

# ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนม อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ปี 2562

วิชัย กองโฮม<sup>1</sup> กัณฐสิทธิ์ การสรรพ<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนม พื้นที่อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2562 สุ่มตัวอย่างโครีดนม จำนวน 268 ตัว 73 ฟาร์ม จากโครีดนม ทั้งหมด 1,569 ตัว 94 ฟาร์ม จากนั้นเก็บตัวอย่างเลือดของโครีดนมโดยหน่วยปฏิบัติการตรวจสอบสุขภาพโคนมของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ และตรวจหาเชื้อปรสิตในกระแสเลือดด้วยวิธี thin blood smear และ Woo's method และใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด

ผลการศึกษาพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือด จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ *Theileria* spp., *A. marginale*., *Microfilaria*, *B. bigimena*., *Trypanosoma* spp. และยังพบการติดเชื้อปรสิตหลายชนิดในตัวอย่างเดียว โดยความชุกของเชื้อรายฟาร์มตามลำดับ คือ ร้อยละ 58.90 (95%CI = 47.45-69.47), 17.81 (95%CI = 10.81-28.12), 10.96 (95%CI = 5.66-20.16), 2.74 (95%CI = 0.75-9.45), 2.74 (95%CI = 0.75-9.45) และ 16.44 (95%CI = 9.66-26.57) และความชุกรายตัว คือ ร้อยละ 34.70 (95%CI = 29.25-40.58), 8.21 (95%CI = 5.48-12.12), 4.10 (95%CI = 2.31-7.20), 0.75 (95%CI = 0.20-2.68), 0.75 (95%CI = 0.20-2.68) และ 4.48 (95%CI = 2.58-7.66) ตามลำดับ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนม ในครั้งนี้ไม่พบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบเพียงปัจจัยโน้มนำต่อการติดเชื้อ ได้แก่ ปัจจัยฟาร์มที่ปล่อยโคนมแทะเล็มแปลงหญ้า ปัจจัยฟาร์มของเกษตรกรที่มีที่ตั้งฟาร์มใกล้พื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติ และปัจจัยฟาร์มที่มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงทันทีในรอบ 1 ปี สรุปได้ว่าการพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดหลายชนิดในโครีดนม แสดงให้เห็นว่าการจัดการด้านสุขภาพโครีดนมยังไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่อำเภอเทพสถิต เป็นพื้นที่ป่าหรือเนินเขาซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของแมลงดูดเลือดซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการป้องกันหรือกำจัดพยาธิภายนอก หรือแมลงดูดเลือด รวมถึงการทำความสะอาดรอบบริเวณฟาร์มเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค และค่าใช้จ่ายในการรักษาสัตว์ป่วยหรือตาย

**คำสำคัญ :** การติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด โครีดนม ความชุก ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยง

ทะเบียนวิชาการเลขที่ : 64 (2) – 0116(3) - 154

<sup>1</sup>สำนักงานปศุสัตว์เขต 3 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30310

<sup>2</sup>สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

# Prevalence and Risk factors of Blood parasites disease in Milking cows of Thep Sathit district, Chaiyaphum province in 2019

Wichai Konghome<sup>1</sup> Kantasit Kansan<sup>2</sup>

## Abstract

The purposes of this study were to examine the prevalence and risk factors of blood parasites disease in milking cows of Thep Sathit district, Chaiyaphum province in 2019. The 268 milking cows, 73 farms from 1,569 milking cows, 94 farms were selected randomly. The blood samples were collected by the milking cows mobile health unit of Chaiyaphum provincial livestock office, examined by thin blood smear and Woo's method. The questionnaire used for collecting the data to analyse the risk factors of blood parasite.

The result was found that there were 5 kinds of blood parasite including of *Theileria* spp., *A. marginale*, *Microfilaria*, *B. bigimena*. and *Trypanosoma* spp. Moreover, there were many kinds of blood parasite in one sample which there were the prevalence at farm level were 58.90 (95%CI = 47.45-69.47), 17.81 (95%CI = 10.81-28.12), 10.96 (95%CI = 5.66-20.16), 2.74 (95%CI = 0.75-9.45), 2.74 (95%CI = 0.75-9.45), and 16.44 (95%CI = 9.66-26.57) and the prevalence at animal level were 34.70 (95%CI = 29.25-40.58), 8.21 (95%CI = 5.48-12.12), 4.10 (95%CI = 2.31-7.20), 0.75 (95%CI = 0.20-2.68) and 4.48 (95%CI = 2.58-7.66) respectively. The study of the risk factors which associated with Blood parasite disease in milking cows, there was not the risk factors which related statistically significant. The predisposing factors were found only, letting the cows grazing on the grass factor, farm located nearby the wasteland or forest area factor and importing the cows in herd immediately in a year factor. In conclusion, the finding of many types of blood parasite in milking cows, it showed that the health management of milking cows were not appropriate as it should be. Beside that the lanscape of Thep Sathit distrct is the forest or hill which be the habitat for the blood sucking insects, the carrier of the blood parasite. So it was necessary to prevent and get rid of parasites and blood sucking insects. In addition, the farms must be clean to decrease the risk factors of the disease and the expense of the sick and dead animals.

**Keywords:** Blood parasites   Milking cows   prevalence   Risk factors

---

Research No :64 (2) – 0116(3) - 154

<sup>1</sup>Regional livestock office 3 Meuang district, Nakhon Ratchasima 30310

<sup>2</sup> Nakhon Ratchasima provincial livestock office Meuang district, Nakhon Ratchasima 30000

## บทนำ

การติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด (Blood parasites) ในโคนมเป็นปัญหาเรื้อรังที่สำคัญสำหรับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในประเทศไทย และเป็นตัวการสำคัญที่สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรจากการที่โคนมติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด (Blood parasites) โดยจะทำให้สัตว์แสดงอาการ คือ ไข้สูง น้ำหนักลด ปริมาณการให้น้ำนมลดลง อัตราการเจริญเติบโตช้า โลหิตจาง แห้งลูก เป็นหมัน (Stokka et al., 2006) เชื้อปรสิตในกระแสเลือดสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วโดยมีแมลงดูดเลือด (Blood sucking insect) เป็นพาหะซึ่งเชื้อที่สำคัญที่พบได้บ่อยในประเทศไทย ได้แก่ *Anaplasma* spp., *Babesia* spp. และ *Theileria* spp. นอกจากนี้ยังพบเชื้อโปรโตซัวที่สำคัญ คือ *Trypanosoma* spp. ซึ่งเป็นปรสิตในกระแสเลือดที่สำคัญที่สามารถพบได้ทั้งในโคนมและสัตว์ปศุสัตว์ชนิดอื่นๆเช่นกัน

โรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดที่สามารถพบได้ในโคนมมีหลายโรค ได้แก่ โรคแอนาพลาสมา (Anaplasmosis) มีสาเหตุจากเชื้อริคเคทเซีย 2 ชนิด ที่พบได้บ่อยคือ *Anaplasma marginale* และ *A. Central* โดยมีเห็บ *Boophilus* spp. และ เหลือบ *Tabanus* spp. เป็นพาหะนำโรค นอกจากนี้ในสัตว์ปศุสัตว์ชนิดอื่น เช่น โคเนื้อ กระบือ แพะ แกะ ก็สามารถเป็นโรคนี้อีกเช่นกัน โรคไข้เห็บ (Bovine Babesiosis) มีพาหะนำโรคที่สำคัญคือ เห็บในโคนมพบเชื้อที่สำคัญ 2 ชนิด คือ *Babesia bigemina* และ *B. Bovis*. ซึ่งสามารถก่อให้เกิดความรุนแรงของโรคมากกว่าเชื้อชนิดอื่น (OIE., 2003) ซึ่งสัตว์ที่เป็นโรคจะแสดงอาการป่วย ได้แก่ ไข้สูง โลหิตจาง เบื่ออาหาร อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้ออ่อน ดิซ่าน น้ำหนักลด ปัสสาวะมีสีน้ำตาลแดงเนื่องจากเม็ดเลือดแดงแตก โรคทริพานาโซมา (Trypanosomosis) หรือโรคเซอร์รา (Surra) มีสาเหตุจากการติดเชื้อ *Trypanosoma evansi* โรคนี้อาจเกิดได้กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมหลายชนิด ได้แก่ โค กระบือ ม้า ลา ล่อ อูฐ กวาง สุนัข เป็นต้น และโรคไทเลเรีย (Theileriosis) สาเหตุของโรคเกิดจากการติดเชื้อ *Theileria* spp. โดยโคที่ป่วยจะแสดงอาการ คือ มีไข้ เบื่ออาหาร น้ำมูกน้ำตาไหล หายใจลำบาก ต่อมมน้ำเหลืองโต ซึ่งเชื้อปรสิตในกระแสเลือดที่กล่าวมานี้สามารถก่อโรคและเป็นสาเหตุทำให้สัตว์ป่วยและตายได้ (Merck veterinary Manual, 1998)

จังหวัดชัยภูมิ เป็นอีกจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างที่มีการเลี้ยงโคนมโดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอเทพสถิตมีเกษตรกรเลี้ยงโคนมมากที่สุดและมีสหกรณ์โคนม/ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเพียงแห่งเดียว คือ สหกรณ์โคนมเทพสถิต จำกัด โดยมีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนม ทั้งหมดจำนวน 94 ราย (ข้อมูลระหว่าง ม.ค.-ธ.ค. 2562) ในพื้นที่ 2 ตำบล คือ ตำบลวะตะแบก 60 ราย ตำบลห้วยยายจิว 34 ราย มีจำนวนโคนมรวมทั้งหมดประมาณ 2,777 ตัว มีฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่ผ่านการรับรองเป็นฟาร์มที่มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) จำนวน 39 ฟาร์มและฟาร์มที่ยังไม่ผ่านการรับรองอีกจำนวน 48 ฟาร์มในปี พ.ศ.2562 สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิได้รับรายงานสัตว์ป่วยจากปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่องและกระจายในหลายพื้นที่ทั้งในโคเนื้อ กระบือ และโคนม ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรจำนวนมาก เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสัตว์การควบคุมโรคและสูญเสียรายได้จากการที่สัตว์เป็นโรคให้ผลผลิตลดลง

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดชนิดต่างๆ ก่อให้เกิดการระบาดในวงกว้างและสร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจได้จำนวนมากหากไม่มีการป้องกันและควบคุม การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนมและศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อของโรคเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและสามารถนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการแก้ไขปัญหา เฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโคนมในพื้นที่ต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีตนมของฟาร์มเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมเทพสถิต จำกัด ประกอบไปด้วยเกษตรกรในพื้นที่ตำบลละทะแบกและตำบลห้วยยายจิว ในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม 2562

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่อำเภอเทพสถิต ซึ่งมีฟาร์มโคนมทั้งหมด จำนวน 94 ฟาร์ม มีจำนวนแม่โครีตนมทั้งหมด 1,569 ตัวอย่าง แบ่งพื้นที่การเลี้ยงออกเป็น 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลละทะแบก มีฟาร์มโคนม 60 ฟาร์ม มีโครีตนม จำนวน 1,072 ตัวตำบลห้วยยายจิวมีฟาร์มโคนม 34 ฟาร์ม มีแม่โครีตนมจำนวน 497 ตัว

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จากโครีตนมในฟาร์มของเกษตรกรโดยไม่แยกพันธุ์ อายุ และวิธีการเลี้ยง ขนาดของจำนวนตัวอย่าง (สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์, 2562) คำนวณจาก

$$n = \frac{NZ^2\alpha_2pq}{Nd^2 + Z^2\alpha_2pq}$$

เมื่อ : n = จำนวนตัวอย่าง

$Z_{\alpha_2}$  = ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 95 % มีค่า 1.96 เมื่อ  $\alpha = 0.05$

p = Estimated prevalence ที่ 50 % = (0.5)

q = 1-p

d = ขนาดความคลาดเคลื่อน (0.07)

#### จำนวนตัวอย่างรายฟาร์ม

แทนค่าตามสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{(94 \times (1.96)^2) \times (0.5 \times (1-0.5))}{(94 \times (0.07)^2) + (1.96)^2 \times (0.5 \times (1-0.5))} \\ &= \frac{90.278}{1.421} \\ &= 64 \text{ ฟาร์ม} \end{aligned}$$

#### จำนวนตัวอย่างรายตัว

แทนค่าตามสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{(1,569 \times (1.96)^2) \times (0.5 \times (1-0.5))}{(1,569 \times (0.07)^2) + (1.96)^2 \times (0.5 \times (1-0.5))} \\ &= \frac{1,506.87}{8.6485} \\ &= 174 \text{ ตัว} \end{aligned}$$

ดังนั้น จากการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างรายฟาร์มและรายตัว คือ รายฟาร์มจำนวนอย่างน้อย 64 ฟาร์ม รายตัวจำนวนอย่างน้อย 174 ตัว แต่ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างรายฟาร์มทั้งหมดจำนวน 73 ฟาร์มและ ตัวอย่างรายตัว จำนวน 268 ตัว

### 3. คำนิยามศัพท์

**โครีดนมติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด** หมายถึง โครีดนมที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือด

**ฟาร์มโคนมที่ติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด** หมายถึง ฟาร์มที่พบว่ามโครีดนมติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดอย่างน้อย 1 ตัว ขึ้นไป

### 4. การเก็บตัวอย่างและการบันทึกผลข้อมูล

4.1 การเก็บข้อมูลฟาร์มและการจัดการฟาร์มโคนม โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์จากเกษตรกรเจ้าของฟาร์ม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือเจ้าหน้าที่ผสมเทียมประจำสหกรณ์โคนมเทศบาล จำกัด ซึ่งแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของฟาร์ม การจัดการฟาร์ม และความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด

4.2 การเก็บตัวอย่างเลือดโครีดนมจากฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมเทศบาล จำกัด ในพื้นที่อำเภอเทพสถิต โดยเก็บจากหลอดเลือดดำบริเวณใบหู (ear vein) ใส่หลอดเก็บตัวอย่างที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด ชนิด EDTA ปริมาณ 1 มิลลิลิตร เก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

### 5. การส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดสุรินทร์ โดยนำตัวอย่างเลือดที่ได้มาป้ายสไลด์แบบหนาและแบบบาง (thick and thin blood smear) ตรวจด้วยวิธี Direct microscopic examination ทำการย้อมสี Geimsa แล้วส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ ชนิดแสงสว่าง กำลังขยาย 400 – 1,000 เท่า และวิธี Woo's technique โดยนำตัวอย่างเลือดในหลอด microcapillary tube ไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 12,000 รอบต่อนาที แล้วตรวจหาเชื้อปรสิตในกระแสเลือด ระหว่างรอยต่อของเม็ดเลือดแดงและน้ำเลือดด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิดแสงสว่าง (Woo, 1969) การตรวจที่ให้ผลพบเชื้อด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งถือว่าตัวอย่างนั้นพบเชื้อ

### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

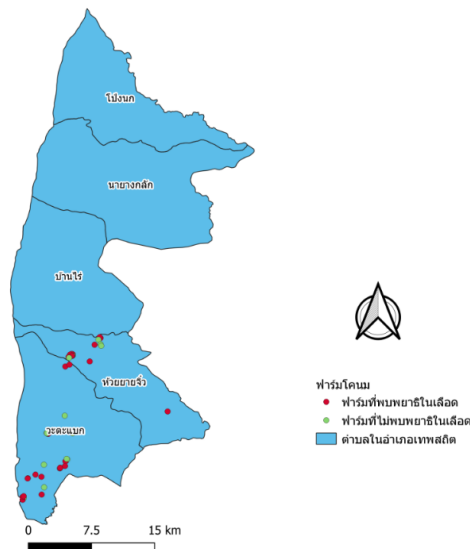
วิเคราะห์หาความชุกของการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนมโดยใช้โปรแกรม EpiTools คำนวณค่าประมาณที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของความชุกที่แท้จริงด้วยวิธี Wilson Score interval (Brown et al., 2001) และวิเคราะห์ค่า crude odds ratio ด้วยวิธี Univariable logistic regression analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ต่อการเกิดโรค ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95%CI) และนำปัจจัยที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.20 ที่ได้จากการวิเคราะห์ crude odds ratio มาทำการวิเคราะห์ค่า adjusted odds ratio ด้วยวิธี Multivariable logistic regression analysis (Sansamur et al., 2020)

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาดูพบการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนม ทั้งสัตว์ส่วนรายฟาร์มและสัตว์ส่วนรายตัว ในโครีดนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิต จากทั้งหมด 2 ตำบลจำนวน 73 ฟาร์ม โครีดนมจำนวน 268 ตัว พบว่าตัวอย่างเลือดโครีดนมจากฟาร์มโคนมในพื้นที่ตำบลวะตะแบกพบความชุกของรายฟาร์มและความชุกของรายตัวคิดเป็นร้อยละ 67.44 (52.52-79.51), ร้อยละ 44.59 (37.03-52.40) และพบความชุกของรายฟาร์มและรายตัวของโครีดนมในพื้นที่ตำบลห้วยยายจิวคิดเป็นร้อยละ 63.33 (45.51-78.13) และร้อยละ 43.24 (34.41-52.53) ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และมีการกระจายตัวของฟาร์มที่พบและไม่พบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนม ดังรูปที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนโครีดนมรายฟาร์มและรายตัวที่ตรวจพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมเทพสถิต จำกัด ในพื้นที่อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ

ตำบล	จำนวนฟาร์ม (แห่ง)	ฟาร์มที่พบเชื้อปรสิต			จำนวนโครีดนมทั้งหมด (ตัว)	โครีดนมที่พบเชื้อปรสิต		
		(แห่ง)	ร้อยละความชุก	(95%CI)		(ตัว)	ร้อยละความชุก	(95%CI)
วะตะแบก	43	29	67.44	(52.52-79.51)	157	70	44.59	(37.03-52.40)
ห้วยยายจิว	30	19	63.33	(45.51-78.13)	111	48	43.24	(34.41-52.53)
<b>รวม</b>	<b>73</b>	<b>48</b>	<b>65.78</b>	<b>(54.33-75.61)</b>	<b>268</b>	<b>118</b>	<b>44.03</b>	<b>(38.21-50.02)</b>



**รูปที่ 1** แผนที่แสดงที่ตั้งฟาร์มโคนมที่พบและไม่พบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดโครีดนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ

เมื่อนำผลการตรวจพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดทางห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดสุรินทร์ในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2562 พบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดชนิดต่างๆที่สำคัญถึง 5 ชนิด ได้แก่ *Theileria* spp., *A. marginale*., *Microfilaria*, *B. bigemina* และ *Trypanosoma* spp. และตรวจพบการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดพร้อมกันมากกว่า 1 ชนิดในตัวอย่างเดียว ซึ่งเมื่อนำมาหาความชุกของการติดเชื้อแยกเป็นรายตำบลพบว่าตำบลวะตะแบกมีความชุกตามลำดับ คือ ร้อยละ 42.04 (34.60-49.86), 3.82 (1.76-8.09), 0, 1.27 (0.35-4.53), 0, 1.27 (0.35-4.53), และ 3.82 (1.76-8.09) และตำบลห้วยยายจิวมีความชุกตามลำดับ คือ ร้อยละ 24.32 (17.29-33.08), 14.41 (9.07-22.14), 8.11 (4.32-14.69), 1.80 (0.50-6.33), 0, และ 5.40 (2.50-11.29) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ทั้งนี้สรุปจากการศึกษาในครั้งนี้เชื้อปรสิตในกระแสเลือดที่ตรวจพบจากตัวอย่างเลือดโครีดนมทั้งหมด คือ *Theileria* spp., *A. marginale*., *Microfilaria*, *B. bigemina*. และ *Trypanosoma* spp. และตรวจพบการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดพร้อมกันมากกว่า 1 ชนิด พบว่าความชุกรายฟาร์มตามลำดับ คือ ร้อยละ 58.90 (47.45-69.47), 17.81 (10.81-28.12), 10.96 (5.66-20.16), 2.74 (0.75-9.45), 2.74 (0.75-9.45) และ 16.44 (9.66-26.57) และความชุกรายตัว ตามลำดับ คือ ร้อยละ 34.70 (29.25-40.58), 8.20 (5.48-12.12), 4.10 (2.31-7.20), 0.75 (0.20-2.68), 0.75 (0.20-2.68) และ 4.48 (2.58-7.66) รายละเอียดดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 2** จำนวนตัวอย่างและชนิดของปรสิตในกระแสเลือดโครีดนมจำแนกตามรายตำบล ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2562

ตำบล	ชนิดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดที่ตรวจพบ													
	จำนวนตัวอย่าง		<i>Theileria</i> spp.		<i>A.marginale</i>		<i>Microfilaria</i>		<i>B.bigemina</i>		<i>T.evansi</i>		พบ >1 ชนิด	
	ตัว	ตัว	ร้อยละความชุก (95%CI)	ตัว	ร้อยละความชุก (95%CI)	ตัว	ร้อยละความชุก (95%CI)	ตัว	ร้อยละความชุก (95%CI)	ตัว	ร้อยละความชุก (95%CI)	ตัว	ร้อยละความชุก (95%CI)	
วะตะแบก	157	66	42.04 (34.60-49.86)	6	3.82 (1.76-8.09)	2	1.27 (0.35-4.53)	0	0	2	1.27 (0.35-4.53)	6	3.82 (1.76-8.09)	
ห้วยยายจิว	111	27	24.32 (17.29-33.08)	16	14.41 (9.07-22.14)	9	8.11 (4.32-14.69)	2	1.80 (0.50-6.33)	0	0	6	5.40 (2.50-11.29)	
รวม	268	93	34.70 (29.25-40.58)	22	8.21 (5.48-12.12)	11	4.10 (2.31-7.20)	2	0.75 (0.20-2.68)	2	0.75 (0.20-2.68)	12	4.48 (2.58-7.66)	

**ตารางที่ 3** ความชุกการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนมอำเภอเทพสถิตในระดับฟาร์มและระดับตัวสัตว์

ชนิดปรสิตในกระแสเลือด	ฟาร์มที่ตรวจพบ (n=73)		โครีดนมที่ตรวจพบ (n=268)	
	แห่ง	% ความชุก (95%CI)	ตัว	% ความชุก (95%CI)
<i>Theileria</i> spp.	43	58.90 (47.45-69.47)	93	34.70 (29.25-40.58)
<i>A.marginale</i> .	13	17.81 (10.81-28.12)	22	8.20 (5.48-12.12)
<i>Microfilaria</i>	8	10.96 (5.66-20.16)	11	4.10 (2.31-7.20)
<i>B.bigemina</i> .	2	2.74 (0.75-9.45)	2	0.75 (0.20-2.68)
<i>Trypanosoma</i> spp.	2	2.74 (0.75-9.45)	2	0.75 (0.20-2.68)
พบการติดเชื้อมากกว่า 1 ชนิด	12	16.44 (9.66-26.57)	12	4.48 (2.58-7.66)
รวม	48	65.75 (54.33-75.61)	118	44.03 (38.21-50.02)

### ผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนม

จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อใช้ในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนมจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิต พบว่าฟาร์มโคนมส่วนใหญ่เป็นฟาร์มที่มีแม่โครีดนมระหว่าง 20 ถึง 50 แม่ คิดเป็นร้อยละ 68.49 (50/73) เป็นฟาร์มที่ยังไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานระดับ GFM ไปจนถึงระดับ GAP จากกรมปศุสัตว์ร้อยละ 57.53 (42/73) การจัดการฟาร์ม พบว่า ส่วนใหญ่ฟาร์มมีแปลงหญ้าเป็นของตนเองร้อยละ 83.56 (61/73) ไม่ได้ปล่อยให้ลงทะเล็มหญ้าในแปลง ร้อยละ 52.05 (38/73) และที่ตั้งฟาร์มไม่อยู่ใกล้พื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติร้อยละ 73.97 (54/73) ด้านการจัดการสุขภาพสัตว์ พบว่าไม่มีการเลี้ยงร่วมกับปศุสัตว์ชนิดอื่นร้อยละ 97.26 (71/73) ไม่มีการกำจัดพยาธิภายนอกร้อยละ 72.60 (53/73) และมีการกำจัดพยาธิทางเดินอาหารปีละครั้งร้อยละ 65.75 (48/73) และฟาร์มส่วนใหญ่ไม่มีการนำเข้าโคใหม่และรวมฝูงทันทีในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ร้อยละ 86.30 (63/73) ด้านความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดพบว่าเกษตรกรรู้จักและเข้าใจเกี่ยวกับโรคนี้ร้อยละ 60.27 (44/73) รายละเอียดดังตารางที่ 4

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโครีดนมจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Univariable logistic regression analysis ตามแบบสอบถาม พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีโอกาส

โน้มนำให้โคริตนของเกษตรกรป่วยด้วยโรคพยาธิในกระแสเลือดได้แก่ ปัจจัยฟาร์มที่ปล่อยโคนมทะเล็มแปลงหญ้า มีโอกาสพบโคริตนติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดมากกว่า 2.10 เท่าของฟาร์มที่ไม่ได้ปล่อยโคนมทะเล็มแปลงหญ้า ปัจจัยฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่มีที่ตั้งฟาร์มใกล้พื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติมีโอกาสพบโคริตนติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดมากกว่า 3.42 เท่าของฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่มีที่ตั้งฟาร์มห่างพื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติ และปัจจัยฟาร์มที่มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงทันทีในรอบ 1 ปีมีโอกาสพบโคริตนติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดมากกว่า 5.53 เท่าของฟาร์มที่ไม่มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงทันทีในรอบ 1 ปี รายละเอียดดังตารางที่ 5

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงโน้มนำที่มีโอกาสทำให้พบการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโคริตนของฟาร์มโคนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิต ทั้ง 3 ปัจจัย มาวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยวิธี Multivariable logistic regression analysis พบว่า ไม่พบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโคริตน ( $P < 0.05$ ) โดยแสดงค่าปัจจัยเสี่ยงโน้มนำทั้ง 3 ปัจจัยดังนี้ (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 4** จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกร (n=73)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนแม่โคริต</b>		
- ฟาร์มขนาดเล็ก $\leq 20$ ตัว	23	31.51
- ฟาร์มขนาดกลาง 20-50 ตัว	50	68.49
<b>ฟาร์มมาตรฐานระดับ GFM หรือ GAP</b>		
- ผ่านการรับรอง	31	42.47
- ไม่ผ่านการรับรอง	42	57.53
<b>การเลี้ยงโคนมร่วมกับปศุสัตว์ชนิดอื่น</b>		
- มี	2	2.74
- ไม่มี	71	97.26
<b>ฟาร์มมีโปรแกรมการกำจัดพยาธิภายนอกทุก 30 วัน</b>		
- มี	20	27.40
- ไม่มี	53	72.60
<b>จำนวนครั้งการถ่ายพยาธิภายในระยะ 1 ปี</b>		
- 1 ครั้ง	48	65.75
- มากกว่า 1 ครั้ง	24	23.88
<b>ฟาร์มที่มีแปลงหญ้าของตนเอง</b>		
- มี	61	83.56
- ไม่มี	12	16.44
<b>ฟาร์มที่ปล่อยโคนมทะเล็มแปลงหญ้า</b>		
- มี	35	47.95
- ไม่มี	38	52.05
<b>ฟาร์มอยู่ใกล้พื้นที่รกร้างหรือป่าธรรมชาติ</b>		
- มี	19	26.03
- ไม่มี	54	73.97
<b>ฟาร์มที่มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงโดยไม่กักแยกโรคในรอบ 1 ปี</b>		
- มี	10	13.70
- ไม่มี	63	86.30
<b>เกษตรกรรู้จักและเข้าใจโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด</b>		
- รู้จักและเข้าใจ	44	60.27
- ไม่รู้จัก	29	39.73



**ตารางที่ 5** ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงและการตรวจพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนมของอำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ.2562 โดยวิธี Univariable logistic regression analysis ( $p < 0.20$ ) ( $n = 73$ )

ปัจจัย	กลุ่ม	พบเชื้อปรสิตในเลือด		OR (95%CI)	p-value
		พบ ( $n = 48$ )	ไม่พบ ( $n = 25$ )		
มีจำนวนแม่โครีดนมมากกว่า 20 ตัว	ใช่	31	19	0.57(0.20-1.71)	0.32
	ไม่ใช่	17	6		
ฟาร์มได้รับมาตรฐานระดับGFM หรือ GAP	ใช่	22	9	1.50(0.56-4.06)	0.42
	ไม่ใช่	26	16		
มีการเลี้ยงโคนมร่วมกับปศุสัตว์ชนิดอื่น	ใช่	2	0	Undefined	Undefined
	ไม่ใช่	46	25		
ฟาร์มมีโปรแกรมกำจัดพยาธิภายนอกทุก30 วัน	ใช่	12	8	0.70(0.24-2.05)	0.53
	ไม่ใช่	36	17		
มีการถ่ายพยาธิภายในมากกว่า1 ครั้งต่อปี	ใช่	17	7	1.41(0.50-4.04)	0.53
	ไม่ใช่	31	18		
ฟาร์มที่มีแปลงหญ้าของตนเอง	ใช่	39	22	0.60(0.14-2.41)	0.46
	ไม่ใช่	9	3		
ฟาร์มที่ปล่อยโคนมแทะเล็มแปลงหญ้า	ใช่	26	9	2.10(0.77-5.68)	<b>0.14*</b>
	ไม่ใช่	22	16		
ฟาร์มอยู่ใกล้พื้นที่รกร้างหรือป่าธรรมชาติ	ใช่	11	2	3.42(0.70-16.83)	<b>0.12*</b>
	ไม่ใช่	37	23		
มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงทันทีในรอบ1 ปี	ใช่	9	1	5.53(0.66-46.49)	<b>0.08*</b>
	ไม่ใช่	39	24		
เกษตรกรรู้จักและเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดต่อ ปรสิตในกระแสเลือด	ใช่	29	15	1.01(0.38-2.72)	0.97
	ไม่ใช่	19	10		

\* $P < 0.20$

**ตารางที่ 6** ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงและการตรวจพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนมของอำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ.2562 โดยวิธี Multivariable logistic regression analysis

ปัจจัย	Adjusted OR (95%CI)	p-value
ฟาร์มที่ปล่อยโคนมแทะเล็มแปลงหญ้า	1.72 (0.60-4.88)	0.30
ฟาร์มอยู่ใกล้พื้นที่รกร้างหรือป่าธรรมชาติ	3.41 (0.67-17.47)	0.13
มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงทันทีในรอบ1 ปี	5.91 (0.68-50.71)	0.10

## สรุปและวิจารณ์

การศึกษาความชุกของเชื้อปรสิตในกระเลือดโคโรดนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ปีพ.ศ.2562 โดยใช้ข้อมูลจากผลการปฏิบัติของหน่วยตรวจสุขภาพโคนมเคลื่อนที่ประจำปี 2562 ของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิร่วมกับห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดถึง 5 ชนิด ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้โคนมป่วยรุนแรงถึงเสียชีวิตได้โดยพบความชุกระดับรายฟาร์มและรายตัวที่สูงที่สุด ได้แก่ ความชุกของเชื้อ *Theileria* spp. รองลงมา คือ เชื้อ *A.marginale* และที่สำคัญคือพบความชุกของการติดเชื้อปรสิตมากกว่า 1 ชนิดในโคโรดนม 1 ตัว ทั้งในระดับรายฟาร์มและรายตัว

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบความชุกในระดับฟาร์มและระดับรายตัวของ *Theileria* spp. สูงที่สุดเมื่อเทียบกับเชื้ออื่นๆ ที่ตรวจพบคือร้อยละ 58.90 และ 34.70 ตามลำดับ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาอื่นๆ ได้แก่ สภาวะโรคปรสิตในกระแสเลือดโคนมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบความชุกของ *Theileria* spp. ในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 3 ร้อยละ 10.64 (มานวิภาและคณะ, 2538) การศึกษาปัญหาปรสิตในกระแสเลือดของโคนมภาคใต้ พบความชุกของ *Theileria* spp. ของโคนมพื้นที่ปศุสัตว์เขต 8 ร้อยละ 30.6 และโคนมพื้นที่ปศุสัตว์เขต 9 ร้อยละ 41.4 (อุษาและคณะ, 2538) รวมถึงการศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยในการเกิดโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 6 ระหว่างปี พ.ศ.2562-2563 (กรุณาและคณะ, 2564) พบความชุกรายฟาร์มร้อยละ 12.68 เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าเชื้อ *Theileria* spp. เป็นปรสิตในกระแสเลือดที่ยังพบในโคนมในปริมาณที่สูงไม่ว่าจะในภูมิภาคใดซึ่งแม้เชื้อ *Theileria* spp. จะเป็นเชื้อที่ไม่ก่อโรคแต่มีรายงานหลายฉบับกล่าวว่าเชื่อนี้ทำให้โคนมพันธุ์แท้ที่นำเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทยป่วย แม้อาการแสดงไม่รุนแรงจนถึงตาย (อัมพวันและคณะ, 2533, อธิทิพลและคณะ, 2532, มานพ, 2534) ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่เลี้ยงโคนมทั้ง 2 ตำบลของอำเภอเทพสถิต เป็นป่าธรรมชาติมีเนินเขาลาดเอียง ซึ่งเป็นแหล่งอาศัย เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของแมลงดูดเลือดที่เป็นพาหะสำคัญของเชื้อปรสิตในกระแสเลือด

การศึกษาในครั้งนี้พบความชุกของเชื้อ *A.Marginale* ระดับรายฟาร์ม ที่ร้อยละ 17.81 และระดับรายตัวที่ร้อยละ 26.87 ที่พบความชุกสูงเป็นอันดับที่ 2 รองลงมาจากความชุกของเชื้อ *Theileria* spp. ซึ่งเป็นระดับความชุกที่สูงกว่ามากเมื่อเทียบกับ การศึกษาหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้ออะนาพลาสมาและบาปีเซียในแพะเนื้อและโคเนื้อในพื้นที่เขตพรมแดนไทย-กัมพูชา ที่ร้อยละ 10.91 (กนกวรรณและคณะ, 2563) หรือสภาวะโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโคนมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบความชุกของ *A.Marginale* ในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 3 ร้อยละ 8.94 (มานวิภาและคณะ, 2538) และพบความชุกระดับรายฟาร์มที่ใกล้เคียงกันกับการศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยในการเกิดโรคปรสิตในกระแสเลือดของโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 6 ระหว่าง ปี พ.ศ.2562-2563 (กรุณาและคณะ, 2564) พบความชุกรายฟาร์ม ร้อยละ 11.97 เป็นต้น

สำหรับความชุกของเชื้อ *Microfilaria* ในการศึกษาครั้งนี้ พบในระดับที่สูงทั้งในระดับรายฟาร์มและรายตัวที่ร้อยละ 15.07 และที่ร้อยละ 4.85 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ารายงานการพบความชุกของเชื้อ *Microfilaria* ทั้งในระดับรายฟาร์มและรายตัว ของการศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยในการเกิดโรคปรสิตในกระแสเลือดของโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 6 ระหว่างปี พ.ศ.2562-2563 ที่ร้อยละ 7.75 และ 1.10 ตามลำดับ (กรุณาและคณะ, 2564) และรายงานความชุกของเชื้อ *Microfilaria* ในโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดแพร่ที่ร้อยละ 1.04 (จิรัฐและธนากร, 2563) ในขณะที่ความชุกของเชื้อ *B.bigemina* และ *Trypanosoma* spp. ของการศึกษานี้พบความชุกทั้งในระดับรายฟาร์มและรายตัวเท่ากัน คือ ความชุกที่ร้อยละ 2.74 และ 0.75 ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานความชุกของ *Trypanosoma* spp. ในรายฟาร์มที่ร้อยละ 1.41 และรายตัวที่ร้อยละ 0.29 จากรายงานการเกิดโรคปรสิตใน

กระแสเลือดของโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 6 ระหว่างปีพ.ศ. 2562-2563 (กรรณและคณะ, 2564) แต่น้อยกว่า รายงานการตรวจพบปรสิตในเลือดในโคนมภาคเหนือที่ร้อยละ 4.11 (อิทธิพลและพัชรา, 2538) หรือจากการศึกษา ความชุกของ *T.Evansi* ในฟาร์มโคนมและฟาร์มสุกรในเขตจังหวัดขอนแก่นที่ร้อยละ 4.26 (วีรพลและคณะ, 2546) รวมทั้งน้อยกว่ารายงานการตรวจปรสิตในทางเดินอาหารและในเลือดโคที่ตรวจพบในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัด นครศรีธรรมราชที่ร้อยละ 2.27 (รุจิรัตน์และสุธี, 2549) ส่วนความชุกของเชื้อ *Babesia* spp. พบใกล้เคียงกับ รายงานการพบในโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดแพร่ที่ร้อยละ 0.26 (จิรัฐและธนากร, 2563)

สำหรับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดร่วมกันมากกว่า 1 ชนิดในตัวอย่างเลือดเดี่ยวของโครีดนม มีความ ชุกระดับรายฟาร์มและความชุกรายตัวที่ร้อยละ 16.44 และร้อยละ 4.48 ตามลำดับ ซึ่งมีความชุกน้อยกว่ารายงาน การพบเชื้อ *Theileria* spp. ร่วมกับ *Anaplasma* spp. ในโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 9 ที่ร้อยละ 5.5 แต่มีความชุก มากกว่าการพบเชื้อ *Theileria* spp. ร่วมกับ *Anaplasma* spp. ในโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 8 ที่ร้อยละ 1.2 (อุษาและคณะ, 2538) และรายงานการพบเชื้อ *A.marginale* ร่วมกับ *Theileria* spp. ในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 3 และ เขต 4 ที่ร้อยละ 0.60 (มาณวิกาและคณะ, 2538)

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการพบเชื้อปรสิตในกระแสเลือดในโครีดนมอำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ในครั้งนี้ไม่พบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด อาจจะเนื่องมาจากจำนวนตัวอย่าง ในการสำรวน้อยเกินไปจึงไม่พบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อปรสิต พบเพียงปัจจัยโน้มนำที่คาดว่าจะมี ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด คือ ปัจจัยฟาร์มที่ปล่อยโคนมทะเล็มแปลงหญ้าปัจจัยฟาร์มของ เกษตรกรที่มีที่ตั้งฟาร์มใกล้พื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติและปัจจัยฟาร์มที่มีการนำโคใหม่เข้าร่วมฝูงทันทีในรอบ 1 ปีซึ่งในความเห็นของผู้วิจัยปัจจัยเสี่ยงโน้มนำทั้ง 3 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่จะเพิ่มโอกาสให้โคนมในฟาร์มของเกษตรกร ติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยฟาร์มของเกษตรกรที่มีที่ตั้งฟาร์มใกล้พื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่า ธรรมชาติเนื่องจากพื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติ คือ แหล่งอาศัยที่สำคัญของแมลงดูดเลือดที่เป็นสัตว์พาหะหลัก ของเชื้อปรสิตในกระแสเลือดของโคนม และด้วยตัวของโคนมเอง คือ แหล่งอาหารของแมลงดูดเลือดเพื่อ การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนของแมลงดูดเลือดเช่นกัน จึงทำให้การติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดมี การแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วทั้งนี้ แมลงพาหะที่ก่อโรคนี้อาจพบอุบัติการณ์ของการเกิดโรคที่สูงในช่วงฤดูร้อน (Reda, 2012) แต่เนื่องด้วยสภาพอากาศของประเทศไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไม่เป็นไปตามฤดูกาล โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีฤดูร้อนที่ยาวนานมากกว่าฤดูอื่น

ปัจจัยด้านการจัดการสุขภาพสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ปัจจัยการมีโปรแกรมการถ่ายพยาธิภายใน ให้แก่โคนมจะมีการดำเนินการโดยแยกกลุ่มโคออกเป็นกลุ่มๆ เช่น กลุ่มโครีดนม โคท้อง โคแห้งนม โครุ่น เป็นต้น ส่วนปัจจัยการมีโปรแกรมกำจัดพยาธิภายนอก การป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะและแมลงดูดเลือดของการเลี้ยง โคนมในพื้นที่อำเภอเทพสถิตนั้น พบว่าส่วนใหญ่ฟาร์มจะมีโปรแกรมการกำจัดพยาธิภายนอกหรือแมลงดูดเลือด ต่างๆ ได้แก่ เห็บ เหา ไร เหลือบหรือแมลงวันคอกสัตว์ โดยจะมีการพ่นยาให้โคนมภายในฟาร์มทุกๆ 30 วัน การป้องกันแมลงดูดเลือดที่ฟาร์มเริ่มมีใช้มากขึ้นได้แก่ การใช้หลอดไฟแสงสีเหลืองไล่แมลงและยุง ส่วนวิธีการทางมุ้ง ป้องกันแมลงและยุงรอบโรงเรือน และการใช้อุปกรณ์ดักแมลง ก็พบได้บ้างเล็กน้อย อาจเนื่องด้วยเป็นการเพิ่ม ค่าใช้จ่ายที่สูงและไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสามารถป้องกันแมลงได้ และด้วยลักษณะภูมิประเทศของตำบล วะตะแบกและตำบลห้วยยายจิวของอำเภอเทพสถิตที่มีการเลี้ยงโคนมหนาแน่น เป็นพื้นที่เนินเขาลาดเอียงมีที่รกร้าง หรือป่าธรรมชาติค่อนข้าง ที่เป็นแหล่งอาศัยของแมลงดูดเลือดโดยเฉพาะเหลือบซึ่งเป็นพาหะสำคัญของเชื้อปรสิต ในกระแสเลือดประกอบด้วยภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีลักษณะร้อนชื้นที่เหมาะสมกับการแพร่พันธุ์ของ แมลงดูดเลือดได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีแมลงจำนวนมากก็จะทำให้เพิ่มโอกาสในการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดมาก ยิ่งขึ้น (กนกวรรณและคณะ, 2563) อย่างไรก็ตาม เกษตรกรต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคพยาธิในเลือดที่

เพียงพอเพื่อจะได้สังเกตอาการได้ทัน เมื่อพบเห็นโคนมภายในฟาร์มของตนเองผิดปกติจะได้ทำการรักษาหรือแก้ไข ปัญหาที่ถูกรื้อวิธีได้ต่อไป

สำหรับปัจจัยอื่นๆ จากการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ การเลี้ยงโคนมร่วมกับปศุสัตว์ชนิดอื่น ฟาร์มมีแปลงหญ้า เป็นของตนเอง ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติกับการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดโครีดนม ซึ่งอาจจะต้องมีการ ศึกษา ปัจจัยอื่นเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยที่อาจจะมีสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดโครีดนมของอำเภอเทพ สถิต เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการควบคุม ป้องกันและกำจัดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดให้มีประสิทธิภาพเพียงพอ ต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปรสิตในกระแสเลือดโครีดนมของอำเภอ เทปสถิต จังหวัดชัยภูมิ พบเพียงปัจจัยโน้มนำต่อการติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดเท่านั้น อาจจะเนื่องมาจากจำนวน ตัวอย่างในการศึกษาน้อย แต่อย่างไรก็ตามสภาพภูมิประเทศของอำเภอเทพสถิตโดยเฉพาะที่ตั้งฟาร์มอยู่ใกล้พื้นที่ รกร้างหรือพื้นที่ป่าธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงทางด้านภูมิศาสตร์ที่แก้ไขได้ยาก ข้อเสนอแนะ คือ ต้องมีการป้องกัน และกำจัดแมลงพาหะให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การรักษาสภาพแวดล้อมรอบๆ ฟาร์มให้สะอาดและโล่งเตียนอยู่เสมอ เพื่อลดแหล่งอาศัยและแพร่ขยายพันธุ์ของแมลงดูดเลือด การใช้อุปกรณ์ดักแมลงที่มีประสิทธิภาพสูง การกางมุ้งให้ โคนในเวลาากลางคืน การพ่นยาฆ่าแมลง ยุง อย่างสม่ำเสมอ ด้านสุขภาพสัตว์ต้องเคร่งครัดในโปรแกรมกำจัดพยาธิ ภายนอกและภายในโดยเฉพาะฤดูร้อนขึ้นที่มีแมลงมากกว่าฤดูอื่นอาจต้องเพิ่มความถี่ของโปรแกรมการพ่นยามากขึ้น เจ้าหน้าที่ในพื้นที่และผู้เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ เพื่อให้ความรู้และคำแนะนำทั้งด้านการจัดการฟาร์ม ด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการอาหารสัตว์ สุขศาสตร์น้ำนม แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งให้มีการเฝ้าระวังและ ป้องกันโรคในโคนมที่นำเข้าเลี้ยงใหม่จากพื้นที่อื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโคนมที่มาจากพื้นที่ไม่มีการระบาดของโรคอาจ ติดเชื้อปรสิตในกระแสเลือดและแสดงอาการป่วยได้

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณท่านปศุสัตว์เขต 3 ที่ให้การสนับสนุนและความเห็นชอบในการเสนอผลงาน เจ้าหน้าที่หน่วย ตรวจสุขภาพโคนมเคลื่อนที่ ของสำนักงานปศุสัตว์อำเภอเทพสถิตและสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิในการเก็บ ตัวอย่างเลือด เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง (สุรินทร์) ที่อนุเคราะห์ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดโคนมและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่อำเภอ เทปสถิตจังหวัดชัยภูมิที่ให้ความร่วมมือในการเก็บตัวอย่างเลือดเจ้าหน้าที่ รวมถึงบุคคลอื่นๆ ที่ช่วยให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ที่ไม่ได้กล่าวถึงที่ทำให้ผลงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ สิงห์อาษา, สุชวัล พรสุขอารมณ์, จเร อุดมยิ่ง, ยุวดี คงภิรมณ์ชื่น, ธนกฤต จันท์คง, ดลฤทัย ศรีทะ, ปอลพล ทองเสงี่ยม, และณัฐกมล ช่างศรี. 2563. การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้ออณา พลาสมาและบาปิเซียในแพะเนื้อในพื้นที่เขตพรมแดนไทย-กัมพูชา. สัตวแพทยมหาสาร 15(1): 1-11

กรรณา กาญจนเดมิย์, วรวัฒน์ หาญทองกุล, รตา รังสิติยากร, 2564. ความชุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยใน การเกิดโรคพยาธิในเลือดของโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 6 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563.

สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2562. คู่มือระบาดวิทยาเบื้องต้นทางสัตวแพทย์.

มานวิกา ผลภาค, วินัย จะแรมรัมย์ และวัลลภา วราอศวปติ. 2538. สภาวะโรคพยาธิในกระแสเลือดในโคนมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารสัตวแพทย์ มข. 5(2): 1-9

จิรัฐิฐะนันชัย, และธนากร ร่มโพธิ์. 2563. ความชุกของ *Trypanosoma spp.* ในโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดแพร่ ปี 2562 แหล่งที่มา : <http://pvlo-pre.dld.go.th/webnew/images/stories/research/TrypanosomPhrae62.pdf>, 8 ตุลาคม 2564

มานพ ม่วงใหญ่, 2534. โรคโปรโตซัวและริกเกตเซียของสัตว์. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 85 และ 212.

วีรพล ทวีนนท์, เฉษฐา จิวากานนท์, สาธร พรตระกูลพิพัฒน์, เชี่ยวชาญ กระจ่างโพธิ์, พิทยา ภาภิรมย์, วชิราภรณ์ กัปนาวรรณ. 2546. ความชุกของทรอปาโนโซมา อีแวนชัย ในฟาร์มโคนมและฟาร์มสุกรในเขตจังหวัดขอนแก่น. วารสารสัตวแพทย์ มข. 5(2): 53-60.

รุจิรัตน์ วรสิงห์, สุชี รัตนะ. 2549. ปริสิตในทางเดินอาหารและในเลือดโคที่ตรวจพบในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

อิทธิพล ชัยชนะพูนผล, และพัชรา วิฑูระกุล, 2532. ปัญหาพยาธิของโคนมขาวดำพันธุ์แท้. การประชุมวิชาการด้านปศุสัตว์ ครั้งที่ 8.7-9 มิถุนายน 2532. หน้า 40-45.

อิทธิพล ชัยชนะพูนผล, และพัชรา วิฑูระกุล, 2538. อัตราการติดโรคพยาธิของโคนมในภาคเหนือ.

อุษา เชษฐานนท์, รุจิรัตน์ วรสิงห์, และสนอง ศรีนนทพันธ์. 2538. การศึกษาปัญหาพยาธิในโคนมภาคใต้.

อัมพวัน ตฤณารมย์, นุชา สิมะสาธิตกุล, อรวรรณ สุภาพ, ธวัชชัย อินทรตุล, และชาญ เพชรอักษร. 2533. รายงานปัญหาสุขภาพโคนมพันธุ์แท้ที่เชียงใหม่, สัตวแพทยสาร 41(1): 25-30

Brown, L.D., Cat, T.T., DasGupta, A. 2001. Interval Estimation for a proporyion. Statistical Science 16: 101-133.

Merck Veterinary Manual. 1998. Anaplasmosis. National Publishing Inc. 8 ed. Philadelphia. 21-23.

OIE. 2003. Bovine Babesiosis. Retrieved, August 30, 2021, from [http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/bovine\\_babesiosis.pdf](http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/bovine_babesiosis.pdf).

Reda S. Fadly. 2012. Prevelence of blood parasites of some farm animals at Behera Province. Assiut. Vet. Med. J. 58(134): 316-322

Sansamur C, Arijkumpa O, Charoenpanyanet A, Punyapornwithaya V. Determination of Risk Factors Associated with Foot and Mouth Disease Outbreaks in Dairy Farms in Chiang Mai Province, Northern Thailand. Animals (Basel). 2020 Mar 19;10(3):512. doi: 10.3390/ani10030512. PMID: 32204373; PMCID: PMC7143784.

Stokka, G.L., Falker,R and Boening,J.V. 2006.Anaplasmosis. Retrieved, August 30, 2021 from <http://www.oznet.ksu.edu/library/LVSTK2/MF2212pdf>.

Woo, P.T.K. 1969. The heamatocrit centrifuge for the detection of Trypanosomes in blood. Canadian Journal of Zoology. 47(5): 921-923

**แบบสอบถามเพื่อการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตในกระแสดือดโครีดนม  
อำเภอเทพสถิตจังหวัดชัยภูมิ**

ชื่อเจ้าของฟาร์ม.....ที่ตั้งฟาร์มโคนม.....  
พิกัดฟาร์ม X.....,Y.....

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของฟาร์ม**

- 1.1 จำนวนโคทั้งหมดในฟาร์ม  
โคนมทั้งหมด.....ตัว โครีดนม.....ตัว โคทราย.....ตัว  
โคสาวอายุ 1 ปี ขึ้นไป.....ตัว ลูกโคอายุไม่เกิน 1 ปี.....ตัว โคเพศผู้.....ตัว
- 1.2 ฟาร์มผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP หรือ GFM หรือไม่  
ผ่านการรับรอง ไม่ผ่านการรับรอง

**ส่วนที่ 2 การจัดการฟาร์ม**

- 2.1 มีการเลี้ยงโคนมร่วมกับปศุสัตว์ชนิดอื่นคือ โคเนื้อ กระบือ แพะ แกะหรือไม่  
มี ไม่มี
- 2.2 มีโปรแกรมกำจัดพยาธิภายนอกให้แก่โคนมในฟาร์มเป็นประจำหรือไม่ เช่น ทุก 30 วัน  
มี ไม่มี
- 2.3 จำนวนครั้งในการถ่ายพยาธิภายในให้แก่โคนมใน 1 ปี  
1 ครั้ง มากกว่า 1 ครั้ง
- 2.4 ฟาร์มมีแปลงหญ้าของตนเองหรือไม่  
มี ไม่มี
- 2.5 มีการปล่อยโคนมออกทะเล่แปลงหญ้าหรือไม่  
มี ไม่มี
- 2.6 ที่ตั้งฟาร์มใกล้พื้นที่ป่าธรรมชาติหรือพื้นที่รกร้างหรือไม่  
มี ไม่มี
- 2.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีการซื้อโคนมจากฟาร์มอื่นเข้าร่วมฝูงทันทีโดยไม่แยกกักโรค  
มี ไม่มี

**ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสดือด**

- 3.1 เกษตรกรรู้จักโรคติดเชื้อปรสิตในกระแสดือดหรือไม่  
รู้จัก ไม่รู้จัก
- 3.2 โรคติดเชื้อปรสิตในกระแสดือดในโคนมมีลักษณะอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....