

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ชื่อวิชา และวงชีวิตของ *Cotugnia* sp. Diamare, 1893 และ ผลกระทบของพยาธิเฮลมินท์ในไก่บ้าน

ชื่อผู้เขียน นางฉวี ชูวงศ์

วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

อาจารย์ ดร.อำนาจ	โรจน ไพบูลย์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ไพบูลย์	ยุติศรี	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ชรินทร์	เจษฎาพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สอนอง	วรอุไร	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. อุดม	ชัยทอง	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ เกตุรัตน์	สุขวัฒน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

พยาธิตัวตืด *Cotugnia* sp. จากไก่บ้าน (*Gallus gallus domesticus*) ของ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ใช้ในการศึกษามีความแตกต่างจาก *Cotugnia* spp. อื่น ๆ ที่มีรายงานทั่วโลกคือ มีจำนวน rostellar hooks 1,000-1,200 อัน rostellar hooks มี ขนาดยาว 0.005-0.012 มิลลิเมตร testes มีเป็นจำนวนมากนับไม่ได้, common genital pore อยู่ทางด้าน anterior 1 ใน 3 ของปล้อง มี cirrus อยู่ใน cirrus pouch และ ovary มีลักษณะเป็น lobe มี seminal receptacle เป็นรูปกลม ผลการศึกษาวงชีวิตของ พยาธิ *Cotugnia* sp. ในห้องปฏิบัติการ พบว่ามีวงชีวิตเป็นแบบ indirect life cycle โดยมีมด (*Monomorium* sp.) เป็น intermediate host และไก่บ้าน (*G. gallus domesticus*) เป็น definitive host ใช้เวลาเจริญเป็นตัวอ่อนระยะ cysticeroid ใน haemocoel ของมด 8 วัน จาก cysticeroid เจริญเป็นตัวเต็มวัยในไก่บ้าน ใช้เวลา 17 วัน รวมเวลาวงชีวิต 25 วัน ผลการสำรวจค่า prevalence ในรอบ 1 ปี ไม่มีความแตกต่าง

กัน โดยทางสถิติ ( $P = .05$ ) ระหว่างเดือนมีค่าร้อยละ 46.66, 10, 53.33, 43.33, 43.33, 56.66, 46.66, 56.66, 20, 20, 26.66 และ 33.33 ตามลำดับ พบค่า prevalence สูงสุดในเดือนมิถุนายนและสิงหาคมคือ ร้อยละ 56.66 ค่า prevalence ต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์คือ ร้อยละ 10 การศึกษา crowding effect ระหว่างพยาธิ *Cotugnia* sp. กับพยาธิชนิดอื่นภายในลำไส้ไก่บ้าน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติระหว่าง (1) ชนิดของพยาธิทั้งหมดที่พบ และตำแหน่งในทางเดินอาหารของลำไส้ไก่บ้านที่พบพยาธิ *Cotugnia* sp. (2) จำนวนของพยาธิ *Cotugnia* sp. และตำแหน่งในทางเดินอาหารของลำไส้ไก่บ้านที่พบพยาธิ *Cotugnia* sp. (3) จำนวนของพยาธิ *Cotugnia* sp. และชนิดของพยาธิทั้งหมดที่พบในทางเดินอาหารของไก่บ้าน (4) ตำแหน่งในทางเดินอาหารของลำไส้ไก่บ้านที่พบพยาธิ *Cotugnia* sp. และความยาวเฉลี่ยของพยาธิ *Cotugnia* sp. (5) ชนิดของพยาธิทั้งหมดที่พบ และความยาวเฉลี่ยของพยาธิ *Cotugnia* sp. (6) จำนวนของพยาธิ *Cotugnia* sp. และความยาวเฉลี่ยของพยาธิ *Cotugnia* sp. อนึ่ง พบว่าพยาธิ *Cotugnia* sp. มีมากที่สุดบริเวณลำไส้เล็กส่วน jejunum และรองลงมาคือส่วน duodenum พบน้อยที่สุดในส่วนของ oesophagus และ gizzard อย่างไรก็ตาม การศึกษา host susceptibility ซึ่งทำการทดลองในหนู (mice) ผลปรากฏว่าตรวจไม่พบพยาธิในหนู นอกจากนี้ ผลกระทบของพยาธิ-เฮลิคัมที่มิตต่อการเลี้ยงไก่บ้านพบว่าไก่บ้านกลุ่มที่ถูก infected ด้วยพยาธิเฮลิคัม และกลุ่มที่ถูก infected ด้วยพยาธิ *Cotugnia* sp. มีการเพิ่มของน้ำหนักน้อยกว่าปกติซึ่งใกล้เคียงกัน และไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่จะแตกต่างจากกลุ่มควบคุม Uninfected อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = .05, .01$ ) จากการนำน้ำหนักที่ลดน้อยลงเนื่องจากการมีพยาธิเฮลิคัมของไก่บ้านมาคำนวณหาค่าสูญเสียทางเศรษฐกิจ พบว่าการที่ไก่บ้านถูก infected ด้วยพยาธิเฮลิคัม โดยการคำนวณประมาณการทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นเงิน 708,198,400.00.-บาท (เจ็ดร้อยแปดแสนหนึ่งแสนเก้าหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาท)ต่อปี หากพิจารณาว่าประชากรกินไก่บ้านเพียงร้อยละ 50 การสูญเสียของเศรษฐกิจเฉพาะไก่บ้านมากถึง 354,099,200.00.-บาท (สามร้อยห้าสิบล้านเก้าหมื่นเก้าพันสองร้อยบาท)ต่อปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Thesis Title                    The Biology and the Life History of *Cotugnia* sp.  
Diamare, 1893 and Effect of Helminths on Domestic  
Chick

Author                            Mrs. Wanee    Choopong

Ph.D.                                Biology

Examining Committee :

Lecturer Dr. Amnat	Rojanapaibul	Chairman
Assoc. Prof. Dr. Piboon	Yutisri	Member
Assoc. Prof. Dr. Charin	Chesdapan	Member
Assist. Prof. Dr. Sanong	Vora-Urai	Member
Assoc. Prof. Dr. Udom	Chaithong	Member
Assoc. Prof. Keturat	Sukhavat	Member

### Abstract

The *Cotugnia* sp., those were recovered from *Gallus gallus domesticus* in Chiang Mai of this study to be different from those described species as follows : the number of rostellar hooks (1,000-1,200), length of rostellar hooks (0.005-0.012 millimeter), the numerous number of testes, common genital pore is one third from the anterior of proglottid, cirrus is in the cirrus pouch, the ovary is lobe and round shape of seminal receptacle. In the laboratory, the indirect life cycle was investigated while the ant (*Monomorium* sp.) serving as the intermediate host. The development of the cysticercoid in the haemocoel of *Monomorium* sp. took 8 days and the adult in domestic chick need 17 days for growth and development. The complete life cycle was 25 days. The prevalence of *Cotugnia* sp. for one year is

no statistical different between months ( $P = .05$ ), the prevalence from January to December were 46.66, 10, 53.33, 43.33, 43.33, 56.66, 46.66, 56.66, 20, 20, 26.66 and 33.33% respectively. The highest prevalence were in June and August of 56.66% and lowest in February of 10%. The crowding effects of *Cotugnia* sp. and other helminths in gastro-intestinal tracts of domestic chick was no statistical significant observed between (1) the number of unclassified species of helminths and the sites in the intestinal tract of domestic chick where *Cotugnia* sp. were found, (2) the number of *Cotugnia* sp. and the site of the intestinal tract of domestic chick where *Cotugnia* sp. were recovered, (3) the number of *Cotugnia* sp. and number of unclassified species of helminth in the intestinal tract of domestic chick, (4) the site of the intestinal tract of domestic chick where the *Cotugnia* sp. were collected and average length of *Cotugnia* sp., (5) the number of unclassified species of helminth and average length of *Cotugnia* sp., (6) the number of *Cotugnia* sp. and average length of *Cotugnia* sp. Most of *Cotugnia* sp. were found in the jejunum, and less in duodenum and the least numbers in the oesophagus and gizzard. The study of host susceptibility, no *Cotugnia* sp. were found in mice gastro-intestinal tracts. The effects of the helminth parasites on weight were statistical different significant ( $P = .05, .01$ ) between non infected chicken and control group. By theorytical estimation of economic lost of the chicken value price, due to the helminth parasites infections were 708,198,400.00 baht per year in Thailand. If the people ate 50% of the domestic chick, the economic lost of the value price were 354,099,200.00 baht per year.