

## เอกสารวิชาการ

### เรื่องที่ 1

ความชุกของโรค布鲁เซลโลซิสในแพะส่งออกนอกราชอาณาจักรไทย  
ไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย  
ระหว่างปี พ.ศ.2558- 2563

Prevalence of Brucellosis in goats exported from The Kingdom  
of Thailand to Laos People's Democratic Republic through  
Nongkhai Animal Quarantine Station during 2015 -2020

โดย

กมลชนก ทิพยธร

จิติมา ศรีคำ

ทะเบียนวิชาการเลขที่	64(2)-0120-097
สถานที่ดำเนินการ	ด่านกักกันสัตว์หนองคาย
ระยะเวลาดำเนินการ	มกราคม 2558 – มีนาคม 2563
การเผยแพร่	เว็บไซต์กองสารวัตรและกักกัน <a href="http://aqi.dld.go.th/th/">http://aqi.dld.go.th/th/</a>

ความชุกของโรค布鲁เซลโลซิสในแพะส่งออกนอกราชอาณาจักรไทยไปยังสาธารณรัฐ  
ประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย ระหว่างปี พ.ศ.2558- 2563

กมลชนก ทิพย์ธร<sup>1</sup> ฐิติมา ศรีคำ<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

โรค布鲁เซลโลซิส(Brucellosis)หรือโรคแท้งติดต่อ เป็นโรคติดต่อที่สำคัญในแพะมีสาเหตุมาจากเชื้อ *Brucella melitensis* และสามารถติดต่อสู่คนได้ (Zoonosis) ทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจเป็นปัญหาทั้งทางด้านสาธารณสุขและด้านสุขภาพสัตว์ ดังนั้นการตรวจหาความชุกของการเกิดโรค布鲁เซลโลซิสในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคายนั้น เพื่อเป็นการควบคุมและการเฝ้าระวังโรคระบาดในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบประเมินความชุกของโรค布鲁เซลโลซิสในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย โดยทำการเก็บตัวอย่างเลือดแพะเพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ *B. melitensis* ตัวอย่างเลือดแพะดังกล่าวได้ทำการทดสอบเบื้องต้น(screening test)ด้วยวิธีRose Bengal Test ที่ห้องปฏิบัติการด่านกักกันสัตว์หนองคาย และได้นำตัวอย่างเลือดแพะส่งไปยังศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน(ศวพ.ขอนแก่น) เพื่อตรวจยืนยันผลด้วยวิธี Complement Fixation Test (CFT) โดยได้เก็บตัวอย่างเลือดจากแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย จำนวน 261 ตัวอย่าง เพื่อทำการวิเคราะห์หาเชื้อ *B. melitensis* ในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย ผลการทดสอบด้วยวิธีRose Bengal Test พบผลบวกจากตัวอย่างเลือดแพะเนื้อ 13/261 คิดเป็นร้อยละ 4.98% ความชุกของโรคที่ปรากฏ 4.98% (95%CI= 2.49-7.47) จากผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า การตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น(screening test)ในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวของด่านกักกันสัตว์ชายแดน เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งจึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันโรคระบาดที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์ที่จะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นการสร้างมาตรการวางแผนการควบคุม ป้องกัน เฝ้าระวังการระบาดของโรคต่อไป และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวว่าได้รับสัตว์ที่มีสุขภาพดี ปลอดภัยจากโรค ได้รับสินค้าปศุสัตว์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานจากประเทศไทย

คำสำคัญ : โรค布鲁เซลโลซิส แพะ ด่านกักกันสัตว์หนองคาย ความชุก การส่งออก

ทะเบียนวิชาการเลขที่ : 64(2)-0120-097

<sup>1</sup>ด่านกักกันสัตว์หนองคาย กองสารวัตรและกักกัน กรมปศุสัตว์

<sup>2</sup>ด่านกักกันสัตว์นครพนม กองสารวัตรและกักกัน กรมปศุสัตว์

Prevalence of Brucellosis in goats exported from The Kingdom of Thailand to The Laos  
People's Democratic Republic through Nongkhai Animal Quarantine Station  
during 2015 -2020

Kamonchanok Thippayatorn<sup>1</sup> Thitima Srikham<sup>2</sup>

**Abstract**

Brucellosis is an important disease in goats, it causes by a pathogen names *Brucella melitensis*. Brucellosis is also a zoonotic disease, which means the infected animals can transmit the pathogen to human. The loses of livestock from brucellosis become both a public health and animal health problem. Thus, to be able to maintain a good practice of animal disease control at Nongkhai Animal Quarantine Station, goats that were exported from Thailand to the Lao People's Democratic Republic through Nongkhai Animal Quarantine Station were tested for *B. melitensis*. The study of *B. melitensis* prevalence would represent the efficiency of a disease control and surveillance measures in goat that were put in place. The objective of this study was to assess the prevalence of *B. melitensis* in goats that were exported from the Thailand to the Lao People's Democratic Republic through the Nongkhai Animal Quarantine Station. The goat blood was collected to detect the antibodies against *B. melitensis*. The goats' blood were tested for *B. melitensis* by Rose Bengal Test method as a screening test at Nongkhai Animal Quarantine Station and it will be sent to the Veterinary Research and Development Center located in the upper Northeastern Region for a Complement Fixation Test (CFT) for confirmation. There were 261 samples collected for *B. melitensis* prevalence study in goats exported to the Lao People's Democratic Republic through. As a result, there were 13 of 261 samples tested positive for *B. melitensis*, and the prevalence was 4.98% (95%CI=2.49-7.47). According to the results of this study, the screening test for *B. melitensis* in goats exported from Thailand via the border animal quarantine is important to prevent brucellosis that could occur. Furthermore, the strong disease prevention and control measures would enhance trading partners' confidence in the Lao People's Democratic Republic, that they has received healthy animals, free from disease, and pass the standard quality of Thai livestock products.

**Keywords : Brucellosis, Goats, Nongkhai Animal Quarantine Station, Prevalence, Exported**

---

Research Paper No : 64(2)-0120-097

<sup>1</sup>Nongkhai Animal Quarantine Station, Division of Veterinary Inspection and Quarantine, Department of Livestock Development

<sup>2</sup>Nakhonphanom Animal Quarantine Station, Division of Veterinary Inspection and Quarantine, Department of Livestock Development

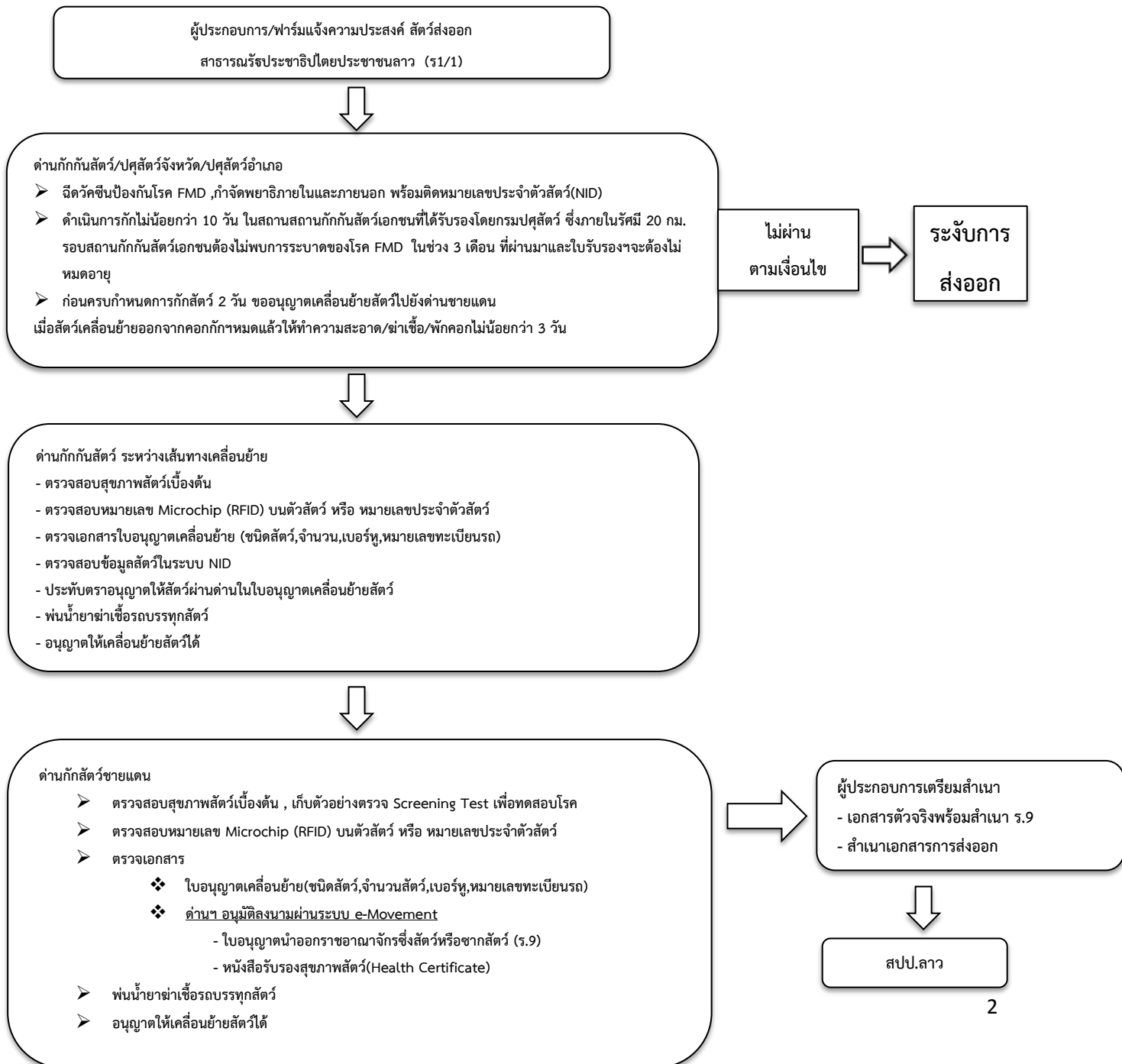
## บทนำ

โรค布鲁เซลโลซิส(Brucellosis) เป็นโรคติดต่อในสัตว์หลายชนิดและเป็นโรคติดต่อระหว่างคนและสัตว์ และเชื้อ *Brucella melitensis* สามารถเกิดการติดต่อในโค สุนัขและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งเชื้ออาจแพร่กระจายไปสู่คนและแพะตัวอื่นๆได้ (E.K Kabagambe,2001) และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล้มเหลวของระบบสืบพันธุ์ เช่น แท้งลูกในระยะท้ายของการตั้งครรภ์(late pregnancy) มดลูกอักเสบ(metritid) อัณฑะอักเสบ(orchitis) การอักเสบของepididymis(epididymitis) ทำให้เกิดการเป็นหมัน ขาเจ็บและข้ออักเสบ(arthritis) ส่งผลให้ผลผลิตลดลง ผสมไม่ติดหรือผสมติดยาก หากผสมติดอาจทำให้เกิดการแท้งลูกโดยเฉพาะการติดโรคในระหว่างการตั้งครรภ์ (Jose M et al,2011) ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรค布鲁เซลโลซิสมีความสำคัญต่อสัตว์เศรษฐกิจ โดยเฉพาะหากเกิดโรคในแพะแล้วทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจได้ ปัจจุบันประเทศเพื่อนบ้าน เช่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความต้องการแพะเนื้อจำนวนมากเนื่องจากเนื้อและนมของแพะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค แพะเป็นสัตว์ที่โตไว เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ได้เร็วและทนทานต่อสภาพแวดล้อมสูง (ดุลยวัต กัดัดเข็มเพชรและคณะ,2560) และยังใช้ในการบริโภคและนำไปเป็นพ่อแม่พันธุ์เพื่อไปเลี้ยงในที่พื้นที่ของตนเอง ดังนั้นบทบาทและหน้าที่ของด่านกักกันสัตว์ชายแดนที่สำคัญอีกบทบาทคือป้องกันโรคระบาดที่จะเกิดขึ้นกับแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อที่จะให้สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้แพะที่มีสุขภาพดี แข็งแรงและปลอดจากโรค

โรค布鲁เซลโลซิส เป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนซึ่งมีผลกระทบทั้งด้านสาธารณสุขและการเลี้ยงปศุสัตว์ ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการปรับนโยบายในการควบคุม ฝ้าระวังและป้องกันโรคโดยมีการประสานความร่วมมือจากทุกหน่วยงานทั้งทางด้านสุขภาพสัตว์และสาธารณสุขมากขึ้น เพื่อลดอุบัติการณ์ของโรค布鲁เซลโลซิสในสัตว์และไม่ให้พบโรคในคนอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของโรค布鲁เซลโลซิสในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคายระหว่างปีพ.ศ.2558-2563 โดยทำการเก็บตัวอย่างซีรัมแพะเพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ *Brucella melitensis* ด้วยวิธี Rose Bengal Test (RBT) และตัวอย่างทั้งหมดจะส่งตรวจยืนยันผลด้วยวิธี Complement Fixation Test (CFT) ที่ ศวพ.ขอนแก่น การตรวจด้วยวิธี Rose Bengal Test เป็นวิธีการที่นิยมนำมาใช้เป็นscreening test โดยถือว่าการตรวจที่ให้ผลดีที่สุดในการตรวจระดับฝูงอีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ง่ายและเหมาะสมสำหรับการใช้ภาคสนาม (เกียรติศักดิ์ หัวหมื่นและคณะ,2562) โดยผลการตรวจที่ได้จะนำมาคำนวณโดยโปรแกรม ProMESA Application version 2.3.0.2 Programme for statistical sampling in animal population เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีความแม่นยำในการวิเคราะห์หาความชุกของการเกิดโรคในสัตว์ (Stevenson et al,2007) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อ

หาความชุกและประเมินความชุกที่เป็นไปได้ ผลที่ได้นี้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคบรูเซลโลซิสในแพะและเป็นกลยุทธ์ในการควบคุมและป้องกันโรคบรูเซลโลซิสในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การทำวัคซีนในแพะ การควบคุมการเคลื่อนย้าย การขนส่งแพะ เป็นต้น ดังนั้น การควบคุมป้องกัน และเฝ้าระวังโรคจึงจำเป็นต้องมีความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อป้องกันโรคระบาดในแพะที่จะเกิดขึ้นและลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรและเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ของประเทศไทยก้าวไกลสู่อาเซียน

### ขั้นตอนการขออนุญาตส่งสัตว์ออกนอกราชอาณาจักร



ปีที่ส่งออก	ปริมาณการส่งออก(ตัว)
2558	920
2559	769
2560	256
2561	315
2562	75
2563	55

ตารางที่ 1 : ข้อมูลการส่งออกแพะไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย ระหว่างปีพ.ศ. 2558 – 2563 (ด่านกักกันสัตว์หนองคาย)

จากการศึกษาข้อมูลการส่งออกแพะไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคายระหว่างปีพ.ศ. 2558 – 2563(ตารางที่1) พบว่ามีปริมาณการส่งออกแพะไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคายลดลง อาจเกิดจากสภาวะทางเศรษฐกิจและเกษตรกรยังไม่ได้รับความรู้และการจัดการในการเลี้ยงแพะที่ดีพอ ซึ่งในปัจจุบันทางกรมปศุสัตว์และหน่วยงานเอกชนมีการให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเลี้ยงแพะให้แก่เกษตรกรมากขึ้น เช่น มีการจัดอบรมเรื่องขั้นตอนการส่งออกแพะไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคายให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการ เป็นต้น

### วิธีการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูลการส่งออกแพะไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเลือดแพะในระหว่างปี พ.ศ. 2558- 2563
2. การสุ่มเก็บตัวอย่างจะปฏิบัติตามระบบบริหารการปฏิบัติงาน (e-operation) โดยมี เป้าหมายในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการตรวจโรค布鲁เซลโลซิส ดังนี้
  - 2.1. เป้าหมายปีงบประมาณ 2558 จำนวน 100 ตัวอย่าง
  - 2.2. เป้าหมายปีงบประมาณ 2559 จำนวน 100 ตัวอย่าง

- 2.3. เป้าหมายปีงบประมาณ 2560 จำนวน 100 ตัวอย่าง
- 2.4. เป้าหมายปีงบประมาณ 2561 จำนวน 130 ตัวอย่าง
- 2.5. เป้าหมายปีงบประมาณ 2562 จำนวน 130 ตัวอย่าง
- 2.6. เป้าหมายปีงบประมาณ 2563 จำนวน 130 ตัวอย่าง

โดยเป้าหมายในแต่ละปีงบประมาณ การเก็บตัวอย่างทั้งหมดจะรวมทั้งการเก็บตัวอย่างจากสินค้าปศุสัตว์ที่นำเข้า ส่งออก และเฝ้าระวังโรคด้วย ทั้ง 3 เป้าหมายด้วย

3. กำหนดพื้นที่การวิจัย ในการเก็บตัวอย่างที่จุดตรวจด่านกักกันสัตว์หนองคายเท่านั้น โดยทำการเจาะเลือดแพะเนื่องจากเส้นเลือดใหญ่บริเวณคอ(Jugular vein)ตัวละ 10 มิลลิเมตร แล้วทิ้งให้เลือดแข็งตัวที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำไปปั่นเพื่อแยกซีรัม ด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงที่ 3,000 รอบต่อนาที นาน 10 นาที

4. ทดสอบโรค布鲁เซลโลซิส ด้วยวิธี Rose Bengal Test ณ ห้องปฏิบัติการด่านกักกันสัตว์หนองคายและส่งตัวอย่างเพื่อทดสอบยืนยันด้วยวิธี Complement Fixation Test ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ศวพ.ขอนแก่น)

5. วิเคราะห์หาความชุกของโรค布鲁เซลโลซิส ด้วยโปรแกรม ProMESA Application version 2.3.0.2 Programme for statistical sampling in animal population เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีความแม่นยำในการวิเคราะห์หาความชุกของการเกิดโรคในสัตว์ (Stevenson et al,2007) ซึ่งใช้ในการคำนวณค่า 95% Confidence interval (95% CL) หรือ ค่าการที่มีโอกาส95% ที่ช่วงความเชื่อมั่นจะครอบคลุมค่าคงที่ที่แท้จริง (Jean-Baptist du Prel et al,2009)

### อุปกรณ์เก็บตัวอย่างเลือด

1. หลอดเก็บเลือด (Monovette)
2. เข็มเบอร์ 18 นิ้ว
3. สำลีแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์
4. Mask และ ถุงมือ
5. ฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่าง
6. กระจกน้ำแข็ง หรือ กล่องโฟมใส่น้ำแข็ง
7. ตะแกรงใส่หลอดเก็บเลือด

## ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างเลือด

เก็บตัวอย่างจากหลอดเลือดดำบริเวณคอ (jugular vein) ปริมาตร 10 มิลลิลิตร ลงในหลอดเก็บที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด และปั่นแยกซีรัมด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็ว 5,000g ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที แยกซีรัมบรรจุหลอดไมโครทิวป์ ปริมาตร 1 มิลลิลิตร อุณหภูมิ 56 องศา

## การเตรียมตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ด่านกักกันสัตว์หนองคายมีห้องปฏิบัติการ ซึ่งสามารถตรวจทดสอบโรค布鲁เซลโลซิสเบื้องต้น ด้วยวิธี Rose Bengal Test ซึ่งมีขั้นตอนในการทดสอบโรคดังนี้

### 1. อุปกรณ์ในการทดสอบตัวอย่าง

1. แผ่นกระจกแบ่งเป็นช่องสี่เหลี่ยมขนาด 1-1.5 ตารางนิ้ว หรือแผ่นพลาสติกสีขาว
2. ไมโครไปเปต ที่สามารถปรับปริมาตรได้ในช่วง 25 , 75 ไมโครลิตร
3. ซีรัม (ซีรัมทดสอบ และซีรัมควบคุมบวกและลบ)
4. แอนติเจน Rose bengal

### 2. วิธีการทดสอบ Rose Bengal Test (มนยา เอกทัตร์,2552)

1. นำซีรัมและแอนติเจนวางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องก่อนการทดสอบ (ประมาณ 30 นาที)
2. หยดซีรัม 75 ไมโครลิตร ลงบนแผ่นกระจก
3. เขย่าแอนติเจนให้เข้ากันดี แล้วหยดแอนติเจน 25 - 30 ไมโครลิตร ลงข้างๆ ซีรัม
4. คนให้เข้ากันเป็นวงกลมมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 เซนติเมตร โดยใช้แท่งพลาสติกหรือ แท่งแก้วหรือไม้จิ้มฟัน
5. เอียงกระจกไป - มา เพื่อให้แอนติเจนและซีรัมผสมเข้ากันและสังเกตปฏิกิริยา
6. อ่านผล เมื่อครบ 4 นาที (โปรดตรวจสอบผลเมื่อครบ 5 และ 6 นาทีประกอบด้วย)

### 3. การให้คะแนนและการแปลผล

○ = ไม่มีการจับกลุ่ม (no agglutination)

+1 = มีการจับกลุ่มน้อยมาก (barely precipitable agglutination) โดยสังเกตจากขอบๆวงกลม

+2 = มีการจับกลุ่มน้อย (fine agglutination)

+3 = มีการจับกลุ่มชัด (coarse agglutination)

+4 = มีการจับกลุ่มชัดเจนนมาก (clearly coarse agglutination)

ตัวอย่างซีรัมที่อ่านผล +1, +2, +3 และ +4 ถือเป็น positive ต่อการทดสอบเบื้องต้น

โดยวิธี Rose Bengal Test



จากนั้นจะทำการส่งตัวอย่างเลือดแพะทั้งหมดไปยังศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน(ศวพ.ขอนแก่น) เพื่อตรวจยืนยันผลด้วยวิธี Complement Fixation Test และตรวจด้วยวิธี Rose Bengal Test อีกครั้ง เพื่อเป็นการสอบเทียบผลของห้องปฏิบัติการด่านกักกันสัตว์หนองคายและศวพ.ขอนแก่น

การสุ่มเก็บตัวอย่างเลือดแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย ระหว่างปีพ.ศ. 2558-2563 จำนวน 261 ตัวอย่าง มีรายละเอียดการเก็บตัวอย่างดังนี้

ตารางการเก็บตัวอย่างเลือดแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว					
ปีที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ผลบวก(Positive)	ผลลบ(Negative)	รวม	หมายเหตุ
2558	78	2	76	78	-
2559	66	3	63	66	-
2560	53	4	49	53	-
2561	41	3	38	41	-
2562	13	1	12	13	-
2563	10	0	10	10	-

ตารางที่ 2 : ตารางการเก็บตัวอย่างเลือดแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย ระหว่างปีพ.ศ. 2558-2563 (ด่านกักกันสัตว์หนองคาย)

### ผลและวิจารณ์

จากผลการทดสอบโรค布鲁เซลโลซิสทางห้องปฏิบัติการ โดยการตรวจด้วยวิธี RBT และยืนยันผลด้วยวิธี CFT ซึ่งทั้งสองวิธีนี้เหมาะที่จะใช้ในการทดสอบโรค布鲁เซลโลซิส (E Díaz-Aparicio,1997) การวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิสในแพะทางซีรัมวิทยามีหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อจำกัดคือไม่มีวิธีใดที่มีความไวและความจำเพาะเท่ากับ 100% จึงควรใช้วิธีการตรวจอย่างน้อย 2 วิธีร่วมกันเพื่อความถูกต้องแม่นยำในการยืนยันโรค EU (2001) และ OIE (2009) แนะนำว่าวิธี RBT และ ELISA เป็นวิธีที่เหมาะสมใช้ในการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และใช้วิธี CFT เพื่อตรวจยืนยันโรคในประเทศไทย (ชื่องมาศ อันตรเสน,2554) ซึ่งจำนวนแพะที่ใช้ในการสุ่มเก็บตัวอย่างทั้งหมด 261 ตัวอย่าง ซึ่งให้ผลบวกเป็นจำนวน 13 ตัวอย่าง และให้ผลลบเป็นจำนวน 248 ตัวอย่าง โดยผลบวกทั้ง 13 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 4.98 % ความชุกโรคที่ปรากฏ 4.98% (95%CI=2.49-7.47) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยเสี่ยง

ในการติดเชื้อ *B. Melitensis* ในแพะก่อนส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวนั้นยังคงมีอยู่ ซึ่งอาจเกิดจากการจัดการของฟาร์มเลี้ยงแพะทั้งในด้านการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการระบบ biosecurity ที่ยังไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งการจัดการสุขภาพสัตว์ในฟาร์มที่ติจะช่วยลดการเกิดโรคในฟาร์มได้ (สุวิมล ประทุมมณี,2557) และรูปแบบการเลี้ยงการจัดการฟาร์มอาจจะมีผลต่อการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่นั้นๆได้ (อณัญญา สีนอเนตร,2556) โดยเฉพาะเกษตรกรรายใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในด้านการจัดการฟาร์ม (เกียรติศักดิ์ หัวหมื่นและคณะ,2556) ในประเทศไทยมีการศึกษาเรื่องโรคบรูเซลโลซิสมากมาย ซึ่งความชุกของการติดเชื้อในแพะในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันไป (สุวิมล ประทุมมณี,2557) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อโรคบรูเซลโลซิสในแพะอาจเกิดจากการผสมพันธุ์กับตัวที่เป็นโรครายในฝูง แพะตัวเมียเชื่อจะถูกปล่อยออกมากับน้ำนม แพะแม่พันธุ์ที่แท้งจะปล่อยเชื้อไปจนถึงการตั้งท้องในครั้งต่อไป ดังนั้นการจัดการภายในฟาร์มจึงควรมีการควบคุม ป้องกันที่ดี และต้องมีการตรวจแม่พันธุ์ที่มีอาการแท้งลูกและคัดทิ้งเป็นระยะ เพื่อลดการระบาดของโรคต่อไป(คมศักดิ์และคณะ,2562) การศึกษาความชุกของโรคบรูเซลโลซิสในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวผ่านทางด่านกักกันสัตว์หนองคาย ระหว่างปี พ.ศ.2558- 2563 นี้ ทำให้เห็นว่ายังคงมีการติดเชื้อ *B. Melitensis* ในแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งทุกคนทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ด่านกักกันสัตว์ชายแดนต้องตระหนักถึงการควบคุม ฝ้าระวัง และป้องกันโรคระบาดที่อาจจะเกิดขึ้นในสัตว์ สำหรับเกษตรกรหากพบสัตว์มีอาการคล้ายโรคแท้งติดต่อกันจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในพื้นที่ทราบภายใน 12 ชั่วโมง เพื่อให้เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์เข้าไปควบคุมและป้องกันโรคไม่ให้แพร่กระจายไปพื้นที่ข้างเคียง การเกิดโรคต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ทันที(วศิณี ชานวาทิก,2562) สำหรับผู้ประกอบการต้องตรวจสอบข้อมูลด้านสุขภาพแพะจากฟาร์ม เช่น การทำวัคซีน การถ่ายพยาธิ การตรวจสุขภาพเป็นประจำของแพะ เป็นต้น ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายแพะออกนอกพื้นที่ สำหรับเจ้าหน้าที่ด่านกักกันสัตว์ชายแดน คือ ตรวจสอบเอกสารทั้งเอกสารผู้ประกอบการ เอกสารคนขับรถและเอกสารของแพะ ตรวจสุขภาพแพะและเก็บตัวอย่างเลือดแพะเพื่อนำไปทดสอบโรคเบื้องต้น และวิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการก่อนที่จะเคลื่อนย้ายแพะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1. การตรวจทดสอบด้วย RBT มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมในการใช้ทดสอบคัดกรอง (screening test) ยังสามารถใช้ตรวจระดับฝูงอีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ง่ายและเหมาะสำหรับการใช้ภาคสนาม
2. การเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องตามหลักและวิธีการ และการทดสอบโรคด้วยการตรวจ screening test ของด่านกักกันสัตว์จะต้องมีความรอบครอบและทำตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามหลัก Aseptic technique เพื่อให้ผลการทดสอบในการทดสอบโรคนั้นแม่นยำมากยิ่งขึ้น และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาห้องปฏิบัติการด่านกักกันสัตว์หนองคายหรือด่านกักกันสัตว์ชายแดนเพื่อเป้าหมายในการขอรับรองISOของห้องปฏิบัติการ

3. แพะที่พบผลบวกจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้านกักกันสัตว์หนองคาย ทางฝ่ายระบาดวิทยาด่านกักกันสัตว์หนองคายจะดำเนินการโดยการแจ้งให้กับผู้ประกอบการทราบทันที และให้ดำเนินการคัดทิ้งแพะที่ให้ผลบวกออกจากฝูง

4. จะเห็นได้ว่าปัจจุบันการเลี้ยงแพะทั้งในประเทศไทยได้เพิ่มมากขึ้นและความต้องการปริมาณแพะของประเทศเพื่อนบ้านก็มากยิ่งขึ้น ซึ่งหากทั้งภาครัฐและเอกชนมีการสนับสนุนและช่วยกันขับเคลื่อนการเลี้ยงแพะภายในประเทศ เช่น การจัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรในเรื่องความรู้เรื่องการเลี้ยงแพะและการจัดการฟาร์มแพะได้อย่างถูกต้อง การจัดอบรมเรื่องขั้นตอนการส่งแพะออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสำหรับผู้ประกอบการ เป็นต้น และสร้างมาตรการหรือระเบียบในการดำเนินงานของด่านกักกันสัตว์ชายแดนให้ได้มาตรฐานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น เจ้าหน้าที่ของด่านกักกันสัตว์ชายแดนต้องมีการอบรมความรู้เรื่องโรคระบาดที่สามารถที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์ส่งออกได้ อบรมเรื่องการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานเนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะเป็นการสร้างประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้สร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศเพื่อนบ้านว่าสามารถควบคุมและป้องกันโรคระบาดในสัตว์ส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการกองสารวัตรและกักกัน คณะกรรมการวิชาการ กองสารวัตรและกักกัน หัวหน้าด่านกักกันสัตว์หนองคาย ที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ด่านกักกันสัตว์หนองคาย ห้องปฏิบัติการด้านกักกันสัตว์หนองคาย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ศวพ.ขอนแก่น) และครู อาจารย์ ทุกท่าน พ่อ แม่ พี่ เพื่อน กองสารวัตรและกักกันเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ช่วยดำเนินการ ทั้งในการช่วยกันเก็บตัวอย่างเลือดแพะ การทดสอบโรค การตรวจวิเคราะห์ เพื่อช่วยทำให้การศึกษาในครั้งนี้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและเสร็จสมบูรณ์

## เอกสารอ้างอิง

- เกียรติศักดิ์ หัวหมื่น, คมชาย ศรีชาติ. 2556. ความชุกโรคแท้งติดต่อในแพะจังหวัดสุราษฎร์ธานี.
- ช้องมาศ อंतरเสน, ตระการศักดิ์ แพ้โธสง, พิไลพร เจริญวรรณ. 2554. ความชุกทางซีรัมวิทยาและปัจจัยเสี่ยงการติดเชื้อ *Brucella melitensis* และ caprine arthritis-encephalitis virus ในแพะภาคตะวันตกของประเทศไทย
- คมศักดิ์ จันสด, ชูสิทธิ์ ศักดิ์สง่าวงศ์, ไพรัตน์ ศรีแสง, คมกริช พิมพ์ภักดี. 2562. ความชุกทางซีรัมวิทยาและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคแท้งติดต่อในแพะเนื้อในจังหวัดขอนแก่น
- ดุษฎีวัลย์ กลัดเข็มเพชร, นิติศาสตร์ สมด้ว, รักรธรรม เมฆไตรรัตน์, วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา, อนุชา สอนวงศ์. 2559. การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อโรคแท้งติดต่อในแพะบริเวณพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่
- มนยา เอกทัตต์. (2552). โรคบรูเซลโลซิสและการชันสูตรโรคในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
- วศินี ชานวาทิก, นันทรัตน์ รัตนติตะกุล. 2562. การศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของโรคแท้งติดต่อในแพะของจังหวัดฉะเชิงเทรา
- สุวิมล ประทุมมณี, พิพัฒน์ อรุณวิภาส, สถาพร จิตตपालพงศ์. 2557. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อ *Brucella spp.* และ *Neospora caninum* ในแพะนมในจังหวัดนครปฐม
- อนัญญา สีนอเนตร, วันประเสริฐ ทุมพะลา. 2556. ความชุกทางซีรัมและปัจจัยเสี่ยงของโรค Brucellosis ในแพะ
- E Díaz-Aparicio, C Marín, B Alonso-Urmeneta, V Aragón, S Pérez-Ortiz, M Pardo, J M Blasco, RDíaz, I Moriyón. 1994. Evaluation of serological tests for diagnosis of *Brucella melitensis* infection of goats. *J. Clin. Micro.*, 32(5):1159-1165
- E.K Kabagambe, P.H. Elzer, J.P Geaghan, J Opuda-Asiboa, D.T Scholl, J.E Miller. 2001. Risk factors for *Brucella* seropositivity in goat herds in eastern and western Uganda. *Pre Vet Med* 52(2): 91-108.
- José M. Blasco, Baldomero Molina-Flores. 2011. Control and Eradication of *Brucella melitensis* Infection in Sheep and Goats. *Vet Clin Food Anim* 27:95-104.
- Stevenson EALSJDBOLM : ProMESA. In., 2.3.2 edn. Argentina; 2007.

Jean-Baptist du Prel, Gerhard Hommel, Bernd Röhrig, Maria Blettner. 2009. Confidence Interval or P- Value?. Dtsch Arztebl Int 106(19): 335–9.