

บทที่ 1

บทนำ

Cotugnia sp. เป็นพยาธิตัวตืดที่พบครั้งแรกในไก่ (*Numida meleagris*) จาก Abyssinia โดย Pasquale (1890) และให้ชื่อว่า *Cotugnia digonopora* (syn. *Taenia digonopora*) ในปี 1893 Diamare ได้อธิบายลักษณะของพยาธิตัวตืดตัวนี้ พร้อมทั้งเสนอให้เป็น genus ใหม่ Yamaguti (1959) ได้รวบรวม species ต่าง ๆ ทั่วโลกของ genus นี้ไว้ 37 species จนถึงปัจจุบัน ได้มีรายงานเพิ่มเติมอีก 22 species รวมเป็น 59 species (ตารางที่ 8) โดยจำแนกไว้ดังนี้คือ

Phylum Platyhelminthes

Class Cestoda

Order Cyclophyllidea

Family Davaineidae

Genus *Cotugnia*

พยาธิตัวตืด *Cotugnia* sp. ซึ่งมีการแพร่กระจายอยู่ทั่วโลก definitive host ได้แก่ สัตว์ปีก (นก เป็ด ไก่) พบในลำไส้บริเวณ small intestine ของ definitive host

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ลำตัวสีขาว ขนาด 70-120 มิลลิเมตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนหัว (scolex) คอ (neck) ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่แบ่งเป็นปล้อง (growth region) ส่วนที่ต่อจาก neck มีการเจริญเป็นปล้องคือ strobila หรือ segment region เรียกว่า proglottid หรือ segment การเรียงตัวของปล้องเป็นแบบ craspedote คือการเรียงตัวของปล้องแบบซ้อนเหลื่อมกัน ปล้องจะแบ่งตามลักษณะภายในได้ 3 แบบคือ immature proglottid เป็นปล้องที่มีการเจริญต่อมาจากส่วนคอ โดยที่อวัยวะสืบพันธุ์ยังไม่เจริญเต็มที่

mature proglottid เป็นปล้องที่มีการเจริญของอวัยวะสืบพันธุ์ อย่างสมบูรณ์ทั้ง 2 เพศในแต่ละปล้อง ใน uterus อาจมี egg และ testes มี sperm อยู่ภายใน แบบสุดท้าย gravid proglottid ภายในปล้องจะมี uterus ที่ขยายใหญ่จนเต็มหรือเกือบเต็มปล้องเนื่องจากมี fertilized egg อยู่เต็ม พร้อมจะหลุดไปออกไปกับอุจจาระของ host

พยาธิ *Cotugnia* sp. มีลักษณะที่แตกต่างจากพยาธิชนิดอื่นคือ มีส่วน scolex ที่มีขนาดใหญ่มากเป็นพิเศษ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.650-0.800 มิลลิเมตร และมีอวัยวะสืบพันธุ์ทั้งเพศผู้และเพศเมีย 2 ชุดในแต่ละปล้อง ระบบสืบพันธุ์จะเห็นได้ชัดเจนในส่วนของ mature proglottid อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้จะมี testes เป็นจำนวนมาก นับจำนวนไม่ได้ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.006-0.030 มิลลิเมตร อยู่ก่อนไปทางครึ่งท้ายของปล้อง vas deferens มีวนพับยาวกลับมาทางด้าน ventral ในส่วน anterior ของปล้องไม่พบ seminal vesicle ปลาย vas deferens จะพองออกเป็น cirrus pouch มีขนาดกว้าง 0.018-0.038 มิลลิเมตร ยาว 0.055-0.155 มิลลิเมตร ซึ่งภายในมี cirrus เปิดออกบริเวณ male pore ด้านข้างของปล้องซึ่งอยู่เหนือ female pore อวัยวะสืบพันธุ์เพศเมียจะมี ovary เป็น lobe มีขนาดกว้าง 0.050-0.100 มิลลิเมตร ยาว 0.093-0.133 มิลลิเมตร อยู่ทางด้าน anterior ของ testes จาก ovary มีท่อ oviduct มาเปิดเข้าสู่ oötype ซึ่งอยู่บริเวณกึ่งกลางปล้อง และที่ oötype จะมีท่อมาเปิดเข้าอีก 2 ท่อคือ ท่อ vagina ที่ต่อมาจาก female pore และพบว่า ก่อนเปิดเข้าสู่ oötype มี seminal receptacle ขนาดใหญ่ รูปร่างกลม เปิดเข้าสู่ vagina ด้วย และ vitelline duct ซึ่งต่อมาจาก vitelline gland มีลักษณะเป็น lobe มีขนาดกว้าง 0.028-0.058 มิลลิเมตร ยาว 0.026-0.086 มิลลิเมตร จาก oötype ยังมีท่อปลายตันต่อออกไปเรียกว่า uterus

ภายในปล้องจะไม่พบระบบหายใจ และระบบทางเดินอาหาร อาหารจะได้รับโดยการดูดซึมทางผิวหนัง ระบบขับถ่ายเป็นแบบ Protonephritic type ประกอบด้วย excretory canal ยาวตลอดความยาวของลำตัว ท่อต่อเชื่อมระหว่าง excretory canal ทั้ง 2 ข้าง คือ transverse canal อยู่บริเวณส่วน posterior ของปล้องแต่ละปล้อง ระบบประสาทมองไม่เห็น

Quentin (1963) ได้รายงานการพบ *C. daynesi* จากไกบ้านที่มอดากัสกา ซึ่งมี
 ลัทธิวิทยาและกายวิภาค คล้ายกับ *C. polytelidis* จากนกแต่ปล้องจะแคบกว่า Chand
 (1964) ได้รายงานการศึกษาวงจรชีวิตของ *C. digonopora* เป็นครั้งแรก โดยใช้ตัวอ่อน
 cysticeroid ที่ได้จากมด (ยังไม่ได้ identified ชนิด) ซึ่งถูก forced fed เข้าไปใน
 ลูกไก่ พบว่ามี gravid proglottid หนึ่งออกมาพร้อมกับอุจจาระในเวลา 22 วัน หลังการ
 infections เช่นเดียวกับ Malviya and Dutt (1971) พบว่า cysticeroid ของ
C. meggitti เจริญเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 21-26 วัน Nadakal et al., (1970) ราย
 งานถึงการเจริญของ *C. digonopora* จาก cysticeroid ไปเป็นตัวเต็มวัย มีค่าเฉลี่ยของ
 prepatent period 24.2 วัน โดยมีมด (*Monomorium* sp.) เป็น intermediate host
 Omar and Selim (1984) รายงานว่ามด (*Monomorium* sp., *Bicolor nitidiventre*
 และ *Pheidole teneriffana*) เป็น intermediate host ของ *C. digonopora*

ในประเทศไทย ยังไม่เคยมีการศึกษาวงจรชีวิตของพยาธิ *Cotugnia* sp. มีแต่การ
 สืบค้นพบพยาธิ *Cotugnia* sp. ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (นพ และคณะ, 2525) และที่
 จังหวัดสุโขทัย (นิตยา, 2525) ซึ่งมีค่า prevalence ร้อยละ 4.65 และ 1.5 ตามลำดับ ที่
 จังหวัดเชียงใหม่ มีการสำรวจพบ *Cotugnia* sp. ที่แตกต่างจากที่เคยพบมาโดย ชโลบล
 (2532) ซึ่งมีค่า prevalence สูงถึง ร้อยละ 35

พยาธิ *Cotugnia* sp. จะพบอยู่ใน definitive host พวกสัตว์ปีกต่าง ๆ
 Soulsby (1968) ได้รายงานการมีพยาธิตัวตืดในสัตว์ปีกว่า ความรุนแรงและอาการของโรคที่
 แสดงออกจะแตกต่างกันไป พยาธิตัวตืดใน Family Davaineidae เป็นพยาธิตัวตืดที่มีขนาดเล็ก
 ที่สุด แต่สามารถทำอันตรายต่อ host ได้มากที่สุด โดยมันจะไชเข้าไปถึงชั้น mucosa และ
 submucosa ของ duodenum ทำให้ลำไส้มีลักษณะเป็นปมเกิดขึ้น และถ้าเป็นกรณี heavy
 infections อาจทำให้ลำไส้เป็นแผลมีเลือดออกได้ พบว่าสัตว์ปีกที่มีอายุน้อยจะถูก infected
 ได้ดีกว่า สัตว์ปีกที่มีอายุมาก สัตว์ปีกที่ถูกพยาธิตัวตืด infected จะมีอาการอ่อนเพลีย ไม่อยาก
 กินอาหาร โลหิตจาง ถ้าเป็น heavy infections ในสัตว์ปีกที่อายุน้อย ๆ อาจทำให้ตายได้

Bhowmik *et al.*, (1982) ได้รายงานว่าสัตว์ปีกที่ถูก infected ด้วยพยาธิ *Raillietina cesticillus* จะทำให้การเพิ่มของน้ำหนักตัวลดลง และการผลิตไข่ลดลง

จากการที่ไม่เคยมีรายงานการศึกษาวงชีวิตของพยาธิ *Cotugnia* sp. ในประเทศไทย และลักษณะสัณฐานวิทยาของพยาธิที่แตกต่างจาก species อื่น ๆ ที่พบมา ค่า prevalence ที่สูง และการที่ไก่ได้รับพยาธิเฮล์มินท์จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและเศรษฐกิจการเลี้ยง-ไก่บ้านของประเทศไทยมาซึ่งการศึกษาและวิจัยถึงชนิด, วงชีวิต, ค่า prevalence ในรอบ 1 ปี ตรวจหา crowding effect, host susceptibility และผลกระทบของพยาธิเฮล์มินท์ที่มีต่อการเลี้ยงไก่บ้าน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบวงชีวิตของ *Cotugnia* sp. Diamare, 1893 ที่ระบาดในเขต จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาค่า prevalence ของพยาธิ *Cotugnia* sp. Diamare, 1893 ใน รอบ 1 ปี ของจังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อตรวจหา crowding effect และ host susceptibility ของพยาธิ *Cotugnia* sp.
4. เพื่อศึกษาผลกระทบของพยาธิเฮล์มินท์ที่มีต่อการเลี้ยงไก่บ้าน (*Gallus gallus domesticus*) ในด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

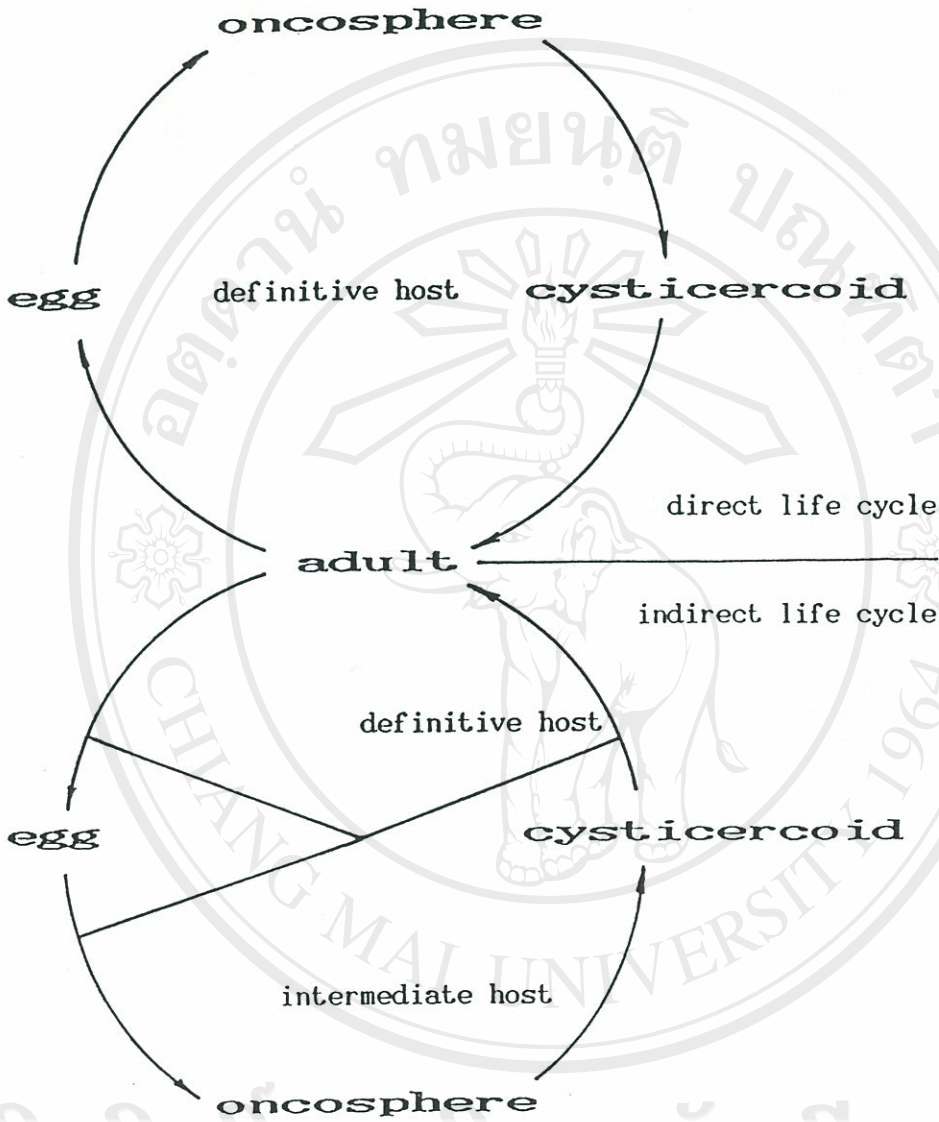


รูปที่ 1. ภาพถ่ายพยาธิ *Cotugnia* sp. ระยะ mature adult

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

รูปที่ 2 แผนภาพแสดงวงจรชีวิตทั่วไปของพยาธิตัวตด