งานประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 33
สมาคมไวรัสวิทยา (ประเทศไทย)

"Viral Watch: From Zoonotic Threats and Environmental Monitoring to Emerging Disease Preparedness"

28-29 พ.ย.2567

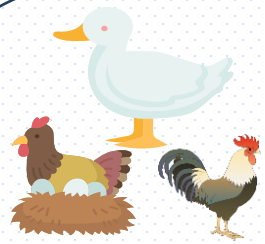
Innovation and research development for disease prevention and control in livestock of Thailand

วีรพงษ์ ธนพงศ์ธรรม (DVM, MSc, PhD)

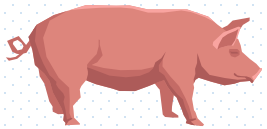
สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์

กรมปศุสัตว์

ประชากรสัตว์ (> 600 ล้านตัว)

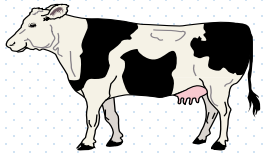


551 ล้านตัว
(ส่งออก 48 ล้านตัว)



11 ล้านตัว

9.7 ล้านตัว
(ส่งออก 2.5 แสนตัว)

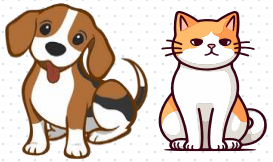


7.7 แสนตัว

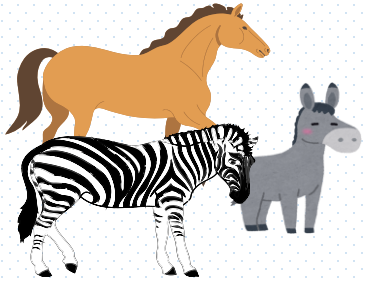
1.8 ล้านตัว
(ส่งออก 4.5 หมื่นตัว)

1.6 ล้านตัว
(ส่งออก 4.5 แสนตัว)

1.4 แสนตัว



10 ล้านตัว



2 หมื่นตัว

4,000 ตัว

83,000 รัง

สัตว์อื่น

22 ล้านตัว

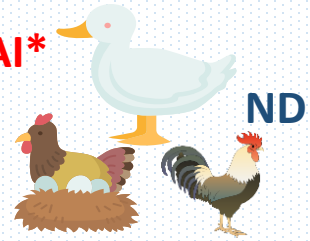
ลงทะเบียน

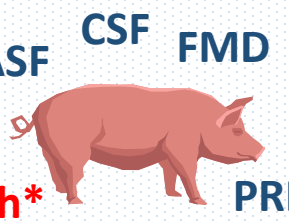
E-Register

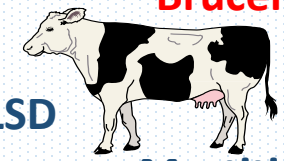
เคลื่อนย้าย

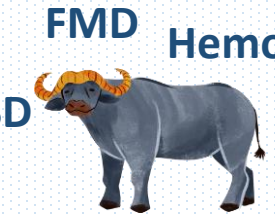
E-Movement

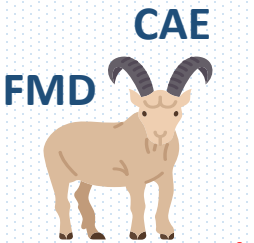
โรคระบาดสัตว์ที่สำคัญ

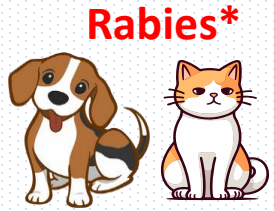


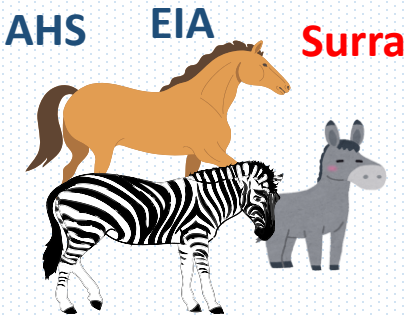












* โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน

เฝ้าระวังโรค / แจ้งเตือน

E-Smart Surveillance

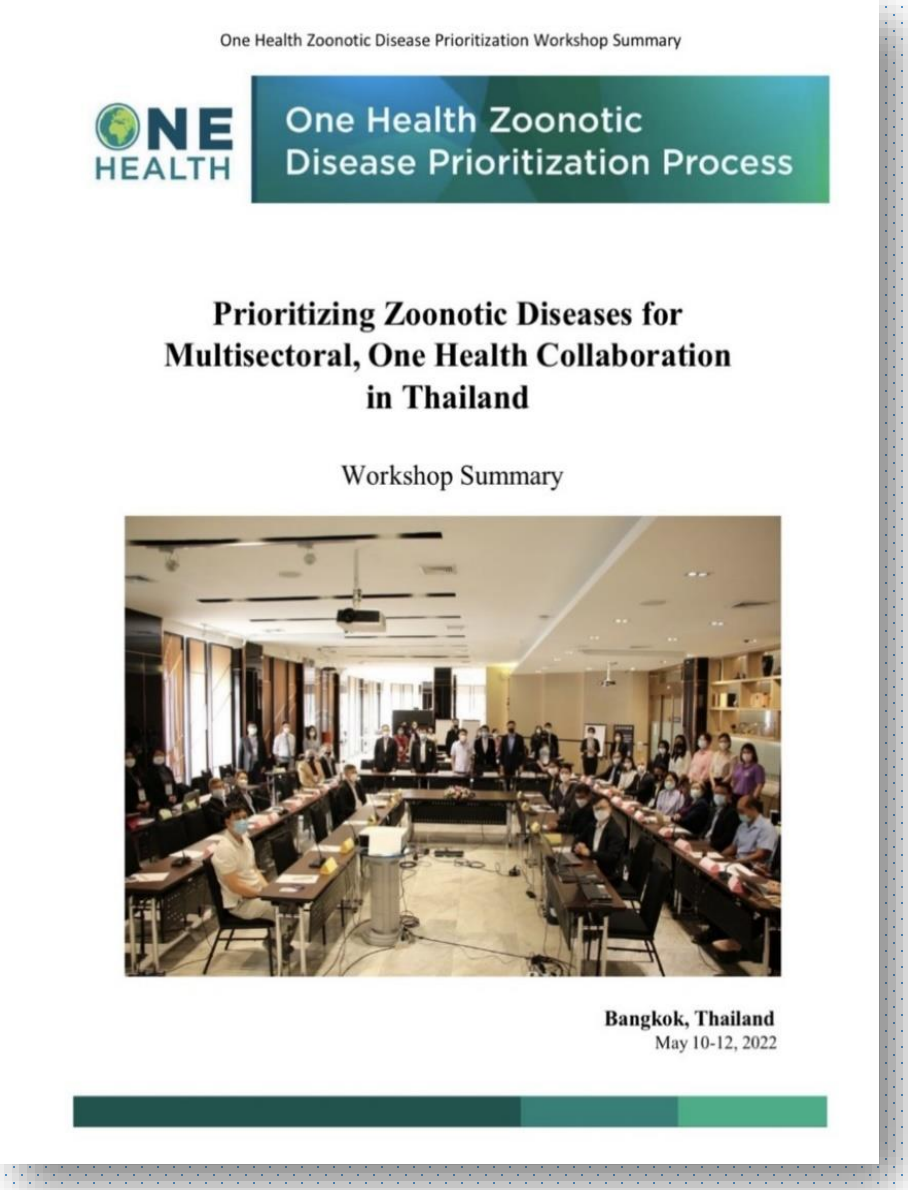
ตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

LIMS

One Health Zoonotic Disease Prioritization

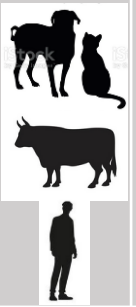
Top Five diseases:

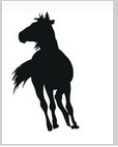
1. Zoonotic avian influenza
2. Corona viral diseases
   (COVID 19, SARS, MERS)
3. Nipah Virus
4. Rabies
5. Ebola



Emerging animal diseases in Thailand

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
HPAI						HP-PRRS							Rabies			COVID, AHS	LSD	ASF	





HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) โรคไข้หวัดนก

HP-PRRS (Highly Pathogenic Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome) โรคพีอาร์อาร์เอส

Rabies โรคพิษสุนัขบ้า / โรคเรบีส์

COVID-19 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา **2019 (โควิด-19)**

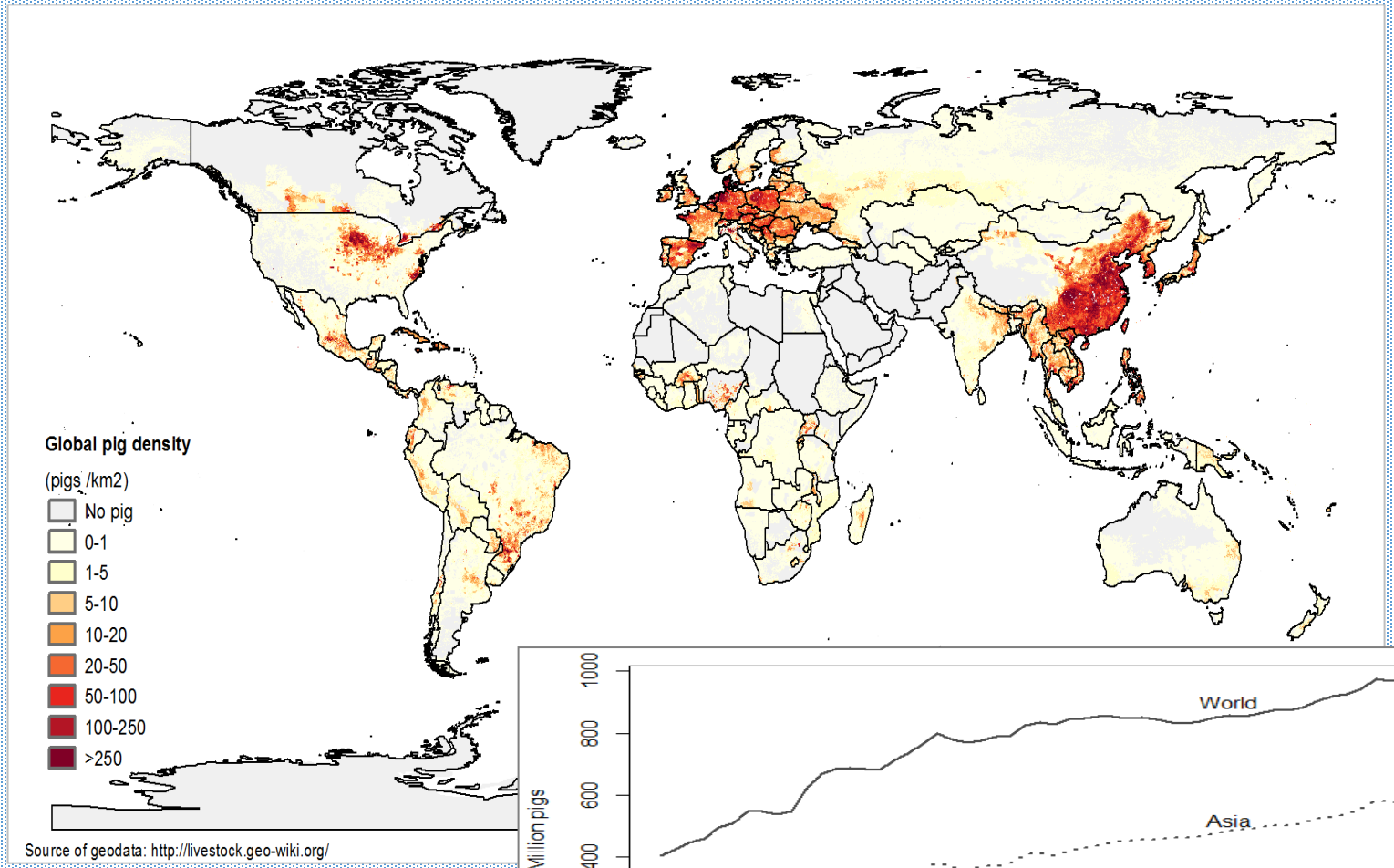
AHS (African Horse Sickness) โรคกาฬโรคแอฟริกาในม้า

LSD (Lumpy Skin Disease) โรคลัมปี สกิน

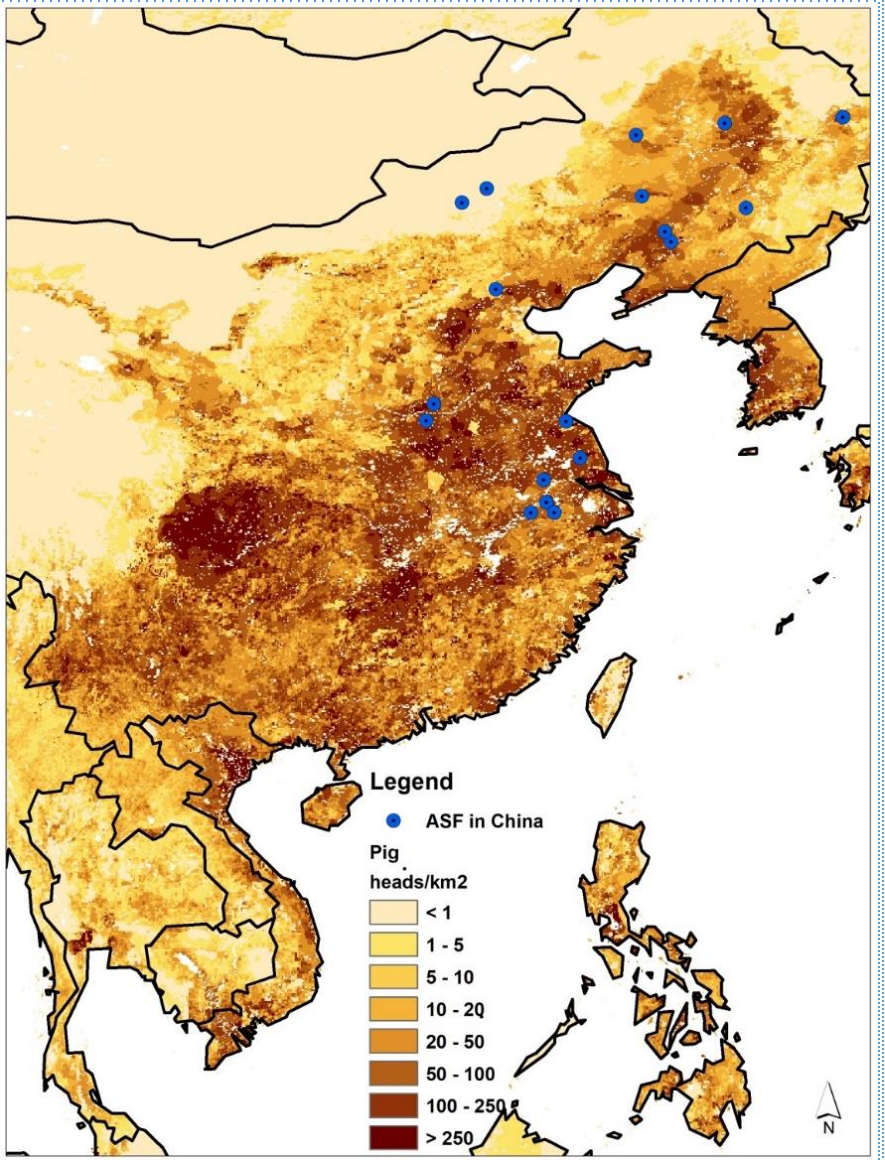
ASF (African Swine Fever) โรคอหิวาห์แอฟริกาในสุกร

Pig population density

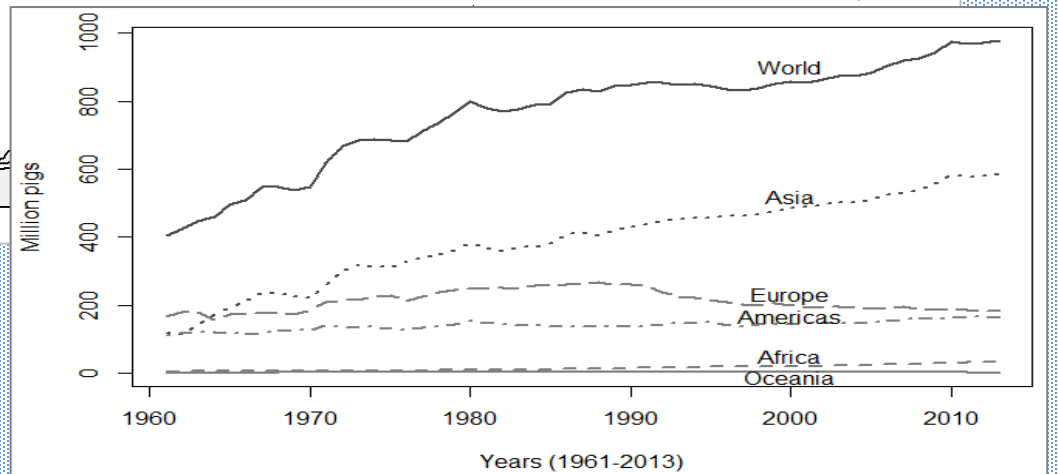
a) Global pig distribution



b) Pig distribution in ASIA



c) Trend of pig production



Emerging pig diseases

HP-PRRS

- เกิดขึ้นครั้งแรกที่ประเทศจีน ในปี 2006
- เกิดจากการกลายพันธุ์ของเชื้อ PRRS viruses
- เรียกว่า “HP-PRRS” (Highly pathogenic porcine reproductive and respiratory syndrome)
- ไม่ติดคน / มีวัคซีนป้องกัน
- มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร
- ระบาดในไทยปี 2010

ASF

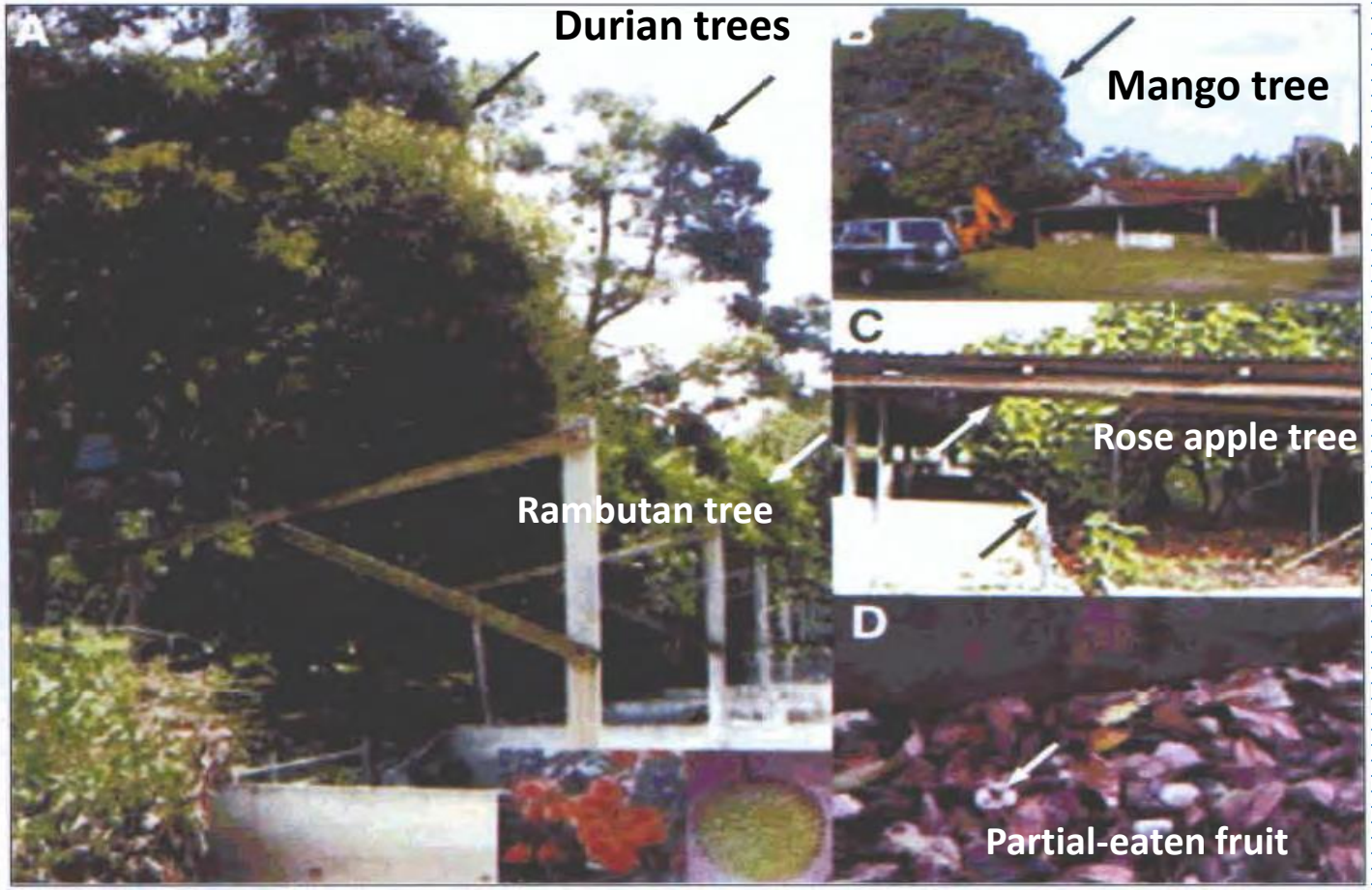
- เกิดขึ้นในเอเชียประเทศแรกที่จีน ในปี 2018
- ระบาดได้ในสุกรและหมูป่า
- ไม่ติดคน / ไม่มีวัคซีนที่มีประสิทธิภาพ / เชื้อทนทาน
- มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร
- ระบาดในไทยปี 2022

แท้ง

ผิวหนังสีแดง

Nipah virus infection

- Nipah virus in Malaysia in 1998
- Bat, Domestic pigs, other animals (horse, goat, dog, cat), and human



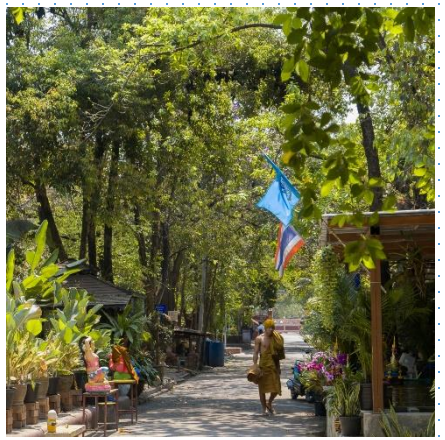
JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY Interface
FirstCite e-publishing
J. R. Soc. I
doi:10.1098/rsif.2011.0223
Published online

Agricultural intensification, priming for persistence and the emergence of Nipah virus: a lethal bat-borne zoonosis

Juliet R. C. Pulliam[1,2,†], Jonathan H. Epstein[3], Jonathan Dushoff[1,‡], Sohayati A. Rahman[4,5,§], Michel Bunning[6], Aziz A. Jamaluddin[7], Alex D. Hyatt[8], Hume E. Field[9], Andrew P. Dobson[1], Peter Daszak[3,*] and the Henipavirus Ecology Research Group (HERG)[3,¶]

การเฝ้าระวัง Nipah virus ในประเทศไทย

- ตรวจพบเชื้อไวรัสนิปาห์ในค้างคาวแม่ไก่ในไทย ตั้งแต่ปี 2545 และประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ มาเลเซีย กัมพูชา บลังกลาเทศ และอินเดีย

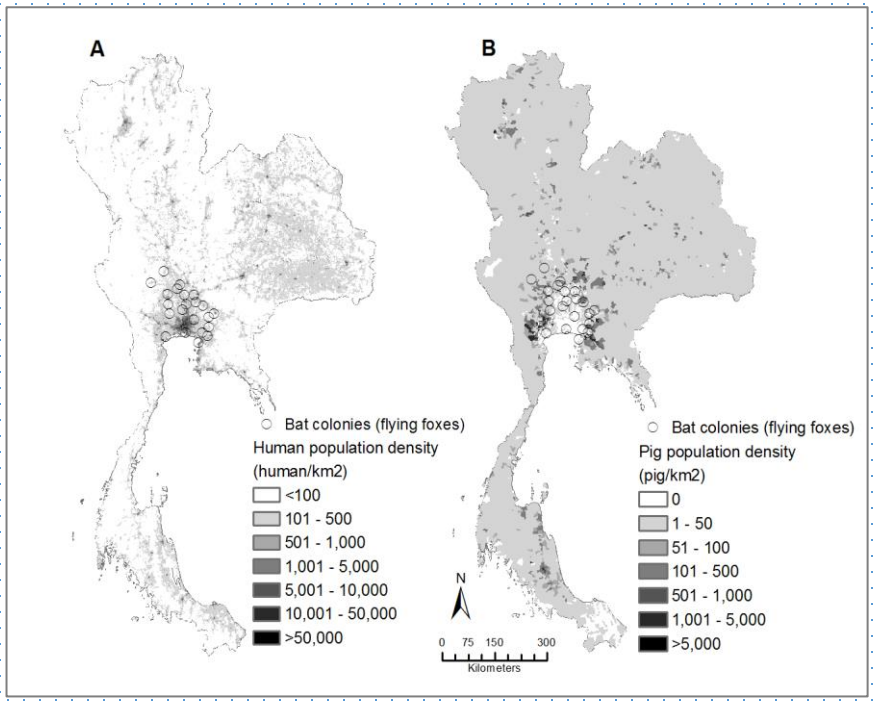


RESEARCH Open Access

Two decades of one health surveillance of Nipah virus in Thailand

Supaporn Wacharapluesadee[1*], Siriporn Ghai[1], Prateep Duengkae[2], Pattarapol Manee-Orn[3], Weerapong Thanapongtharm[4], Abhinbhen W. Saraya[1], Sangchai Yingsakmongkon[5], Yutthana Joyjinda[1], Sanipa Suradhat[6], Weenassarin Ampoot[1], Bundit Nuansrichay[7], Thongchai Kaewpom[1], Rachod Tantilertcharoen[6], Apaporn Rodpan[1,8], Kachen Wongsathapornchai[9], Teerada Ponpinit[1], Rome Buathong[10], Saowalak Bunprakob[1], Sudarat Damrongwatanapokin[11], Chanida Ruchiseesarod[1], Sininat Petcharat[1], Wantanee Kalpravidh[9], Kevin J. Olival[12], Martha M. Stokes[13] and Thiravat Hemachudha[1]

Bat-pig-human interface



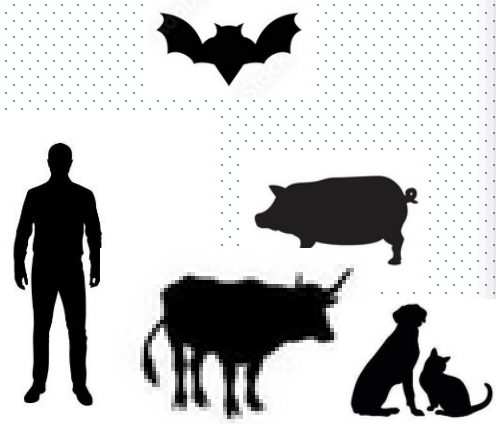
Pig density Human density

งานวิจัยเกี่ยวกับโรคที่มีค้างคาวเป็นพาหะ

เชื้อไวรัสที่มีรายงานว่าค้างคาวเป็นพาหะ (หรืออาจเป็นพาหะ)

โครงการเฝ้าระวัง ปี 2560 - 2562

- Paramyxoviruses
  - Hendra virus in Australia
  - Nipah virus in Malaysia
- Influenzaviruses
  - H17N10 in Guatemala
  - H18N11 in Peru
- Coronaviruses
  - SARS in China
  - MERS in Saudi Arabia
- Filoviruses
  - Ebola in Guinea
- Flaviviruses
  - *Dengue virus* and *Zika virus* in Mexico



"Stop pandemic at the source"

Funded by

USAID

SYNCHRONIZED SURVEILLANCE AT THE WILDLIFE-LIVESTOCK-INTERFACE IN THAILAND: A NOVEL APPROACH TO EARLY DETEC VIRAL TRANSMISSION ACROSS SPECIES INTERFACES

Weerapong Thanapongtharm[1], Supaporn Wacharapluesadee[2], Bandit Nuansrichay[1], Wirongrong Hoonsuwan[1], Kachen Wongsathapornchai[3], Filip Claes[3], Peter Black[3], Wantanee Kalpravidh[3], Sonjai Pornpattananikom[4], Prateep Duengkae[5], Supakarn Kaewchot[6], Thiravat Hemachudha[2], Kevin J Olival[7], Martha Stokes[8], Sudarat Damrongwatanapokin[9], Daniel Schar[9]

Organization(s): 1: Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand; 2: Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Thailand; 3: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Regional Office for Asia and Pacific, Thailand; 4: Wat Luang Health Promoting Hospital, Chonburi, Thailand; 5: Department of Forest Biology, Kasetsart University, Thailand; 6: Department of National Parks, Wildlife, and Plant Conservation, Ministry of Natural Resources and Environment, Thailand; 7: EcoHealth Alliance, USA; 8: Cooperative Biological Engagement Program, U.S. Department of Defense, USA; 9: U.S. Agency for International Development, USA

Introduction

- Bat-borne viruses can pose serious threats to human health, such as Nipah virus outbreaks in India in May 2018[1].
- Previous studies have documented Nipah virus[2] and SARS-like coronaviruses[3] in bats in Thailand.
- We used a geographically- and temporally-synchronized viral zoonoses surveillance to sample across the wildlife-livestock-human interface in Thailand.

Methods

- A longitudinal study was conducted in Central Thailand (Fig. 1) during May 2016 to May 2017.
- Sampling of 341 *Pteropus lylei* at one bat colony where Nipah virus has been identified (Fig. 2) ,1349 swine at 36 commercial farms located within 30 km radius of the bat colony (Fig. 3) ,and 115 healthy community volunteers proximal to the bat roosts (Fig. 4) were conducted.
- At each occasion, sampling of all human and animal subjects was conducted within the span of one week.
- Using USAID PREDICT protocols, whole blood, serum, oral or nasal and rectal swabs, and urine (pooled bat collection) were collected and screened by consensus RT-PCR against five viral families with known epidemic and pandemic potential—paramyxovirus, coronavirus, flavivirus, filovirus, and influenza.
- Data was uploaded into a secure, common data sharing platform for analysis.

Results

- Bat rectal samples from May 2016 were positive for a novel betacoronavirus; pooled bat urine was positive for a novel paramyxovirus and a known Nipah virus with 99% homology to a strain detected in Bangladesh.
- Swine nasal, rectal and urine samples across all sampling events were positive for a known paramyxovirus (porcine parainfluenza virus); known coronaviruses (porcine epidemic diarrhea virus, porcine hemagglutinating encephalomyelitis virus, and transmissible gastroenteritis); and known influenza A.
- Healthy humans with oral swab, whole blood and urine specimens were negative.

Conclusion

- Although viral detection was not comparable across species surveilled, this study demonstrates the feasibility of—and provides a model for—synchronized viral zoonoses surveillance across species interfaces.
- Such a platform holds promise of delivering upstream detection of spillover events, enabling earlier response and control, with benefits to human and animal health particularly along Pteropus habitats and where Nipah virus has previously been detected.
- Further risk-based refinement should be conducted such as animal population and human population targets, expanding sample size and targeted areas, and serosurveillance.

References

1.WHO | Nipah virus - India [Internet]. WHO. [cited 2018 Jun 13]. Available from: http://www.who.int/csr/don/31-may-2018-nipah-virus-india/en/

2.Wacharapluesadee S, Lumlertdacha B, Boongird K, et al (2005) Bat Nipah Virus, Thailand. Emerg Infect Dis 11:1949–1951 . doi: 10.3201/eid1112.050613

3.Wacharapluesadee S, Sintunawa C, Kaewpom T, et al (2013) Group C Betacoronavirus in Bat Guano Fertilizer, Thailand. Emerg Infect Dis 19: . doi: 10.3201/eid1908.130119

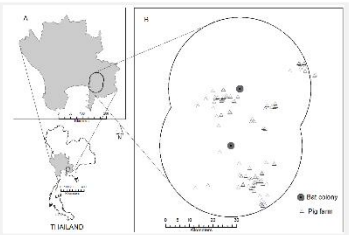


Fig. 1 Study area – Central Thailand

Fig. 2 Collecting bat samples

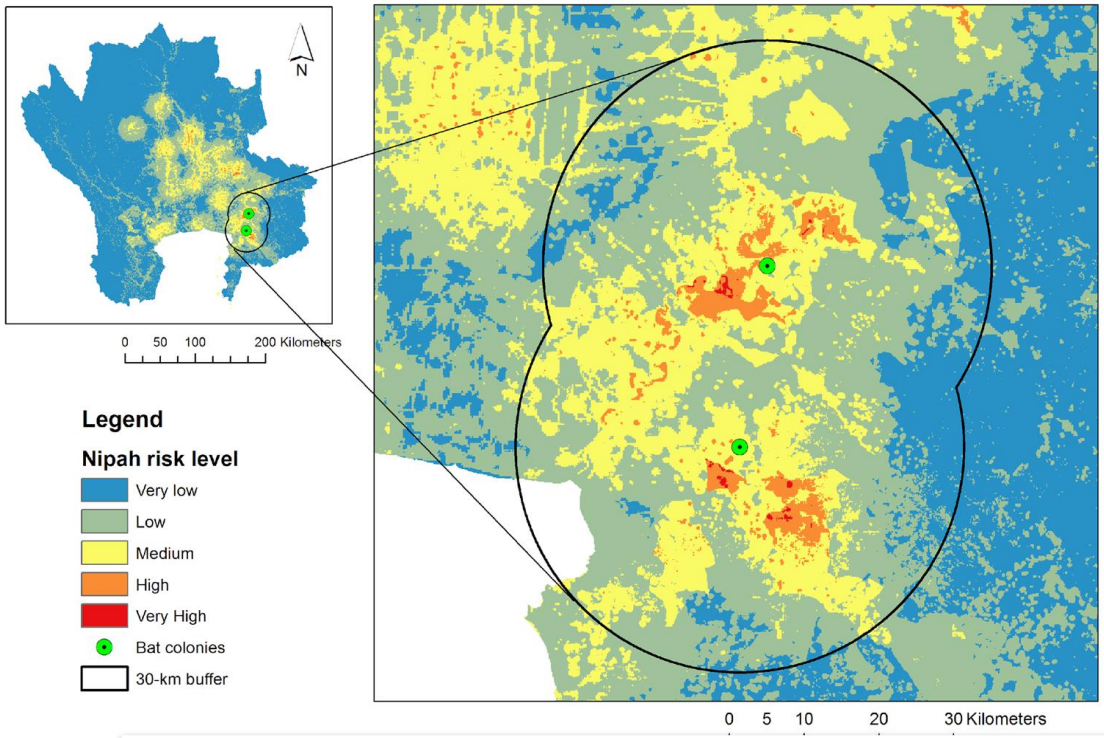
Fig. 3 Collecting swine samples

Fig. 4 Collecting human samples

This work was supported by USAID/FAO/PREDICT/CBEP-DTRA

งานวิจัยเกี่ยวกับโรคที่มีค้างคาวเป็นพาหะ (2)

a) Predict the risk area of Nipah

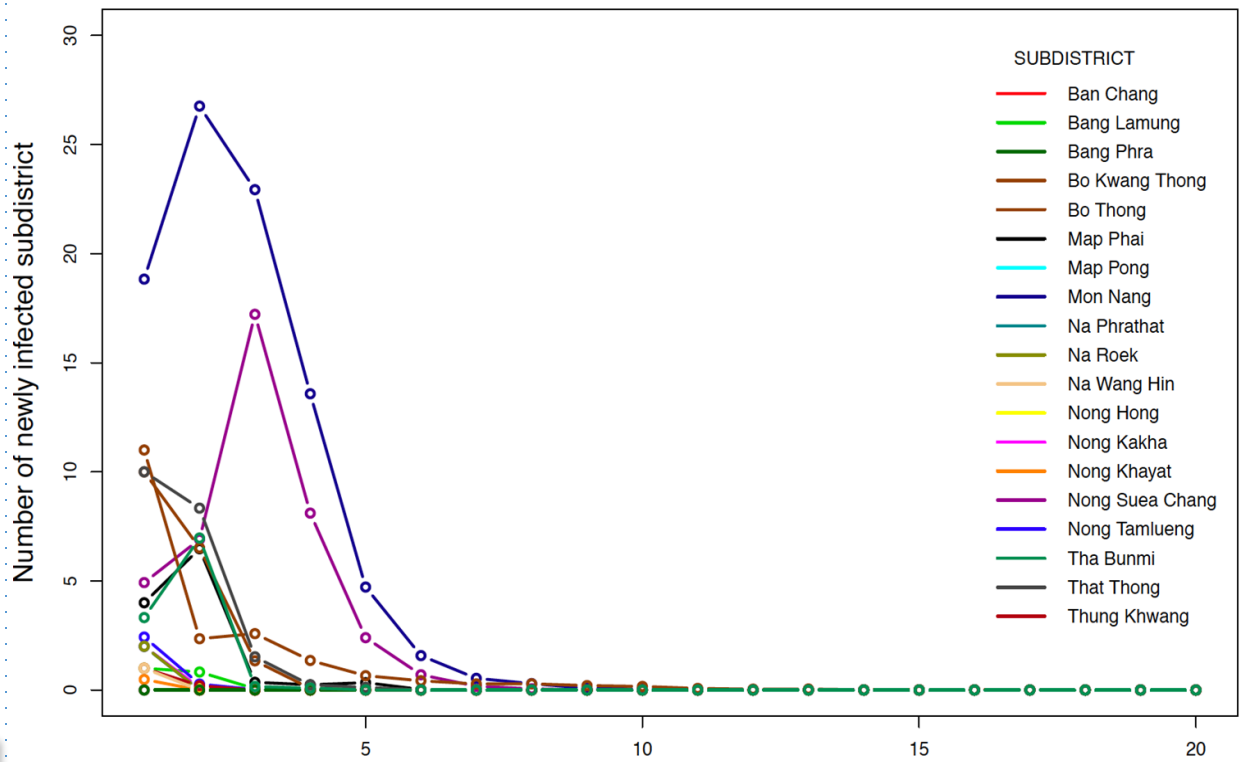


RESEARCH ARTICLE Open Access

A spatial assessment of Nipah virus transmission in Thailand pig farms using multi-criteria decision analysis

Weerapong Thanapongtharm[1*], Mathilde C. Paul[2], Anuwat Wiratsudakul[3], Vilaiporn Wongphruksasoong[1], Wantanee Kalpravidh[4], Kachen Wongsathapornchai[4], Sudarat Damrongwatanapokin[5], Daniel Schar[5,6] and Marius Gilbert[6,7]

b) Predict epidemic size (if Nipah spreads)



RESEARCH ARTICLE Open Access

A 'what-if' scenario: Nipah virus attacks pig trade chains in Thailand

Phrutsamon Wongnak[1,2], Weerapong Thanapongtharm[3], Worapan Kusakunniran[4], Sarattha Karnjanapreechakorn[4], Krittanat Sutassananon[4], Wantanee Kalpravidh[5], Kachen Wongsathapornchai[6] and Anuwat Wiratsudakul[7*]

งานวิจัยเกี่ยวกับโรคที่มีค้างคาวเป็นพาหะ (3)

Mobile application for risk assessment in pig farm

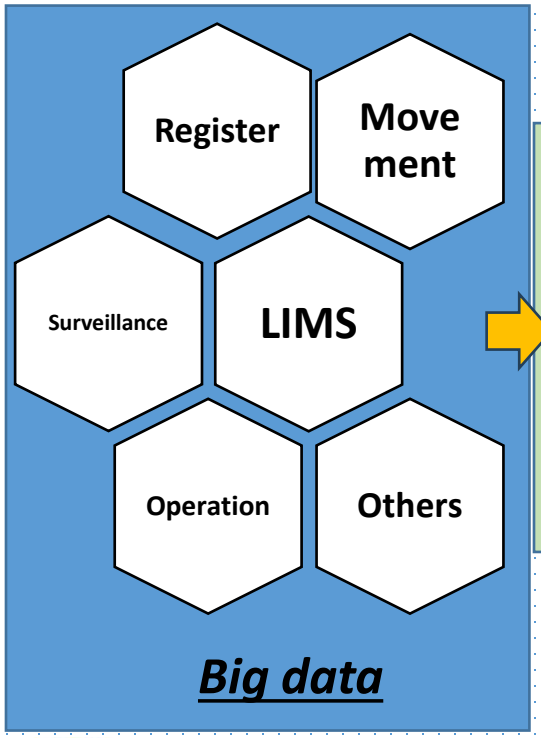
RESEARCH ARTICLE Open Access

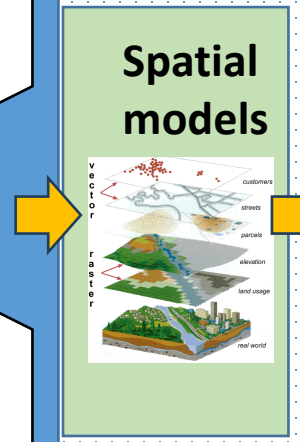
A spatial assessment of Nipah virus transmission in Thailand pig farms using multi-criteria decision analysis

Weerapong Thanapongtharm[1*], Mathilde C. Paul[2], Anuwat Wiratsudakul[3], Vilaiporn Wongphruksasoong[1], Wantanee Kalpravidh[4], Kachen Wongsathapornchai[4], Sudarat Damrongwatanapokin[5], Daniel Schar[5,6] and Marius Gilbert[6,7]

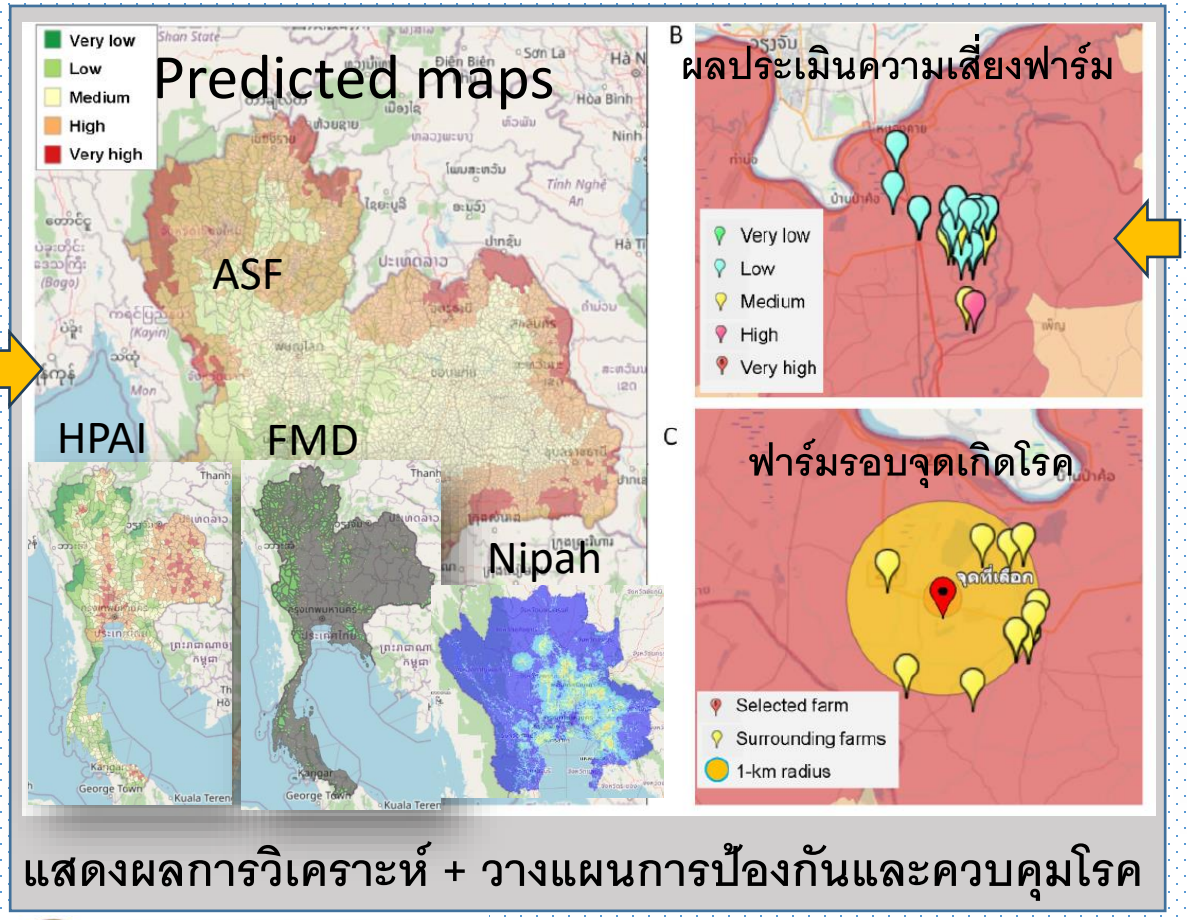
ระบบวิเคราะห์และพยากรณ์การระบาด (e-Smart plus)

1) Predict spatial risk



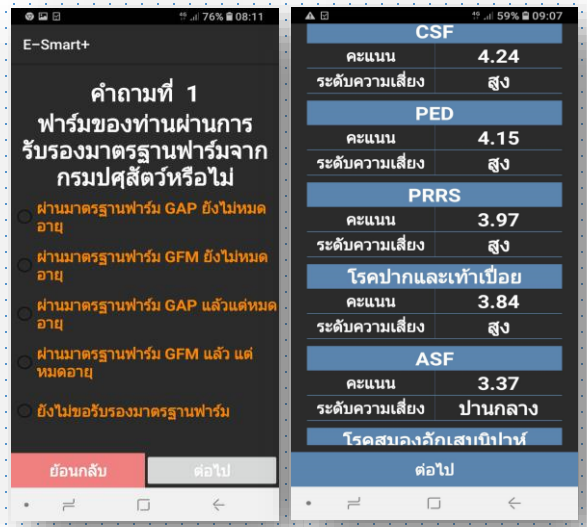


3) Spatial analysis and planning



แสดงผลการวิเคราะห์ + วางแผนการป้องกันและควบคุมโรค

2) Predict farm risk



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะเวชศาสตร์เขตร้อน

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Huvepharma Thailand Ltd.

- ✓ *เพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและควบคุมโรค*
- ✓ *สร้างความมั่นใจให้กับประเทศคู่ค้า (สหภาพยุโรป + สหราชอาณาจักร)*
- ✓ *รางวัลเลิศรัฐ*

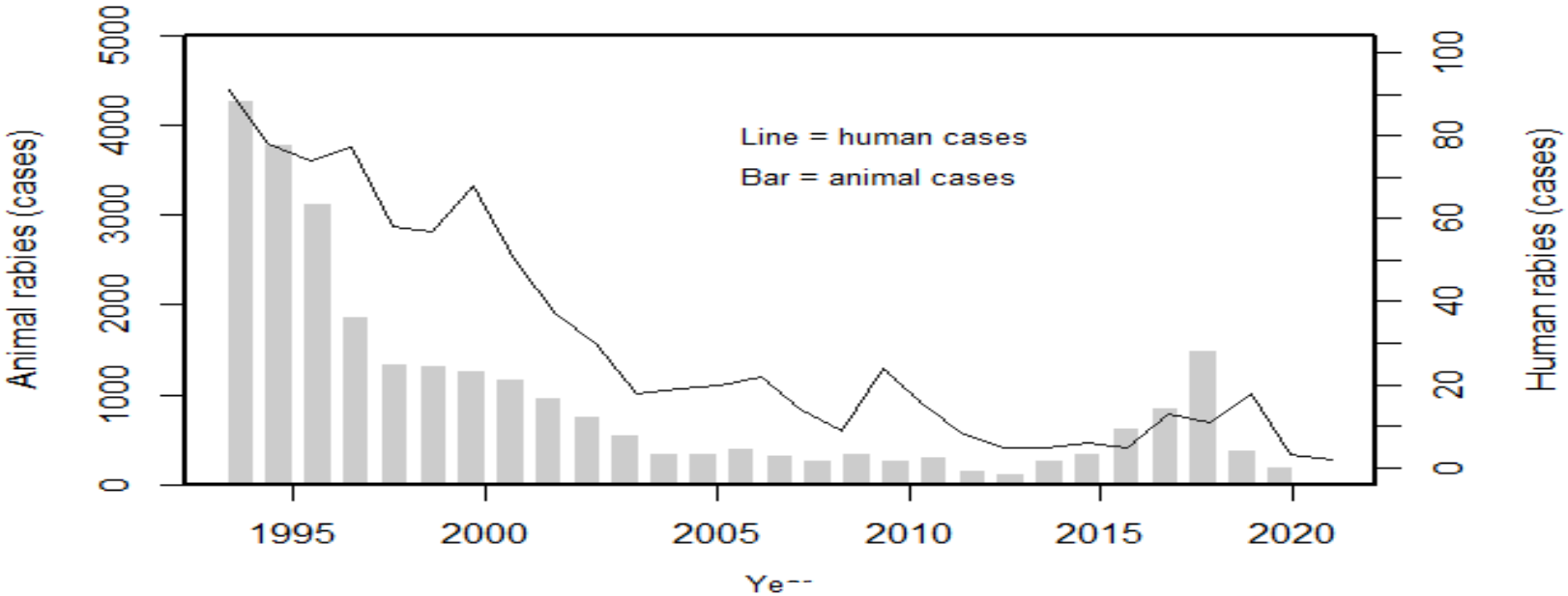
ตีพิมพ์:

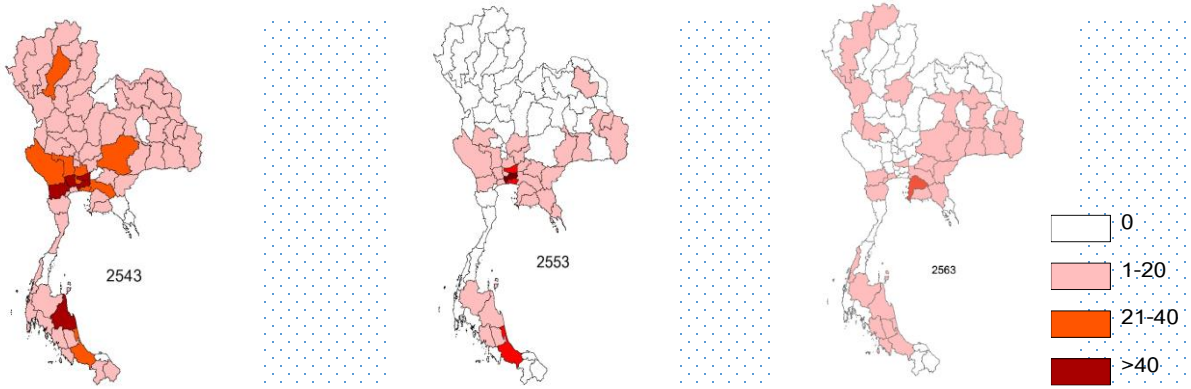
https://formative.jmir.org/2022/5/e34279

โรคพิษสุนัขบ้า/เรบีส์

- การระบาดมีแนวโน้มดีขึ้นตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบัน
- พบการระบาดมากในพื้นที่เขตเมือง สัมพันธ์กับความหนาแน่นของประชากรคนและสุนัข
- พบได้ทั้งในสัตว์เลี้ยง ปศุสัตว์ คน และสัตว์ป่า
- พบการระบาดเพิ่มมากขึ้นปี 2016-2018 (Re-emerging)

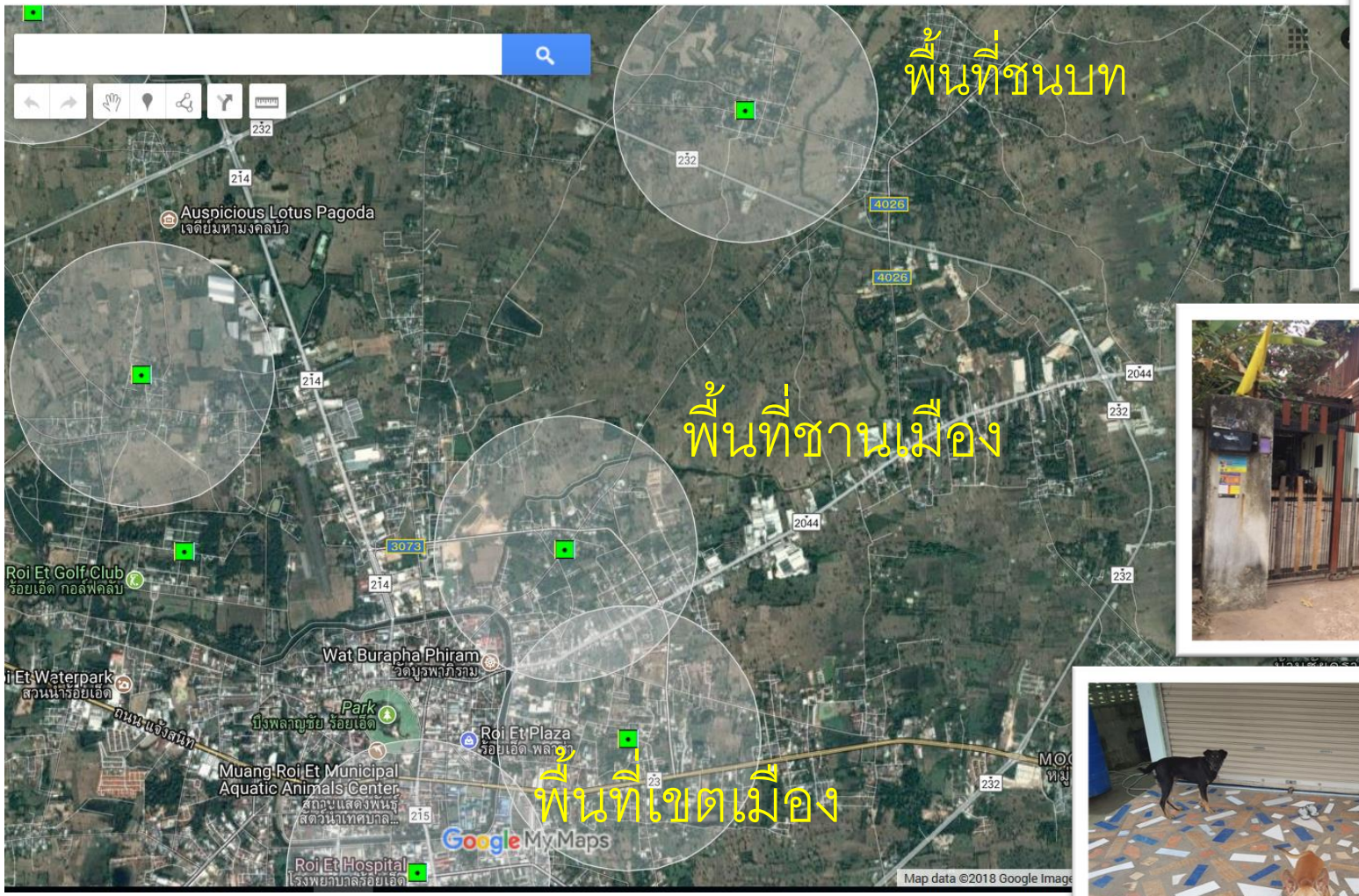
สถานการณ์การระบาดของโรคพิษสุนัขบ้ารายปี





2000 2010 2020

การระบาดของโรคพิษสุนัขบ้า เชิงพื้นที่



https://drive.google.com/file/d/15lrSZN_7gdCw3GgeCNO6Pg5uGBNtPwm2/view

สุนัขมีเจ้าของ
ไม่มีรั้วกัน
ไม่ทำวัคซีน

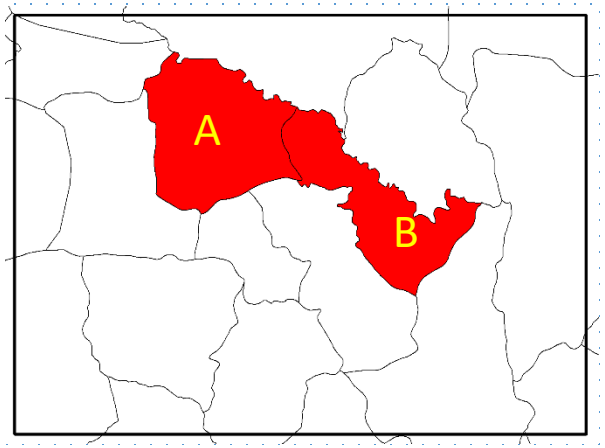
สุนัขมีเจ้าของ
มีรั้วกั้น แต่ป้องกันไม่ได้
ไม่ทำวัคซีน

สุนัขไม่มีเจ้าของ
อยู่แบบอิสระ
ไม่ทำวัคซีน

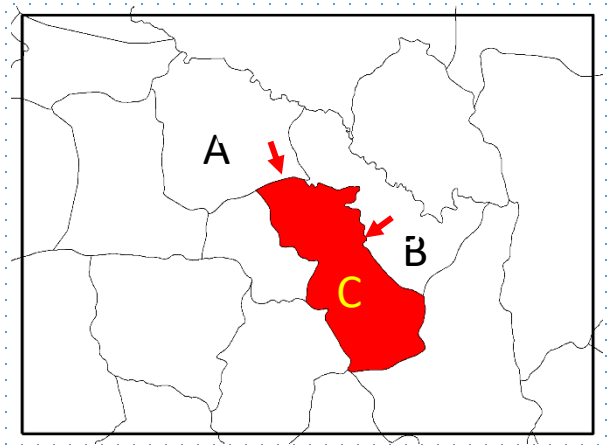
วิเคราะห์ปัจจัยการระบาดเชิงพื้นที่

การวิเคราะห์การระบาดเชิงพื้นที่

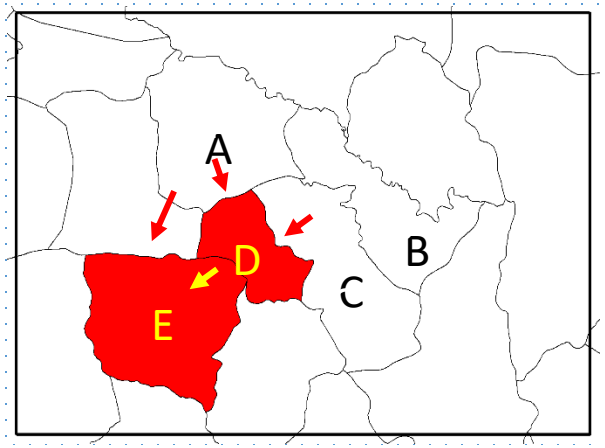
เดือน 1



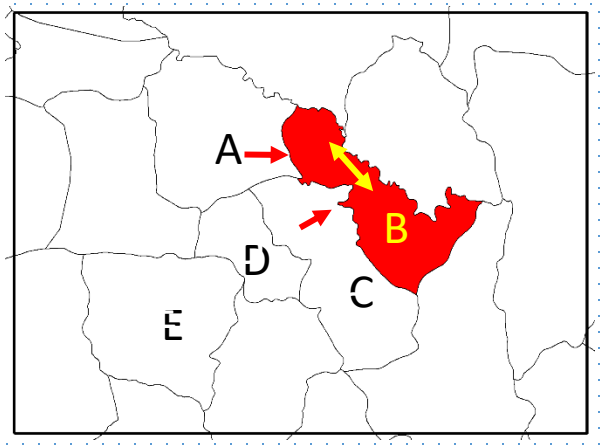
เดือน 2

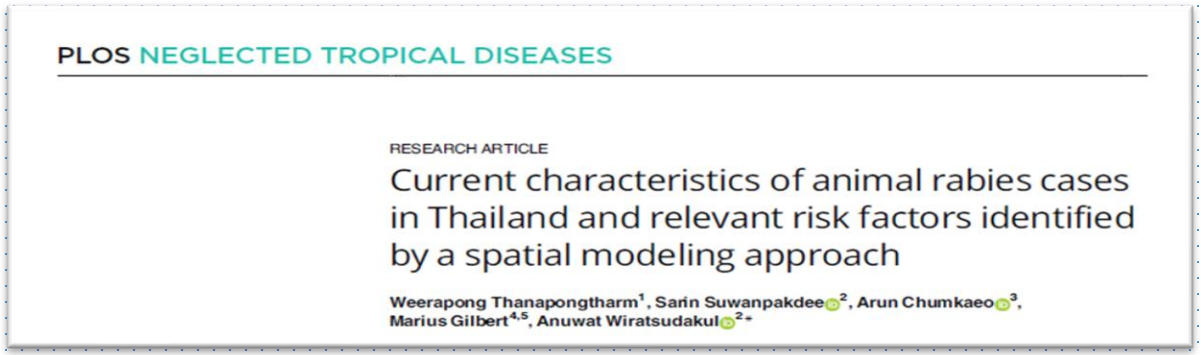


เดือน 3



เดือน 4





PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES

RESEARCH ARTICLE

Current characteristics of animal rabies cases in Thailand and relevant risk factors identified by a spatial modeling approach

Weerapong Thanapongtharm[1], Sarin Suwanpakdee[2], Arun Chumkaeo[3], Marius Gilbert[4,5], Anuwat Wiratsudakul[2]*

ตีพิมพ์ใน PLOS neglected tropical diseases

วันที่ 1/12/2021

มาตรการควบคุมการระบาดของโรค

มาตรการควบคุมการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้า

๑. บูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และดำเนินการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกด้วยการเคาะประตูบ้านเพื่อค้นหาสัตว์สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าโดยเน้นสอบถามประชาชนเจ้าของสัตว์เลี้ยง เกี่ยวกับอาการของสัตว์เลี้ยงประวัติการฉีดวัคซีนให้กับสัตว์เลี้ยงและค้นหาผู้สัมผัสสัตว์ที่สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

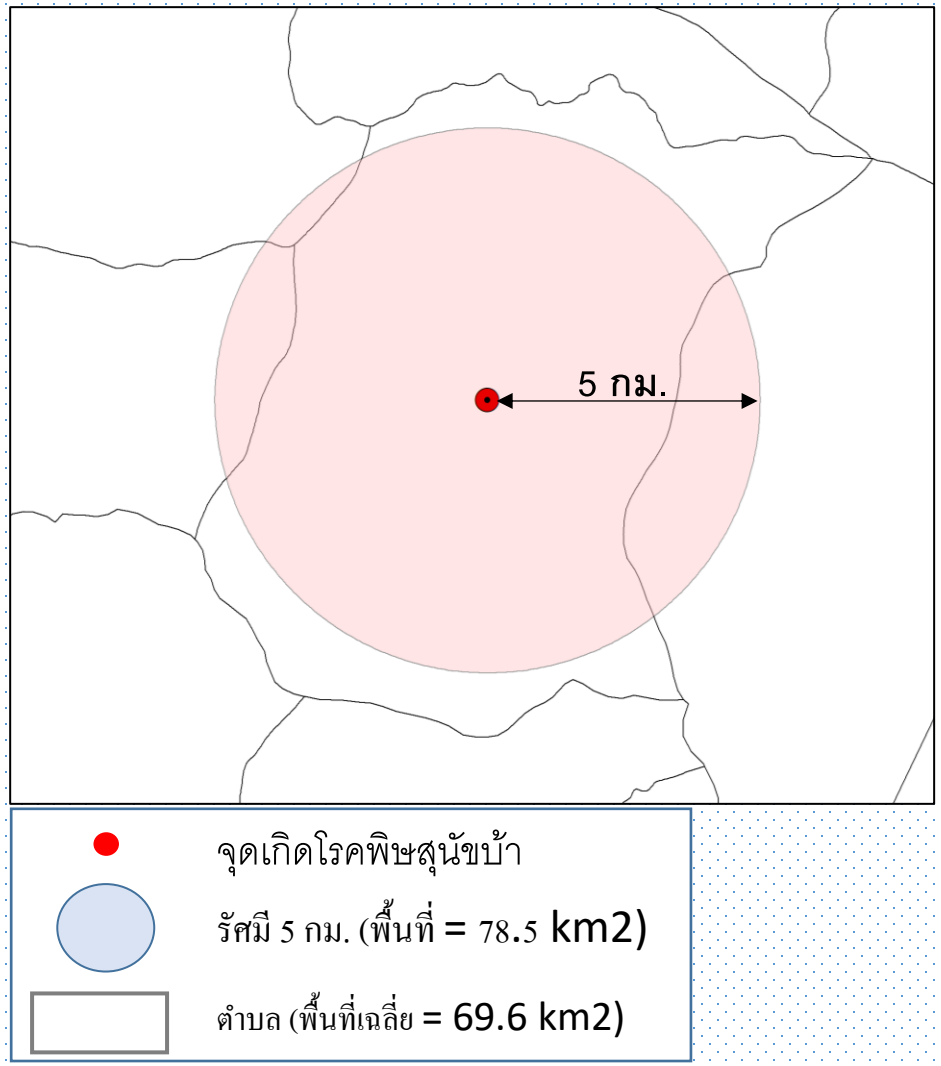
๒. เร่งรัดดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสุนัขและแมวให้ครบทุกตัวในพื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค (Ring Vaccination) โดยใช้วัคซีนของกรมปศุสัตว์

๓. ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นฉีดวัคซีนสร้างภูมิคุ้มกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กับสุนัขและแมวในทุกพื้นที่ให้ครอบคลุมประชากรสุนัขและแมวอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๔. เก็บตัวอย่างสัตว์แสดงอาการสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าส่งตรวจวินิจฉัยทุกตัว

๕. ในกรณีที่พบผู้มีประวัติสัมผัสสัตว์สงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าให้ประสานหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อเร่งรัดให้ผู้สัมผัสได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

๖. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า แนะนำให้นำสัตว์เลี้ยงไปฉีดวัคซีน รวมถึงหากพบสุนัข-แมวแสดงอาการผิดปกติสงสัยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าให้แจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอทุกพื้นที่ พร้อมทั้งให้จัดชุดคลื่อนที่เร็วเข้าควบคุมโรคพร้อมเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ



การพัฒนาแอปพลิเคชั่น ระยะที่ 1

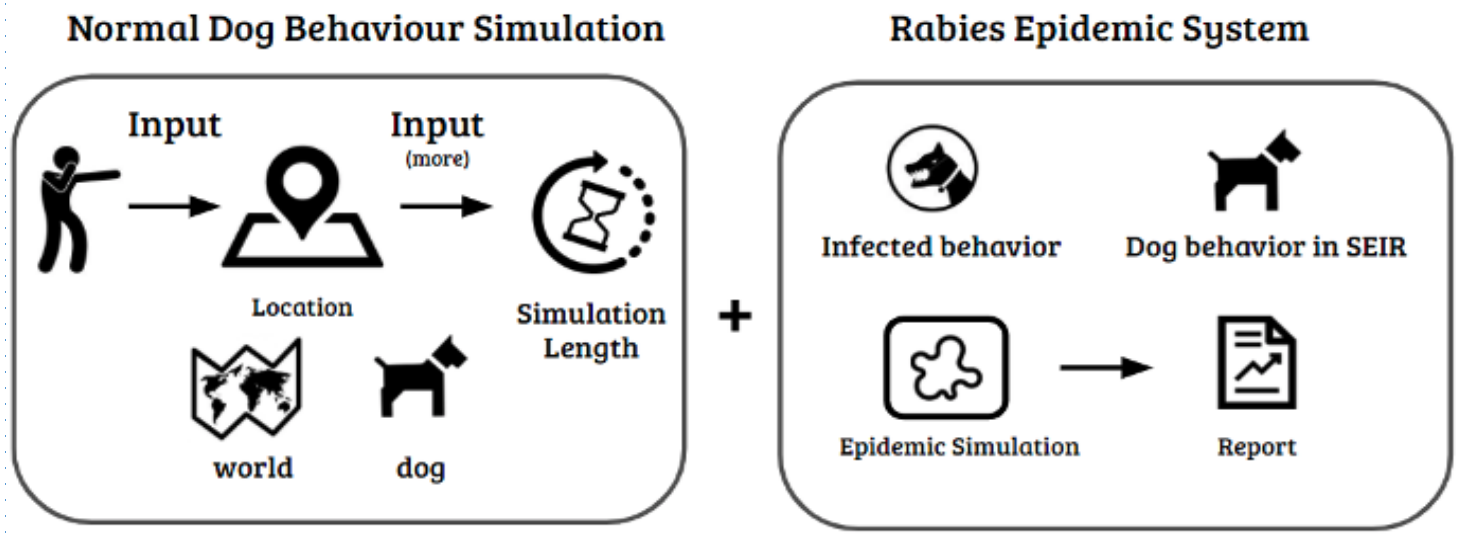
-การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของสุนัขปกติ และสุนัขที่ได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า (ปี 2561-2562)

<u>-คณะนักวิจัย</u>

- กรมปศุสัตว์
- คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
- คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.มหิดล
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ม.มหิดล

<u>ทุนวิจัย</u>

- โครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัย จากโรคพิษสุนัขบ้าตามพระปณิธานศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ปี ๒๕๖๐ – ปี ๒๕๖๓



Map simulation of dogs' behaviour using population density of probabilistic model

Jirawat Jiwattanakul, Chawapat Youngjitikornkun, Worapan Kusakunniran, Anuwat Wiratsudakul, Weerapong Thanapongtharm, Kansuda Leelahapongsathon

https://doi.org/10.1504/IJCAT.2021.113646

Published online 6 March 2021

Canines Rabies Epidemic and Control Simulator

Publisher: IEEE

Cite This

PDF

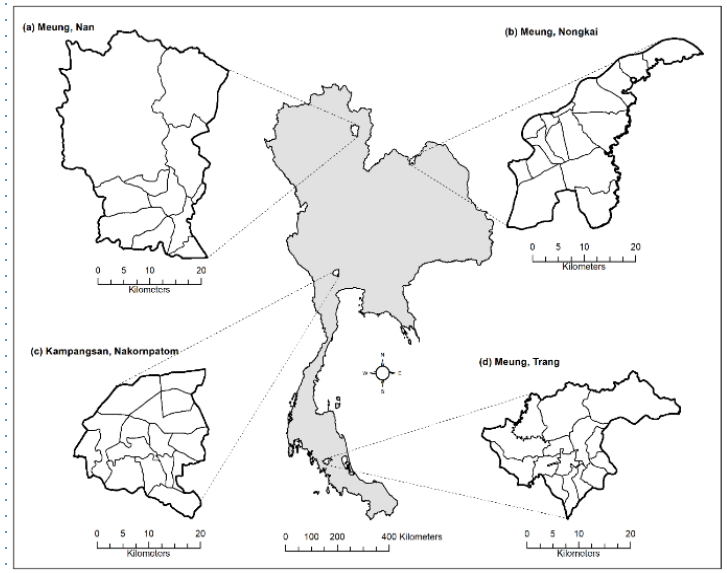
Chawapat Youngjitikornkun ; Jirawat Jiwattanakul ; Worapan Kusakunniran ; Anuwat Wiratsudakul ; Weerapong Thanapongthar...

28 Full Text Views

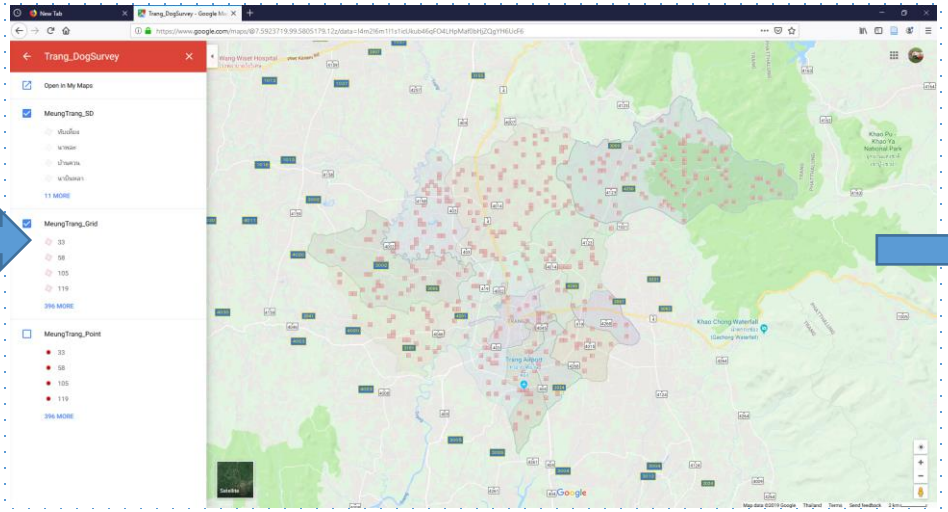
Faculty of Information and Communication Technology, Mahidol University, Nakhon Pathom, Thailand

การประมาณการจำนวนสุนัขมีเจ้าของ/ไม่มีเจ้าของ

a) Study areas / แบ่งพื้นที่เป็นกริดขนาด 300x300 ม.



b) สุ่มเลือกกริด / แสดงใน Google map



c) สำรวจสุนัขในกริดที่เลือก

การประมาณการจำนวนสุนัขมีเจ้าของ/ไม่มีเจ้าของ (2)

frontiers in Veterinary Science

ORIGINAL RESEARCH
published: 21 December 2021
doi: 10.3389/fvets.2021.790701

Spatial Distribution and Population Estimation of Dogs in Thailand: Implications for Rabies Prevention and Control

*Weerapong Thanapongtharm[1], Suwicha Kasemsuwan[2], Vilaiporn Wongphruksasoong[1], Khemmapat Boonyo[1], Tanu Pinyopummintr[2], Anuwat Wiratsudakul[3], Marius Gilbert[4,5] and Kansuda Leelahapongsathon[2]**

[1] Department of Livestock Development (DLD), Bangkok, Thailand, [2] Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Nakhon Pathom, Thailand, [3] Department of Clinical Sciences and Public Health and the Monitoring and Surveillance Center for Zoonotic Diseases in Wildlife and Exotic Animals, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakhon Pathom, Thailand, [4] Spatial Epidemiology Lab. (SpELL), University Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium, [5] Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS), Brussels, Belgium

OPEN ACCESS

Edited by:
Conrad Martin Freuling,
Friedrich-Loeffler-Institute, Germany

Reviewed by:
Anne-Lise Chaber,
University of Adelaide, Australia
Stephanie Mauti,
Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH), Switzerland

***Correspondence:**
Kansuda Leelahapongsathon
fvetkul@ku.ac.th

Specialty section:
This article was submitted to Veterinary Epidemiology and Economics, a section of the journal Frontiers in Veterinary Science

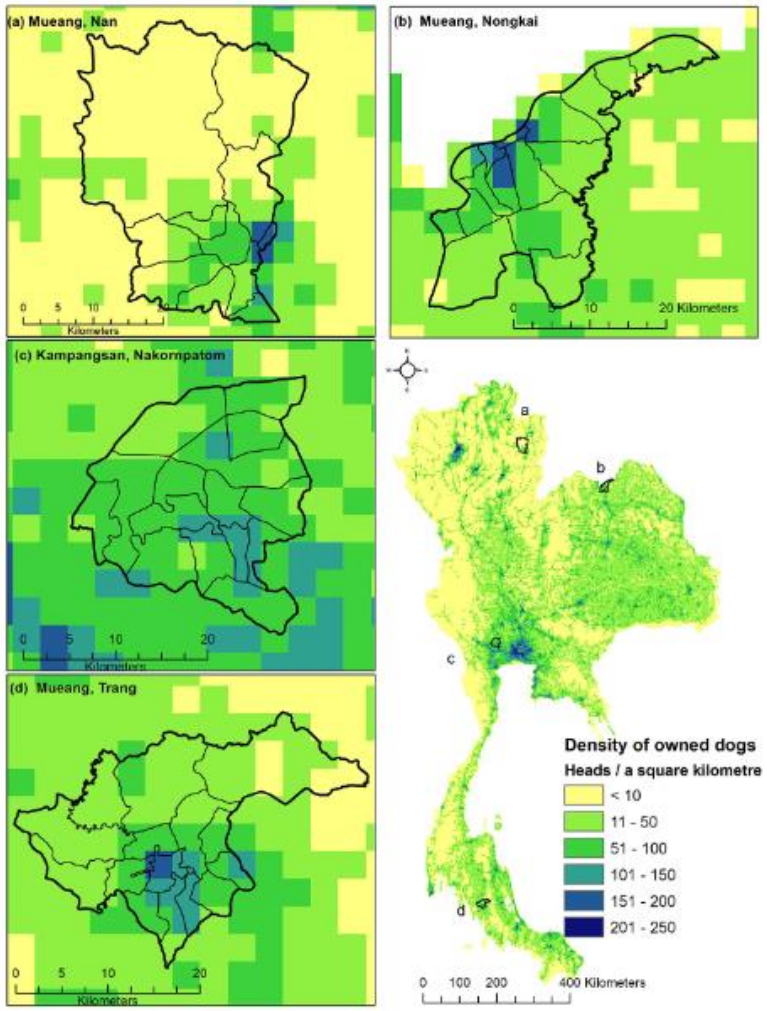
Received: 07 October 2021
Accepted: 03 December 2021
Published: 21 December 2021

Citation:
Thanapongtharm W, Kasemsuwan S, Wongphruksasoong V, Boonyo K, Pinyopummintr T, Wiratsudakul A, Gilbert M and Leelahapongsathon K (2021) Spatial Distribution and Population Estimation of Dogs in Thailand: Implications for Rabies Prevention and Control. Front. Vet. Sci. 8:790701. doi: 10.3389/fvets.2021.790701

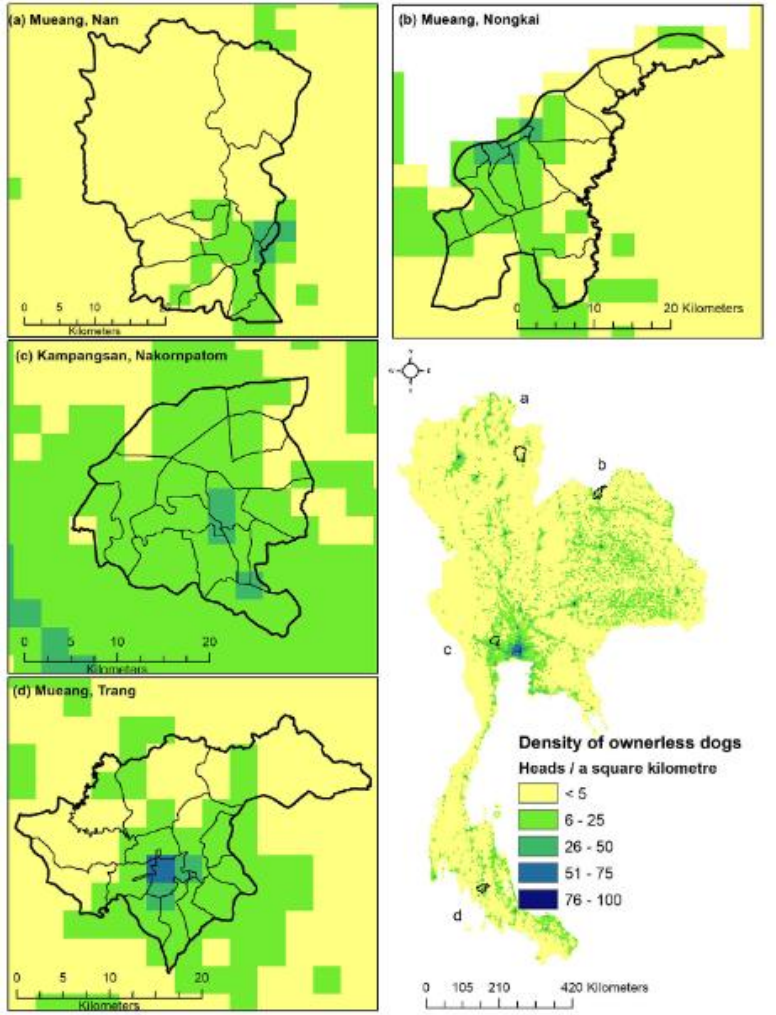
Poor management of dog populations causes many problems in different countries, including rabies. To strategically design a dog population management, certain sets of data are required, such as the population size and spatial distribution of dogs. However, these data are rarely available or incomplete. Hence, this study aimed to describe the characteristics of dog populations in Thailand, explore their spatial distribution and relevant factors, and estimate the number of dogs in the whole country. First, four districts were selected as representatives of each region. Each district was partitioned into grids with a 300-m resolution. The selected grids were then surveyed, and the number of dogs and related data were collected. Random forest models with a two-part approach were used to quantify the association between the surveyed dog population and predictor variables. The spatial distribution of dog populations was then predicted. A total of 1,750 grids were surveyed (945 grids with dog presence and 805 grids with dog absence). Among the surveyed dogs, 86.6% (12,027/13,895) were owned. Of these, 51% were classified as independent, followed by confined (25%), semi-independent (21%), and unidentified dogs (3%). Seventy-two percent (1,348/1,868) of the ownerless dogs were feral, and the rest were community dogs. The spatial pattern of the dog populations was highly distributed in big cities such as Bangkok and its suburbs. In owned dogs, it was linked to household demographics, whereas it was related to community factors in ownerless dogs. The number of estimated dogs in the entire country was 12.8 million heads including 11.2 million owned dogs (21.7 heads/km^2) and 1.6 million ownerless dogs (3.2 heads/km^2). The methods developed here are extrapolatable to a larger area and use much less budget and manpower compared to the present practices. Our results are helpful for canine rabies prevention and control programs, such as dog population management and control and rabies vaccine allocation.

Keywords: dog survey, rabies, random forest model, stray dogs, Thailand

a) Owned dogs



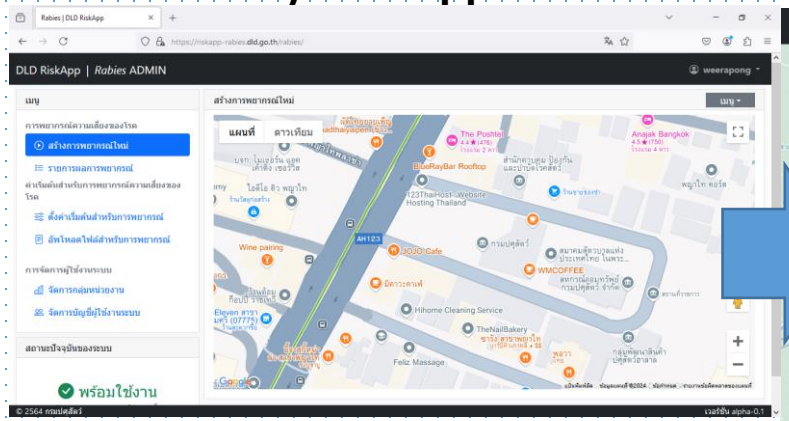
b) Ownerless dogs



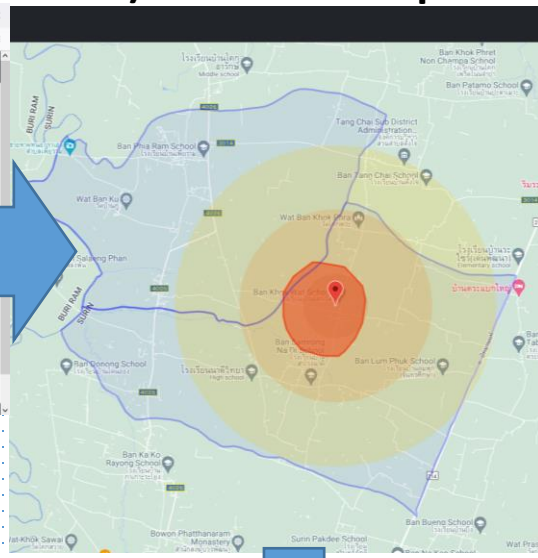
การพัฒนาแอปพลิเคชั่นวิเคราะห์พื้นที่การระบาดของโรคพิษสุนัขบ้า ระยะ 2

- ทุนสนับสนุนจาก CDC / อยู่ระหว่างการตีพิมพ์
- วิเคราะห์พื้นที่การระบาดบนเว็บไซต์
  - ใช้ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในการพยากรณ์ (**Dog population density, Environment (Steet, Slope, etc)**)
  - แสดงผลการวิเคราะห์(จุดเกิดโรค / พื้นที่คาดการณ์การระบาด / รัศมี)
  - รายงานพื้นที่การระบาด (ขนาดพื้นที่ / คาดการณ์จำนวนสุนัข)
  - ส่งผลไปแสดงบนมือถือ เพื่อใช้ควบคุมโรคในพื้นที่

a) Web app.

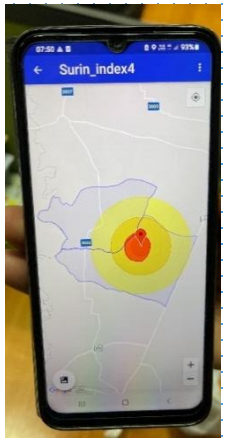


b) Predicted map



c) Report

d) Mobile app.



บทเรียนการระบาดของโรคอุบัติใหม่ในสัตว์

- การป้องกัน ไม่ให้เกิดการระบาดของโรคอุบัติใหม่ เป็นสิ่งสำคัญที่สุด แต่ก็ต้องมีระบบที่เข้มแข็ง
  - การวิเคราะห์ความเสี่ยง
  - การเฝ้าระวังโรคอย่างมีประสิทธิภาพ
  - การประเมินมาตรการ/จุดอ่อน
  - การเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ เช่น วัคซีน ค่าชดเชย การทำลายสัตว์
- หากเกิดการระบาดในประเทศแล้ว การร่วมมือกันกับเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ จะทำให้การทำงานมีโอกาสสำเร็จมากขึ้น

คณะทำงานประเมินความเสี่ยงต่อโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ

ตรวจสอบเหตุการณ์แบบ **Realtime**

EIOS media monitoring report created: 2024-11-11 03:29

Title: B.C. investigating 1st presumptive human avian flu case caught in Canada
Summary:

Risk assessment

- **Entry assessment**
- **Exposure assessment**
- **Consequence assessment**

Risk management & communication

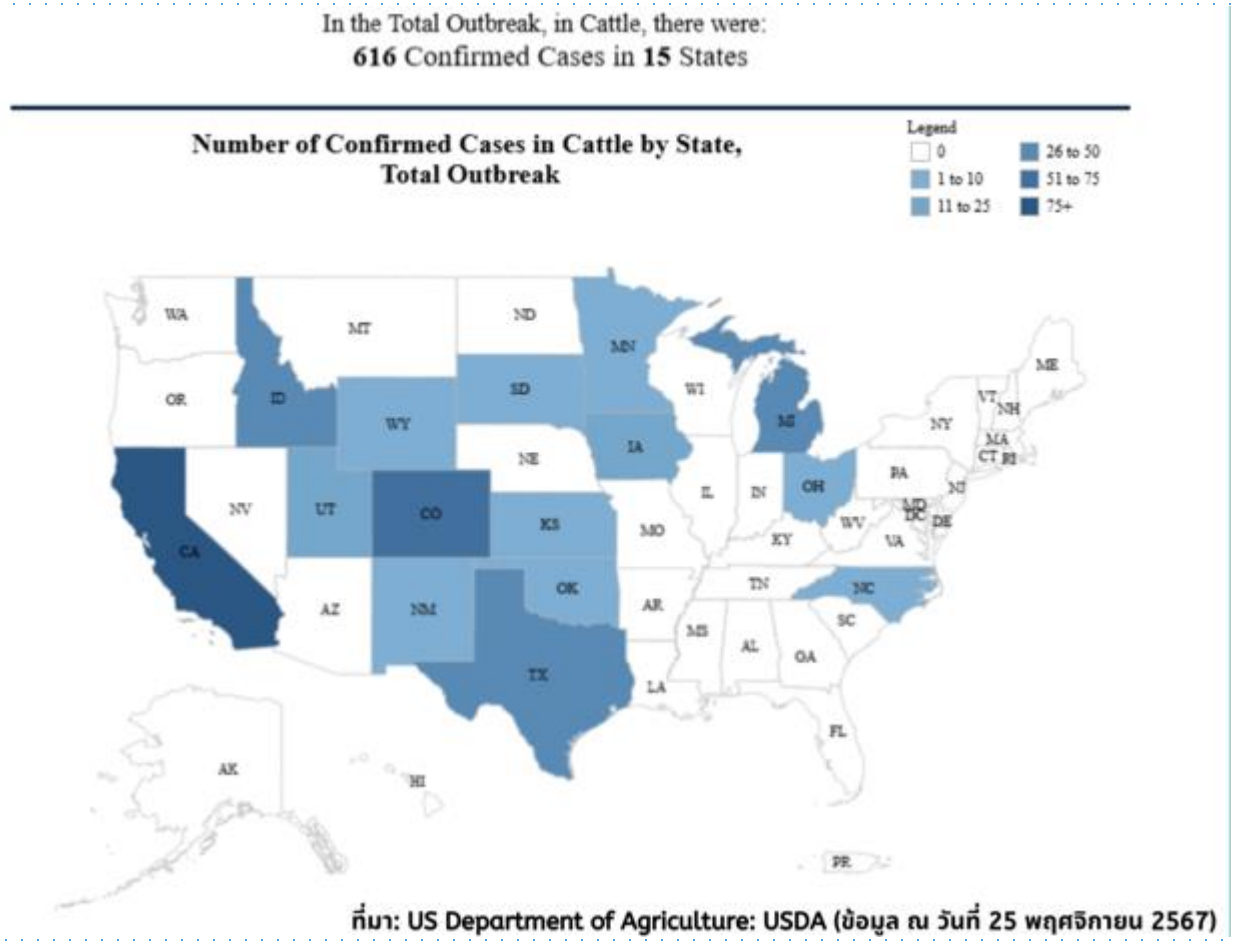
ชื่อ
โรคบลูทังค์ (Bluetongue Virus:BTV)
โรคไข้หวัดนกจากการพบการระบาดในประเทศเพื่อนบ้านสู่ประเทศไทย
โรคไข้หวัดนกในโคนม
เครื่องมือประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ เบื้องต้น
การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพของการนำเข้า Avian Chlamydiosis จากนกแก้วในต่างประเทศ และทำให้เกิดโรคในฟาร์มสัตว์ปีกของประเทศไทย
โรคพีพีอาร์
โรคติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์(West Nile Virus Infection)
โรคไข้หวัดนกในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
โรคไข้หวัดนกชนิดรุนแรงในสัตว์ปีก
โรค Epizootic Hemorhagic Disease(EHD)

https://dcontrol.dld.go.th/webnew/index.php/th/news-menu/2019-02-06-03-52-11/2019-02-06-03-57-52

การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพของการนำเข้าโรคไข้หวัดนกจากโคนมและผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา ปี พ.ศ.2567

สถานการณ์

สหรัฐอเมริการายงานการพบโรคไข้หวัดนกชนิด HPAI A(H5N1) ในโคนมครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2567 และเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2567 ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) รายงานการพบผู้ป่วยไข้หวัดนกรายแรก เป็นคนงานฟาร์มโคนมและมีประวัติการสัมผัสโคนมป่วย โดยในปัจจุบัน CDC รายงานการพบผู้ป่วยไข้หวัดนกที่มีความเชื่อมโยงกับโคนมที่แสดงอาการป่วยจำนวนทั้งสิ้น 32 ราย ส่วนใหญ่เป็นคนงานฟาร์มโคนม ที่มีอาการเยื่อบุตาอักเสบและอาการทางระบบทางเดินหายใจเล็กน้อย



ที่มา: US Department of Agriculture: USDA (ข้อมูล ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2567)

สรุปผลกระทบกรณีหากมีโคนมเป็นโรคในประเทศไทย

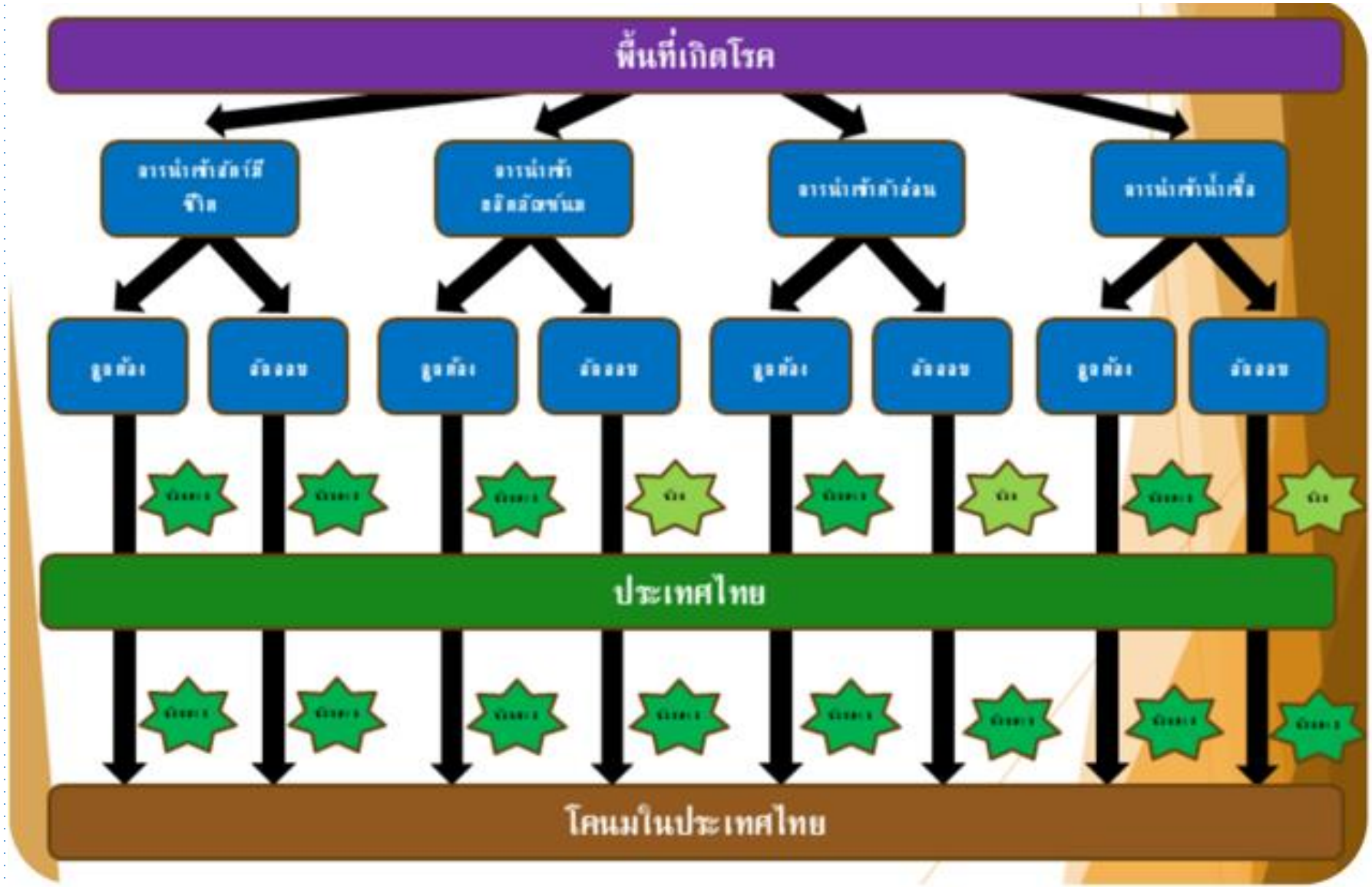
(Consequence assessment)

ที่	ประเภทผลกระทบ	รายละเอียด	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ	เหตุผลประกอบการประเมิน
1	เชิงชีววิทยาต่อโคนมไทย	อัตราป่วยในสัตว์ที่ติดเชื้อ	ต่ำ	โคมีภาวะน้ำนมลด เบื่ออาหาร ~ 10% ของฝูง
2		อัตราตายในสัตว์ที่ติดเชื้อ	ต่ำ	ไม่มีรายงานการพบโคตาย
3		จำนวนชนิดสัตว์ที่ติดเชื้อได้	สูงมาก	สัตว์ปีกทุกชนิดและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
4	เชิงสาธารณสุข	ความสามารถในการติดต่อสู่คน	ต่ำ	WOAH ประเมินการติดเชื้อจากการสัมผัสสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีเชื้ออยู่ในระดับต่ำ-ต่ำมาก(Negligible)
5		การป่วย/ตายของคน	ต่ำ	อัตราการป่วยในคนที่ติดเชื้อจากโคนมต่ำจากคนที่อยู่ในมาตรการการเฝ้าระวังโรคจำนวน 500 ราย พบผลบวก 3 ราย (0.6%)
6		ผลทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค	สูง	มีรายงานการพบเชื้อไวรัสในน้ำนมดิบซึ่งอาจส่งผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภคได้
7	เชิงเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศ	การกีดกันทางการค้า	สูง	อาจกระทบต่อธุรกิจการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทยที่มีปริมาณเฉลี่ย 300,000 ตัน/ปี
8	เชิงสิ่งแวดล้อม	การตกค้างในสิ่งแวดล้อม	สูง	มีการตรวจเจอเชื้อไวรัสในน้ำเสียโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของโรคสูง

วิเคราะห์เส้นทางความเสี่ยง (Risk pathway)

Entry assessment

Exposure assessment



ระดับโอกาสของความเสี่ยง 5 ระดับ ได้แก่ น้อยมาก น้อย ปานกลาง สูง และสูงมาก
ระดับความเชื่อมั่น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง และสูง

สรุปผลการประเมินความเสี่ยง

ผลการประเมินความเสี่ยงของการนำเข้าโรคไข้หวัดนกจากโคนมมีชีวิตประเทศสหรัฐอเมริกาและทำให้เกิดโรคในฟาร์มโคนมในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2567 พบว่าอยู่ในระดับน้อยมาก เนื่องจากไม่มีรายงานการนำเข้าโคนมมีชีวิตจากประเทศสหรัฐอเมริกาประกอบกับมีมาตรการที่สามารถลดความเสี่ยงจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม ตัวอ่อนและน้ำเชื้อได้ อย่างไรก็ตามหากมีการเกิดโรคขึ้นในโคนมไทย อาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในการบริโภคผลิตภัณฑ์นมและกระทบต่อธุรกิจการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทย

จัดทำโดย น.สพ.วัชรพงษ์ ฟ้ากระจ่าง **รับรองโดย** คณะทำงานประเมินความเสี่ยงโรคระบาดสัตว์ สคบ.
กลุ่มระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์ สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์

ขอขอบคุณ

คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.มหิดล
คณะเวชศาสตร์เขตร้อน ม.มหิดล
คณะคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ม.มหิดล
กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา (CDC)
องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)
องค์การเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกา (USAID)