

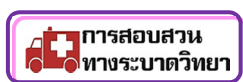


ปีที่ 50 ฉบับที่ 25: 5 กรกฎาคม 2562

Volume 50 Number 25: July 5, 2019

สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การสอบสวนการระบาดของโรค布鲁เซลลาในฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก จังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559

(Brucellosis outbreak investigation in goat and sheep farms,
Suphanburi Province, Thailand, 2016)

✉ kanittha.ton@mahidol.edu

กนิษฐา ต้นเชียงสาย¹, กัลย์จิตา อินทร์สุข², ทิพวรรณ ปรีกมะวงศ์³,ชัยบุญภรณ์ พงศ์ชัยศรีกุล², ศรายุทธ แก้วกาหลง⁴, อรุณพร สกาสะเรณีย์¹, นวรัตน์ โมทนา¹, กาญจน์ ชนะชัย³¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, ²สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี³สำนักงานควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์, ⁴สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์**บทคัดย่อ**

ความเป็นมา: โรค布鲁เซลลาในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก มักเกิดจากเชื้อ *Brucella melitensis* ซึ่งเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่สำคัญในประเทศไทย พบรายงานการติดเชื้อในคนทุกปี จากข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรค布鲁เซลลาในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กของกรมปศุสัตว์พบว่า การเกิดโรค布鲁เซลลาในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นสูงอย่างผิดปกติ โดยเฉพาะในฟาร์มแพะเนื้อ การสอบสวนการระบาดครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดโรค布鲁เซลลาจากฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในจังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีการศึกษา: วิเคราะห์ผลการตรวจโรค布鲁เซลลาทางห้องปฏิบัติการ ปี พ.ศ. 2559 จากสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ฟาร์มที่พบผลบวกโรค布鲁เซลลาอย่างน้อยจากสัตว์ 1 ตัว ถือเป็นฟาร์มที่มีการติดเชื้อ ทำการศึกษาเชิงพรรณนาโดยการสำรวจและเก็บข้อมูลจากฟาร์มแพะและแกะโดยใช้แบบสอบถามวันที่ 3-11 พฤศจิกายน 2559 รวบรวมปัจจัยเสี่ยงที่เป็นไปได้ต่อการเกิดโรค เช่น ประวัติการเคลื่อนย้ายสัตว์ การสัมผัสสัตว์ชนิดอื่น

อาหารและประวัติการเกิดโรคในฟาร์ม เป็นต้น วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคโดยใช้วิธีการศึกษา Unmatched case-control (1:2) เลือกฟาร์มที่มีการติดเชื้อทั้งหมดเป็นกลุ่ม Case และทำการสุ่มอย่างง่ายในกลุ่มฟาร์มที่ไม่ติดเชื้อเป็นกลุ่ม Control วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Stata SE รุ่น 13

ผลการศึกษา: พบฟาร์มที่ติดเชื้อโรค布鲁เซลลา 31 ฟาร์ม จาก 9 อำเภอในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความชุกระดับฟาร์มในภาพรวมของจังหวัดร้อยละ 16.6 พบความชุกของโรคสูงสุดในอำเภอสามชูก (ร้อยละ 30.0) อำเภอเมือง (ร้อยละ 28.6) อำเภอสองพี่น้อง (ร้อยละ 24.4) อำเภอหนองหญ้าไซ (ร้อยละ 23.5) อำเภอดอนเจดีย์ (ร้อยละ 23.1) และอำเภออู่ทอง (ร้อยละ 17.4) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคโดยวิธี Univariate analysis พบว่า ฟาร์มที่มีประวัติเคยตรวจพบผลบวกโรค布鲁เซลลามาก่อน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญ (OR=4.67, 95%CI=1.08-20.22) การกักกันโรคสัตว์ที่นำเข้ามาใหม่ก่อนปล่อยรวมฝูง เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรค布鲁เซลลา (OR=0.34, 95%CI=0.11-0.95) และไม่พบอาการป่วยของ



◆ การสอบสวนการระบาดของโรค布鲁เซลลาในฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก จังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559	373
◆ สรุปการตรวจหาการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 25 ระหว่างวันที่ 23-29 มิถุนายน 2562	381
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 25 ระหว่างวันที่ 23-29 มิถุนายน 2562	383

ผู้ที่เลี้ยงแพะและแกะในฟาร์มที่เก็บข้อมูลทั้งหมด (90 ฟาร์ม) จำนวน 230 ราย

สรุปและวิจารณ์ผล: การจัดการการเลี้ยงที่ไม่เหมาะสมในฟาร์มที่มีการติดเชื้อ เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดโรคขึ้นในฟาร์มแพะและแกะ จังหวัดสุพรรณบุรี จึงควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรในการจัดการการเลี้ยงและมีวิธีการควบคุมป้องกันโรคที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น

คำสำคัญ: โรค布鲁เซลลา การระบาด แพะ สุพรรณบุรี

ความเป็นมา

โรค布鲁เซลลาในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก ได้แก่ แพะและแกะ เกิดจากการติดเชื้อ *Brucella melitensis* เป็นเชื้อแบคทีเรียรูปร่างแท่งสั้นและค่อนข้างกลม (coccobacilli) ย้อมติดสีแกรมลบ มีความยาว 0.3-2.3 ไมครอน ไม่สร้างสปอร์ ไม่เคลื่อนที่ (non-motile) และอาศัยภายในเซลล์ (intracellular bacteria) บางครั้งอาจพบเชื้อมนออกเซลล์ได้ การติดต่อผ่านทางสารคัดหลั่ง รก และน้ำเชื้อ โดยเชื้อผ่านเข้าทางปาก จมูกหรือตา ทางผิวหนังฉีกขาด หรือการผสมพันธุ์ สัตว์อาจมีการแท้งลูกหรือไม่แท้งลูกก็ได้ ขึ้นกับปริมาณเชื้อที่มีอยู่ในร่างกาย⁽¹⁾ ระยะฟักตัวของเชื้อในสัตว์พบตั้งแต่ 2 สัปดาห์ ไปจนถึง 1 ปี หรืออาจยาวนานกว่า 1 ปี และระยะฟักตัวที่ทำให้พบการติดเชื้อ การแท้ง หรือการแสดงอาการทางระบบสืบพันธุ์อื่น ๆ มีความหลากหลายสูง⁽²⁻⁴⁾

นอกจากการติดเชื้อในสัตว์แล้ว โรค布鲁เซลลายังก่อโรคที่เป็นอันตรายในคน อาการที่พบในคน ได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการไข้หนาวสั่น เหงื่อออกมากผิดปกติเวลากลางคืน เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลด ข้อบวม ปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย และไม่มีแรง ดับและม้ามโต ในผู้ชายบางครั้งพบว่ามีอัมพาตอวัยวะสืบพันธุ์ การติดต่อจากสัตว์สู่คนโดยเชื้อโรคเข้าทางบาดแผลของผิวหนัง หรือการดื่มน้ำนมของสัตว์ป่วย⁽¹⁾ ระยะฟักตัวของเชื้อในคนโดยทั่วไปมักพบที่ 2-4 สัปดาห์แต่อาจเป็นได้ตั้งแต่ 1 สัปดาห์ถึง 2 เดือนหรือยาวนานกว่า⁽⁵⁾

การตรวจวินิจฉัยโรค布鲁เซลลาในสัตว์ทางห้องปฏิบัติการ มีได้หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้ในการทดสอบโรค คือ วิธีทางซีรัมวิทยา เพื่อการตรวจคัดกรองโรคในระดับฝูง และใช้การทดสอบหลายวิธีเพื่อช่วยในการแปลผลการตรวจ อันได้แก่ Rose Bengal Test (RB), Complement Fixation Test, Enzyme-Linked Immunosorbent Assays (ELISAs) การตรวจโรค布鲁เซลลาทางห้องปฏิบัติการตามวิธีของสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรคนั้น โดยทั่วไปมีการเก็บ

ซีรัมจากสัตว์ตรวจทุก 6 เดือน จากฟาร์มแพะและแกะ ซึ่งเหตุผลในการเก็บตัวอย่างจากสัตว์ส่งตรวจจะได้หลายกรณี ได้แก่ การตรวจติดตามฟาร์มที่เคยพบผลบวก การเคลื่อนย้ายสัตว์ การออกใบรับรองเพื่อขึ้นทะเบียนฟาร์มปลอดโรค布鲁เซลลา การตอบใบรับรองฟาร์มปลอดโรค布鲁เซลลา งานวิจัยเพื่อสำรวจความชุกของโรค โครงการทดสอบโรคของสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์โดยกรมปศุสัตว์ เป็นต้น ในกรณีฟาร์มแพะและแกะที่พบผลบวกโรค布鲁เซลลา กรมปศุสัตว์จะดำเนินการทดสอบโรคทุก 2 เดือนอย่างต่อเนื่องจนพบว่าให้ผลลบติดต่อกัน 3 ครั้ง และครั้งสุดท้ายให้ผลลบอีกครั้งห่างกัน 6 เดือน หากยังคงให้ผลลบอย่างต่อเนื่อง จะถือว่าเป็นฟาร์มปลอดโรค布鲁เซลลา และให้ปรับเข้าสู่อำนาจการทดสอบโรคปกติประจำปีต่อไป⁽⁶⁾

จากข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรค布鲁เซลลาในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กของกรมปศุสัตว์ พบว่าการเกิดโรค布鲁เซลลาในสัตว์ของจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนเพิ่มขึ้นสูงอย่างผิดปกติเมื่อเทียบกับสถานการณ์โรคซึ่งคิดเป็นค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2554-2558) โดยเฉพาะในฟาร์มแพะเนื้อ และข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506) ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคพบรายงานผู้ป่วยติดเชื้อโรค布鲁เซลลาในประเทศไทยเป็นประจำทุกปี อีกทั้งในจังหวัดสุพรรณบุรีมีเกษตรกรทำฟาร์มแพะและแกะเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มการเลี้ยงที่เพิ่มสูงขึ้น สถานการณ์ของโรค布鲁เซลลาในสัตว์ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมากในปี พ.ศ. 2559 นำไปสู่การสอบสวนการระบาดเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดโรคและการให้คำแนะนำในการดำเนินการมาตรการควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาขนาดและการกระจายของโรค ค้นหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดโรค布鲁เซลลาในฟาร์มแพะและแกะ จังหวัดสุพรรณบุรี และให้คำแนะนำสำหรับแนวทางการป้องกันและควบคุมโรค布鲁เซลลาที่เหมาะสมแก่พื้นที่

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1. การนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการโรค布鲁เซลลาในสัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 กันยายน 2559 มาอธิบายขนาดของโรค布鲁เซลลาในฟาร์มแพะและแกะ จังหวัดสุพรรณบุรี เปรียบเทียบกับสถานการณ์โรคจากค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2554-2558)

1.2. การสัมภาษณ์เจ้าของฟาร์มแพะและแกะ โดยใช้แบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง เพื่อสอบถามข้อมูลทั่วไปของฟาร์ม ประวัติสัตว์ในฟาร์ม การเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าและออกจากฟาร์ม ประวัติการผสมพันธุ์สัตว์และประวัติพ่อแม่พันธุ์สัตว์ ระบบการ

เลี้ยงสัตว์ การจัดการการเลี้ยงสัตว์ และระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์ม ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2559 จนถึงเดือนพฤศจิกายน 2559 การเก็บข้อมูลทำในระดับฟาร์ม ทั้งในส่วนของฟาร์มเลี้ยงสัตว์และคนงานภายในฟาร์ม

1.3. สัมภาษณ์ข้อมูลการป่วยสงสัยโรค布鲁เซลลาในผู้เลี้ยงรวมทั้งพฤติกรรมเสี่ยงของการติดโรค เช่น การสัมผัสกับแพะ และขณะคลอด ในฟาร์มกลุ่ม case และกลุ่ม control โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ เหงื่อออกตอนกลางคืน อาการไข้ต่อเนื่อง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อโดยไม่ทราบสาเหตุ ปวดหัวโดยไม่ทราบสาเหตุ ข้ออักเสบ อ่อนเพลียโดยไม่ทราบสาเหตุ น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ และอัมพาต

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธี Unmatched case control study โดยใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการโรค布鲁เซลลาในสัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 กันยายน 2559 และกำหนดนิยามในการระบุฟาร์มที่มีการติดเชื้อในสัตว์อย่างน้อย 1 ตัว ให้เป็นฟาร์มในกลุ่ม Case และฟาร์มที่ไม่พบการติดเชื้อในสัตว์ทั้งหมดในฟาร์ม ให้เป็นฟาร์มในกลุ่ม Control

จากข้อมูลในจังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวนฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก จำนวนทั้งสิ้น 187 ฟาร์ม แบ่งเป็นฟาร์มแพะจำนวน 174 ฟาร์ม ฟาร์มแกะ จำนวน 6 ฟาร์ม และฟาร์มที่เลี้ยงทั้งแพะและแกะจำนวน 7 ฟาร์ม โดยที่ทุกฟาร์มได้รับการตรวจโรค布鲁เซลลา ในจำนวนนี้มีการเก็บส่งส่งตรวจเพื่อตรวจหาโรค布鲁เซลลาจากสัตว์ในฟาร์ม จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนสัตว์ทั้งหมดในฟาร์มอยู่ทั้งสิ้น 186 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 99.5 จึงพิจารณาใช้เกณฑ์การเก็บส่งส่งตรวจไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนสัตว์ทั้งหมดในฟาร์ม เป็นตัวแทนของจำนวนฟาร์มทั้งหมดที่ใช้ในการสุ่มเก็บข้อมูล

การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยวิธีการศึกษาเชิงวิเคราะห์ในระดับฟาร์มด้วยวิธี Unmatched case control study โดยใช้ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า Median odd ratio ของปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ ฟาร์มที่มีขนาดใหญ่ หรือ ฟาร์มที่เลี้ยงสัตว์มากกว่า 50 ตัวต่อฟาร์ม มีค่าเท่ากับ 2.99 ⁽⁷⁾ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม StatCalc-Epi Info รุ่น 7.2.0.1 กำหนด Confidential interval 95% Power 80% และ Ratio of Controls to Cases เท่ากับ 2 สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างได้ฟาร์มที่ติดเชื้อโรค布鲁เซลลา 42 ฟาร์ม (Case) และฟาร์มที่ไม่ติดเชื้อโรค布鲁เซลลา 84 ฟาร์ม (Control) อย่างไรก็ตามฟาร์มที่พบผลตรวจโรค布鲁เซลลาเป็น

บวกทั้งหมดของจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 กันยายน 2559 มีจำนวนเพียง 31 ฟาร์ม จึงได้เลือกทั้งหมดเป็นฟาร์มกลุ่ม Case และทำการสุ่มเลือกตัวอย่างในฟาร์มที่พบผลตรวจโรค布鲁เซลลาเป็นลบของจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 กันยายน 2559 จำนวน 59 ฟาร์ม จากจำนวนฟาร์มที่พบผลลบทั้งหมด 157 ฟาร์ม เป็นฟาร์มกลุ่ม Control สุ่มได้ฟาร์มที่ต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลในการศึกษา จาก 9 ใน 10 อำเภอของจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งได้แก่ อำเภอด่านช้าง อำเภอสามชุก อำเภอหนองหญ้าไซ อำเภอเดิมบางนางบวช อำเภอดอนเจดีย์ อำเภอศรีประจันต์ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภออู่ทอง และอำเภอสองพี่น้อง ทั้งนี้เกณฑ์การคัดออก คือ ฟาร์มแพะหรือฟาร์มแกะที่เลิกดำเนินการแล้วหรือไม่สามารถเข้าถึงได้

ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของฟาร์มแพะและแกะ โดยใช้แบบสอบถามเดียวกันกับการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ระหว่างวันที่ 7-9 พฤศจิกายน 2559 บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรม Stata SE รุ่น 13 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ Frequency, Ratio และสถิติเชิงวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อในฝูง และปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ Odds ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สถานการณ์ของโรค布鲁เซลลาในฟาร์มแพะและฟาร์มแกะของจังหวัดสุพรรณบุรีในปี พ.ศ. 2559 เทียบกับคำมัยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2554-2558) พบสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในเดือนมิถุนายนและสิงหาคม 2559 (รูปที่ 1) โดยมีความครอบคลุมของการตรวจโรค布鲁เซลลาในฟาร์มแพะและแกะจังหวัดสุพรรณบุรีในปี พ.ศ. 2559 เฉพาะฟาร์มลงทะเบียน อยู่ที่ร้อยละ 90 ของจำนวนแพะและแกะทั้งหมดในจังหวัด

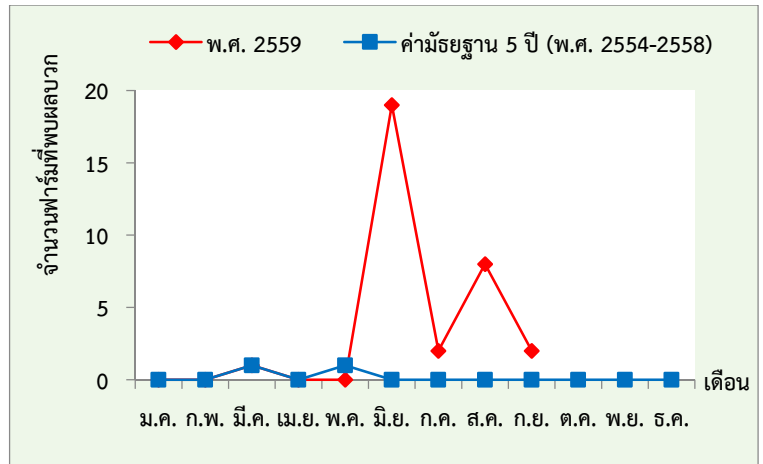
ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2559 พบฟาร์มที่ตรวจพบผลบวกต่อเชื้อ *Brucella melitensis* เพิ่มขึ้น โดยพบการกระจายของโรคสูงมากในฟาร์มแพะ ฟาร์มที่มีสัตว์ให้ผลบวกต่อโรคอย่างน้อย 1 ตัว ถือว่าเป็นฟาร์มติดโรค布鲁เซลลา (รูปที่ 2)

จากการเก็บข้อมูลฟาร์มแพะและฟาร์มแกะใน 9 อำเภอจังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ ฟาร์มที่ให้ผลบวกต่อโรค布鲁เซลลาทั้งหมด 31 ฟาร์ม และฟาร์มที่ให้ผลลบต่อโรค布鲁เซลลา จำนวน 59 ฟาร์ม รวมทั้งสิ้น 90 ฟาร์ม เป็นฟาร์มที่ขึ้นทะเบียนกับกรมปศุสัตว์ทั้งหมด

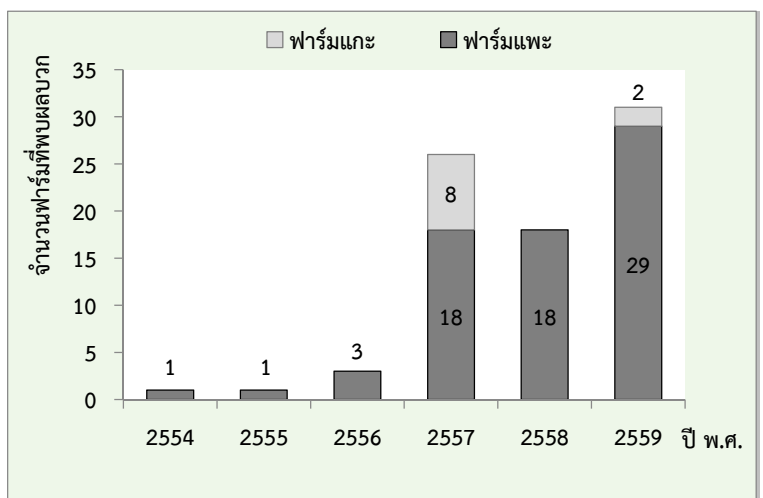
โดยฟาร์มที่ตรวจพบผลบวกต่อโรค布鲁เซลลา จำแนกรายอำเภอ จะพบว่า อำเภอสามชุก อำเภอเมือง อำเภอสองพี่น้อง อำเภอนองหญ้าไซ อำเภอดอนเจดีย์ และอำเภออุทุมพร มีความชุกของโรค布鲁เซลลาในระดับฟาร์มที่สูง (รูปที่ 3) และมีความชุกระดับฟาร์มในภาพรวมของจังหวัด ร้อยละ 16.6

การซื้อขายแพะและแกะในจังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนมากจะเป็นในรูปแบบของการขายลูกพันธุ์และการขายเนื้อแพะเพื่อส่งโรงเชือดชำแหละ มีการซื้อขายกันทั้งพ่อค้าคนกลาง กลุ่มเกษตรกร หรือระหว่างฟาร์มด้วยกันเอง โดยแพะที่นิยมทำการซื้อขายมากที่สุด คือ แพะเพศผู้ อายุ 4-5 เดือน หรือน้ำหนักประมาณ 15-20 กิโลกรัม นอกเหนือจากนั้น จะเป็นการขายแพะสาว ลูกแพะพันธุ์ พ่อแม่พันธุ์ และแพะอายุมาก เป็นต้น

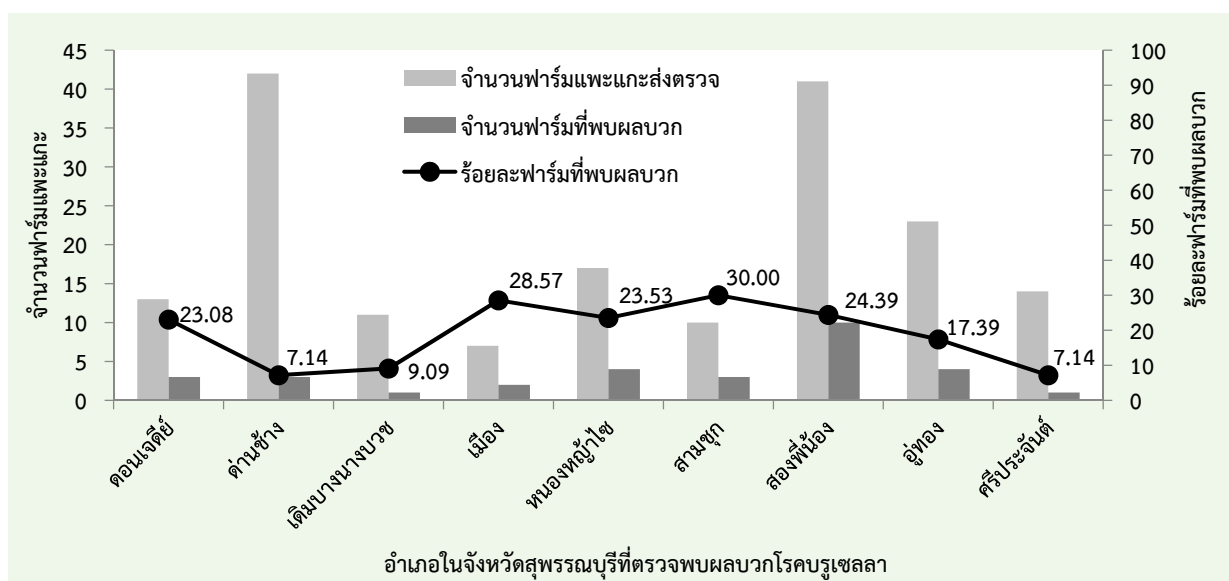
ในฟาร์มที่ตรวจพบผลบวกโรค布鲁เซลลา พบอาการของสัตว์ในฟาร์มที่พบในปี พ.ศ. 2559 ได้แก่ ลูกตายแรกคลอด (39%) แท้ง (26%) ลูกไม่สมบูรณ์หรืออ่อนแอแรกคลอด (26%) เติบโตช้า (26%) ผสมไม่ติด (13%) เต้านมอักเสบ (13%) น้ำนมลด (10%) เจ็บข้อ (10%) โดยส่วนใหญ่แล้วพบว่าฟาร์มมีการกำจัดลูกสัตว์ตายแรกคลอดหรือรกสัตว์หลังการคลอดด้วยการฝัง (67%) และร้อยละ 86 ของฟาร์มที่ทำการศึกษาพบว่า มีสุนัขอาศัยอยู่ภายในฟาร์ม



รูปที่ 1 จำนวนฟาร์มที่พบผลบวกโรค布鲁เซลลาในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559 เทียบกับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2554-2558)



รูปที่ 2 จำนวนฟาร์มที่พบผลบวกต่อเชื้อ *Brucella melitensis* ในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2554-2559



รูปที่ 3 จำนวนฟาร์มแพะแกะส่งตรวจ และร้อยละฟาร์มที่พบผลบวกโรค布鲁เซลลา ในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559

การควบคุมโรคในฟาร์มที่ให้ผลบวกต่อโรค布鲁เซลลา พบว่ายังมีระยะเวลาในการตรวจติดตามโรคไม่เป็นไปตามแนวทางการควบคุมโรคของกรมปศุสัตว์ โดยพบว่าการตรวจติดตามโรคส่วนใหญ่ปีละ 1 ครั้ง ไม่ได้ตรวจติดตามทุก 2 เดือนตามแนวทางปฏิบัติ

2. ผลการสำรวจสุขภาพผู้เลี้ยงแพะและแกะ

ฟาร์มแพะที่ศึกษาทั้งหมด 90 ฟาร์ม ให้ข้อมูลผู้เลี้ยงแพะในฟาร์ม ทั้งสิ้น 230 คน แบ่งเป็นเพศชาย 136 คน เพศหญิง 94 คน ไม่พบผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามผู้ป่วยสงสัย พญัตติกรรมเสี่ยงที่พบ

ประกอบด้วย สัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งจากแพะ 149 ราย (65%) ในจำนวนนี้สัมผัสโดยไม่มีเครื่องป้องกันการติดเชื้อ 55 ราย (37%) ช่วยทำคลอดลูกแพะ 140 ราย (61%) ในจำนวนนี้ช่วยคลอดโดยไม่มีเครื่องป้องกันการติดเชื้อ 48 ราย (34%) และมีประวัติการชำแหละซากแพะ 10 ราย (4%) ในจำนวนนี้ชำแหละโดยไม่มีเครื่องป้องกันการติดเชื้อ 5 ราย (50%)

3. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยวิธี Univariate analysis ด้วยโปรแกรม Stata SE รุ่น 13 ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันในฟาร์มที่พบผลบวก และฟาร์มที่พบผลลบต่อโรค布鲁เซลลา

ปัจจัยที่ศึกษา	ฟาร์มให้ผลบวก โรค布鲁เซลลา (n=31)	ฟาร์มให้ผลลบ โรค布鲁เซลลา (n=59)	Odds Ratio	95% Confidence Interval
อาการของสัตว์ที่พบในฟาร์ม				
- แท้ง	8	9	1.93	0.56-6.43
- ช้อบวม ช้ออักเสบ	3	1	6.21	0.46-331.66*
- ผสมไม่ติด	4	3	2.77	0.43-19.98*
- เดินกะเผลก	8	6	3.07	0.82-11.92*
- เต้านมอักเสบ	4	4	2.04	0.35-11.74*
- น้ำนมลด	3	3	2.00	0.25-15.79*
- ลูกตายแรกคลอด	12	16	1.70	0.60-4.69
- ลูกแรกเกิดไม่สมบูรณ์ อ่อนแอ	8	13	1.23	0.38-3.75
ลักษณะการเลี้ยง				
- พันธุ์ผสมพื้นเมือง (เทียบกับพันธุ์แท้)	27 (n=29)	51 (n=57)	1.59	0.25-17.04*
- ขนาดฝูงสัตว์ใหญ่ (≥50 ตัว/ฝูง)	19	30	1.53	0.58-4.11
- ไม่เคยตรวจโรคมาก่อนที่จะตรวจปีนี้	19	33	1.25	0.51-3.03
- มีประวัติเคยตรวจพบผลบวกต่อโรค布鲁เซลลาภายในฟาร์ม	7 (n=12)	6 (n=26)	<u>4.67</u>	<u>1.08-20.22</u>
- มีรถขนส่งสัตว์จากฟาร์มอื่นเข้ามาในฟาร์ม	23	38	1.59	0.56-4.83
- มีสุนัขภายในฟาร์ม	27	50	1.22	0.30-5.90*
- การนำสัตว์ตัวใหม่เข้ามาในฟาร์มภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา	14	18	1.88	0.69-5.05
- การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ปะปนกันระหว่างตัวสัตว์	16	30 (n=53)	1.39	0.52-3.72
- การนำมูลสัตว์ในฟาร์มมาทำปุ๋ยส่งขาย	16	29	1.10	0.42-2.89
- มีการแยกคอกคลอดจากคอกเลี้ยงสัตว์	21	44 (n=58)	0.67	0.23-1.99
- มีการแยกสัตว์ป่วยจากคอกเลี้ยงสัตว์	11	26 (n=58)	0.68	0.25-1.81
- การมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ภายในฟาร์ม	23	46	0.81	0.27-2.61
- ประสบการณ์ในการทำฟาร์มของเกษตรกร ≥3 ปี	11	35	0.38	0.14-1.01
- มีการกักกันโรคสัตว์เมื่อนำสัตว์ตัวใหม่เข้ามา	8	30	<u>0.34</u>	<u>0.11-0.95*</u>
- รับสัตว์จากฟาร์มที่มีผลการตรวจโรคเป็นลบ	27	52	0.91	0.21-4.62*

* วิเคราะห์จากการใช้ Fisher Exact Test

ปี พ.ศ. 2559 ความชุกของโรคบรูเซลลาในฟาร์มแพะและของจังหวัดสุพรรณบุรี พบเป็นความชุกระดับฟาร์ม ร้อยละ 16.6 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงเมื่อเทียบกับข้อมูลของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553 โดยรายงานของกรมปศุสัตว์พบความชุกของโรคบรูเซลลาในฟาร์มแพะและ คัดเป็นความชุกระดับฟาร์มในภาพรวมของประเทศ อยู่ที่ประมาณร้อยละ 6.9⁽⁸⁾ และรายงานในปี พ.ศ. 2557 ในฟาร์มแพะของ 5 จังหวัดภาคใต้ที่มีการเลี้ยงแพะมากที่สุด มีความชุกของโรคบรูเซลลาในระดับฟาร์มอยู่ที่ร้อยละ 1.8⁽⁹⁾ แต่สอดคล้องกับความชุกระดับฟาร์มในจังหวัดเพชรบุรี ร้อยละ 18.5 เมื่อปี พ.ศ. 2551⁽¹⁰⁾

การมีประวัติเคยตรวจพบผลบวกต่อโรคบรูเซลลาภายในฟาร์ม เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคบรูเซลลา แม้ว่าผลการวิเคราะห์จะไม่พบปัจจัยเสี่ยงจากการจัดการฟาร์มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเคยตรวจพบผลบวกต่อโรคบรูเซลลาภายในฟาร์ม นั้น หากเกษตรกรไม่ได้มีการจัดการฟาร์มที่เหมาะสม เช่น การตรวจโรคซ้ำ การกักกันโรคสัตว์ที่นำเข้ามาใหม่ การคัดแยกสัตว์ป่วย การทำความสะอาด การกำจัดซากหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์อย่างถูกวิธี อาจส่งผลให้โรคบรูเซลลา ยังคงมีการรบกวนอยู่ในฝูงสัตว์ได้ เพราะโรคบรูเซลลานั้นเป็นโรคที่มีระยะเวลาในการฟักตัวค่อนข้างหลากหลาย⁽²⁻³⁾ หากมีการจัดการฟาร์มที่ไม่ดี และไม่มี การตรวจติดตามโรคอยู่เป็นประจำ อาจทำให้ไม่สามารถควบคุมโรคให้หมดสิ้นไปได้

นอกจากนี้ การมีประสบการณ์ในการทำฟาร์มแพะและของเกษตรกรมากกว่า 3 ปี ยังอาจเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคบรูเซลลาภายในฟาร์ม อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการฟาร์ม รวมทั้งมีการนำเข้าสัตว์ตัวใหม่จากแหล่งปลอดโรค มากกว่าเกษตรกรในกลุ่มผู้เลี้ยงใหม่ และการกักกันสัตว์ตัวที่นำเข้ามาใหม่ก่อนปล่อยรวมฝูง เป็นอีกปัจจัยที่พบในการป้องกันการเกิดโรคบรูเซลลาภายในฟาร์ม

แพะที่มีอายุ 4-5 เดือน เป็นช่วงอายุที่มีการซื้อขายมากที่สุดให้แก่พ่อค้าหรือฟาร์มอื่น และยังเป็นวัยเจริญพันธุ์⁽¹⁾ จึงอาจทำให้มีการซื้อขายที่มาก แต่แพะในกลุ่มอายุนี้นี้ ไม่ได้อยู่ในโปรแกรมการตรวจโรคบรูเซลลาของกรมปศุสัตว์ ซึ่งเริ่มตรวจที่แพะอายุ 6 เดือนขึ้นไป⁽⁶⁾ อาจทำให้ไม่ทราบว่าแพะที่กลุ่มอายุ 4-5 เดือนสามารถแพร่กระจายโรคบรูเซลลาได้หรือไม่ นอกจากนี้ คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญสามารถตรวจทางซีรั่มวิทยาสำหรับโรคบรูเซลลาได้ในแพะที่อายุมากกว่า 4 เดือนขึ้นไป เนื่องจากภูมิคุ้มกันจากแม่ที่ยังมีผลในลูกแพะที่อายุต่ำกว่า 4 เดือน

ฟาร์มที่ให้ผลบวกต่อโรคบรูเซลลาส่วนใหญ่ ไม่สามารถ

ตรวจติดตามโรคได้ทุก 2 เดือน ตามโปรแกรมการควบคุมการระบาดของโรคบรูเซลลาของกรมปศุสัตว์ในกรณีที่ตรวจพบสัตว์ให้ผลบวกจากการทดสอบโรค⁽⁶⁾ จึงอาจเป็นโอกาสให้เกิดการแพร่กระจายของโรคได้มากขึ้น เนื่องจากยังคงมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกันระหว่างฟาร์มและพ่อค้า อย่างไรก็ตาม การสำรวจความชุกของโรค เป็นอีกงานศึกษาที่สามารถช่วยในการเฝ้าระวังโรคบรูเซลลา มีประโยชน์ในการป้องกันควบคุมโรคและจำกัดการแพร่กระจายของโรคได้มากขึ้น

ข้อจำกัดในการศึกษา

เนื่องจากไม่มีการลงทะเบียนพ่อค้าที่เป็นผู้ซื้อขายแพะและแกะกันระหว่างฟาร์ม จึงเป็นไปได้ยากในการติดตามเส้นทางการเคลื่อนย้ายแพะและแกะ หากไม่มีการทดสอบโรคทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้ายสัตว์ ก็อาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคได้

สรุปการศึกษา

ในปี พ.ศ. 2559 พบการระบาดของโรคบรูเซลลาในสัตว์ที่สูงขึ้นในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเฉพาะฟาร์มแพะและฟาร์มแกะ การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโดยการทดสอบโรคเป็นประจำทุก 6 เดือนหรือมากกว่า หรือการตรวจติดตามทุก 2 เดือนในฟาร์มที่ให้ผลบวกต่อโรค จะช่วยให้มีการเฝ้าระวังติดตามโรคในฟาร์มได้อย่างต่อเนื่อง การณรงค์ให้เกษตรกรเข้าร่วมฟาร์มปลอดโรคบรูเซลลา จะช่วยลดปริมาณการพบโรคเนื่องจากมีการดูแลจัดการที่ถูกต้อง อีกทั้งการขึ้นทะเบียนพ่อค้าจะช่วยให้ทราบเส้นทางและปริมาณการเคลื่อนย้าย ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถในการจำกัดการแพร่กระจายของโรคได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. สำนักงานปศุสัตว์อำเภอควรมีการตรวจติดตามฟาร์มทุก 2 เดือน ในฟาร์มที่ให้ผลบวกต่อโรคบรูเซลลาอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะอยู่ในสถานะฟาร์มปลอดโรค
2. การบันทึกข้อมูลฟาร์มที่ให้ผลบวกโรคบรูเซลลาของสำนักงานปศุสัตว์อำเภอและจังหวัด ควรเป็นรูปแบบที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ง่าย และการติดต่อสื่อสารกับเกษตรกรเกี่ยวกับการรายงานผลการตรวจโรคเป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการปฏิบัติและการจัดการฟาร์มเมื่อพบแพะที่ให้ผลบวกต่อโรค
3. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี ควรมีการตรวจคัดกรองโรคบรูเซลลาเพิ่มขึ้นในแพะที่มีอายุระหว่าง 4-6 เดือน เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีการเคลื่อนย้ายเป็นจำนวนมาก

4. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี อาจมีการรณรงค์ การตรวจโรค布鲁เซลลาเพิ่มมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดความสนใจและตระหนักถึงผลเสียของโรค布鲁เซลลา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, ศูนย์พัฒนาระบบงานระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์ สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์, สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี กรมปศุสัตว์, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก จังหวัดราชบุรี, สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์, นายแพทย์กิตติพันธุ์ วัฒน, นายรัชชัย ล้วนแก้ว, แพทย์หญิง ชุติพร จิระพงษ์ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ที่ให้ความ ช่วยเหลือในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Livestock Development. Goat Farming Guide. 1 ed. The Agricultural Co-operative Federation of Thailand: Division of Livestock Extension and Development, Department of Livestock Development; 2011. p. 1-31.
2. The Center for Food Security and Public Health, Iowa State University. Ovine and Caprine Brucellosis: *Brucella melitensis*. 2018 [cited 2018 May]. Available from: <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>.
3. Ekgatat M. Brucellosis and Diagnosis in Thailand. 1 ed. National Institute of Animal Health, Department of Livestock Development, Thailand; 2009. p. 1-232.
4. United States Department of Agriculture. Facts About Brucellosis. 2018 [cited 2018 June]. Available from: <https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/animalhealth/animal-disease-information/cattle-disease-information/national-brucellosis-eradication>.

5. World Health Organization. Brucellosis (Human). In: Department of Communicable Disease Control, Prevention and Eradication. WHO recommended standards and strategies for surveillance, prevention and control of communicable diseases, editor. 2001. p. 51-2.
6. Department of Livestock Development, Department of Disease Control and Department of Medical Sciences. Brucellosis. The Agricultural Co-operative Federation of Thailand: Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control; 2014. p. 1-88.
7. Coelho AC, Diez JG, Coelho AM. Risk Factors for *Brucella* spp. in Domestic and Wild Animals. IntechOpen. 2015:1-31.
8. Ekgatat M, Tiensin T, Kanitpun R, Buamithup N, Jenpanich C, Warrasuth N, Wongkasemjit S, Thammasart S, Garin-Bastuji B, and Jirathanawat V. Brucellosis control and eradication programme in Thailand: Preliminary evaluation of the epidemiological situation in cattle, buffalo and sheep & goats. Poster session presented at: International Research Conference Including the 64th Brucellosis Research Conference; 2011 Sep 21-23; Buenos Aires, Argentina.
9. Ninprom T, Nonthasorn P, Thiptara A, Kongkaew W. Prevalence and spatial distribution of brucellosis in goats in the southernmost provinces of Thailand in 2014. Thai-NIAH eJourn. 2016;11(2):16-26.
10. Sujit K, Paethaisong T, Santamanus W, Wongsataponchai K, Chanachai K. Goat census and brucellosis prevalence-Phetchaburi Province, Thailand 2008. Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand. 2009;40(49):821-5.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กนิษฐา ตันเชียงสาย, กัลยธิดา อินทร์สุข, ทิพวรรณ ปรีกมะวงศ์, ชัยญญกรณ์ พงศ์ชัยศรีกุล, ศรายุทธ แก้วกาหลง, อรพิรุฬห์ สการะเศรณี และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรค布鲁เซลลาในฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก จังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2559. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2562; 50: 373-80.

Suggested Citation for this Article

Tonchiangsai K, In-Suk K, Prakmawong T, Pongchaisrikul C, Kaewkalong S, Sagarasearane O, et al. Brucellosis outbreak investigation in goat and sheep farms, Suphanburi Province, Thailand, 2016. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2019; 50: 373-80.

Brucellosis outbreak investigation in goat and sheep farms, Suphanburi Province, Thailand, 2016

Authors: Kanittha Tonchiangsai¹, Kantida In-Suk², Tippawan Prakmawong³, Chanyapon Pongchaisrikul², Sarayut Kaewkalong⁴, Onpirun Sagarasearane¹, Nuanrat Motana¹, Karoon Chanachai³

¹ Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Thailand

² Suphanburi Provincial Livestock Office, Thailand

³ Bureau of Disease Control and Veterinary Services, Department of Livestock Development, Thailand

⁴ National Institute of Animal Health, Department of Livestock Development, Thailand

Abstract

Background: Brucellosis in small ruminant is commonly caused by *Brucella melitensis*. It is an important zoonotic disease in Thailand and caused human infections every year. Brucellosis surveillance and control program in small ruminant had been conducted in Thailand. In 2016, the higher number of *Brucella* cases in small ruminants were reported in Suphanburi province. This investigation was conducted to describe epidemiological characteristics and identify risk factors of disease occurrence.

Methods: Laboratory result of brucellosis from National Institute of Animal Health in 2016, Thailand was reviewed. If there was at least one animal in farm showed positive result, the farm was considered as an infected farm. Infected farms were visited and interviewed by questionnaire during November 3-11, 2016. All study factors such as history of movement, contact with other animals, clinical signs and history of disease in the farm were collected. Unmatched case-control study was applied to identify factors associated with brucellosis. The case per control of 1:2 was designed. Case farms were all infected farms and control farms were randomly selected from laboratory negative farms.

Results: Thirty-one farms were identified as infected farms from 9 districts in Suphanburi. Seroprevalence of brucellosis in Suphanburi was 16.6% at farm level. There was a highest farm seroprevalence in Sam Chuk district (30.0%) following by Muang (28.6%), Song Phi Nong (24.4%), Nong Ya Sai (23.5%), Don Chedi (23.1%) and U thong (17.4%). Univariate analysis showed an only significant risk factor associated with brucellosis infection was farm that had ever been tested positive to brucellosis (OR 4.67, 95% CI 1.08-20.22). Animal quarantine after introduction into the herd was a protective factor of brucellosis (OR 0.34, 95% CI 0.11-0.95). No clinical symptoms in 230 farm workers were observed.

Conclusion: Improper management in infected farm was an important factor contributed to brucellosis occurrence in Suphanburi province. Disease control measures of infected farm should be improved.

Keywords: brucellosis, outbreak, goat, Suphanburi