/Heterakis*, *Capillaria*, *Spirurids* และพยาธิตืด เมื่อสิ้นสุดการทดลองและประเมินโดยศึกษาจากค่า EPG ร่วมกับการผ่าเปิดทางเดินอาหารเพื่อตรวจหาพยาธิตัวเต็มวัย แสดงให้เห็นว่ายา mebendazole มีประสิทธิภาพในการกำจัดพยาธิไส้เดือนและพยาธิไส้ตัน (*Ascaridia/Heterakis*) ได้สูงถึง 100% ในขณะที่มีประสิทธิภาพไม่สูงนักต่อพยาธิ *Capillaria* (78.6%) และพยาธิตืด (62.5%) โดยพยาธิตืดที่ไม่สามารถกำจัดออกได้มีเพียงสกุล *Amoebotaenia* และยานี้มีประสิทธิภาพต่ำมากต่อการกำจัดพยาธิ *Spirurids* (35.7%) แต่ถ้าประเมินประสิทธิภาพของยาจากค่า EPG เพียงอย่างเดียว (รูปที่ 1ก-1ง) ผลที่ได้จะคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิ *Spirurids* ซึ่งตรวจไม่พบไข่ตั้งแต่วันที่ 2 ของการให้ยา แต่เมื่อทำการผ่าซากหลังสิ้นสุดการทดลองปรากฏว่ายังคงตรวจพบพยาธิตัวเต็มวัยได้สูงถึง 64.3% (9/14) สำหรับพยาธิตืดที่ตรวจไม่พบปล้องหรือไข่ในอุจจาระตั้งแต่วันที่ 3 ของการทดลอง เมื่อผ่าซากยังคงพบตัวเต็มวัยของ *Amoebotaenia* ได้ 37.5% (3/8) นอกจากนี้พยาธิ *Capillaria* ซึ่งตรวจไม่พบไข่ระหว่างวันที่ 8 ถึง 11 และตรวจพบได้อีก

ครั้งในวันที่ 12 ในระดับต่ำ (25 EPG) นั้น ยังคงตรวจพบตัวเต็มวัย 21.4% (3/14) ดังนั้น การประเมินประสิทธิภาพของยาโดยการผ่าเปิดทางเดินอาหารตรวจดูพยาธิตัวเต็มวัยให้ผลที่น่าเชื่อถือกว่าการตรวจนับ EPG

ยา mebendazole นำมาใช้ได้ดีในทางการแพทย์และสัตวแพทย์ สำหรับในสัตว์ส่วนใหญ่นำมาใช้ในสัตว์เคี้ยวเอื้องและม้า (EMEA, 2001) นอกจากนี้ยังมีการนำมาใช้ในไก่ชนไก่ที่เลี้ยงในทางอุตสาหกรรมและไก่ไข่ Jones และคณะ (1978) กล่าวว่ายานี้สามารถนำมาใช้ในไก่ในขนาด 200 มก./กก. ได้โดยไม่พบผลข้างเคียงใด ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาผลข้างเคียงของยาและระยะหยุดยาที่เหมาะสม จึงน่าจะทำการศึกษาในโอกาสต่อไป

โดยสรุป จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ายา mebendazole มีประสิทธิภาพดีในการกำจัดพยาธิไส้เดือน พยาธิไส้ตัน และพยาธิ *Capillaria* ในไก่พื้นเมือง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ. น.สพ. ดร. จิโรจ ศศิปริยจันทร์ ที่ให้คำปรึกษา บ. เวทอะกริเทค จำกัด ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัย และคุณพัชรี ทรงประโคน ที่ให้การช่วยเหลือด้านเอกสาร

เอกสารอ้างอิง

- ชัชวาล คมวีระวงศ์ วีระ เทพสุเมธานนท์ และมานพ ม่วงใหญ่ 1982(2525). การสำรวจปรสิตของนกฟิราบในเขตกรุงเทพมหานคร และการกำจัดพยาธิในทางเดินอาหารของนกฟิราบโดยใช้ยามเบนดาโซล. *เวชสารสัตวแพทย์*. 12(3): 194-207.
- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล สาทิส ผลภาค บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ มาณวิกา ผลภาค และดร. ทันตสุวรรณ 1985 (2528). การศึกษาปรสิตของไก่พื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ *เวชสารสัตวแพทย์* 15(3): 229-242.
- นพ สุปัญญธรรม ธนวัฒน์ นันทมิ่งเจริญ สุภรณ์ โพธิ์เงิน และมานพ ม่วงใหญ่ 1982(2525). การสำรวจพยาธิของไก่พื้นเมืองในชนบท *เวชสารสัตวแพทย์* 12(4): 227-237.
- มานพ ม่วงใหญ่ และสมชาย วรวงษ์วิวัฒน์ 1990 (2533). ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิปิปปาเอราซินไดสัยโครคลอไรด์ ต่อพยาธิในไก่ไข่นกกระทา *เวชสารสัตวแพทย์* 20(4): 515-524.

- สุภรณ์ โพธิ์เงิน 1985 (2528). การสำรวจและศึกษาหนอนพยาธิในเป็ดและไก่ *เวชสารสัตวแพทย์* 15(4): 267-276.
- สุวรรณ นิธิอุทัย 1997(2540). เทคนิคการตรวจวินิจฉัยโรคปรสิตทางสัตวแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ 86 หน้า.
- อากม สังข์วรานนท์ 1994 (2537). หนอนพยาธิที่เป็นปรสิตของไก่พื้นเมืองในเขตภาคกลางของประเทศไทย. *วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย)* 28: 402-412.
- Balangula K., Waramontri J. and Vongpayabal P. 1964. Parasitic Helminthes of Poultry in Bangkok and in Some Provinces of Thailand. *J. Thai Vet. Med. Assoc.* 15(3): 1-20.
- Jones L.M., Booth N.H. and McDonald L.E. 1978. Antinematodal Drugs. In: *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 4thed. Ames, The Iowa State University Press. 994-1010.
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. 1986. *Manual of Veterinary Parasitological Laboratory Techniques*. 3rded. London. Her Majesty's stationery office. 5.
- Permin A. and Hansen J.W. 1998. *Epidemiology, Diagnosis and Control of Poultry Parasites*. FAO Animal Health Manual No.4. 160.
- Skrjabin K.I. 1964. *Keys to the Trematodes of Animals and Man*. University of Illinois Press, Urbana. 351.
- The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products (EMEA). 2001. *Committee for veterinary medicinal products: Mebendazole Summary Report* (1): 9.
- Wood I.B., Amaral N.K., Bairden K., Duncan J.L., Kassai T., Malone J.B., Pankavich J.A., Reinecke R.K., Slocombe O., Taylor S.M. and Vercruysse J. 1995. *World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology(WAAVP)*. 2nded. Guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics in ruminants (bovine, ovine, caprine). *J. Vet. Parasitol.* 58: 181-213.