

หนอนพยาธิ และพยาธิภายนอกของ
นกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก
จากจังหวัดแม่ฮ่องสอน
Helminths and Ectoparasites of Pacific Swift
(Fork-tailed Swift) Birds (*Apus pacificus*)
from Maehongson Province

อาคม สังข์วานนท์¹ เกษตร สุเดชะ² สถาพร จิตตपालพงศ์¹

และวิษณุวัฒน์ จิมน้อย¹

Arkorn Sangvaranond¹ Kaset Suthecha² Sathaporn Jittapalapong¹

and Wisanuwat Chimnoi¹

ABSTRACT

Three dead adult Pacific Swift (Fork-tailed Swift) birds (*Apus pacificus*) were sent by Wildlife Conservation Development and Extension Station of Tam ngam lord , Maehongson province, Thailand for examination and identification of both ectoparasites and endoparasites on March, 2007 . Adult helminths were found from small intestines of the birds. The collected ectoparasites were preserved in 70% ethanol for further mounting and identification at Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkhen Campus. The identified helminths were true tapeworms in order Davaineidea , Family Davaineidae . The collected ectoparasites were bat bugs (genus *Cimex*)(Hemiptera : Cimicidae), biting lice(Mallophaga) in suborder Amblycera of family Menoponidae , cheyletid mites(Acari : Prostigmata) and *Megninia* spp.(Acari : Astigmata)(feather mites). Examination of collected bat faeces from the cave floor revealed also adult bat bugs(*Cimex* spp.), gamasid mites(Acarina : Mesostigmata) and cheyletid mites.

Key words: prevalence, helminths, ectoparasites, Pacific Swift birds , Maehongson province, Thailand

¹ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ10900

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

² โรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ10900

Animal Hospital, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900

บทคัดย่อ

ซากตัวเต็มวัยของนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (*Apus pacificus*) จำนวน 3 ซาก ถูกส่งมาจากสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า ถ้ำน้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อตรวจวินิจฉัยและแยกชนิดพยาธิภายนอกและหนอนพยาธิภายใน เมื่อเดือนมีนาคม 2550 ผลการตรวจชันสูตรโดยการเปิดผ่าช่องทางเดินอาหารของนก พบตัวเต็มวัยของพยาธิตัวตืดในลำไส้เล็ก พยาธิภายนอกที่เก็บได้จากซากนกจะถูกเก็บรักษาไว้ใน 70% เอทานอล เพื่อทำการตรวจแยกชนิด ที่ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ผลการตรวจแยกชนิด พบพยาธิตัวตืดซึ่งจัดอยู่ในอันดับ Davaineida และในวงศ์ Davaineidae สำหรับพยาธิภายนอกที่ตรวจพบประกอบด้วย ตัวเรือดคางคาวในสกุล *Cimex* (Hemiptera : Cimicidae) เหากัด (Mallophaga) ในอันดับย่อย Amblycera และในวงศ์ Menoponidae ส่วนไรที่ตรวจพบได้แก่ cheyletid mites (Acari : Prostigmata) และ ไรในสกุล *Megninia* (Acari : Astigmata) นอกจากนี้ผลการตรวจตัวอย่างมูลคางคาวซึ่งเก็บมาจากพื้นถ้ำ ได้พบตัวเต็มวัยของเรือดคางคาวในสกุล *Cimex* ไร gamasid (Acarina : Mesostigmata) และ ไร cheyletid.

คำสำคัญ: การปรากฏ หนอนพยาธิ พยาธิภายนอก นกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประเทศไทย

คำนำ

พยาธิทั้งภายนอก และพยาธิภายในพบได้

บ่อยในนกที่หากินตามธรรมชาติ โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีอากาศร้อนทำให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ของพยาธิ รวมทั้งการเจริญเติบโตของโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิตัวตืดหลายชนิด การศึกษาเกี่ยวกับพยาธิของนกป่า รวมทั้งนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉกยังจัดว่าไม่แพร่หลาย การศึกษาหนอนพยาธิโดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิตัวตืดได้เคยมีรายงานส่วนใหญ่ในไก่พื้นเมือง พยาธิตัวตืดที่พบอาศัยในลำไส้ของนกมีหลายชนิด ซึ่งทำให้เกิดอันตรายและมีผลต่อสุขภาพของนกที่เป็นเจ้าบ้าน ตัวเต็มวัยของพยาธิตัวตืดในวงศ์ Davaineidae พบเป็นพยาธิในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมหรือนก เช่น *Davainea proglottina* ซึ่งตัวเต็มวัยของพยาธินี้จะพบในลำไส้เล็กส่วนต้นของไก่ นกพิราบ และ gallinaceous birds ในหลายส่วนของโลก (Soulsby, 1982) ตัวอย่างรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหนอนพยาธิในนกป่า ได้แก่ รายงานการพบพยาธิใบไม้ชนิดใหม่จากนกป่าในประเทศฟิลิปปินส์ (Eduardo and Gaddi, 2003) โดยพบพยาธิใบไม้ 14 ชนิดใน 10 สกุล และ 9 วงศ์ ในจำนวนนี้ 4 ชนิดจัดเป็นพยาธิใบไม้ชนิดที่มีรายงานใหม่.

สำหรับพยาธิภายนอกที่พบในสัตว์ปีก (poultry) ประกอบด้วย แผลงมีปีก (flies) เหา (lice) หมัด (fleas) เห็บ (ticks) และไร (mites) เรือด (bed bugs) จัดเป็นพยาธิภายนอกที่พบในสัตว์หลายชนิด ซึ่งรวมทั้งสัตว์ปีกด้วย เรือดจัดอยู่ในวงศ์ Cimicidae ซึ่งประกอบด้วยสกุลที่สำคัญได้แก่ *Cimex* เรือดที่พบแพร่กระจายอย่างกว้างขวางในเขตร้อนชื้นของโลกได้แก่ *C. hemipterus* ซึ่งพบในเอเชียใต้และแอฟริกา (Harwood and James, 1979) หลายชนิดของเรือดพบว่าทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างมาก และเกิดโลหิตจางในสัตว์ปีกที่เป็นเจ้า

บ้าน(hosts) โดยเฉพาะในไก่ ไก่วง และนกพิราบ (Soulsby, 1982) สำหรับเหาที่พบในนกจัดเป็นเหากัด (biting lice) ในอันดับ (order) Mallophaga และในอันดับย่อย (suborders) Amblycera และ Ischnocera (Soulsby, 1982) เหากัดพวก amblycerans ที่สำคัญได้แก่ เหาในวงศ์ Menoponidae ซึ่งมีส่วนหัวเป็นรูปสามเหลี่ยม (triangular shape) การศึกษาซึ่งเกี่ยวกับเหาและไรที่พบในสัตว์ปีกในประเทศไทยพบว่าส่วนมากเป็นการศึกษาในไก่เลี้ยงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในไก่พื้นเมือง(ไก่อุ) ไรที่พบในสัตว์ปีกได้แก่ ไรแดง (blood sucking red mites) ไโรชน (feather mites) และไรที่ทำให้เกิดขี้เรื้อน(mange mites) ตัวอย่างเช่นไรในสกุล *Knemidocoptes* เป็นต้น สำหรับไรชนที่เคยมีรายงานว่าพบในไก่และนกในประเทศไทย ได้แก่ไรในสกุล *Megninia* ซึ่งเคยมีรายงานการพบไรดังกล่าวในไก่พื้นเมืองและไก่ที่เลี้ยงในฟาร์มในประเทศไทย (อาคม, 1978) โดยผลการศึกษาดังกล่าว ได้รายงานการพบไรสกุลนี้ในไก่ไข่จากฟาร์มเลี้ยงไก่แห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ไรดังกล่าวพบว่าอาศัยที่บริเวณก้านขน และผิวหนังที่บริเวณโคนขนของไก่ ไรจะทำให้เกิดการระคายเคือง และการอักเสบของผิวหนัง คัน และขนร่วงเนื่องจากการจิกขนบริเวณที่คันของไก่ การพบไรสกุล *Megninia* ในไก่ไข่ที่เลี้ยงในฟาร์มของเอกชน จาก 7 อำเภอในจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้เคยมีรายงานไว้โดย อาคม และชัยยงค์ (1990) โดยพบการติดไรดังกล่าว ในอัตราร้อยละ 40.1 สำหรับการระบาดของไร *Megninia* ที่พบในไก่พื้นเมืองในหลายจังหวัดของประเทศไทย ได้มีการรายงานจากกรุงเทพมหานคร (อาคม, 1988) พิษณุโลก (อาคม, 1990a) ชลบุรี (อาคม, 1990b)

และเพชรบุรี (อาคม และสุกัญญา, 1992) สำหรับรายงานการพบไร *Megninia* ในภาคต่างๆของประเทศไทย ได้แก่รายงานการพบ *M. cubitalis* ในอัตราร้อยละ 6.2 ในไก่พื้นเมืองจำนวน 1,781 ตัว ซึ่งมีอายุโดยประมาณ 1-4 ปี จาก 39 อำเภอของ 6 จังหวัดในเขตภาคกลางของประเทศไทย (อาคม,1993) นอกจากนี้ยังเคยมีรายงานการพบ *Megninia columbae* ในนกพิราบเลี้ยงจากเขตกรุงเทพมหานคร ประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2535 โดย อาคม(1994) ในต่างประเทศได้เคยมีรายงานการพบไร *Megninia* ในสัตว์ปีก ตัวอย่างเช่น Proctor (2001) ได้รายงานการพบ *M. casuaricola* จากขนของ southern cassowary (*Casuarus casuarus*) ในประเทศออสเตรเลีย Gonzalez-Acuna, et al (2003) ได้รายงานการพบ *M. ginglymura* (100%) ใน California quails (*Callipepla californica*) ในประเทศชิลี Menier e t al (2007) ได้รายงานการพบ *M. ginglymura* จาก captive piping-guan (*Pipile pipile*) ไโรชนอีกชนิดหนึ่งที่พบเป็นพยาธิภายนอกของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (เช่น สุนัข แมว) และนกป่า ไรดังกล่าวจัดอยู่ในอันดับ Acarina และในอันดับย่อย Prostigmata ซึ่งประกอบด้วยสกุลที่สำคัญ ได้แก่ สกุล *Cheyletiella* ความร้ายแรงของไรดังกล่าว ได้แก่การทำให้สัตว์ที่เป็นเจ้าบ้านเกิดการอักเสบและระคายเคืองของผิวหนัง (Harwood and James, 1979, Soulsby, 1982)

วัตถุประสงค์ของการรายงานครั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลของการปรากฏของพยาธิที่พบในนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉกในประเทศไทย โดยเป็นการรายงานกลุ่ม และสกุล (genus) ของพยาธิที่พบ

อุปกรณ์ และวิธีการ

ประวัติคนป่วย

นกที่ทำการผ่าซากตรวจพยาธิ เป็น นกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (*Apus pacificus*) ที่ตายอยู่ในบริเวณถ้ำน้ำลอด และถูกเก็บซากมาส่งคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน เพื่อตรวจหาพยาธิทั้งพยาธิภายนอก และพยาธิภายใน โดยเจ้าหน้าที่ของสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน เมื่อเดือนมีนาคม 2550 ตัวอย่างนกเก็บรักษาไว้ในกระติกน้ำแข็งจนถึงคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การตรวจเก็บพยาธิจากซากนก

การเก็บตัวอย่างพยาธิภายนอก(ectoparasites) ทำโดยการตรวจด้วยตาเปล่าบริเวณตัวนกอย่างละเอียด เพื่อเก็บพยาธิภายนอกที่ไม่มีปีก ตัวอย่างพยาธิภายนอกที่เก็บได้ จะทำการเก็บรักษาไว้ใน 70% เอทิลแอลกอฮอล์ เพื่อทำการตรวจแยกชนิดต่อไป

การเก็บตัวอย่างหนอนพยาธิ (helminths) ทำโดยการผ่าซากนก และเปิดผ่าตลอดทางเดินอาหาร เพื่อตรวจหาตัวเต็มวัยของพยาธิ ตัวอย่างพยาธิจะถูกล้างให้สะอาดด้วยน้ำเกลือ นอร์มัล และเก็บรักษาไว้ใน 70% เอทานอล (ethanol) เพื่อนำไปตรวจแยกชนิดหนอนพยาธิต่อไป

การตรวจเก็บพยาธิภายนอกจากอุจจาระค้างคาวที่พื้นถ้ำ

ตัวอย่างอุจจาระค้างคาวที่อาศัยในถ้ำ ถูกสุ่มเก็บจากพื้นถ้ำเพื่อตรวจหาพยาธิภายนอกที่อาศัยนอกตัวสัตว์ เมื่อเดือน กรกฎาคม 2550 การเก็บตัวอย่างพยาธิภายนอกจากอุจจาระ

ค้างคาวทำได้โดยการกรองอุจจาระด้วยตะแกรงลวดเพื่อแยกพยาธิภายนอก แล้วเก็บพยาธิที่กรองได้ นำไปทำให้ใส และ mount บนกระจกสไลด์เพื่อตรวจแยกชนิดต่อไป

การเตรียมตัวอย่างพยาธิเพื่อการตรวจแยกชนิด

พยาธิภายนอกที่มีขนาดใหญ่ เช่น เหากัด และเหือด จะทำให้ใสด้วยน้ำยา ไปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ (potassium hydroxide solution) ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 10 หลังจากทำให้ใสแล้ว นำไป dehydrate ด้วยแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้นต่างกันจนถึง แอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 100% หลังจากนั้นแช่ใน xylol แล้ว mount ด้วย permanent mounting medium และอบให้แห้งในตู้อบ ตามวิธี hydroxide method (อาคม, 2541)

การเตรียมตัวอย่างพยาธิภายนอกซึ่งไม่มีปีกที่มีขนาดเล็ก เช่นไรขน ทำได้โดยวิธี Hoyer medium method (Krantz, 1970) โดยใช้ Hoyer's medium เป็น mountant หลังจากการ mount เรียบร้อยแล้ว นำไปอบ และ seal กระจกปิดสไลด์ด้วย nail enamel

การเตรียมตัวอย่างหนอนพยาธิ (พยาธิตัวดี) ทำได้โดยทำให้ใสในน้ำยา lactophenol และทำการ mount แบบชั่วคราว ในส่วน scolex mature และ gravid segments ของพยาธิ

การตรวจแยกชนิดพยาธิ

ทำที่ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน การตรวจแยกชนิดพยาธิใช้คำอธิบายรูปร่างลักษณะที่กล่าวไว้โดย Harwood and James (1979), Soulsby (1982) , Lapage(1968) และ Furman and Catts(1970)

ผล

ผลการตรวจตัวอย่างหนอนพยาธิที่เก็บจากลำไส้ของนก และตัวอย่างพยาธิภายนอกที่เก็บใน 70% แอลกอฮอล์ของนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉกที่ตาย จำนวน 3 ตัว จากถ้ำน้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้พบตัวเต็มวัยของพยาธิตัวตืด (true tapeworms) ในอันดับ(order) Davaineidea และวงศ์ (family) Davaineidae ในลำไส้เล็กของนก โดยพบทั้ง scolex และ strobila ของพยาธิ สำหรับพยาธิภายนอกที่พบประกอบด้วย ตัวเต็มวัยของเหือดค้ำคาว (adult bat bugs) ในสกุล *Cimex* (รูปที่ 1, 2 และ 3) เหากัด (biting lice) ในกลุ่ม amblycerans ซึ่งจัดอยู่ในวงศ์ Menoponidae และสกุล(genus) *Menopon* (รูปที่ 4 และ 5) และไรขน (feather mites) ซึ่งประกอบด้วย

ไรในสกุล *Megninia* (รูปที่ 6) และ cheyletid mites (รูปที่ 7 และ 8)

จากการตรวจตัวอย่างอุจจาระค้างคาวซึ่งสุ่มเก็บมาจากพื้นถ้ำที่นก และค้างคาวอาศัย แล้วนำอุจจาระมารองด้วยตะแกรงลวดเพื่อแยกเก็บพยาธิภายนอกได้พบ ตัวเต็มวัยของตัวเหือดค้ำคาวในสกุล *Cimex* ไร gamasids (Acarina : Mesostigmata) และไร cheyletid ด้วย

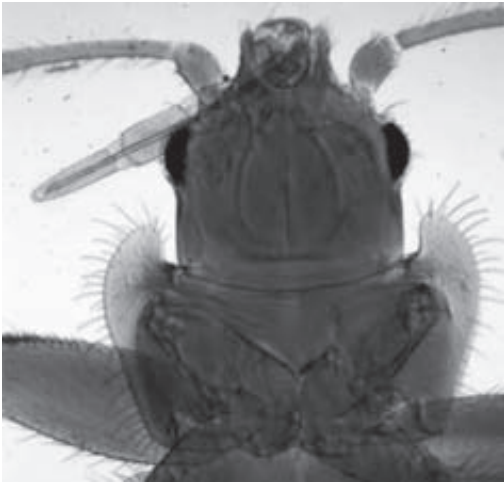
bat bugs (*Cimex* spp.) ที่ตรวจพบในการศึกษาครั้งนี้ มีลักษณะคล้าย *C. lectularius* รูปร่างลักษณะของเหือดค้ำคาวที่พบ (รูปที่ 1 และ 2) ประกอบด้วย ลำตัวแบนแบบ dorso-ventrally ส่วนท้องเป็นรูปไข่ (oval shape) พบ rudimentary hemelytra (wing pad) ส่วนปากแบบเจาะ-ดูด (รูปที่ 3) มี proboscis (beak) เจริญดี พับอยู่ใต้หัว และประกอบด้วย 3 ปล้อง นอกจากนี้ยังพบ



รูปที่ 1 ตัวเต็มวัยของ bat bug ในสกุล *Cimex* ที่เก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉกซึ่งตายผิดปกติ จากถ้ำน้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน



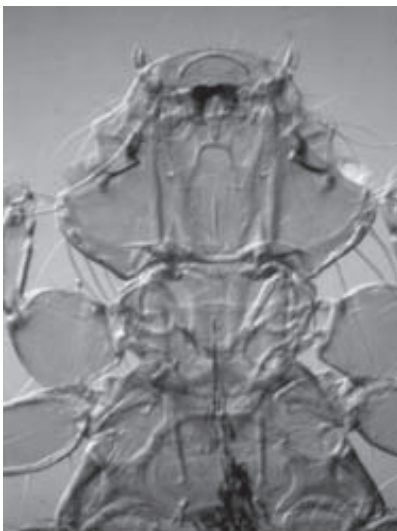
รูปที่ 2 ตัวเต็มวัยของ bat bug ในสกุล *Cimex* ที่เก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (ภาพทางด้าน ventral view)



รูปที่ 3 ภาพขยายส่วนหัว และ pronotum ของตัวเต็มวัยของ bat bug ในสกุล *Cimex* แสดง beak, antenna, compound eye และ pronotum ที่มี fringe hairs



รูปที่ 4 ตัวเต็มวัยของเหากัดกลุ่ม amblycerans ในวงศ์ Menoponidae ซึ่งเก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก



รูปที่ 5 ภาพขยายส่วนหัวของตัวเต็มวัยของเหากัดกลุ่ม amblycerans และจัดอยู่ในวงศ์ Menoponidae ซึ่งเก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก แสดง mandible, maxillary palp และ temple



รูปที่ 6 ตัวเต็มวัยเพศผู้ของไรขน ในสกุล *Megnina* ซึ่งเก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก แสดงโครงสร้างต่อไปนี้ epimeres, gnathosoma, copulatory sucker, third pair of leg ซึ่งเป็นขาที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และ fourth pair of leg

piercing stylets ของส่วนปาก บน pronotum จะพบ fringe hairs (รูปที่ 3) ซึ่งพบว่า fringe hairs ของ bat bugs จะยาว หรือยาวกว่าความกว้างของตารวม แต่จะสั้นกว่าใน bed bugs (Jones and Jordan : <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/2000/2105a.html>) fringe hairs ส่วนใหญ่ที่พบบน pronotum ของตัวเต็มวัยเพศเมียของเรือดจำนวน 3 ตัว พบว่ามีความยาวมากกว่าความกว้างของตารวม (วัดจาก 3 mounted specimens) สำหรับการวัดความกว้างของ pronotum เปรียบเทียบกับความยาว (อัตราส่วนกว้าง : ยาว) เฉลี่ยเท่ากับ 2.48 : 1 (ความกว้างวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของตัวเรือดที่ mount บนกระจกสไลด์) ขนาดลำตัวของระยะตัวเต็มวัยเพศเมียของตัวเรือดวัดจาก mounted specimens จำนวน 4 ตัว (โดยความยาวลำตัววัดจากส่วนที่ยาวที่สุด และความกว้าง วัดจากส่วนลำตัวที่กว้างที่สุด) พบว่ามีความยาวโดยเฉลี่ย 0.53 ซม. และกว้าง

โดยเฉลี่ย 0.28 ซม.

ชนิดของเหาที่ตรวจพบ

พบว่าเป็นเหากัด (biting lice) พวก amblycerans และในวงศ์ Menoponidae (รูปที่ 4) ระยะตัวเต็มวัยเพศเมียของเหา มีขนาดของลำตัว ซึ่งวัดจาก mounted specimen พบว่ายาว 2,950 ไมครอน (หรือ 2.95 มม.) และมีความกว้าง (ซึ่งวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของลำตัว) 1,100 ไมครอน (1.10 มม.) ส่วนหัวของเหา (รูปที่ 5) มีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม (triangular shaped head) มีขนาดยาว 1,250 ไมครอน (1.25 มม.) และ กว้าง 1,875 ไมครอน (1.88 มม.) (ความกว้างของส่วนหัววัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของหัว) temple มีลักษณะมน (round) ทางด้าน ventral ของส่วนหัวจะพบ mandible ชัดเจน ที่ส่วนหัวพบ filiform shaped maxillary palp ซึ่งประกอบด้วย 4 ปล้อง และตั้งอยู่ทางตอนหน้าของหนวด หนวดมีลักษณะเป็น club shape ซึ่งมี



รูปที่ 7 ตัวเต็มวัยของไรขน พวก cheyletid mites ซึ่งเก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก



รูปที่ 8 ภาพขยาย gnathosoma ของตัวเต็มวัยของไรขน พวก cheyletid mites ซึ่งเก็บจากนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

ปล้องสุดท้ายของหนวดขยายใหญ่เป็นก้อนโตเหมือนตะบอง ทางพื้นผิวด้านล่าง(ventral) ของส่วนหัวของเหาจะไม่พบ vertical spines ขาของเหาจะประกอบด้วย tarsal caws จำนวน 2 อันในแต่ละขา ส่วนท้องของเหาพบว่าไม่มีแผ่นแข็ง หรือ plate และพบแถวตามขวางของ abdominal bristles จำนวน 1 แถวในแต่ละปล้อง

ไรขน (feather mites) ที่ตรวจพบ

ไรที่ตรวจพบเป็น feather mites ซึ่งประกอบด้วย *Megninia* spp. และ cheyletid mites

ตัวเต็มวัยของไรในสกุล *Megninia*

รูปร่างลักษณะของไรที่ตรวจพบ 2 ตัวอย่างในสกุล *Megninia* ประกอบด้วยไรในระยะตัวเต็มวัยเพศผู้ 1 ตัวอย่าง และไรตัวเต็มวัยเพศเมีย จำนวน 1 ตัวอย่าง

ไรตัวเต็มวัยเพศเมีย(adult female) ของ *Megninia* spp.

ไรตัวเต็มวัยเพศเมียที่พบมีความยาว 370 ไมครอน และกว้าง 205 ไมครอน (วัดจาก mounted specimen) gnathosoma ประกอบด้วย pincer like chelicerae จำนวน 1 คู่ pedipalpi จำนวน 1 คู่ พบ sucker บน short pedicel ที่ขาทุกคู่ของไร ขาคู่ที่ 3 และที่ 4 ของไรมีขนาดไม่ใหญ่กว่าขาคู่อื่นอย่างมากหรืออย่างชัดเจน ปลายขาคู่ที่ 1 และที่ 2 พบโครงสร้างที่เรียกว่า triangular cufflike projections ปลายสุดของ idiosoma หรือปลายสุดของ opisthosoma ของไร ไม่แบ่งเป็น lobe พื้นผิวด้านล่าง (ventral surface) ของ idiosoma ของไร จะพบ genital aperture มีลักษณะ crescent shape และตั้งอยู่ระหว่าง coxa ของขาคู่ที่ 3 ทวารหนัก (anus) ของไรตั้งอยู่ subterminal ของ idiosoma พื้นผิวด้านบน(dorsal) ของลำตัวไรจะพบ plate บน propodosoma area แต่ไม่พบ plate เลยทั้ง

ด้านบน และด้านล่างของ opisthosoma ของไร

ไรตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult male) ของ *Megninia* spp.

รูปร่างลักษณะของตัวเต็มวัยเพศผู้ของไร (รูปที่ 6) พบว่าขนาดลำตัวของไรที่วัดจาก mounted specimens จำนวน 2 ตัวอย่าง ไรตัวที่ 1 มีความยาว 490 ไมครอน และกว้าง 320 ไมครอน ส่วนไรตัวที่ 2 มีความยาว 440 ไมครอน และกว้าง 290 ไมครอน gnathosoma มีปลายตอนหน้าแหลม และมี pincer shaped chelicerae เหมือนกับที่พบในไรตัวเมีย ขาคู่ที่ 3 และที่ 4 มีขนาดใหญ่กว่าขาคู่ที่ 1 และที่ 2 อย่างชัดเจน และขาคู่ที่ 3 พบว่ามีขนาดใหญ่ที่สุด พบ suckers ตั้งอยู่บน pedicel ที่สั้นมากของขาทุกคู่เช่นเดียวกับที่พบในไรตัวเมีย ตอนปลายของขา 2 คู่หน้าของไรจะพบ triangular cufflike projections เช่นเดียวกับที่พบที่ขาของไรเพศเมีย สำหรับลักษณะที่พบทางพื้นผิวด้านล่างของ idiosoma ของไร ได้แก่ ตอนปลายสุดของ opisthosoma ของไรจะแบ่งออกเป็น 2 lobes ที่มีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน ปลายท้ายสุดของ abdominal lobes มีลักษณะเรียวแหลม ที่บริเวณฐานของ lobes ดังกล่าวจะพบ copulatory (adanal) suckers หรือ copulatory discs ซึ่งมีลักษณะกลม และมีขนาดเล็กจำนวน 2 อัน male genital aperture จะพบตั้งอยู่ที่บริเวณระหว่าง coxa ที่ 4 ของขา ทวารหนักของไรตั้งอยู่ subterminal ของลำตัวระหว่าง copulatory discs พื้นผิวด้านบนลำตัวของไรที่บริเวณ propodosoma จะพบ dorsal plate เช่นเดียวกับที่พบในไรตัวเมีย

cheyletid mites

รูปร่างลักษณะของไรดังกล่าวได้แสดงไว้ในรูปที่ 7 ลักษณะสำคัญของไร cheyletid ได้แก่ การพบ feathered bristles จำนวนมาก และ

pedipalpi ซึ่งมี thumb-claw complex (รูปที่ 8) จากการวัดขนาดของระยะตัวเต็มวัยเพศเมียของ cheyletid mites ที่ตรวจพบซึ่ง mount ด้วย coverslip บนกระจกสไลด์จำนวน 1 ตัวอย่าง พบว่ามีความยาว 350 ไมครอน และกว้าง 250 ไมครอน

วิจารณ์

หนอนพยาธิภายในที่ตรวจพบในนกนางแอ่นตะโพกขาวหางแฉกจากการศึกษาครั้งนี้ได้แก่พยาธิตัวตืดซึ่งจัดอยู่ในอันดับ Davaineidea การแยกว่าเป็นพยาธิตัวตืดในอันดับดังกล่าวใช้ลักษณะซึ่งอธิบายไว้โดย Soulsby(1982) ตัวอย่างพยาธิที่ตรวจพบประกอบด้วย scolex ที่มี armed rostellum และ armed suckers และ strobila ซึ่งประกอบด้วย mature และ gravid proglottids ใน mature proglottids พบ genital organ 1 ชุดในแต่ละปล้องของพยาธิ testisเป็นก้อนขนาดเล็ก(small lobes) และพบบริเวณตอนท้าย (posterior part) ของแต่ละปล้อง ovary เป็น lobe ที่มีขนาดใหญ่กว่า testis และประกอบด้วย 2 lobes cirrus sac มีขนาดใหญ่ และตั้งอยู่ตอนหน้าของแต่ละปล้องของพยาธิ genital poreจะตั้งอยู่ตอนหน้าของปล้องพยาธิ และเปิดแบบสลับ (alternate) การแยกชนิดของพยาธิตัวตืดใช้ลักษณะของ scolex และ mature proglottid ของพยาธิประกอบ พยาธิตัวตืดในอันดับ Davaineidea และในวงศ์ Davaineidae พบเป็นหนอนพยาธิในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม หรือนก โดยเฉพาะ *Davainea proglottina* ซึ่งจะพบอาศัยในลำไส้เล็กของไก่ นกพิราบ และนกอื่นๆในหลายส่วนของโลก (Soulsby, 1982) ผลการศึกษาครั้งนี้พบพยาธิตัวตืดเพียงชนิดเดียวในนกนางแอ่น อาจเนื่องจากจำนวนของนกที่สำรวจ

โดยการผ่าซากตรวจเพื่อหาพยาธิมีจำนวนน้อย นอกจากนี้พยาธิตัวตืดที่พบในนกและสัตว์ปีกจะประกอบด้วยหลายชนิด ตัวอย่างเช่นพยาธิตัวตืดในสกุล *Raillietina* (Soulsby, 1982) สำหรับการพบพยาธิใบไม้ในนกป่าได้เคยมีรายงานไว้โดย Eduardo และ Gaddi (2003)

พยาธิภายนอกที่พบในนกนางแอ่น และสัตว์ปีกชนิดอื่น ประกอบด้วย พยาธิภายนอกที่ไม่มีปีก (wingless ectoparasites) ซึ่งได้แก่ เหือด (bed bugs) เหากัด (biting lice) และไรขน (feather mites) ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทำการสำรวจแมลงมีปีก เช่น ยุง ริ้น และแมลงดูดเลือดอื่นๆซึ่งอาจพบเป็นพยาธิภายนอกของนกนางแอ่น เนื่องจากนกนางแอ่นที่สำรวจอาศัยในถ้ำร่วมกับค้างคาว ดังนั้นจึงอาจมีพยาธิภายนอกบางชนิดของค้างคาว ตัวอย่างเช่นตัวเหือดของค้างคาว สามารถติดต่อมายังนกได้ สำหรับตัวเหือดที่พบในการสำรวจครั้งนี้จัดเป็น bat bugs ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างจาก bed bugs สำหรับ bed bugs ประกอบด้วย *Cimex hemipterus* และ *C. lectularius* ซึ่งส่วนใหญ่พบว่า เป็นพยาธิภายนอกของคน แต่อย่างไรก็ตาม bed bugs ยังจัดเป็นพยาธิภายนอกของไก่เลี้ยง และค้างคาวบางชนิดด้วย (Harwood and James, 1979) จากการวัดขนาดความกว้างของ pronotum ของตัวเหือดที่พบในการศึกษาครั้งนี้ เปรียบเทียบกับความยาว พบว่าโดยเฉลี่ย pronotum มีความกว้าง 2.48 เท่าของความยาวซึ่งคล้ายกับของ *C. lectularius* ที่พบว่ามีความกว้างประมาณ 2.5 เท่าของความยาว (Harwood and James, 1979) การแยกความแตกต่างในเรื่องรูปร่างลักษณะระหว่าง *C. lectularius* และ *C. hemipterus* จากตัวเหือดที่เป็นพยาธิภายนอกของค้างคาว (*C. pilosellus*) ใช้ลักษณะของขน (hairs) หรือ fringe hairs ที่พบบน

ด้านข้างของ pronotum ซึ่งในรายของ *C. hemipterus* และ *C. lectularius* จะมีลักษณะเป็นขนสั้น (Harwood and James, 1979) สำหรับตัวเรือดที่พบในการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถระบุ species ได้แต่สามารถแยกสกุลได้ว่าเป็น *Cimex* และเป็นตัวเรือดของค่างคาว โดยใช้ลักษณะของ fringe hairs บน pronotum ซึ่งพบว่าจะยาว และมีความยาวมากกว่าความกว้างของตารางของตัวเรือด สำหรับ fringe hairs ที่พบบน pronotum ของ *C. hemipterus* และ *C. lectularius* จะมีขนาดสั้นกว่าความกว้างของตารางของตัวเรือด (Jones and Jordan, 2000)

เหาที่พบในนกกนางแอ่นจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเป็นเหากัด ในอันดับ Mallophaga ซึ่งมีรายงานพบในสัตว์ปีก และเป็นเหากัดในกลุ่ม amblycerans เหากัดในอันดับย่อย Amblycera ประกอบด้วยหลายวงศ์ แต่วงศ์ที่สำคัญได้แก่ วงศ์ Menoponidae ซึ่งจะประกอบด้วยสกุล *Menopon* และ *Menacanthus* เหาใน 2 สกุลดังกล่าวจัดเป็นเหาที่พบในนกเลี้ยง (Harwood and James, 1979) โดยทั่วไปพบว่าเหาที่พบในนกจะเป็นเหากัด และประกอบด้วยเหาในกลุ่ม amblycerans และ ischnocerans ซึ่งประกอบด้วยเหาหลายสกุล และหลายชนิด การติดเหากัดในสัตว์ปีกส่วนมากเป็นการติดเหามากกว่า 1 ชนิด (mixed infestation) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ ตรวจไม่พบเหาในกลุ่ม ischnocerans และพบเหาเพียง 1 สกุล ในกลุ่ม amblycerans ซึ่งอาจได้แก่เหาในสกุล *Menopon* โดยพื้นผิวทางด้านล่างของส่วนหัวของเหาดังกล่าวจะไม่พบ vertical spines ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวจะพบในเหาสกุล *Menacanthus* และลักษณะของส่วนหัวเหาที่พบ มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม ซึ่งจะพบในเหาที่จัดอยู่ในวงศ์ Menoponidae สำหรับการแยกว่าเป็นเหาในวงศ์ Menoponidae ใช้ลักษณะ

ต่อไปนี้ประกอบ (1) เป็นเหาในกลุ่ม amblycerans ที่มีหนวดเป็นรูป club shape และมี filiform maxillary palps (2) tarsus ของขาเหาทั้ง 3 คู่จะพบมี ventral claws จำนวน 2 อัน (3) abdominal spiracles จะประกอบด้วย 6 คู่ (4) prothorax ของเหาจะแยกออกจาก pterothorax (5) ส่วนหัวของเหาเป็นรูปสามเหลี่ยม และ พบว่า temples มีขนาดใหญ่ ส่วนหัวจะขยายใหญ่ทางตอนท้าย สำหรับเหากัดในวงศ์ Menoponidae จะประกอบด้วยหลายสกุล ซึ่งพบในนก และสัตว์ปีก จากการวัดขนาดของระยะตัวเต็มวัยเพศเมียของเหา ที่พบในการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีความยาว 2.95 มม. (วัดขนาดของเหาจาก mounted specimen)

สำหรับไรที่พบบนตัวนกกนางแอ่นจะพบมากกว่า 1 ชนิดซึ่งได้แก่ไรในสกุล *Megninia* และไรที่มีชื่อสามัญว่า cheyletid mites นอกจากนี้ยังตรวจพบไร gamasids ที่มูลค่างคาวบนพื้นถ้ำด้วย ไร gamasids จะดำรงชีพส่วนใหญ่ในรังนก หรือสิ่งปูรองในบริเวณนอกตัวนก และจะพบไรดังกล่าวบนลำตัวของนกขณะเมื่อไรต้องการดูดเลือดนกกินเป็นอาหาร ส่วนไร 2 ชนิดที่พบบนลำตัวนก จัดเป็น feather mites ทั้งหมด ไรสกุล *Megninia* ที่พบในนกกนางแอ่นจัดอยู่ในอันดับย่อย Astigmata ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างที่สำคัญ ได้แก่ triangular cufflike projections ที่บริเวณปลายขาคู่ที่ 1 และที่ 2 ของไรทั้ง 2 เพศ นอกจากนี้ในระยะตัวเต็มวัยเพศผู้ของไรสกุลนี้จะมีขาคู่ที่ 3 และที่ 4 ซึ่งมีขนาดใหญ่มากกว่าขาคู่อื่นอย่างชัดเจน (รูปที่ 6) สำหรับไรในสกุล *Megninia* เคยมีรายงานพบในไก่พื้นเมืองในบางจังหวัดของประเทศไทย (อาคม, 1978, 1988, 1990a, 1990b, 1993 และ อาคม และสุกัญญา, 1992) ไรนี้เคยถูกรายงานว่าพบในไก่ไข่ที่เลี้ยงในฟาร์มของเอกชนจากจังหวัด

จะเชิงเทรา (อาคม และชัยยงค์, 1990) และพบในนกพิราบเลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร (อาคม, 1994) ไรบางชนิดในสกุล *Megninia* ได้เคยมีรายงานพบในสัตว์ปีกในหลายประเทศ (Proctor, 2001, Gonzalez-Acuna *et al*, 2003 , Menier *et al.*, 2007) สำหรับ cheyletid mites ที่พบในนกนางแอ่นจัดเป็นไรที่พบเป็นพยาธิภายนอกของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและนกป่า (Harwood and James, 1979)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ของสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ช่วยเก็บซากนกนางแอ่นเพื่อส่งตรวจหาพยาธิ และ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

เอกสารอ้างอิง

- อาคม สังข์วรานนท์ .1978. การระบาดของไรไก่พวก *Megninia* spp. ในไก่พื้นบ้าน. สัตวแพทย์สาร 29(1) : 33-40
- อาคม สังข์วรานนท์ .1988. การศึกษาพยาธิภายนอกของไก่เลี้ยงในประเทศไทย. สัตวแพทย์สาร. 39(3) : 115-132
- อาคม สังข์วรานนท์. 1990a . การศึกษาพยาธิภายนอกของไก่พื้นเมืองในจังหวัดพิษณุโลก. สัตวแพทย์สาร. 41(4) : 159-164
- อาคม สังข์วรานนท์. 1990b. การศึกษาพยาธิภายนอกของไก่พื้นเมืองในจังหวัดชลบุรี. สัตวแพทย์สาร. 41(4) : 182-186
- อาคม สังข์วรานนท์ . 1993. การศึกษาการ

ปรากฏและการระบาดของพยาธิภายนอกในไก่พื้นเมืองในเขตภาคกลางของประเทศไทย. ว.เกษตรศาสตร์ (วิทย์.) 27 : 194-203

อาคม สังข์วรานนท์. 1994. พยาธิภายนอกของนกพิราบเลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร. ว.เกษตรศาสตร์ (วิทย์.) 28 : 243-247

อาคม สังข์วรานนท์ .2541. ปรากฏพยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพมหานคร. 412 น.

อาคม สังข์วรานนท์ และชัยยงค์ อุโฆษกุล. 1990. การศึกษาพยาธิภายนอกของไก่ไข่ที่เลี้ยงเป็นอุตสาหกรรมในฟาร์มเอกชนในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารสัตวแพทย์. 9(2) : 125-133

อาคม สังข์วรานนท์ และสุกัญญา เทศทิพย์. 1992. พยาธิภายนอก (เหา เห็บและไร) ที่พบในไก่พื้นเมืองในจังหวัดเพชรบุรี. วารสารสงขลานครินทร์. 14(1) : 97-103

Eduardo, S. L. and C.B. Gaddi. 2003. New species and new records of trematode parasites of Philippine wild birds. Philippine Journal of Veterinary Medicine, 40(2) : 66-78

Furman, D.P. and E.P. Catts. 1970. Manual of Medical Entomology. Third Edition. Mayfield Publishing Company. 163 pp.

González-Acuna, D., A. Dausgies , K. Pohlmeier, L. Rubilar-Contreras , O. Skewes-Ramm , E. Mey , and E. Casanueva. 2003. Ectoparasites of the California quail (*Callipepla californica*) in Ñuble Province, Chile and their correlation with the sex, age and the habitat. Lundiana, 4 (2) : 129-134

- Harwood, R.F. and M.T. James. 1979. Entomology in Human and Animal Health. Seventh Edition. Macmillan Publishing Co., Inc., New York, USA. 548 pp.
- Jones and Jordan : <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/2000/2105a.html>.
- Jones, S. C. and K.J. Kyle. "Bat Bugs". Ohio State University Extension Fact Sheet. Ohio State University. Retrieved on 2007-09-22.
- Krantz, G.W. 1970. A Manual of Acarology. O.S.U. Book Stores, Inc. Corvallis, Ore., USA. 335 pp.
- Lapage, G. 1968. Veterinary Parasitology. Second Edition. Oliver and Boyd, Edinburgh and London, Great Britain. 1182 pp.
- Ménier, K. ,G. Brown, and J. E. Cooper. 2007. *Megninia ginglymura* feather mites from a captive piping-guan (*Pipile pipile*). Vet Rec. 160 : 909-910.
- Proctor, H.C. 2001. *Megninia casuaricola* sp. nov. (Acari : Analgidae), the first feather Mite from a cassowary (Aves : Struthioniformes : Casuariidae). Australian Journal of Entomology. 40(4) : 335-341
- Soulsby, E.J.L. 1982. Helminths Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Seventh Edition. The English Language Book Society and Bailliere Tindall. London. Great Britain. 809 pp.