



เชียงใหม่สัตวแพทยสาร
Chiang Mai Veterinary Journal

ISSN; 1685-9502 (print) 2465-4604 (online)

Website; www.vet.cmu.ac.th/cmvi



บทความต้นฉบับ

การสำรวจทางซีรัมวิทยาของโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อนในไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านในอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

กฤดา ชูเกียรติศิริ^{1,*} และ ธวัชชัย โพธิ์เฮือง²

¹คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

²กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ 2ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

บทคัดย่อ ในประเทศไทยการศึกษาทางซีรัมวิทยาในไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านมีน้อยและยังไม่มีการศึกษาทางซีรัมวิทยาต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อนในไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้าน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจระดับแอนติบอดีต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อนในไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านของอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยสุ่มเจาะเลือดไก่ จำนวน 102 ตัวอย่าง จาก 30 หมู่บ้าน ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556 นำซีรัมที่แยกได้ไปทำการตรวจหา ระดับแอนติบอดีต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อนด้วยวิธีเอนไซม์ลิงคิมมิวโนซอร์เบนต์แอสเซ (enzyme linked immunosorbent assay, ELISA) ผลการศึกษาพบว่าไก่อายุละ 89.22 มีการตรวจพบแอนติบอดีต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อน แอนติบอดีมีค่าเฉลี่ย $2,118.67 \pm 2,656.75$ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านในเขตอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงรายมีความชุกทางซีรัมวิทยาต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อนในระดับสูง ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าไก่มักติดเชื้อมตามธรรมชาติและอาจเป็นพาหะของโรคที่ส่งผ่านเชื้อไปสู่ไก่ที่เลี้ยงในระดับฟาร์มได้ในอนาคต

คำสำคัญ การสำรวจทางซีรัมวิทยา โรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อน ไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้าน

* ผู้รับผิดชอบบทความ กฤดา ชูเกียรติศิริ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ 053-875432, 081-5314211 โทรสาร 053-353830 E-mail: kridda003@hotmail.com

ข้อมูลบทความ วันที่ได้รับบทความ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 วันที่ได้รับการตีพิมพ์ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561 วันที่ตีพิมพ์ออนไลน์ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561

Original article

Serological surveillance of infectious laryngotracheitis in backyard chickens of Mae Fah Luang district, Chiang Rai province

Kridda Chukiatsiri¹ and Tawatchai Pohuang²

¹*Faculty of Animal Science and Technology, Maejo University, Chiang Mai 50290*

²*Research Group for Animal health Technology, Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002,*

Abstract In Thailand, serological studies in backyard chickens are scarce and serological surveillance of Infectious Laryngotracheitis in backyard chickens are missing. The objective of this study was to investigate the infectious laryngotracheitis antibody in backyard chickens of Mae Fah Luang district, Chiang Rai province. During June to July 2013, one hundred and two, backyard chickens from thirty villages were randomly selected for blood collection. Sera were tested for the presence of ILT antibody by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). The results showed that ILT antibodies were found in 89.22% of the chickens. The average antibody titer was $2,118.67 \pm 2,656.75$. These data demonstrate the high seroprevalence of ILT in backyard chickens of Mae Fah Luang district, Chiang Rai province; therefore, it is possible that this group could act as a reservoir for commercially kept poultry.

Keywords: serological surveillance, infectious laryngotracheitis, backyard chickens

Corresponding author: Kridda Chukiatsiri Faculty of Animal Science and Technology, Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand
Tel +66-53 875432; +66-81 5314211 Fax +66-53 353830 E-mail: kridda003@hotmail.com

Article history; received manuscript: 22 November 2017, accepted manuscript: 13 February 2018, published online: 22 February 2018

บทนำ

เกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัด เชียงรายเป็นพื้นที่เป้าหมายในการลดการค้ายาเสพติด การทำไร่เลื่อนลอย และการถางป่า จึงได้รับการส่งเสริม อาชีพให้ปลูกขนาน้ำมัน ปลูกผักเพื่อส่งโครงการหลวง รวมทั้งได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยงไก่พื้นเมืองเพื่อเป็น แหล่งอาหารของคนภายในครอบครัวโดยมีเนื้อและไข่ไก่ เป็นอาหารโปรตีน ขายเป็นรายได้เสริม หรือนำไปใช้ใน งาน เช่น การต้อนรับแขกหรือพิธีกรรมทางศาสนา ปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของประเทศไทย คือ โรคระบาด ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ไก่ตายเป็นจำนวนมาก เกือบทั้งหมด เมื่อเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการ จัดการกับไก่ป่วย ทำให้การระบาดของโรครุนแรงมาก ขึ้น ดังนั้นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจึงได้มีมาตรการ การให้วัคซีนป้องกันโรคที่สำคัญที่อาจจะพบได้ในไก่ พื้นเมืองของประเทศไทยเช่น อหิวาต์สัตว์ปีก (fowl cholera) นิวคาสเซิล (newcastle disease) ฝีดาษ (fowl pox) (Ratanasethakul et al., 1998) จาก ลักษณะการเลี้ยงไก่พื้นเมืองที่ใช้เวลาในการเลี้ยงนาน ถ้าไก่ไม่ตายด้วยโรคระบาดที่มีความรุนแรง เช่น นิวคาส เซิลและอหิวาต์สัตว์ปีก จึงมีโอกาสที่จะติดโรคอื่นได้ โดยเฉพาะไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อ (infectious laryngotracheitis) ที่มักพบเป็นปัญหาในไก่ที่มี ระยะเวลาการเลี้ยงนาน เชื้อที่ก่อโรคมีความสามารถในการแฝงอยู่ในร่างกายได้ (Ana et al., 2016) ทำให้ไก่ที่ ติดเชื้อและหายป่วยแล้วเป็นพาหะของโรค สามารถ ถ่ายทอดเชื้อสู่การเลี้ยงไก่ในระดับอื่นซึ่งจะส่งผล เสียหายทางเศรษฐกิจต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงไก่ได้

โรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อ เกิดจากไวรัส กล่องเสียงอักเสบติดต่อ (infectious laryngotracheitis virus, ILTV) หรือ แกลลิด เฮอร์ปีส์ไวรัสวัน (Gallid herpesvirus 1, GaHV-1) จัดอยู่ในวงศ์ (family) เฮอร์ ปีส์ไวรัส (Herpesviridae) เป็นโรคติดเชื้อของระบบ ทางเดินหายใจในไก่ ซึ่งไก่ทุกอายุสามารถติดเชื้อได้ แต่

มักพบการระบาดของโรคในไก่อายุมาก ไก่ที่ติดเชื้อจะมีการเจริญเติบโตไม่ดี ไก่ที่ติดเชื้อจะให้ผลผลิตไข่ลดลง การตายของไก่ที่ติดเชื้อพบได้ตั้งแต่อายุ 0-70 ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์และความรุนแรงของเชื้อ (Fuchs et al., 2007) อาการทางคลินิกของโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อ แบ่งตามความรุนแรงได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ อาการแบบ รุนแรง (severe epizootic form) และอาการแบบอ่อน (mild enzootic form) ไก่ที่ป่วยด้วยโรคกล่องเสียง อักเสบติดต่อและแสดงอาการของระบบทางเดินหายใจ รุนแรง บางครั้งในขณะไอหรือจามพบมีเลือดปน ออกมาด้วย จากรายงานพบว่าไก่ที่ป่วยด้วยอาการแบบ รุนแรงมีอัตราการป่วยร้อยละ 90-100 และอัตราการ ตายร้อยละ 5-70 (Guy and Bagust, 2003) ไก่ที่ป่วย ด้วยโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อและแสดงอาการแบบ อ่อนจะพบอาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ จาม มีน้ำมูก น้ำตา เยื่อตาขาวอักเสบ และโพรงอากาศใต้ตา บวม เป็นต้น มีรายงานการศึกษาพบว่าไก่ที่ได้รับเชื้อ สายพันธุ์ที่มีความรุนแรงต่ำอาจไม่พบอาการป่วยเลย หรือโพรงอากาศใต้ตาบวมเท่านั้น หรือพบการจาม หายใจมีเสียงครืดคราด (Sellers et al., 2004) จาก รายงานการเกิดโรคพบว่าไก่ที่ป่วยด้วยอาการแบบอ่อน มีอัตราการป่วยเพียงร้อยละ 5 และอัตราการตายเพียง ร้อยละ 0.1-2 เท่านั้น (Guy and Bagust, 2003) การ ติดต่อของไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อในไก่สามารถ เกิดได้จากการแพร่เชื้อจากไก่ป่วย ไก่ที่เป็นพาหะ และ การปนเปื้อนของไวรัสในสิ่งแวดล้อม (Ou and Giambone, 2012) ดังนั้นไก่ที่ติดเชื้อแล้วไม่ตายที่ กลายเป็นพาหะของโรคจึงเป็นส่วนสำคัญในการแพร่ เชื้อ การควบคุมและป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพจึง ต้องทราบข้อมูลทางระบาดวิทยาของเชื้อในพื้นที่

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทาง ซึ่รรมวิทยาต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อในไก่ที่เลี้ยง หลังบ้านของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงรายซึ่งจะทำให้ทราบข้อมูลสถานะของโรค

ในระดับท้องถิ่นและใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนควบคุม และป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ซีรัมไก่และพื้นที่ในการเก็บตัวอย่าง

สุ่มเจาะเลือดไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงแบบหลังบ้าน คละเทศ และมีอายุ 6 สัปดาห์ขึ้นไป ในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ซึ่งเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรค นิวคาสเซิลและหลอดลมอักเสบ แต่ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อกัน จำนวน 102 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ.2556 ถึง กรกฎาคม พ.ศ.2556 ครอบคลุมพื้นที่ 30 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านอาษาปากกล้วย (10 ตัวอย่าง) บ้านลิเซ (1 ตัวอย่าง) บ้านสี่หลัง (2 ตัวอย่าง) บ้านจะลอ (4 ตัวอย่าง) บ้านป่าซางนาเงิน (4 ตัวอย่าง) บ้านปางหนูนพัฒนา (3 ตัวอย่าง) บ้านปายางอาษา (4 ตัวอย่าง) บ้านปางพระราชทาน (1 ตัวอย่าง) บ้านป่าคา (2 ตัวอย่าง) บ้านห้วยปู้ใหม่ (3 ตัวอย่าง) บ้านสามัคคีเก่า (1 ตัวอย่าง) บ้านป่าซางสุดแดน (2 ตัวอย่าง) บ้านปายางมูเซอ (1 ตัวอย่าง) บ้านขาแยงพัฒนา (3 ตัวอย่าง) องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง (1 ตัวอย่าง) บ้านสามัคคีใหม่ (2 ตัวอย่าง) บ้านลาบามูเซอ (2 ตัวอย่าง) บ้านมูเซอปากกล้วย (1 ตัวอย่าง) บ้านพญาไพรเล่ามา (8 ตัวอย่าง) บ้านปางมะหัน 3 (6 ตัวอย่าง) บ้านแม่ค้ำน้อย (3 ตัวอย่าง) บ้านพญาไพรเล่าจอ (7 ตัวอย่าง) บ้านขาแยง (3 ตัวอย่าง) บ้านเมืองสอง (2 ตัวอย่าง) บ้านแสนเมืองโก (4 ตัวอย่าง) บ้านเล่าลิ่วไฟป่า (3 ตัวอย่าง) บ้านพญาไพลีหู่ (9 ตัวอย่าง) บ้านปางมะหัน1 (3 ตัวอย่าง) บ้านห้วยอื่น (3 ตัวอย่าง) และบ้านจะทอ (4 ตัวอย่าง)

การตรวจหาระดับแอนติบอดี

แยกซีรัมจากเลือดไก่โดยการนำไปปั่นเหวี่ยง 1,500 g เป็นเวลา 10 นาที แล้วเก็บซีรัมไว้ที่อุณหภูมิ -

20 องศาเซลเซียส เพื่อตรวจหาระดับแอนติบอดีต่อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อกัน ด้วยวิธี Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) โดยใช้ชุดทดสอบสำเร็จรูป fowl laryngotracheitis (ILT) virus antibody test kit (ProFLOK®, Zoetis, USA) ณ บริษัทศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกรจำกัด ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต นำ ELISA plate ไปอ่านผลด้วยเครื่อง microtitre plate reader (ELx800™, BioTek, USA) เพื่อหาค่า optical density (OD) นำค่า OD ที่อ่านผลได้ไปคำนวณหาค่า sample to positive ratio (S/P ratio) ตามสูตร ดังนี้

$$S/P = \frac{OD \text{ of test sample} - \text{Mean OD of negative control}}{\text{Mean of positive control} - \text{Mean of negative control}}$$

ค่า S/P ratio ที่ได้นำมาคำนวณหาระดับแอนติบอดี และทำการแบ่งกลุ่มของแอนติบอดีที่ตรวจพบตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตดังนี้ กลุ่ม 0 มีระดับแอนติบอดี 0 กลุ่ม 1 มีระดับแอนติบอดี 1-350 กลุ่ม 2 มีระดับแอนติบอดี 351-1,500 กลุ่ม 3 มีระดับแอนติบอดี 1,501-2,500 กลุ่ม 4 มีระดับแอนติบอดี 2,501-3,500 กลุ่ม 5 มีระดับแอนติบอดี 3,501-4,500 กลุ่ม 6 มีระดับแอนติบอดี 4,501-5,500 กลุ่ม 7 มีระดับแอนติบอดี 5,501-6,500 กลุ่ม 8 มีระดับแอนติบอดี 6,501-7,500 กลุ่ม 9 มีระดับแอนติบอดี 7,501-8,500 กลุ่ม 10 มีระดับแอนติบอดี 8,501-9,500 กลุ่ม 11 มีระดับแอนติบอดี 9,501-10,500 กลุ่ม 12 มีระดับแอนติบอดี 10,501-11,500 กลุ่ม 13 มีระดับแอนติบอดี 11,501-12,500 และกลุ่ม 14 มีระดับแอนติบอดีมากกว่า 12,500

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระดับแอนติบอดีต่อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อกันของไก่ที่ใช้ศึกษาทั้งหมดนำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนไก่ที่ตรวจพบแอนติบอดีต่อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อกันทั้งหมดใช้สถิติเชิง

พรรณนาในรูปของร้อยละ และจำนวนไก่ที่ตรวจพบแอนติบอดีต่อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อซึ่งแบ่งระดับออกเป็นกลุ่ม ใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปของร้อยละ

ผลการศึกษา

ระดับแอนติบอดีต่อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อของไก่ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้จำนวน 102 ตัว (Figure 1-4) ระดับแอนติบอดีที่ตรวจพบมีค่าเฉลี่ย $2,118.67 \pm 2,656.75$ ระดับแอนติบอดีต่ำสุดที่ตรวจพบคือ 365 และระดับแอนติบอดีสูงสุดที่ตรวจพบคือ 18,196 จำนวนไก่ทั้งหมดที่ตรวจพบแอนติบอดีคือ 91 ตัว คิดเป็นร้อยละ 89.22 ส่วนจำนวนไก่ที่ตรวจไม่พบแอนติบอดีคือ 11 ตัว คิดเป็นร้อยละ 10.78 เมื่อจัด

ระดับแอนติบอดีที่ตรวจพบออกเป็นกลุ่ม พบว่าไก่ที่ทำการศึกษาที่มีกลุ่มของแอนติบอดีดังนี้ ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 0 มีจำนวน 11 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 2 มีจำนวน 46 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 3 มีจำนวน 21 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 4 มีจำนวน 9 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 5 มีจำนวน 3 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 6 มีจำนวน 3 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 7 มีจำนวน 3 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 8 มีจำนวน 2 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 9 มีจำนวน 1 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 10 มีจำนวน 1 ตัว ระดับแอนติบอดีกลุ่ม 13 มีจำนวน 1 ตัว และระดับแอนติบอดีกลุ่ม 14 มีจำนวน 1 ตัว เมื่อคิดเป็นร้อยละของการตรวจพบแอนติบอดีแต่ละกลุ่มได้ผลดังแสดงในรูปที่ 5

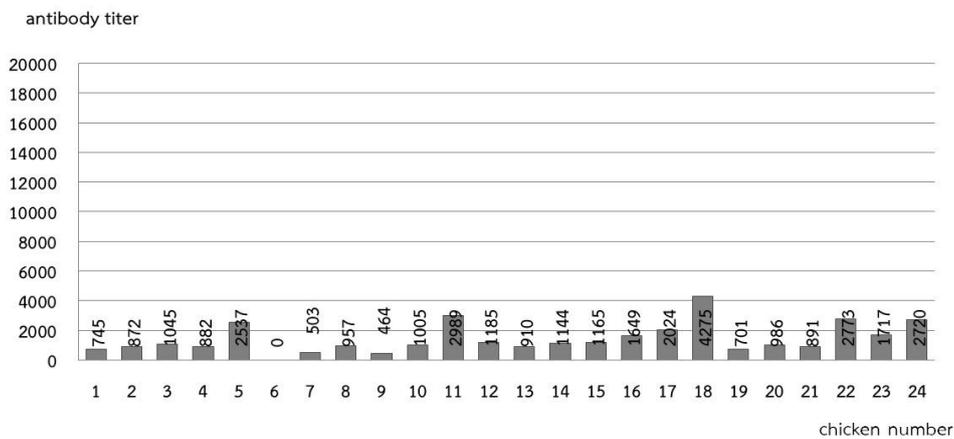


Figure 1 ILT antibody titers of chicken number 1-24

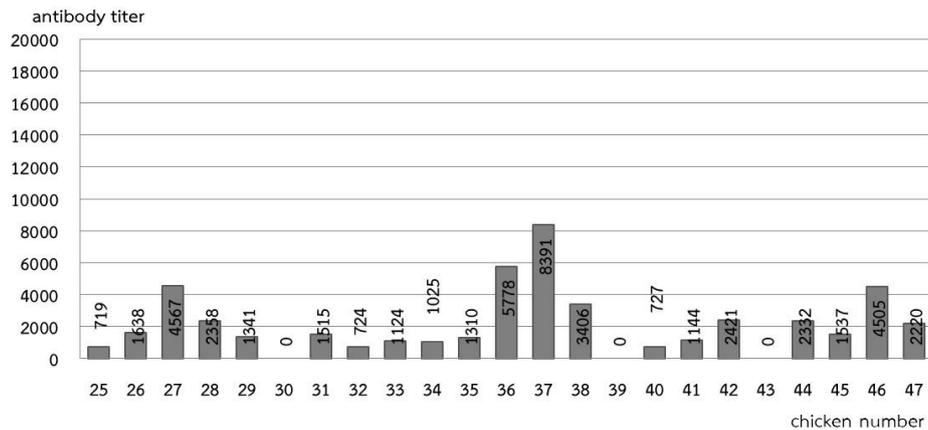


Figure 2 ILT antibody titers of chicken number 25-27

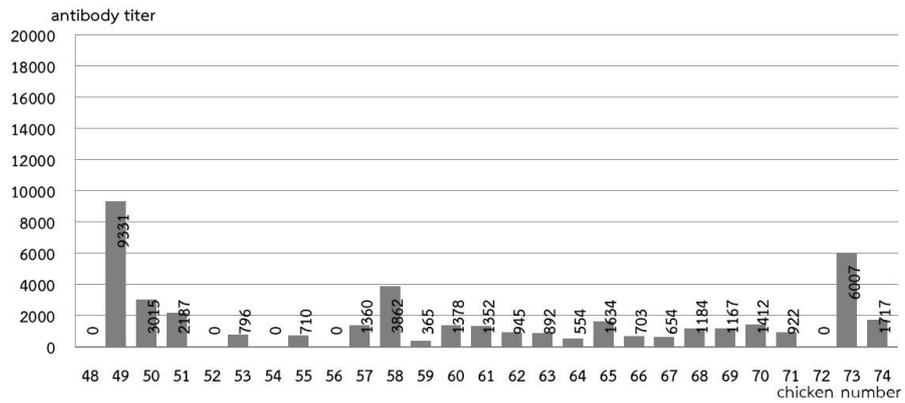


Figure 3 ILT antibody titers of chicken number 48-74.

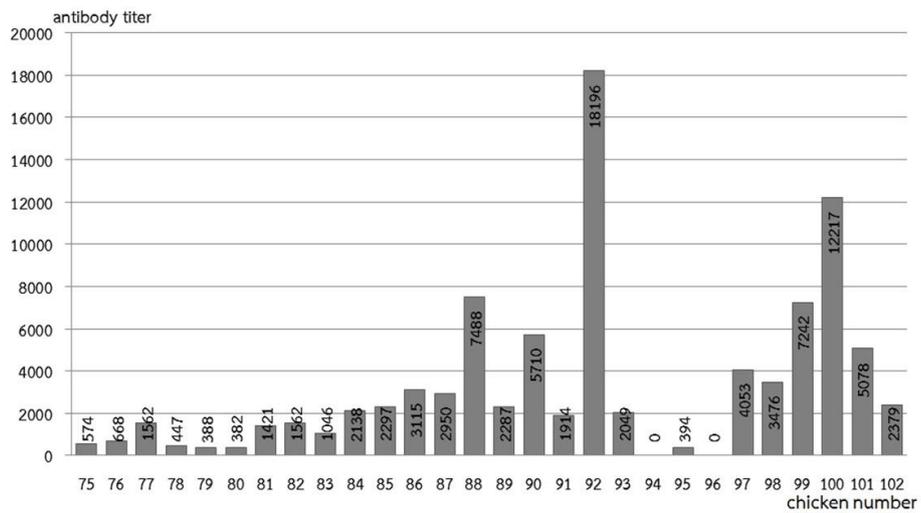


Figure 4 ILT antibody titers of chicken number 75-102

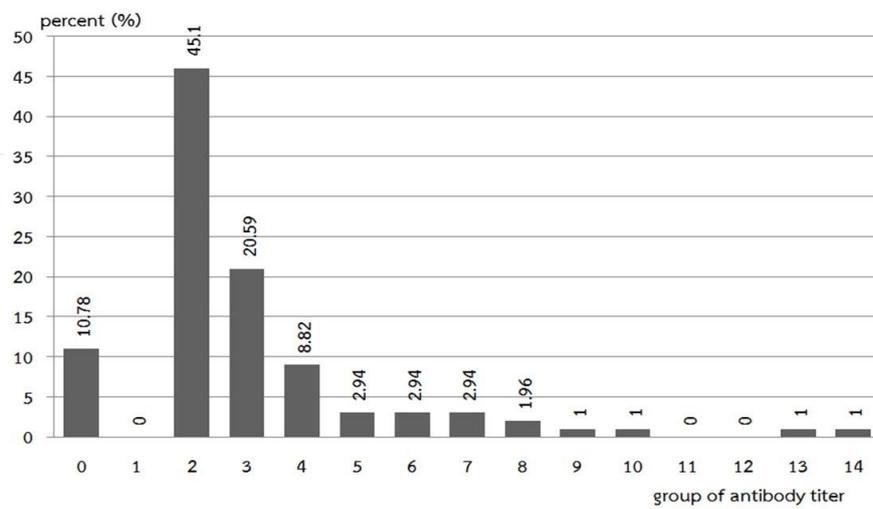


Figure 5 Group of ILT antibody titers of chicken used in the study.

วิจารณ์และสรุป

การสำรวจทางซีรัมวิทยาเป็นวิธีที่ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะทางภูมิคุ้มกันของฝูงสัตว์ การตอบสนองของภูมิคุ้มกันหลังจากการติดเชื้อหรือได้รับวัคซีน การตรวจภูมิคุ้มกันที่ได้รับจากแม่ และการขนส่งโรคสัตว์ แล้วนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการฟาร์ม การจัดโปรแกรมวัคซีน การควบคุมโรค การป้องกันโรค และการกำจัดโรคออกจากฟาร์ม ในปัจจุบันได้มีการนำ การตรวจทางซีรัมวิทยามาใช้ในงานด้านระบาดวิทยา เพื่อตรวจหาความชุกของแต่ละโรคต่าง ในสัตว์ปีกที่เลี้ยงในเชิงพาณิชย์อย่างแพร่หลาย เช่น ความชุกทางซีรัมวิทยาของโรคติดเชื้ออหิวาต์แบคทีเรียไรโนเทรคิอาเลในไก่ฟอส-แม่พันธุ์ของประเทศปากีสถาน (Naeem et al., 2003) การสำรวจทางซีรัมวิทยาของโรคไข้หวัดสัตว์ปีก นิวคาสเซิล กลุ่มอาการไขลด หลอดลมอักเสบติดต่อ และริโอไวรัสในฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดเล็กของประเทศบังกลาเทศ (Biswas et al., 2009) และความชุกทางซีรัมวิทยาของโรคไข้หวัดสัตว์ปีกชนิด H7 และ H9 ในฟาร์มไก่ของประเทศอียิปต์ (Affifi et al., 2013) ส่วนสัตว์ปีกที่ไม่ได้เลี้ยงในระบบฟาร์มก็มีการนำ การตรวจทางซีรัมวิทยาใช้ในการตรวจหาความชุกของโรค เช่น การสำรวจทางซีรัมวิทยาต่อโรคติดเชื้อในไก่สวยงามของประเทศสวิสเซอร์แลนด์ (Wunderwald and Hoop, 2002) ความชุกทางซีรัมวิทยาของโรคติดเชื้อมัคโคพลาสมา กัลลิเซพติกูม โรคหลอดลมอักเสบติดต่อ และโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อในไก่สวยงามของประเทศเนเธอร์แลนด์ (De Wit et al., 2004) และการสำรวจทางซีรัมวิทยาต่อโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในไก่ที่เลี้ยงเพื่องานอดิเรกของประเทศเบลเยียม (Haesendonck et al., 2014) ในประเทศไทยการสำรวจทางซีรัมวิทยาของโรคติดเชื้อในไก่พื้นเมืองหรือในไก่ที่เลี้ยงหลังบ้านยังมีน้อย รายงานที่พบได้แก่ การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคนิวคาสเซิล หลอดลมอักเสบติดต่อ และกัมโบโรในไก่พื้นเมืองในจังหวัดขอนแก่น

(Ratanasethakul et al., 1998) การตรวจทางซีรัมวิทยาต่อเชื้อมัคโคพลาสมา กัลลิเซพติกูมในไก่พื้นเมืองลูกผสมจังหวัดนครปฐม (Pakpinyo et al., 2007) สำหรับรายงานทางซีรัมวิทยาอย่างเป็นทางการต่อโรคอื่น ในไก่พื้นเมืองหรือไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านในชนบทของประเทศไทยโดยเฉพาะภาคเหนือของประเทศไทยยังไม่พบรายงานอย่างเป็นทางการ

การศึกษาครั้งนี้พบว่าไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ซึ่งไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อตรวจพบแอนติบอดีต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อสูงถึงร้อยละ 89.22 แสดงให้เห็นว่าไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านมีการติดเชื้อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อตามธรรมชาติโดยทั่วไปพบว่าไก่จัดเป็นโฮสต์ตามธรรมชาติของไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อ สัตว์ปีกชนิดอื่นนั้นมียารายงานว่าสามารถเพาะแยกไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อได้จากท่อลมได้แก่ นกยูง ส่วนนกกระจะอก กา นกพิราบ และเป็ดมีความทนทานต่อการติดเชื้อไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อ (Guy and Bagust, 2003) จากการศึกษาครั้งนี้บ่งชี้ว่าไก่พื้นเมืองในประเทศไทยมีความสามารถในการเป็นโฮสต์ของไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อได้ เมื่อพิจารณาความสามารถในการเป็นโฮสต์และโอกาสในการติดเชื้อยังพบว่าอายุไก่เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากรายงานของ Ana et al. (2016) พบว่าความชุกทางซีรัมวิทยาต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อพบในไก่ไข่และไก่ฟอส-แม่พันธุ์สูง แต่พบในไก่เนื้อต่ำ เนื่องจากไก่ไข่และไก่ฟอส-แม่พันธุ์มีอายุการเลี้ยงนานกว่าไก่เนื้อ สำหรับไก่พื้นเมืองอายุการเลี้ยงก็นานเช่นเดียวกับไก่ไข่และไก่พันธุ์จึงทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ตามอายุการเลี้ยง ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าระดับแอนติบอดีต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อในไก่ของพื้นที่ๆ ทำการศึกษามีการกระจายมากอาจเกิดจากจำนวนเชื้อที่ไก่ได้รับตามธรรมชาติมีระดับแตกต่างกันซึ่งมียารายงานว่าไก่ที่ได้รับไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อจำนวน $10^{2.1}$, $10^{3.1}$ หรือ $10^{4.1}$ 50% embryo infective dose (EID₅₀) ตรวจพบ

ระดับแอนติบอดีแตกต่างกัน (Sander and Thayer, 1997) นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากระยะเวลาการติดเชื้อในไก่แต่ละตัวแตกต่างกัน (Taha et al., 2016) เนื่องจากเป็นไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านไม่ได้อยู่เป็นฝูงเดียวกันดังนั้นการติดเชื้อจะมีลักษณะไม่ได้ติดทั้งฝูงพร้อมกันจึงทำให้การตอบสนองของภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นไม่เท่ากัน ปัญหาที่ควรให้ความสำคัญต่อมาจากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือธรรมชาติของการติดเชื้อของไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วสามารถติดเชื้อแอบแฝงอยู่ในร่างกายได้เป็นระยะเวลานาน ไก่ที่ติดเชื้อและหายป่วยแล้วจะกลายเป็นพาหะ ดังนั้นการนำเข้าไก่ที่เคยป่วยแล้วเข้ามาในฝูงไก่ปกติหรือนำไก่ปกติเข้ามาเลี้ยงรวมกับไก่ที่เคยป่วยอาจจะมีการเกิดโรคภายในฝูงได้เนื่องจากมีการแพร่เชื้อจากไก่ที่เป็นพาหะสู่ไก่ตัวอื่น (Fuchs et al., 2007) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของเชื้อพบว่าระบบการเลี้ยงไก่มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของเชื้ออย่างมาก เพราะไก่พื้นเมืองไม่มีระบบการป้องกันทางชีวภาพที่ดี ไก่จึงมีโอกาสในการติดเชื้อได้ง่ายและมีการแพร่กระจายของเชื้อได้เร็ว

การศึกษาค้นคว้านี้แสดงให้เห็นว่าไก่ที่เลี้ยงแบบหลังบ้านในเขตอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงรายมีความชุกทางซีรัมวิทยาต่อโรคกล่องเสียงอักเสบติดต่อในระดับสูง ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าไก่มักมีการติดเชื้อตามธรรมชาติและอาจเป็นพาหะของโรคที่ส่งผ่านเชื้อไปสู่ไก่ที่เลี้ยงในระดับฟาร์มได้ในอนาคต ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าต่อไปควรทำการเพาะแยกเชื้อเพื่อยืนยันการติดเชื้อพร้อมทั้งศึกษาระบาดวิทยาในระดับโมเลกุลของไวรัสกล่องเสียงอักเสบติดต่อเพื่อประโยชน์ในการควบคุมและป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

Affifi, M.A.A., El-Kady, M.F., Zoelfakar, S.A. and Abdel-Moneim, A.S. (2013). Serological surveillance reveals widespread influenza A H7 and H9

subtypes among chicken flocks in Egypt. Trop Anim Health Prod, 45, 687-690.

Ana, G., Margoth, B., Ivan, S.J., Patricio, S., Pastor, A. and Maritza, B. (2016). Serological and molecular survey of avian infectious laryngotracheitis virus in Ecuador. Revista Científica Ecuatoriana, 3, 43-51.

Biswas, P.K., Barua, H., Uddin, G.M.N., Biswas, D., Ahad, A. and Debnath, N.C. (2009). Serosurvey of five viruses in chickens on smallholdings in Bangladesh. Prev. Vet. Med., 88, 67-71.

De Wit, J.J., van Eck, J.H.H., Crooijmans, R.P.M.A. and Pijpers, A. (2004). A serological survey for pathogens in old fancy chicken breeds in central and eastern part of the Netherlands. Tijdschr. Diergeneeskde, 129(10), 324-327.

Fuchs, W, Veits, J, Helferich, D., Granzow, H., Teifke, P. and Mettenleiter, T.C. (2007). Molecular biology of avian infectious laryngotracheitis virus. Vet. Res., 38, 261-279.

Guy, J.S. and Bagust, T.J. (2003). Laryngotracheitis. Diseases of poultry 11th edition. Iowa State Press, Iowa,

Haesendonck, R., Verlinden, M., Devos G., Michiels, T., Butaye, P., Haesebrouck, F., Pasmans, F., and Martel, A. (2014). High Seroprevalence of Respiratory Pathogens in Hobby Poultry. Avian Dis., 58, 623-627.

Naeem,K., Malik, A. and Ullah, A. (2003). Seroprevalence of *Ornithobacterium rhinotracheale* in chickens in Pakistan. Vet. Rec., 153, 533-534.

Ou, S.C. and Giambone J.J. (2012). Infectious laryngotracheitis virus in chickens. World Journal of Virology, 1(5), 142-149.

Pakpinyo, S., Khanda, S. and Lekdamrongsak, T. (2007). Surveillance of *Mycoplasma gallisepticum* Infection in mixed Thai native chickens in the area of Nakornpathom province. THAI J VET MED, 37(2), 47-52.

Ratanasethakul, C., Chuchan, K. and Wara-usavapati, S. (1998). Study on the cause of mortality in native

- crossbred chickens. In: Ratanasethakul, C. (Ed.), Distribution of production technology for village chicken and crossbred. Khon Kaen University, Khon Kaen, pp. 131-141.
- Sander, J.E. and Thayer, S.G. (1997). Evaluation of ELISA titers to infectious laryngotracheitis. *Avian Dis.*, 41(2), 429-432.
- Sellers, H.S., Garcia, M., Glisson, J.R., Brown, T.P., Sander, J.S. and Guy, J.S. (2004). Mild Infectious Laryngotracheitis in Broilers in the Southeast. *Avian Dis.*, 48(2), 430-436.
- Taha, Z.H., Allawe A.B. and Khazaal, Kh.A. (2016). Detection of antibodies against avian infectious laryngotracheitis virus in Iraq. *Al-Anbar Journal of Veterinary Science*, 9(1), 12-15.
- Wunderwald, C. and Hoop, R.K. (2002). Serological monitoring of 40 Swiss fancy breed poultry flocks. *Avian Pathology*, 31(2), 157-162.