**เอกสารหมายเลข 1**แนบท้าย 4

แบบประเมินคุณสมบัติของบุคคล

**ชื่อ นางสาวพรวิมล ปาทา**

**ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 3888**

**สำนักงานปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย**

**กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

**ขอประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง**

**ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 3888**

**สำนักงานปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย**

**กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

**เอกสารหมายเลข 3**

# ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

**เรื่องที่ 1**

1. **ชื่อผลงาน** ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ในจังหวัดเชียงราย

ปีที่ดำเนินการ 2563

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

 โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อที่สำคัญในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และเป็นโรคติดต่อระหว่างคนและสัตว์ ที่มีความรุนแรง ประเทศไทยกำหนดเป้าหมายในการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์ภายใน พ.ศ. 2563 ระยะเวลาสิบปีที่ผ่านมาอุบัติการณ์เกิดโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์ในประเทศไทยลดลงเป็นลำดับ โดยก่อนหน้านั้นจังหวัดเชียงรายไม่พบตัวอย่างสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้านานหลายปี แต่พ.ศ.2556 จังหวัดเชียงรายพบการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าสูงขึ้น และพบการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในเรื่อยมาแทบทุกปีจนถึง พ.ศ. 2563 จากข้อมูลการส่งตัวอย่างสัตว์เพื่อตรวจหาโรคพิษสุนัขบ้าตั้งแต่ พ.ศ. 2556 ถึง พ.ศ. 2563 มีตัวอย่างสัตว์ที่ส่งตรวจแล้วให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมด 73 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างสุนัข 72 ตัวอย่าง และตัวอย่างสุกร 1 ตัวอย่าง พบในพื้นที่ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่สาย อำเภอเชียงของ อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอเวียงแก่น อำเภอเทิง และอำเภอแม่จัน ส่วนใหญ่เป็นอำเภอที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน และบางอำเภอมีการเกิดโรคซ้ำในพื้นที่ตำบลเดิม ซึ่งเป็นพื้นที่ชายแดน มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ดังนั้นจึงมี ความจำเป็นที่ต้องทำการศึกษาการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เพื่อทราบถึงสถานการณ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค และให้ข้อแนะนำการป้องกันโรค และกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ในจังหวัดเชียงราย

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. เพื่อหารูปแบบการเกิดโรค และการกระจายของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงเชิงพื้นที่ที่มีผลต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในจังหวัดเชียงราย

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

 โรคพิษสุนัขบ้า เป็นโรคที่มีความรุนแรง ไม่สามารถรักษาให้หายได้ ติดต่อในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทุกชนิดรวมถึงคนด้วย จัดอยู่ในกลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (Zoonoses) ประเทศไทยพบมีการเกิดโรคในสัตว์ทุกปีและยังมีคนที่เสียชีวิตโดยโรคพิษสุนัขบ้า สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Thairabies.net) ใช้เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการ ขึ้นทะเบียนสุนัขและแมว ข้อมูลการส่งตัวอย่างสัตว์เพื่อตรวจหาเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าทั้งเชิงรับเป็นการส่งตัวอย่างสัตว์ที่สงสัยหรือมีอาการตามนิยามของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ (การส่งตัวอย่างเพื่อการชันสูตร) และเชิงรุก โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างตำบลละ 1 ตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลยืนยันสถานภาพในแต่ละพื้นที่ (การส่งตัวอย่างเพื่อรับรองพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า) พร้อมระบุรายละเอียดการสอบสวนโรคเมื่อตัวอย่างที่ส่งตรวจให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในประเทศไทย ข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 - 2563 โดยจังหวัดเชียงรายมีตัวอย่างสัตว์ที่ส่งตรวจแล้วให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมด 73 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่พบเป็นอำเภอที่มี อาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ อำเภอแม่สาย อำเภอเชียงของ อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอ เวียงแก่น อำเภอเทิง ยกเว้นอำเภอแม่จัน จากการศึกษาก่อนหน้าในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าพื้นที่ ติดชายแดน และพื้นที่ที่มีถนนเส้นหลักผ่านเป็นปัจจัยเสี่ยงในด้านพื้นที่มีโอกาสตรวจพบไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าอย่างมีนัยสำคัญ จังหวัดเชียงรายแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 18 อำเภอ124 ตำบล มีประชากรหลาย เชื้อชาติ ทั้งชาวไทยพื้นราบ ชาวไทยภูเขา ผู้พลัดถิ่นสัญชาติพม่า ชาวลาวอพยพ และชาวจีนฮ่อ ภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูง มีพื้นที่ราบสูงเป็นหย่อม ๆ ในระหว่างหุบเขา และตามลุ่มน้ำสำคัญ พื้นที่ชายแดนติดต่อกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาระยะทาง 130 กิโลเมตร ติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ระยะทาง 184 กิโลเมตร

**5. วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

กำหนดนิยาม (Operational definitions)

 ตัวอย่าง หมายถึง ตัวอย่างสัตว์ที่ส่งตรวจโรคพิษสุนัขบ้าทางห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่ พ.ศ.2556-2563 ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จากฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Thairabies.net)

 พื้นที่พบโรค (Case) คือ พื้นที่ระดับตำบล ในพื้นที่ศึกษาที่มีการตรวจพบโรคพิษสุนัขบ้าในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง

 พื้นที่ไม่พบโรค (Non-case) คือ พื้นที่ระดับตำบล ในพื้นที่ที่ศึกษาที่ตรวจไม่พบโรคพิษสุนัขบ้าในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ประชากรและกลุ่มประชากรที่ศึกษา

 ข้อมูลการส่งตัวอย่างที่ส่งตรวจโรคพิษสุนัขบ้าทางห้องปฏิบัติการเพื่อชันสูตรโรคและเพื่อการรับรองพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้าจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Thairabies.net) ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2556-2563 โดยตัวอย่างที่กำลังรอผลตรวจจะไม่นำมาวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยเชิงพื้นที่ใช้หน่วยการศึกษาระดับตำบล

การเก็บข้อมูล (Data collection)

1. ข้อมูลรายงานการส่งตัวอย่าง การสอบสวนโรคเบื้องต้น และจำนวนสุนัขและแมวที่ขึ้นทะเบียนจากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Thairabies.net) ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ(secondary data) และข้อมูลจากรายงานสอบสวนโรคเบื้องต้นในพื้นที่
2. ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ ใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนประชากรในพื้นที่ตั้งแต่ พ.ศ. 2556-2562 จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านประจำปี(คน/ตารางกิโลเมตร)
3. ตำบลที่อุดหนุนงบประมาณในการผ่าตัดทำหมันโครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัยจากโรค พิษสุนัขบ้าในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2561-2562 จากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย
4. ความหนาแน่นของสุนัขและแมวในพื้นที่ จากข้อมูลการขึ้นทะเบียนสุนัขและแมว ปี 2562 จากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (ตัว/ตารางกิโลเมตร)

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

* ศึกษาการเกิดโรคในจังหวัดเชียงรายระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ตามลักษณะเวลา สถานที่ และสัตว์ แสดงเป็นความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel®
* การคำนวณค่า prevalence = $\frac{จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้า×100}{จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ}$
* ศึกษารูปแบบการกระจายของโรคพิษสุนัขบ้า พิจารณาข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้โปรแกรม QGIS ศึกษาในหน่วยระดับตำบล
* ศึกษาปัจจัยเสี่ยงโดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ คำนวณค่า prevalence ratio และอนุมานด้วย 95% confidence interval เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ต่อการเกิดโรค ดังนี้ ด้วยวิธี logistic regression โดยใช้โปรแกรม Epi Info version 7.2.4.0
1. พื้นที่ตำบลที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน
2. ระยะห่างจากตำบลถึงเขตชายแดน
3. ผลการดำเนินการผ่าตัดทำหมันในพื้นที่
4. ความหนาแน่นประชากรคนในพื้นที่ = $\frac{จำนวนประชากรในตำบล}{พื้นที่ของตำบลนั้น}$

โดยกำหนดให้ตำบลที่มีปัจจัยคือตำบลที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงกว่าค่าเฉลี่ยความหนาแน่นประชากรในจังหวัดเชียงราย (143 คน/km2)

ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นประชากรในจังหวัดเชียงราย

= $\frac{∑ความหนาแน่นของประชากรคนแต่ละตำบลในจังหวัดเชียงราย}{จำนวนตำบลทั้งหมดในจังหวัดเชียงราย}$

1. ความหนาแน่นของสุนัขและแมวในพื้นที่ = $\frac{จำนวนสุนัขและแมวในตำบล}{พื้นที่ของตำบลนั้น}$

โดยกำหนดให้ตำบลที่มีปัจจัยคือตำบลที่มีความหนาแน่นของสุนัขและแมวสูงกว่าค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของสุนัขและแมวในจังหวัดเชียงราย

ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของสุนัขและแมวในจังหวัดเชียงราย (26 ตัว/km2)

= $\frac{∑ความหนาแน่นของสุนัขและแมวแต่ละตำบลในจังหวัดเชียงราย}{จำนวนตำบลทั้งหมดในจังหวัดเชียงราย}$

* *ปัจจัยใดที่มีค่า P* < 0.2 *จะนำไปวิเคราะห์ต่อด้วยวิธี* Multivariable logistic regression *เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงและการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าด้วยค่า* Adjusted odd ratioโดยใช้โปรแกรม Epi Info version 7.2.4.0

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ** (1) นางสาวพรวิมล ปาทา สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 60

(2) นายปรัชญา โสภารัตน์ สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

 (3) นายวิทวัส โหมดเทศ สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

**7. ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ศึกษาสถานการณ์การเกิดโรคในพื้นที่ที่ทำการศึกษา7.2 รวมรวมข้อมูลที่นำมาศึกษา 7.3 วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนงานวิจัย | ร้อยละ 15ร้อยละ 15ร้อยละ 30 |

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีเป็นผลงานที่อยู่ระหว่างศึกษา)**

* ทราบรูปแบบการเกิดโรคและการกระจายตัวของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในจังหวัดเชียงราย
* ทราบปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในจังหวัดเชียงราย
* นำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการเฝ้าระวัง ป้องกัน และกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

**9.ระบุผลสำเร็จของงาน หรือผลการศึกษา** (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)……………-………..………….

**10. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

 - ข้อมูลที่นำมาใช้ทำการศึกษาเป็นข้อมูลมูลทุติยภูมิจากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Thairabies.net) โดยข้อมูลพิกัดการเกิดโรคในระบบไม่ใช่พิกัดที่พบสัตว์จริง ส่วนใหญ่เป็นพิกัดจุดกึ่งกลางของตำบล ทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์จากจุดเกิดโรคจริง ผู้ทำการศึกษาจึงใช้หน่วยที่ทำการศึกษาเป็นระดับตำบล

- ตัวอย่างที่มีในระบบสารสนเทศนเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้ามีขนาดจำกัดไม่เพียงพอต่อการหาค่าความชุก และตัวอย่างที่ส่งมาไม่ได้เป็นการส่งตัวอย่างแบบสุ่ม ส่วนใหญ่เป็นการส่งตัวอย่างสัตว์ที่สงสัยว่ามีอาการตามนิยามโรคพิษสุนัขบ้า หรือสัตว์ที่ไม่มีเจ้าของ อาจส่งผลให้ความชุกที่ได้สูงกว่าความเป็นจริง

- ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลประวัติการจัดซื้อวัคซีน และจำนวนสัตว์ที่ได้รับวัคซีนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งย้อนหลังไปถึงพ.ศ. 2557 ได้ครบถ้วน เนื่องจากมีการเปลี่ยนหรือย้ายตำแหน่งเจ้าหน้าที่ที่ผู้รับผิดชอบ จึงไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้

**11. การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

* นำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการเฝ้าระวัง ป้องกัน และกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ…………………………………………………..

(นางสาวพรวิมล ปาทา)

 ผู้เสนอผลงาน

..….…..…./…………….……….../….……….

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ**

ลงชื่อ…………………………………… ลงชื่อ……………………………….….

 (นายปรัชญา โสภารัตน์) (นายวิทวัส โหมดเทศ)

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

 ผู้ร่วมดำเนินการ ผู้ร่วมดำเนินการ

………../……………………./………….. …………../…………………../…………

## **ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ**

ลงชื่อ……………………………………….. ลงชื่อ……………………………………..

 (นายวันชัย ออสุข) (นายพืชผล น้อยนาฝาย)

ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย

……………./……………………/………….. …………/…………………../…………...

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

**หมายเหตุ**

1. กรุณาให้ผู้ร่วมดำเนินการ และผู้บังคับบัญชา ลงลายมือชื่อรับรองให้ครบทุกคน **ด้วยลายมือจริง**

2. หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

##### **เอกสารหมายเลข 3**

# ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

**เรื่องที่ 2**

1. **ชื่อผลงาน** อุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2557 ถึง 2563

ปีที่ดำเนินการ 2563

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคประจำถิ่น (endemic disease) ของประเทศไทยและทวีปเอเชีย สถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ของประเทศไทยมีแนวโน้มการพบโรคลดลง โดยมีอัตราการตรวจพบลดลงจากเกือบ ร้อยละ 50 เหลือร้อยละ 5 โดยประมาณ ของจำนวนตัวอย่างในปี 2556 แต่ช่วงปี 2557-2559 โรคพิษสุนัขบ้า ในสัตว์มีแนวโน้มการพบโรคสูงขึ้น สถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ของจังหวัดเชียงราย ตั้งแต่ปี 2556 – 2563 พบตัวอย่างที่ให้ผลบวกจำนวน 73 ตัวอย่าง เป็นการพบตัวอย่างจากสุนัขถึง 72 ตัวอย่าง พื้นที่ อำเภอแม่สาย เป็นอำเภอที่พบการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้ามากที่สุดของจังหวัดเชียงราย พบการเกิดโรคทั้งหมด 8 ครั้ง เป็นการพบโรคในสุนัขทั้งหมด มีรายงานการเกิดโรคครั้งแรกในปี 2557 แต่ในช่วงปี 2561 ถึง 2563 พบการเกิดโรคทุกปี ข้อมูลการเกิดโรคในพื้นที่ยังขาดการรวบรวมและสรุปรายละเอียด รวมถึงการหาปัจจัยเสี่ยงหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เพื่อใช้กำหนดแนวทางในการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรคที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงข้อมูลสถานการณ์การระบาด เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน ให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของโรคพิษสุนัขบ้า

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. ศึกษาอุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงทางระบาดวิทยาของของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข พื้นที่อําเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2557 ถึง 2563
2. เพื่อหาแนวทางในการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ที่ใช้ในพื้นที่ อําเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

 โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่สำคัญ สาเหตุจากเชื้อไวรัสในวงศ์ *Rhabdoviridae* สามารถเกิดโรคได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมทุกชนิด มีสุนัขเป็นสาเหตุหลักในการแพร่เชื้อมายังคน ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสน้ำลายสัตว์ที่ติดเชื้อ เช่น จากการกัด ข่วน และเลีย มีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อทั่วโลก 55,000 คนต่อปี ผู้เสียชีวิตมากกว่าร้อยละ 95 พบในทวีปเอเชีย และแอฟริกา

สถานการณ์ของโรคในสัตว์ของประเทศไทยจากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์ (Thai Rabies Net) รายงานผลการตรวจโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ตั้งแต่ปี 2555 – 2563 (ข้อมูล ณ วันที่ 20 ตุลาคม 2563) มีผลการวินิจฉัยที่ผลเป็นบวก จำนวน 4,088 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจทั้งหมด 53,997 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 7.57 สุนัขเป็นสัตว์ที่ให้ผลบวกมากที่สุด จำนวน 3,577 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 87.50

ในภาคเหนือของประเทศไทย จังหวัดที่พบโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข จากตัวอย่างที่ส่งชันสูตร ระหว่างปี 2557 ถึง 2563 มีจำนวน 4 จังหวัด ประกอบด้วย เชียงราย น่าน พะเยา และเชียงใหม่ จำนวน 56 23 4 และ 3 ตัวอย่าง ตามลำดับ จังหวัดเชียงรายนับว่าเป็นจังหวัดที่มีรายงานการพบผลตรวจโรคพิษสุนัขบ้าเป็นบวก มากที่สุดในภาคเหนือ โดยพบที่อำเภอเวียงแก่น แม่ฟ้าหลวง เชียงของ แม่สาย และอำเภออื่น ๆ จำนวน 16 15 11 8 และ 6 ตัวอย่าง ตามลำดับ

อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เป็นอำเภอที่ตั้งอยู่เหนือสุดของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 285 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองเป็น 8 ตำบล 87 หมู่บ้าน จำนวนประชากร 68,632 คน ด้านทิศเหนือ มีพื้นที่ติดกับชายแดนประเทศเมียนมา มีแม่น้ำสาย และแม่น้ำรวกเป็นพรมแดน พบการระบาดของโรค พิษสุนัขบ้า จำนวน 8 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2557 2559 2561 2562 และ 2563 แต่ไม่มีรายงานการเสียชีวิตในคน โดยในปี 2561 เป็นปีที่พบการระบาดมากที่สุดจำนวน 4 ครั้ง และพบการระบาดครั้งล่าสุด วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2563

โรคพิษสุนัขบ้าจึงเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่เป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่อำเภอแม่สาย การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นอธิบายถึงรูปแบบการเกิดโรค และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพบการระบาดในภาพรวม ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลเฉพาะของพื้นที่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้พยากรณ์การเกิดโรค รวมถึงใช้วางแผนรับมือการระบาด เป็นแนวทางการควบคุม เฝ้าระวังโรค และใช้กำหนดมาตรการหรือนโยบายระดับพื้นที่ ในการกำจัดโรคให้หมดไป

**5. วิธีการศึกษา**

 ประชากรที่ศึกษา และนิยามที่ใช้ทำการศึกษา

ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ตัวอย่างของสุนัขต้องสงสัยทุกตัวอย่าง ที่ถูกส่งชันสูตรโรค พิษสุนัขบ้าทางห้องปฏิบัติการ จากการเฝ้าระวังโรคทางอาการ และมีอาการเข้ากับนิยามของโรคพิษสุนัขบ้า แบ่งเป็น สุนัขที่มีอาการคุ้มคลั่งหรืออาการทางสมอง และสุนัขที่มีอาการอัมพาตหรืออาการอ่อนแรงของขา และจากพื้นที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ระหว่าง ปี 2557 ถึง 2563

สุนัขที่พบโรคพิษสุนัขบ้า คือ สุนัขมีผลการตรวจโรคด้วยวิธี Fluorescent antibody technique (FAT) พบปฏิกิริยา antigen-antibody complex เมื่อส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ และมีรายงาน ในระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์ (Thai Rabies Net)

การเก็บรวบรวมข้อมูล และแหล่งข้อมูล

ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ได้แก่ จุดพิกัดบริเวณหมู่บ้าน และตำบล ที่พบโรค วันที่สุนัขแสดงอาการโรคพิษสุนัขบ้า อาการที่พบ วันที่สุนัขตาย จำนวนคน และสัตว์ที่สัมผัสกับสุนัข จากรายงานการสอบสวนโรคของสำนักงานปศุสัตว์อำเภอแม่สาย สาธารณสุขอำเภอแม่สาย โรงพยาบาล แม่สาย และรายละเอียดผลชันสูตรโรค ได้แก่ วันที่ตรวจโรค วันแจ้งผล อายุ เพศ การมีเจ้าของ ลักษณะอาการ ลักษณะการตาย ประวัติการได้รับวัคซีนของสุนัขที่พบโรคพิษสุนัขบ้า และข้อมูลประชากรสุนัขและแมวในพื้นที่ ของระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์ (Thai Rabies Net)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลสุนัขที่ตรวจพบโรคพิษสุนัขบ้า โดยใช้โปรแกรม Microsoft excel อธิบายค่าความถี่ ค่ามัธยฐาน ค่าควอไทล์ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด และค่าร้อยละ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดโรค ด้วยวิธี logistic regression โดยใช้โปรแกรม Epi Info version 7.2.4.0 (Epi info TM Team,2017) เช่น อายุสุนัขที่เกิดโรค ระยะห่างระหว่างจุดเกิดโรคกับแนวชายแดน เป็นต้น และนำข้อมูลจากการสอบสวนโรคทั้ง 8 ครั้ง มาลงพิกัดจุดที่เกิดโรคพิษสุนัขบ้าด้วยโปรแกรม Google maps และ QGIS® version 3.10 เพื่อใช้แสดงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่เกิดโรค ระยะทางจากจุดเกิดโรคถึงแนวชายแดน

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ**

(1) นายปรัชญา โสภารัตน์ สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 60

 (2) นางสาวพรวิมล ปาทา สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

 (3) นายวิทวัส โหมดเทศ สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

**7. ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

|  |  |
| --- | --- |
|  7.1 ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ศึกษาสถานการณ์การเกิดโรคในพื้นที่ที่ทำการศึกษา 7.2 รวบรวมข้อมูลการสอบสวนโรค และรายงานการส่งตัวอย่าง จากระบบ สารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า (Thairabies.net) 7.3 วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำแผนที่แสดงการระบาด | ร้อยละ 5ร้อยละ 5ร้อยละ 10 |

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีที่เป็นผลงานที่อยู่ระหว่างศึกษา)**

8.1 ได้ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดโรค พื้นที่อําเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2557 ถึง 2563

8.2 ทราบปัจจัยเสี่ยงทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขของพื้นที่

8.3 ได้แนวทางในการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ที่เหมาะสมกับพื้นที่อําเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

**9.ระบุผลสำเร็จของงาน หรือผลการศึกษา** (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว) - .

**10. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

 - ข้อมูลที่ใช้ทําการศึกษาจากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า กรมปศุสัตว์ (Thai Rabies.Net) ยังขาดความสมบูรณ์ของรายละเอียดการส่งตัวอย่าง เช่น วันรับตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังพบการบันทึกวัตถุประสงค์ของการส่งตัวอย่างระหว่างการเฝ้าระวังโรค ทางอาการ และการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์การส่งตัวอย่างของพื้นที่

 - ข้อมูลรายงานการสอบสวนโรคพบว่าส่วนใหญ่เป็นสุนัขที่ไม่มีเจ้าของ ทําให้ไม่สามารถสืบหาแหล่งที่มาของสุนัข ไม่ทราบว่าสุนัขได้รับเชื้อในช่วงเวลา หรือรับเชื้อมาจากแหล่งใด

 - ข้อมูลที่จําเป็นในการวิเคราะห์ลักษณะของการเกิดโรค เพื่อใช้วางแผนการป้องกัน และควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าพื้นที่ยังไม่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบ หรือขาดการบันทึกข้อมูล เช่น ข้อมูลความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในสุนัขและแมวของพื้นที่ที่พบโรค ข้อมูลระดับน้ำของแม่น้ำที่กั้นพรมแดนในจุดอื่น ๆ ข้อมูลสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าทั้งในคนและในสัตว์ของจังหวัดท่าขี้เหล็ก ประเทศเมียนมา เป็นต้น

**11. การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

 - ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดโรค และปัจจัยเสี่ยงทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขของพื้นที่ ที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปใช้สำหรับการกำหนดแนวทางในการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมกับพื้นที่อําเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เช่น เพิ่มการเฝ้าระวังโรคในช่วงฤดูที่พบการเกิดโรคเป็นประจำ เพิ่มการเฝ้าระวังโรคพื้นที่เสี่ยงสูงหรือจุดที่สุนัขจะข้ามไปมาระหว่างสองประเทศ หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการสำรวจและขึ้นทะเบียนสุนัขทั้งมีและไม่มีเจ้าของทุกตัว สร้างความร่วมมือและการประสานงานระหว่างหน่วยงานปศุสัตว์ สาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และความร่วมมือจากเครือข่ายเฝ้าระวังโรคทางอาการภาคประชาชน และมีการดําเนินการควบคุมโรคอย่างรวดเร็วหลังจากทราบผลการตรวจโรค

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ…………………………………………………..

 (นางสาวพรวิมล ปาทา)

 ผู้เสนอผลงาน

 ……………./……………………/…………..

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ**

 ลงชื่อ…………………………………… ลงชื่อ……………………………………

 (นายปรัชญา โสภารัตน์) (นายวิทวัส โหมดเทศ)

 ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

 ผู้ร่วมดำเนินการ ผู้ร่วมดำเนินการ

……………./……………………/………….. ……………./……………………/…………..

## **ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ**

 ลงชื่อ……………………………………….. ลงชื่อ………………..……………………….

 (นายวันชัย ออสุข) (นายพืชผล น้อยนาฝาย)

 ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย

 ……………./……………………/………….. …………/…………………../…………..

 (ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

**หมายเหตุ**

1. กรุณาให้ผู้ร่วมดำเนินการ และผู้บังคับบัญชา ลงลายมือชื่อรับรองให้ครบทุกคน **ด้วยลายมือจริง**

2. หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงาน อาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

##### **เอกสารหมายเลข 3**

# ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

**เรื่องที่ 3**

1. **ชื่อผลงาน** ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมในพื้นที่ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2561-กุมภาพันธ์ 2562

ปีที่ดำเนินการ 2563-2564

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคติดต่อที่สำคัญในสัตว์กีบคู่ ที่มีการติดต่อที่รวดเร็ว ส่งผลกระทบ
ต่อสุขภาพและผลผลิตของสัตว์ พื้นที่อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน เป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมหนาแน่น
เป็นลำดับที่ 2 ของภาคเหนือตอนบน มีศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ 4 ศูนย์ ผลผลิตน้ำนมดิบ 51.40 ตันต่อวัน จำนวนฟาร์มโคนม 206 ฟาร์ม จำนวนโคนม มีอาณาเขตติดต่อกับแหล่งที่มีการเลี้ยงโคนมหนาแน่น
ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ถนนสายหลักร่วมกัน หากเกิดการระบาดของโรคในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่งจะมีโอกาสแพร่กระจายข้ามมาอีกจังหวัดหนึ่งได้ ซึ่งการศึกษาข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2556
ถึง 2562 พบการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ทุกปี

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2561 สำนักงานปศุสัตว์อำเภอบ้านธิ ได้รับแจ้งจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ
ในพื้นที่ว่าพบโคป่วยแสดงอาการคล้ายโรคปากและเท้าเปื่อย จำนวน 3 ตัว จาก 5 ตัว จึงทำการสอบสวนโรค
เก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อ ซีรั่ม และควบคุมโรคเบื้องต้น แต่พบว่าการระบาดของโรคมีการแพร่กระจาย
จากฟาร์มโคเนื้อ ไปสู่ฟาร์มโคนม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฟาร์มโคนม ซึ่งมีจำนวนฟาร์มเป็นโรคเกิดขึ้น
อย่างต่อเนื่องกระจายตัว โดยมีฟาร์มที่พบสัตว์ป่วยจำนวน 55 ฟาร์ม จากฟาร์มโคนมทั้งหมด 206 ฟาร์ม
อัตราฟาร์มป่วยคิดเป็นร้อยละ 26.70 (55/206) จำนวนโคนมป่วยสะสม 1,053 ตัว จากจำนวนโคนมทั้งหมด10,634 ตัว อัตราการป่วยคิดเป็นร้อยละ 9.90 (1,053/10,634) และต้องใช้ระยะเวลายาวนานถึง 4 เดือน
ในการควบคุมโรค มีผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมด้านโคนมในพื้นที่ ตลอดจนทั้งเกิดความสูญเสีย
ทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรในฟาร์มที่พบสัตว์ป่วยเป็นอย่างมากซึ่งต้องงดขายน้ำนมดิบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
การขาดรายได้จากการขายน้ำนมดิบซึ่งเป็นรายได้หลักของฟาร์ม ตลอดจนรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นในการจัดการฟาร์ม และการดูแลรักษาสัตว์ป่วย อย่างไรก็ตามข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐกิจระดับฟาร์มที่เกิดโรคในพื้นที่ยังมีจำกัด ดังนั้นการมีข้อมูลความสูญเสียทางเศรษฐกิจระดับฟาร์มนั้น จะมีส่วนช่วยให้ผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ ประกอบการตัดสินใจใน การกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อใช้การควบคุมโรคระดับพื้นที่อย่างเหมาะสม

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

เพื่อศึกษาข้อมูลความสูญเสียทางเศรษฐกิจในฟาร์มโคนมที่ได้รับผลกระทบจากโรคปากและเท้าเปื่อย

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

 โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นระบาดที่สำคัญในโคนม เกิดจากการติดเชื้อไวรัสปากและเท้าเปื่อย
 (Foot and Mouth Disease; FMDV) ซึ่งมี 7 ซีโรไทป์ คือ O, A, Asia1, C, SAT1, SAT2, และ SAT3 แอนติบอดีจะมีความจำเพาะต่อซีโรไทป์ และไม่ให้ความคุ้มโรคข้ามกัน มีอัตราการติดต่อที่รวดเร็ว
 สัตว์ป่วยจะแสดงรอยโรคลักษณะตุ่มใส่ในช่องปาก กีบ หัวนม ลิ้นมีแผลหลุมหลุดลอก น้ำลายไหลมาก
ขากะเผลก มีไข้ และน้ำนมลด การระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยส่งผลกระทบต่อสุขภาพสัตว์และผลผลิต กระทบต่อสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรอย่างมาก และใช้เวลาควบคุมโรคเป็นเวลานาน
ความสูญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดโรคในปศุสัตว์สามารถแบ่งได้ดังนี้ ผลกระทบทางตรง (Direct impact) ประกอบด้วย การสูญเสียโดยตรงที่สังเกตได้ชัดเจน (Visible loss) เช่น ปริมาณน้ำนมที่ลดลง ค่ารักษา
จำนวนสัตว์ตาย และการสูญเสียไม่สามารถสังเกตได้ชัดเจน (Invisible losses) เช่น ความสมบูรณ์พันธุ์ที่ลดลง สัดส่วนประชากรฝูงที่เปลี่ยนไป ช่วงเวลาที่สูญเสียจากการไม่ได้ขายผลผลิต ผลกระทบทางอ้อม
 (Indirect impact) คือค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Additional cost) เช่น ค่าวัคซีนและการจัดการ ค่าตรวจวินิจฉัย ค่าใช้จ่ายในการควบคุมโรค มูลค่าสัตว์ที่ถูกคัดทิ้ง ค่าเสียโอกาส เช่น การเสียโอกาสทางการค้า การเสียโอกาสในการพัฒนาสายพันธุ์

**5. วิธีการศึกษา**

 1. ประชากรและกลุ่มประชากรศึกษา และนิยาม

 ฟาร์มโคนม จำนวน 206 ฟาร์ม ในพื้นที่ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน โดยศึกษาการเกิดการระบาดโรคระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2562 เลือกฟาร์มโคนมที่ศึกษาทั้งหมดจากฟาร์มที่เกษตรกรเจ้าของฟาร์มเป็นผู้รายงานการพบสัตว์ป่วยสงสัยมายัง สำนักงานปศุสัตว์อำเภอบ้านธิ จำนวน 54 ฟาร์ม
จาก 55 ฟาร์ม ยกเว้นฟาร์มในโครงการธนาคารโคทดแทนของสหกรณ์แห่งหนึ่ง

การศึกษาครั้งนี้กำหนดนิยามทางคลินิกของโคนมที่เป็นโรคปากและเท้าเปื่อยประกอบด้วย
1) มีอาการซึม เบื่ออาหาร น้ำลายไหล น้ำนมลด 2) มีตุ่มใสในช่องปาก กระพุงแก้ม ไรกีบ หรืออุ้งเท้า หรือหัวนม 3) เกิดการลอกของเนื้อเยื่อที่ลิ้น เยื่อบุภายในช่องปาก จมูก หัวนม 4) ขากะเผลก

สัตว์ป่วย หมายถึง โคนมในฟาร์มที่แสดงอาการเข้าได้กับนิยามทางคลินิก ในข้อที่ 1 และอาการอื่นเพิ่มเติมอย่างน้อย 2 อาการ ในระหว่างช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ฟาร์ม หมายถึง ฟาร์มโคนมในพื้นที่ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

ฟาร์มที่เป็นโรค หมายถึง ฟาร์มที่มีสัตว์ป่วยอย่างน้อย 1 ตัว ตามนิยามของสัตว์ป่วย
และมีการรายงานสัตว์ป่วยมายังสำนักงานปศุสัตว์อำเภอบ้านธิ

ขนาดของฟาร์ม แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มฟาร์มที่มีจำนวนประชากรโคไม่เกิน 30 ตัว
2) กลุ่มฟาร์มที่มีจำนวนประชากรโค 31-60 ตัว 3) กลุ่มฟาร์มที่มีจำนวนประชากรโคมากกว่า 60 ตัว

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

 เก็บข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐกิจจากฟาร์มโคนมที่พบการเกิดโรค โดยสัมภาษณ์จากเกษตรกรโดยตรง (Questionnaire survey face to face) โดยสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล 2 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร 2) ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการเกิดโรค ซึ่งแบ่งเป็น
2.1) ผลกระทบทางตรง (Direct impact) ประกอบด้วย การสูญเสียโดยตรงที่สังเกตได้ชัดเจน (Visible loss) เช่น ปริมาณน้ำนมที่ลดลง ค่ารักษา จำนวนสัตว์ตาย และการสูญเสียไม่สามารถสังเกตได้ชัดเจน (Invisible losses) เช่น สัดส่วนประชากรฝูงที่เปลี่ยนไป ช่วงเวลาที่สูญเสียจากการไม่ได้ขายผลผลิต 2.2) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect impact) คือค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Additional cost) เช่น ค่าวัคซีนและการจัดการ
ค่าตรวจวินิจฉัย ค่าใช้จ่ายในการควบคุมโรค มูลค่าสัตว์ที่ถูกคัดทิ้ง ค่าเสียโอกาส เช่น การเสียโอกาสทางการค้า
การเสียโอกาสในการพัฒนาสายพันธุ์ (Rushton, 2009)โดยแบบสอบถามนี้ถูกออกแบบ และทดลองนำไปใช้ รวมถึงแก้ไข ซักซ้อมการสอบถามและลำดับการสอบถามก่อนนำไปใช้จริง ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

 3.การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

 เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel® วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์หาค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean)
ค่ามัธยฐาน (median) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

 ข้อมูลความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจ คำนวณจาก **ผลกระทบรวมเชิงเศรษฐกิจ (บาท) = ผลกระทบทางตรง(บาท) + ผลกระทบทางอ้อม(บาท)**  *ผลกระทบทางตรง* ได้แก่ มูลค่าน้ำนมที่ไม่ได้ส่ง
ตลอดการเป็นโรค ค่าอาหารสัตว์ มูลค่าสัตว์ตายจากการเป็นโรค *ผลกระทบทางอ้อม* ได้แก่ ค่ายาและเวชภัณฑ์รักษา ค่าแรงงานจัดการ ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ ค่าตรวจยาปฏิชีวนะตกค้าง และมูลค่าสัตว์ที่ถูกคัดทิ้ง (บาท) เปรียบเทียบข้อมูลความสูญเสียทางเศรษฐกิจ อัตราการป่วย ระหว่างฟาร์มทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ANOVA โดยใช้โปรแกรม Epi Info version 7.2.2.2 (Epi info TM Team,2017 )

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ**

(1) นายวิทวัส โหมดเทศ สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 60

 (2) นายปรัชญา โสภารัตน์ สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

 (3) นางสาวพรวิมล ปาทา สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

**7. ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 วางแผนการศึกษาวิจัย7.2 สร้าง ทดสอบ ปรับปรุง แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม รวบรวมข้อมูล | ร้อยละ 10ร้อยละ 10 |

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีที่เป็นผลงานที่อยู่ระหว่างศึกษา)**

 8.1 ทราบถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจในฟาร์มโคนมที่ได้รับผลกระทบจากการเป็นโรคปาก และเท้าเปื่อย

 8.2 ใช้ในการกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อใช้การควบคุมโรคระดับพื้นที่อย่างเหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

8.3 เกษตรกร ผู้บริหารสหกรณ์ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ด้านโคนมในพื้นที่ ทราบถึงมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ผลกระทบทางด้านสุขภาพและผลผลิตสัตว์ ผลระทบทางด้านภูมิสังคมวิถีชีวิตของเกษตรกร และปัญหาอื่น ๆ
ที่สืบเนื่องจากการระบาดของโรค ตลอดจนทำให้เกิดการตระหนักรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของแต่ละภาคส่วน
ที่ต้องร่วมมือกัน เพื่อเป้าหมายในการลดอุบัติการณ์เกิดโรคในพื้นที่ สร้างความเข้าใจที่ดีต่อกัน มีวัตถุประสงค์เดียวกัน เช่น การเป็นเครือข่ายในการเฝ้าระวัง แจ้งเตือน รายงานสถานการณ์โรคในพื้นที่ การประชุมแลกเปลี่ยนแนวทางข้อเสนอแนะร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ กับเครือข่ายผู้เลี้ยงโคนม และผู้ปฏิบัติงานด้านโคนมในพื้นที่ เป็นต้น เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติร่วมกัน ระหว่างเจ้าหน้าที่ภาครัฐ
กับเกษตรกร นำไปสู่การขับเคลื่อนจากคนภายในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว

**9.ระบุผลสำเร็จของงาน หรือผลการศึกษา** (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว) -

**10. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

 - ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นช่วงที่เกิดการระบาดจริงของโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่ซึ่งต้องทำร่วมกับการสอบสวนโรค การวิเคราะห์สาเหตุการระบาด การควบคุมโรค ต้องใช้ระบบสอบถาม การสังเกต และการเก็บข้อมูลที่ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้องและเชื่อถือได้

 -เกษตรกรบางรายไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูล เช่น ราคาขายน้ำนมดิบ ปริมาณและราคา อาหารข้นที่ใช้ ไม่ทราบราคาของ วัสดุสิ้นเปลือง ยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ จึงจำเป็นต้องมีการสืบค้นข้อมูลย้อนกลับไปยังฝ่ายการตลาด ฝ่ายบัญชีของสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ เพื่อใช้ข้อมูลจาก ทั้งสองแหล่งมาร่วมในการวิเคราะห์

 -ข้อมูลดัชนีประสิทธิภาพระบบสืบพันธุ์ เป็นข้อมูลที่ควรนำมาในการวิเคราะห์เพื่อประกอบการศึกษาครั้งนี้ แต่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้จดบันทึกข้อมูล วันที่ผสมเทียม วันที่ ตรวจท้อง และวันที่คลอด ให้เป็นปัจจุบัน

 ขั้นตอนในการนำข้อมูลจากแบบสอบถามเข้าสู่ระบบการวิเคราะห์ จะต้องทำโดยความละเอียด และมีการตรวจสอบข้อมูลเทียบกันจากหลายแหล่งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำ ลักษณะของข้อมูลที่ได้ มีทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ และคุณภาพ จึงต้องทำการจำแนก การทดสอบ โดยใช้วิธีทางสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น

**11. การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

 สามารถนำข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐกิจระดับฟาร์มที่เกิดโรคปากและเท้าเปื่อย ที่ได้จาการศึกษาจริงในพื้นที่ มาประกอบให้ผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ ใช้พิจารณาร่วมโดยประยุกต์ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับหลักการทางระบาดวิทยา ในการป้องกันโรค การตัดสินใจ การกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อใช้ การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคระดับพื้นที่อย่างเหมาะสม หรือใช้เป็นข้อมูลในประมาณการค่าชดเชย ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับผลกระทบ ใช้ข้อมูลแสดงเปรียบเทียบเชิงความคุ้มค่าในการทำระบบป้องกันโรค ให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันโรค ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเชิงวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาระดับพื้นที่ไว้แล้วเพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดงานวิจัยอื่นในอนาคต

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ…………………………………………………..

 (นางสาวพรวิมล ปาทา)

 ผู้เสนอผลงาน

 ……………./……………………/…………..

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ**

 ลงชื่อ………………………………….… ลงชื่อ……………………………………

 (นายวิทวัส โหมดเทศ) (นายปรัชญา โสภารัตน์)

 ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

 ผู้ร่วมดำเนินการ ผู้ร่วมดำเนินการ

……………./……………………/………….. ……………./……………………/…………..

## **ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ**

 ลงชื่อ……………………………………………… ลงชื่อ…………………….……………………

 (นายวันชัย ออสุข) (นายพืชผล น้อยนาฝาย)

ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย

……………./……………………/………….. .…………/…………………../………..

 (ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

**หมายเหตุ**

1. กรุณาให้ผู้ร่วมดำเนินการ และผู้บังคับบัญชา ลงลายมือชื่อรับรองให้ครบทุกคน **ด้วยลายมือจริง**

2. หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงาน อาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

**เอกสารหมายเลข 4**

### **ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการ เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น**

**ชื่อ** นางสาวพรวิมล ปาทา

**เพื่อประกอบการขอรับเงินประจำตำแหน่ง** นายสัตวแพทย์ชำนาญการ **ตำแหน่งเลขที่** 3888

**สำนัก/กอง** สำนักงานปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย

**เรื่อง** ความรู้ ความเข้าใจและพฤติกรรมเกี่ยวกับโรคปากและเท้าเปื่อยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงราย

 **หลักการและเหตุผล**

 โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and mouth disease) ในประเทศไทยพบการระบาดได้ตลอดทั้งปี ติดต่อง่ายและรวดเร็ว ก่อโรคได้ในสัตว์กีบคู่ มักพบระบาดในโคเนื้อ และโคนม โรคปากและเท้าเปื่อย โดยส่งผลต่อสุขภาพสัตว์และเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยเฉพาะในโคนม โดยแม่โคที่ป่วยด้วยโรคปากและเท้าเปื่อยจะพบตุ่มใสในช่องปาก กีบ หัวนม ลิ้นมีแผลหลุมหลุดลอก น้ำลายไหล ขากะเพลก มีไข้และน้ำนมลดลง และฟาร์มโคนมที่มีโคป่วยจะต้องหยุดส่งน้ำนมจนว่าโคตัวสุดท้ายในฟาร์มหายจากโรคแล้ว 30 วัน ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมขาดรายได้ และเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาโคป่วย ดังนั้นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะให้ความสำคัญกับโรคปากและเท้าเปื่อย จากข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่อเฝ้าระวังและควบคุมโรคระบาดสัตว์ (esmarsur.net) จังหวัดเชียงรายพบการเกิดโรคทุกปี ส่วนใหญ่เป็น ซีไรไทป์ O และ A และส่วนใหญ่พบในโคเนื้อ

 จากข้อมูลที่กล่าวมา ผู้ศึกษามีความสนใจศึกษาความรู้และทัศนคติและพฤติกรรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ เพื่อทราบถึงความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อโรคปากและเท้าเปื่อย และการปฏิบัติในการควบคุมป้องกันโรค เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการควบคุม ป้องกันโรคปากเท้าเปื่อยในโคเนื้อให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

 **บทวิเคราะห์ / แนวคิด / ข้อเสนอ (แผนงาน / โครงการ ) ที่ผู้ประเมินจะพัฒนางาน**

1. ในการศึกษาทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความรู้ และทัศนคติของเกษตรกร โดยแบบสอบถาม
2. ติดตามดูการระบบการป้องกันโรคที่ฟาร์ม และการดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรม ซึ่งการศึกษาอาจใช้เวลาในการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะการฉีดวัคซีนจะฉีดปีละ 2 ครั้ง ต้องวางแผนการเก็บข้อมูล อาจมีงบประมาณการเดินทาง และการจัดทำแบบสอบถามอาจใช้ google form เพื่อลดการใช้กระดาษและงบประเมาณ
3. การศึกษานี้ควรทำในช่วงที่ไม่มีการแพร่ระบาดของโรค เพื่อป้องกันการกระจายของเชื้อผ่านผู้ทำการศึกษา

  **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ทราบความรู้ ความเข้าใจ และข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับโรคปากและเท้าเปื่อยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดเชียงราย
2. ทราบประเด็นปัญหาที่ส่งผลต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่

**ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

1. ได้ข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แนวทางการป้องกันโรค และการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อมีความรู้ความเข้าใจ และปฏิบัติติตนในการควบคุมป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย
2. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อให้ความสำคัญเกี่ยวกับโรคปากและเท้าเปื่อย รวมถึงให้ความร่วมมือในการป้องกันโรคทั้งการวางระบบการป้องกันโรคทางชีวภาพ และการทำวัคซีนป้องกันโรค ลดการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่

 ลงชื่อ……………………………….

 (นางสาวพรวิมล ปาทา)

 ผู้เสนอแนวคิด

 …..…../……..…………./…………

## **การพิจารณาประเมินข้าราชการเพื่อคัดเลือกให้ส่งผลงานทางวิชาการ**

ชื่อ นางสาวพรวิมล ปาทา

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 3888

ขอประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 3888

กลุ่ม/ฝ่าย สำนักงานปศุสัตว์อำเภอแม่สรวย กอง/สำนัก สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย

### ผลการพิจารณา (**คะแนนเต็ม 100 คะแนน)**

 1.ผลงาน/ผลการปฏิบัติงานย้อนหลัง 3 ปี 50 คะแนน ได้รับ …………………….…คะแนน

 2.ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

 50 คะแนน ได้รับ …………………….…คะแนน

 **รวม** ……………………..…คะแนน

ลงชื่อ……………………………………………..

 ( นายพืชผล น้อยนาฝาย )

 ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดเชียงราย

วันที่……………………………………………….

**หมายเหตุ** กรุณาให้ผู้บังคับบัญชาให้คะแนน โดยผู้ที่ผ่านการประเมินต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า 80 คะแนน และให้ผู้บังคับบัญชาลงชื่อกำกับให้ครบถ้วน