



# ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีที่ 5 ฉบับที่ 22 ต.ค. - ธ.ค. 51 ISSN 1685-9952

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา  
(Epidemiology Surveillance)..... 1

พื่ออาร์อาร์เอส (PRRS : Porcine  
Reproductive and Respiratory  
Syndrome)..... 4

รายงานการชันสูตรโรคสัตว์  
ธ.ค. 51. .... 7

สรุปรายงานการชันสูตรโรคสัตว์  
รอบปี 2551..... 8

## การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiology Surveillance)

น.สพ. กิติภัทท์ สุจิต

การเฝ้าระวังโรค (Disease surveillance) เป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับงานสัตวแพทย์สมัยใหม่ เป็นแนวทางที่สำคัญในการใช้ข้อมูลและระบบการจัดเก็บ วิเคราะห์ข้อมูลการพบโรคต่างๆ เพื่อใช้ในการควบคุมและป้องกันโรค คำว่า surveillance มาจากภาษาฝรั่งเศส หมายถึง การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ในอดีตการเฝ้าระวังโรค เกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมโรคติดเชื้อเป็นหลัก เช่น การเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนก แต่ในปัจจุบัน ได้ขยายขอบเขตของงานมาเพื่อใช้ในงาน สัตวแพทย์สาธารณสุข เช่น การเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดง การเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะ ในปศุสัตว์ เป็นต้น

### ความหมายของการเฝ้าระวัง

The continued watchfulness over the distribution and trend of incidence through the systematic collection, consolidation and evaluation of morbidity and mortality reports and other relevant data (Alexander D Langmuir 1963)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านสุขภาพสัตว์
2. เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านการปศุสัตว์
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชาวปศุสัตว์

การติดตาม สังเกตและพินิจพิจารณาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (Dynamic process) ของลักษณะการเกิด และการกระจายของโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ รวมทั้งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ จากข้อมูลข่าวสารต่างๆ (Data and information) ทั้งในภาวะปกติและผิดปกติของเหตุการณ์เหล่านั้น ทั้งนี้จะต้องได้รายละเอียดในหัวข้อของบุคคล เวลา และสถานที่ (ประยูร กุณาผล และ สุภชัย ฤกษ์งาม ใน ระบาดวิทยาประยุกต์ 2534)

The ongoing systematic collection, analysis, and interpretation of outcome-specific data essential to the planning, implementation, and evaluation of public health practice, closely integrated with the timely dissemination of these data to those who need to know (CDC 2002)

The continuous investigation of a given population to detect the occurrence of disease for control purpose, which may involve testing of part of a population (OIE 2002)

จากความหมายที่กล่าวมานี้ จะพบว่า การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiology surveillance) จะมีความหมายครอบคลุม การเฝ้าระวังโรค (Disease surveillance) เพราะการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จะครอบคลุมการเฝ้าระวังในกรณีที่ไม่ใช่โรคด้วย และจากทุกความหมาย จะมีคำสำคัญของการเฝ้าระวัง คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์แปลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ซึ่งจะนำมาใช้เป็นข้อมูล ในการวางแผน เพื่อควบคุมป้องกัน ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวัง

ก่อนการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังสำหรับกิจกรรมใดๆนั้นจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนก่อนว่าต้องการผลอะไรจากกิจกรรมนั้น ต้องการข้อมูลข่าวสารประเภทใด มีความจำเป็นต้องเฝ้าสังเกตอย่างต่อเนื่องหรือไม่ หรือสามารถใช้วิธีการสำรวจข้อมูลเป็นครั้งคราว (Surveys) แทนได้หรือไม่ วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังประกอบด้วย

1. เพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลง ของภาวะ หรือ การเกิดโรค ในกลุ่มประชากรปศุสัตว์ ได้อย่างทันทั่วทั้งที่เพื่อการสอบสวนและวางแผนในการควบคุมป้องกัน
2. เพื่อทราบถึงการกระจาย และแนวโน้ม ในการเปลี่ยนแปลง ในกลุ่มประชากร
3. เพื่อทราบถึงภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค ในกลุ่มประชากรปศุสัตว์ เช่น การเฝ้าระวัง อัตราครอบคลุมของวัคซีนป้องกัน โรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) ในประชากร โค กระบือ การศึกษาระดับภูมิคุ้มกัน และการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีน (Vaccine effectiveness)
4. เพื่อทราบถึงประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค อาจจะทราบถึงปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค และสามารถกำหนดเขตที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง
5. เพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงสัตว์ วิธีการ พฤติกรรม ที่จะนำมาสู่การเกิดโรคในพื้นที่ เช่น แหล่งที่มาของสัตว์ การเลี้ยงแบบปล่อยทุ่งสาธารณะหรือการมีบริเวณเลี้ยงสัตว์

## ขั้นตอนในการเฝ้าระวัง

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection) ทำการรวบรวมข้อมูล จากพื้นที่ที่ต้องการเฝ้าระวัง สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การส่งแบบสอบถาม การรายงานการพบโรค หรือ การรายงานผ่านระบบเครือข่าย ทั้งนี้ต้องอาศัยกำลังบุคคลและความรู้ความเข้าใจ ในการรายงาน โดยเฉพาะการรายงานการพบโรค ควรมี นิยามโรคที่ครอบคลุม และเข้าใจง่าย

2. การเรียบเรียงข้อมูล (Consolidation) เมื่อข้อมูลถูกส่งผ่านมาสู่ส่วนกลาง จะต้องมีการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ เช่น แยกชนิดสัตว์ ประเภทของ โรคตามระบบ เรียงตามช่วงเวลาที่ยรายงาน เป็นต้น

3. การวิเคราะห์และแปลความหมาย (Analysis and interpretation)

4. การกระจายข่าวสาร (Dissemination) เพื่อถ่ายทอดผลที่วิเคราะห์ได้ และแนวทางกล่าวในการควบคุม ป้องกัน ทั้งในระยะเกิดโรค และระยะยาว

ทั้งนี้ ในทุกขั้นตอนที่มาทั้งหมดต้องอยู่บนหลัก ของ ความเป็นไปได้ (Feasibility)สามารถปฏิบัติได้ ในทุกขั้นตอน

## ชนิดของการเฝ้าระวัง

สามารถแบ่งประเภทของการเฝ้าระวังได้ ตามลักษณะและวิธีการ เช่น

### 1. Passive and active surveillance

เมื่อพิจารณาตามลักษณะการได้มาของข้อมูล การเฝ้าระวังเชิงรับ (Passive surveillance) คือ การรับข้อมูลที่ไว้วางระบบให้ เจ้าหน้าที่ที่อยู่ในพื้นที่ รายงานเข้ามาสู่ส่วนกลาง เช่น การเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนกจากรายงานสัตว์ปีกป่วยตาย การเฝ้าระวังเชิงรับนี้เป็นจุดแรกที่สามารถพบความผิดปกติ พบโรคใหม่หรือโรคอุบัติใหม่ (แต่ทว่าความไวของการพบความผิดปกติ นั้น ขึ้นอยู่กับระบบการรายงานที่มีประสิทธิภาพ และง่ายต่อการปฏิบัติ) และเมื่อพบโรคหรืออัตราการป่วยตายที่สูงผิดปกติแล้ว และทราบจุดที่มีความผิดปกติแน่นอนแล้ว จึงใช้การเฝ้าระวังเชิงรุก (Active surveillance) โดยส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปในพื้นที่ ที่กำหนด และวางแผนไว้ เพื่อเก็บข้อมูลที่ต้องการ อาจรวมถึงการเก็บตัวอย่างเพื่อยืนยันสถานการณ์การเกิดโรค วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อควบคุมโรคในขณะนั้นและวางมาตรการเพื่อป้องกันการระบาดในอนาคต ตัวอย่างการเฝ้าระวังเชิงรุก เช่น การเฝ้าระวังโรคแท้งติดต่อในแพะแกะ

### 2. Targeted and scanning surveillance

เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์ Targeted surveillance เป็นการเก็บข้อมูลที่จำเพาะในกลุ่มประชากรและพื้นที่ที่มีโอกาสที่จะพบโรคหรือปัจจัยบางประการที่ต้องการศึกษา เช่น การศึกษาเรื่องการบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนในนักท่องเที่ยว การศึกษานี้ไม่สามารถทำได้ในจังหวัดเชียงใหม่ จึงต้องวางแผนการทำงานในพื้นที่ชายทะเล และเก็บข้อมูลในกลุ่มนักท่องเที่ยว ส่วน Scanning surveillance เป็นการเฝ้าระวังโดยการเก็บข้อมูลในภาพกว้าง เพื่อเฝ้าสังเกตภาวะหรือโรค ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ (Endemic) เช่น การเฝ้าระวังภาวะเด็นมออักเสบนในโคนม

## ประโยชน์ของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

1. ทราบสภาวะของโรค และการระบาดของโรค อย่างทันที่

2. จำแนกลักษณะของการเกิดโรคได้ว่าเป็น endemic หรือ non-endemic
3. ยืนยันสถานะการไม่พบโรค เช่นการเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์คน ในขอบเขตเวลาที่กำหนดเพื่อการเจรจาทางการค้า
3. ประเมินผลการควบคุมป้องกันโรคกำหนดนโยบายการบริหารจัดการและวางมาตรการในระยะยาว
4. การปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาการผลิตปศุสัตว์ และป้องกันไม่ให้เกิดโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน เพื่อจุดมุ่งหมายที่สำคัญในงานสัตวแพทย์ที่ต้องการให้การผลิตปศุสัตว์ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปศุสัตว์สุขภาพดี อยู่บนหลักจริยธรรม และที่สำคัญ ป้องกันไม่ให้ผู้ประชาชนเกิดโรค จากโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (Zoonosis) และโรคที่มาจากอาหาร (Food borne disease)

### เอกสารอ้างอิง

ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร. ระบาดวิทยา. บทที่ 13 การสอบสวนการระบาดของโรค, หน้า 209-222. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550

Michael Thrusfield. *Veterinary Epidemiology* third edition. 168-187.

[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

[www.anamai.moph.go.th/MHPM/เอกสารวิชาการ/Epid%20Surv,sirichai,27sep07.ppt](http://www.anamai.moph.go.th/MHPM/เอกสารวิชาการ/Epid%20Surv,sirichai,27sep07.ppt)

## พื่ออาร์อาร์เอส (PRRS : Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome)

ศพ.ญ.ธรรมรัฐ หรพพร้อม

**ชื่อพ้อง** Mystery Swine Disease (MSD), Swine Infertility and Respiratory Syndrome (SIRS),

Blue- Eared, Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome (PEARS)

พื่ออาร์อาร์เอสเป็นกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบสืบพันธุ์และทางเดินหายใจในสุกร พบการเกิดโรคครั้งแรกที่สหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ.1987 และในปี ค.ศ. 1990 ได้มีการพบโรคในลักษณะเดียวกันในยุโรปและเกิดการกระจายของโรคในหลายพื้นที่ทั่วโลก ซึ่งในปัจจุบันก่อให้เกิดความเสียหายแก่อุตสาหกรรมการผลิตสุกรทั่วโลก

### สาเหตุ

เกิดจากการติดเชื้อไวรัสพื่ออาร์อาร์อาร์เอส (PRRSV) จัดอยู่ใน Genus Arterivirus , Family Arteriviridae , Order Nidovirales เป็นอาร์เอ็นเอไวรัส สายบวก สายเดี่ยว มีเปลือกหุ้ม สามารถทำลายได้ง่ายด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 56 องศาเซลเซียส นาน 6 - 20 นาที เชื้อสามารถคงสภาพได้ที่ pH 6.5 - 7.5 แต่จะสูญเสียสภาพได้อย่างรวดเร็วที่ pH ต่ำกว่า 6 และสูงกว่า 7.5

## การติดต่อ

เชื้อไวรัสสามารถติดต่อผ่านสิ่งคัดหลั่งต่างๆ เช่น น้ำมูก, น้ำลาย, น้ำเชื้ออสุจิ, ปัสสาวะ รวมไปถึงสิ่งของ เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนเชื้อ การเคลื่อนย้ายสุกรที่ไม่มีระบบการกักสัตว์ก่อนเข้าฝูง นอกจากนี้เชื้อไวรัสยังสามารถแพร่กระจายได้ในอากาศในรัศมี 3 กิโลเมตร จึงทำให้เมื่อมีการเกิดโรคขึ้นโรคสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว หากไม่มีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

## การก่อโรค

เมื่อเชื้อไวรัสเข้าสู่ตัวสุกรเชื้อจะเข้าไปเพิ่มจำนวนในเยื่อบุทางเดินหายใจ โดยมีแมคโครฟาจเป็นเซลล์เป้าหมาย เมื่อเชื้อเพิ่มจำนวนมากขึ้นจะกระจายตัวไปที่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียงและเกิดภาวะไวรัสในกระแสเลือด (viremia) ขึ้นภายใน 12 ชั่วโมง หลังจากติดเชื้อ จากนั้นเชื้อไวรัสจะกระจายทั่วร่างกายและเข้าทำลายเซลล์เป้าหมาย (mononuclear cell and macrophage) และสุกรก็จะแสดงอาการต่างๆ กัน โดยในสุกรพ่อพันธุ์ จะพบอาการไข้ และคุณภาพน้ำเชื้อลดลง ในสุกรแม่พันธุ์พบการคลอดก่อนกำหนดและแท้ง ในสุกรขุนมีไข้และการกินได้ลดลง ส่วนในลูกสุกร พบอัตราการตายแรกคลอดสูงขึ้น ส่วนที่มีชีวิตรอดแคระแกรน มีอาการของระบบทางเดินหายใจและระบบประสาท และในกลุ่มสุกรที่ติดเชื้อแล้วไม่แสดงอาการนั้น สุกรสามารถขับเชื้อออกมาได้เรื่อยๆ トラบเท่าที่ยังมีชีวิต และเนื่องจากเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสเอ็นมีผลโดยตรงต่อระบบภูมิคุ้มกันของสุกร หากมีการติดเชื้ออื่นๆ ร่วมด้วย สุกรที่ติดเชื้อก็จะแสดงอาการของโรครุนแรงยิ่งขึ้นและอาจก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงยิ่งขึ้น

## อาการ

อาการในกลุ่มสุกรโตมักเป็นแบบติดเชื้อแฝง ในกรณีที่แสดงอาการมักแสดงอาการระบบทางเดินหายใจ เช่น มีไข้สูง (39 - 40 องศาเซลเซียส) ไอ จามหายใจลำบาก ปอดอักเสบ

ในกลุ่มลูกสุกร พบอาการระบบทางเดินหายใจเป็นหลักและอาจพบอัตราการตายสูงถึง 100%

ในกลุ่มสุกรสาวและสุกรแม่พันธุ์ พบความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์เป็นหลัก ในแม่สุกรตั้งท้องกรณีติดเชื้อแบบเฉียบพลันอาจก่อให้เกิดการแท้งได้ 1-3% ซึ่งพบการแท้งได้ในช่วงอายุตั้งท้อง 21-109 วัน อาการอื่นๆ ที่พบได้แก่ การกลับสัดซ้ำ อัตราการตายแรกคลอดและมัมมี่สูง คลอดก่อนกำหนดและไม่มียานมเลี้ยงลูก ส่วนในสุกรสาวพบอาการไข้สูง เบื่ออาหาร ปวดบวม หูและปากช่องคลอดมีสีม่วงหรือแดงผิดปกติ อย่างไรก็ตามการป่วยในกลุ่มนี้มักไม่พบการตายของสุกร

ส่วนในสุกรพ่อพันธุ์พบเพียงอาการไข้สูง กินอาหารลดลงและคุณภาพของน้ำเชื้อลดลง

## การวินิจฉัย

1. การตรวจทางอิมมูโนวิทยา ใช้ในการตรวจสอบสถานะของโรคในฝูงหรือใช้ในกรณีการตรวจฟาร์มปลอดเชื้อ รวมถึงการตรวจสอบซ้ำ (paired serum) เพื่อยืนยันการแสดงอาการของโรคที่เกิดขึ้นในฝูง วิธีการที่ใช้ได้แก่ ELISA test, Immune Fluorescence และ IPMA test

2. การแยกเชื้อไวรัส ตัวอย่างที่เหมาะสมในการนำมาแยกเชื้อคือ ซิรัม, เนื้อเยื่อลิมโฟบลาสต์ (tonsil หรือ lymph nodes) จากตัวอย่างที่แห้งหรือเป็นมันมี, เนื้อเยื่อปอดหรือน้ำล้างปอด (lung lavages) ในกรณีที่สุกรแสดงอาการระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้ตัวอย่างซิรัมที่นำมาทดสอบต้องทำการเก็บที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ทันทีหลังจากแยกได้ เซลล์ที่ใช้ในการแยกเชื้อ ได้แก่ PAM, Testicular Germ Cell, MOA -104 และ MASC-145
3. ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส (Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction : RT-PCR) เป็นวิธีการที่ใช้ตรวจสอบหาเชื้อ โดยสามารถใช้ตรวจหาเชื้อในตัวอย่างที่ไม่สามารถนำไปแยกเชื้อได้ เช่น น้ำเชื้ออสุจิ รวมถึงตัวอย่างที่เชื้อไวรัสมีคุณสมบัติในการติดเชื้อลดลง เช่น เนื้อเยื่อที่เริ่มเน่า
4. การวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรม ใช้เพื่อตรวจการเปลี่ยนแปลงหรือการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสที่เกิดขึ้นในฝูง โดยส่วนใหญ่วิเคราะห์ที่ส่วนของ ORF 5 อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ไม่สามารถบ่งชี้ความรุนแรงของเชื้อได้

### การรักษา

เนื่องจากความผิดปกติดังกล่าวมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัสจึงไม่มียาที่สามารถทำการรักษาได้โดยตรง นอกจากนี้หากมีการติดเชื้ออื่นร่วมด้วยจะก่อให้เกิดความสูญเสียในฟาร์มเป็นอย่างมาก จึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นการวางระบบป้องกันโรคในฟาร์มให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### การป้องกันและการควบคุม

การป้องกันการเกิดพอร์อาร์เอสในฟาร์มจำเป็นต้องใช้หลายมาตรการร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อันได้แก่ การจัดการภายในฟาร์ม( การจัดการ โรงเรือน, pig flow และการจัดการสิ่งแวดล้อม), การจัดการระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ(Biosecurity), การเลือกใช้อุณหภูมิรวมถึงการเฝ้าระวังการเกิดโรคภายในฝูง

### เอกสารอ้างอิง

อรณพ คุณวาทย์กฤต. 2545. วิทยาการสืบพันธุ์สุกร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 331-335.

อารินี ชัชวาลชลธีระ. 2541. ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์. ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 178-79.

Barbara E.S., Sylvie D'A., William L.M. and David J. T. (Ed.). 1999. Diseases of swine (8<sup>th</sup> ed.). Blackwell Science Ltd. 201-232 pp.

ΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦ

รายงานการชันสูตรโรคสัตว์

ธันวาคม 2551

ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ				โรคที่ตรวจพบ	จำนวนตัวอย่างที่พบ
	ซาก, มีชีวิต	เลือด, ซึ่รุ่ม	อุจจาระ	เชื้อปัสสาวะ		
โค	305	5945	5	-	-	-
กระบือ	-	32	1	-	-	-
สุกร	1	-	-	-	-	-
แกะ	-	28	-	-	-	-
แพะ	1	390	-	-	Brucellosis	9
ไก่	71	12	-	4622	-	-
เป็ด	4	-	-	1078	-	-
นกธรรมชาติ	18	-	-	35	-	-
นกกระเจือกเทศ	-	-	-	48	-	-
สัตว์ป่า	-	2	-	-	-	-
สัตว์น้ำ	5	-	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยง	1	2	-	-	-	-
ห่าน	-	-	-	2	-	-
อื่นๆ	-	12	-	-	-	-

สรุปรายงานการชันสูตรโรคสัตว์  
รอบปี 2551

ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ				โรคที่ตรวจพบ	จำนวน ตัวอย่างที่พบ
	ซาก, มีชีวิต	เลือด, ซึ่ม	อุจจาระ	เชื้อปัสสาวะ		
โค	606	22682	62	-	Mastitis	3
					Blackleg	1
					Brucellosis	17
					Colibacillosis	1
กระบือ	84	327	7	-	Melioidosis	1
					Tuberculosis	1
สุกร	39	176	3	785	Classical swine fever	29
แกะ	-	616	-	-	Brucellosis	6
แพะ	10	11145	14	-	Brucellosis	275
ไก่	651	1392	-	67392	Avian Influenza	12
					Fowl cholera	1
เป็ด	113	83	-	70098	Duck plague	33
นกธรรมชาติ	400	-	-	908	-	-
สัตว์ปีกสวยงาม	6	-	-	5	-	-
นกกระทา	16	-	-	19	-	-
นกกระทาออกเทศ	-	-	-	616	-	-
ม้า	-	12	-	-	-	-
สัตว์ป่า	-	9	-	-	-	-
สัตว์น้ำ	11	-	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยง	15	166	1	-	-	-
ห่าน	-	-	-	27	-	-
อื่นๆ	29	46	-	1	-	-

\*\*\*หมายเหตุ : ข้อมูลตั้งแต่ 21 ธ.ค. 50 – 20 ธ.ค. 51

ΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦΦ





