



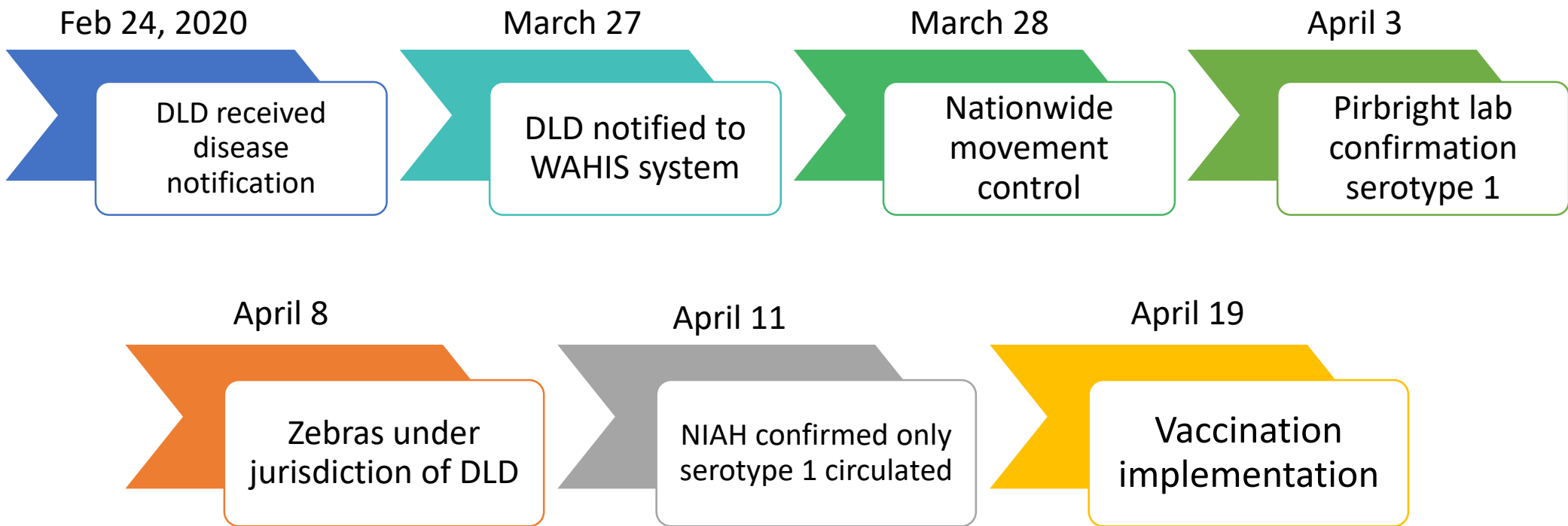
กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
Division of International Livestock Cooperation
<http://dldforeign.dld.go.th>



African Horse Sickness in Thailand

Naree Ketusing (DVM, MSc, PhD)

Timeline

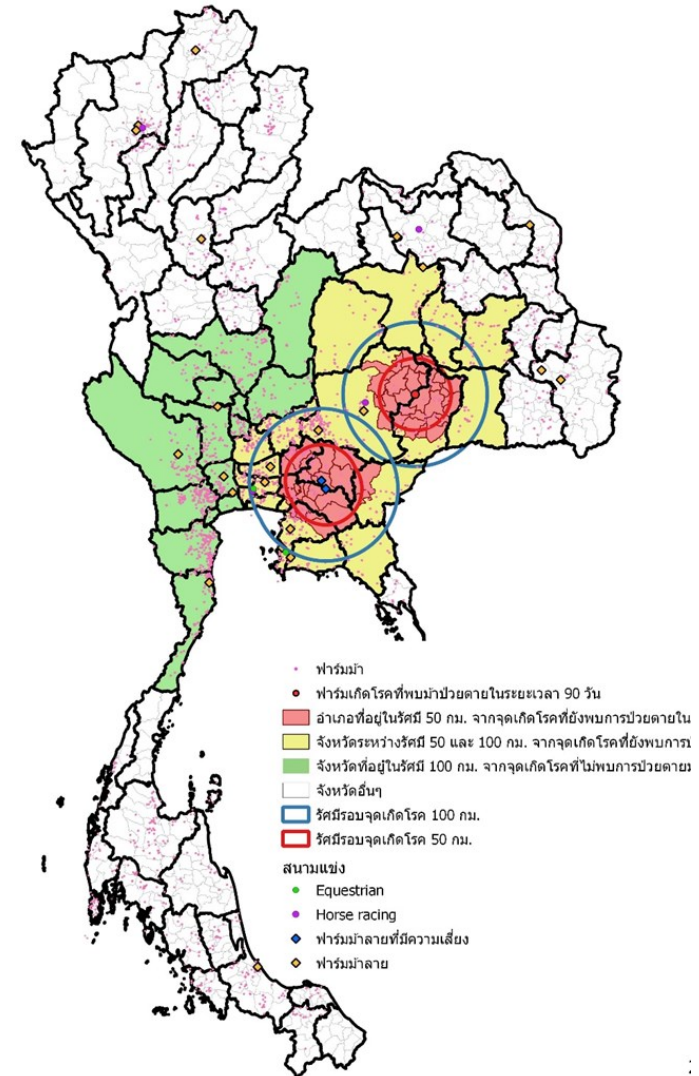


Disease Investigation / Epidemiology link

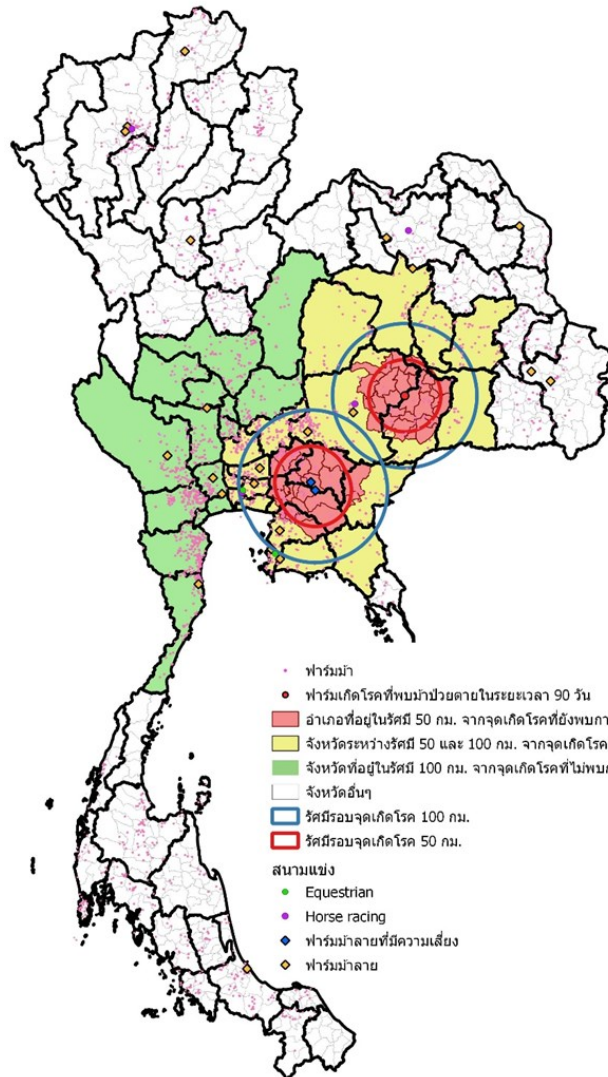


กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
Division of International Livestock Cooperation
<http://dldforeign.dld.go.th>

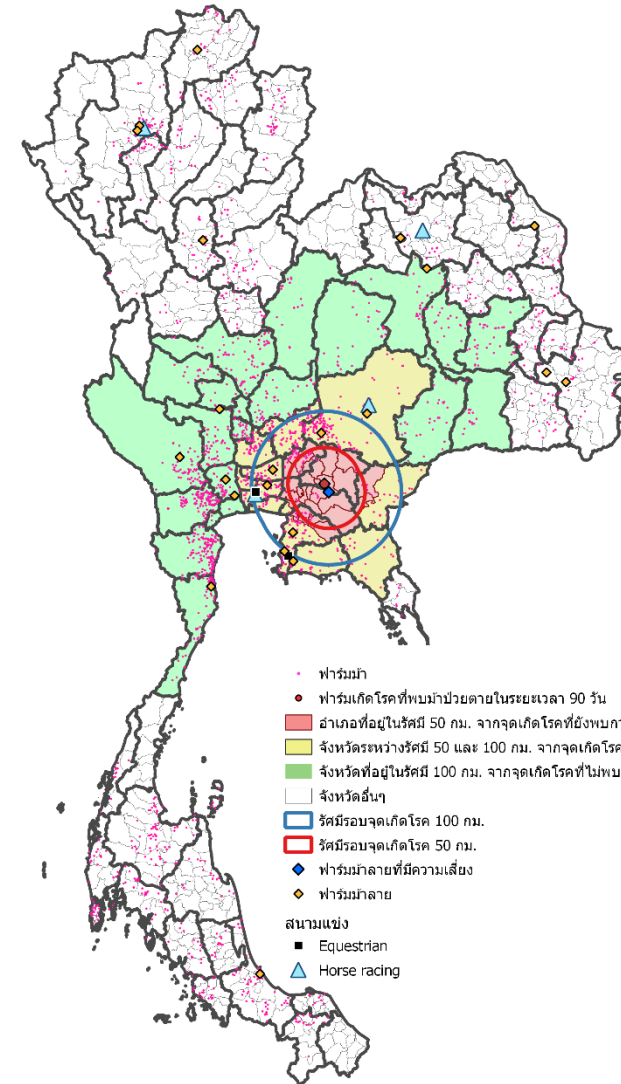
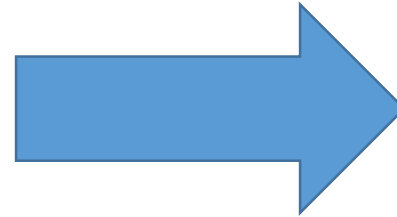
- First case in Pakchong district, Nakorn Ratchasima province
- Potential source of outbreak: imported zebra during 2019-2020 could be suspected
- Disease spread: illegal animal movement
: feed/hay truck movement
- Recent two cases
 - 11 August 2020 : animal movement
 - 10 Sep 2020 (Zebra) : poor management
: zebra imported from S.Africa in Jan 2020
(All imported zebra was tested AHS negative with Elisa test by S.Africa laboratory)



Current AHS situation in Thailand



22 September 2020



9 November 2020

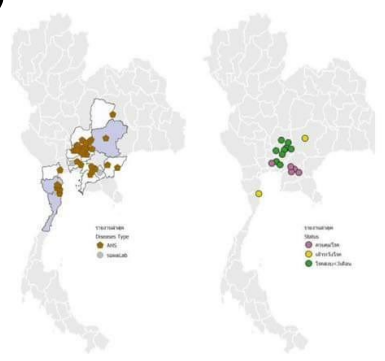
Current AHS situation



15 จังหวัดเกิดโรค

1. นครราชสีมา: บ่มสะสม 460 ตัว ตายสะสม 436 ตัว เริ่มตายล่าสุด 28 พค 2563
2. ประจวบคีรีขันธ์: บ่มสะสม 20 ตัว ตายสะสม 20 ตัว เริ่มตายล่าสุด 28 มิย 2563
3. ชลบุรี: บ่มสะสม 6 ตัว ตายสะสม 5 ตัว เริ่มตายล่าสุด 1 เมย 2563
4. เพชรบุรี: บ่มสะสม 46 ตัว ตายสะสม 42 ตัว เริ่มตายล่าสุด 24 พค 2563
5. ชัยภูมิ: บ่มสะสม 1 ตัว ตายสะสม 1 ตัว เริ่มตายล่าสุด 31 เมย 2563
6. ราชบุรี: บ่มสะสม 17 ตัว ตายสะสม 6 ตัว เริ่มตายล่าสุด 3 เมย 2563
7. สระบุรี: บ่มสะสม 4 ตัว ตายสะสม 3 ตัว เริ่มตายล่าสุด 15 เมย 2563
8. พระนครศรีอยุธยา: บ่มสะสม 4 ตัว ตายสะสม 4 ตัว เริ่มตายล่าสุด 13 พค 2563
9. สระบุรี: บ่มสะสม 45 ตัว ตายสะสม 436 ตัว เริ่มตายล่าสุด 11 มิย 2563
10. ลพบุรี: บ่มสะสม 5 ตัว ตายสะสม 1 ตัว เริ่มตายล่าสุด 4 พค 2563
11. นครนายก: บ่มสะสม 1 ตัว ตายสะสม 2 ตัว เริ่มตายล่าสุด 18 พค 2563
12. ฉะเชิงเทรา: บ่มสะสม 8 ตัว ตายสะสม 8 ตัว เริ่มตายล่าสุด 9 มิย 2563
13. นนทบุรี: บ่มสะสม 1 ตัว ตายสะสม 1 ตัว เริ่มตายล่าสุด 12 มิย 2563
14. ปทุมธานี: บ่มสะสม 1 ตัว ตายสะสม 1 ตัว เริ่มตายล่าสุด 14 มิย 2563
15. กรุงเทพมหานคร: บ่มสะสม 1 ตัว ตายสะสม 1 ตัว เริ่มตายล่าสุด 17 มิย 2563
16. บุรีรัมย์: บ่มสะสม 1 ตัว ตายสะสม 1 ตัว เริ่มตายล่าสุด 11 ตค 2563
17. ปราจีนบุรี: บ่มสะสม 2 ตัว ตายสะสม 2 ตัว เริ่มตายล่าสุด 10 กย 2563

พื้นที่และชนิดของโรค และสถานของโรค




AHS VIRUS

AFRICAN HORSE SICKNESS

Infected: 610
Deaths: 568

17 จังหวัดที่เกิดโรคระบาด AHS

17 Provinces With Reported AHS Cases

1. นครราชสีมา (Nakhon Ratchasima)	436
2. เพชรบุรี (Phetchaburi)	42
3. ประจวบคีรีขันธ์ (Prachuap Khiri Khan)	20
4. สระบุรี (Saraburi)	34
5. ราชบุรี (Ratchaburi)	6
6. ชลบุรี (Chonburi)	5
7. สระแก้ว (Sa Kaeo)	3
8. ชัยภูมิ (Chaiyaphum)	1
9. พระนครศรีอยุธยา (Ayutthaya)	4
10. ลพบุรี (Lopburi)	1
11. นครนายก (Nakhon Nayok)	2
12. ฉะเชิงเทรา (Chachoengsao)	8
13. นนทบุรี (Nonthaburi)	1
14. ปทุมธานี (Pathum Thani)	1
15. กรุงเทพมหานคร (Bangkok)	1
16. บุรีรัมย์ (Buri Ram)	1
17. ปราจีนบุรี (Prachinburi)	2
SJU (Total)	568

Thailand Equestrian Federation

Prevention and control measures



- Surveillance: active (clinical) surveillance
- Vaccination
- Movement control
- Vector control

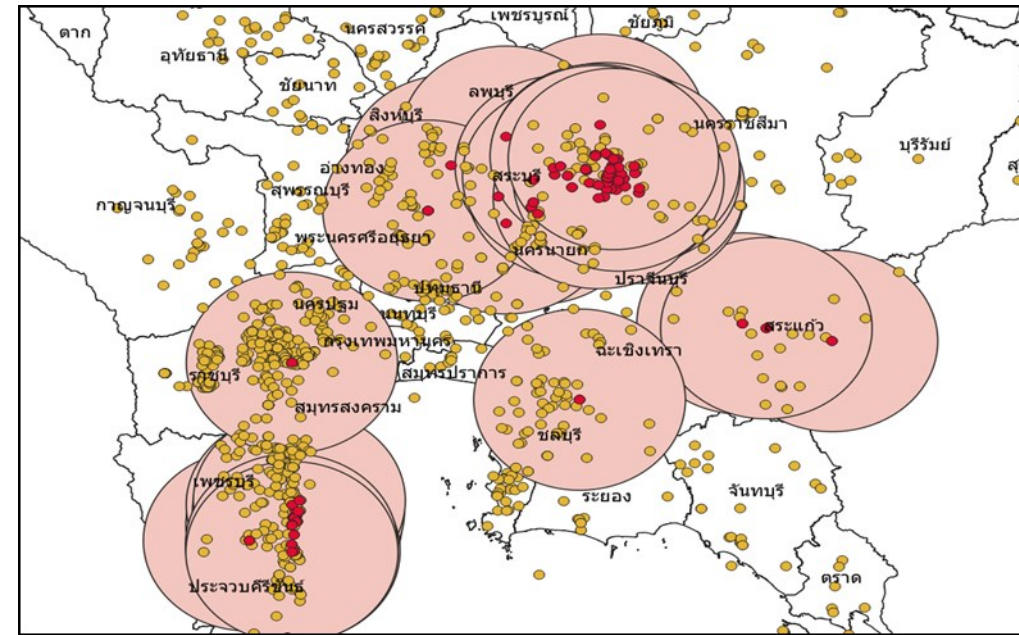
Vaccination

Targeted vaccination

- ❖ Nakhon Ratchasima
- ❖ Prachinburi
- ❖ Prachub kirichun
- ❖ Chonburi
- ❖ Phetchaburi
- ❖ Ratchaburi
- ❖ Sakaew
- ❖ Nakornnayok
- ❖ Nonthaburi
- ❖ Ang-thong
- ❖ Singburi
- ❖ Chachoengsao
- ❖ Nakornprathom
- ❖ Saraburi
- ❖ Lopburi
- ❖ Ayutthaya



vaccination campaign :
50 km radius surrounding
infected cases



Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) Procedure : Risk area analysis



Purpose : To limit outbreak area

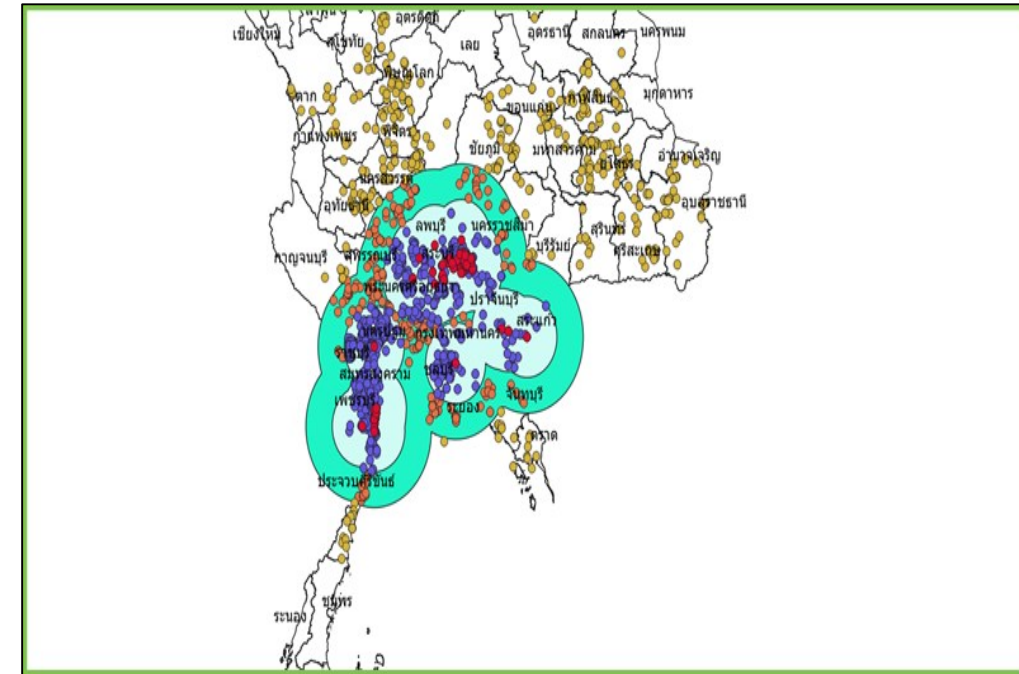


Risk area

- Nakornratchasima : 101 stables
- Ayutthaya : 19 stables
- Phathumtani and Bangkok : 37 stables
- Kanchanaburi : 1 stable



Outer protection
Zone (50 km)



Vaccination campaign



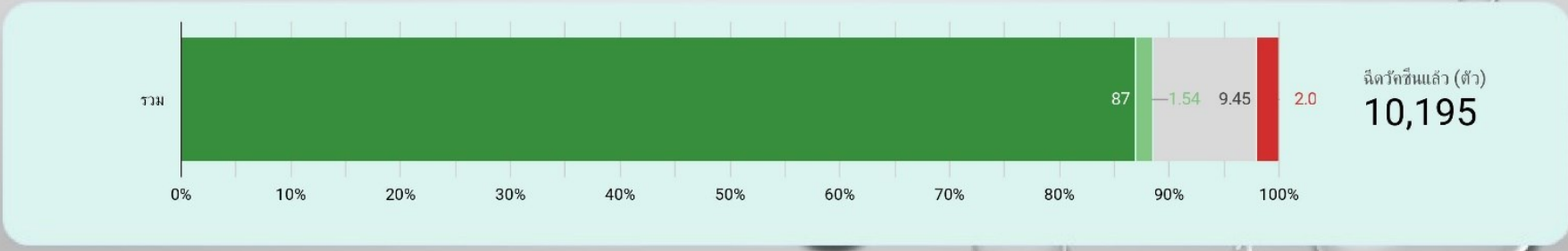
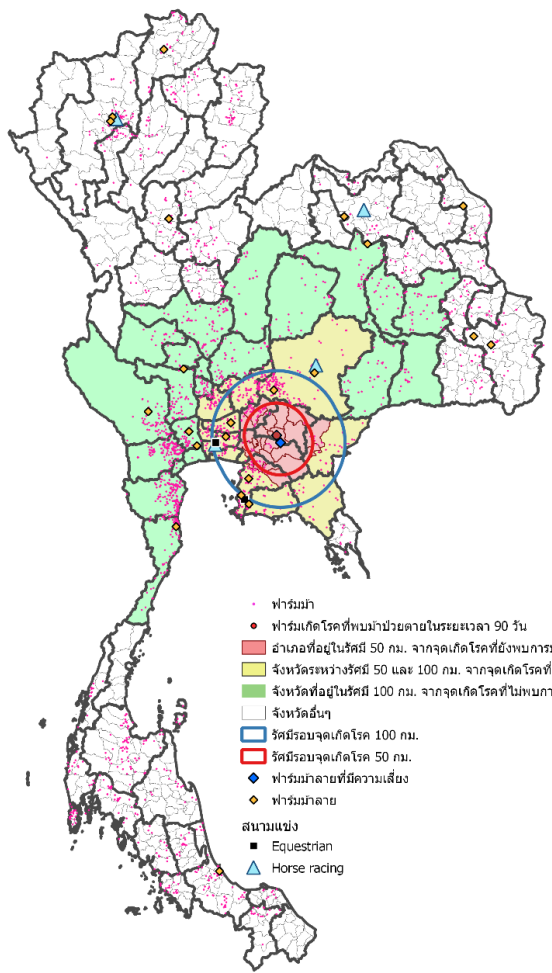
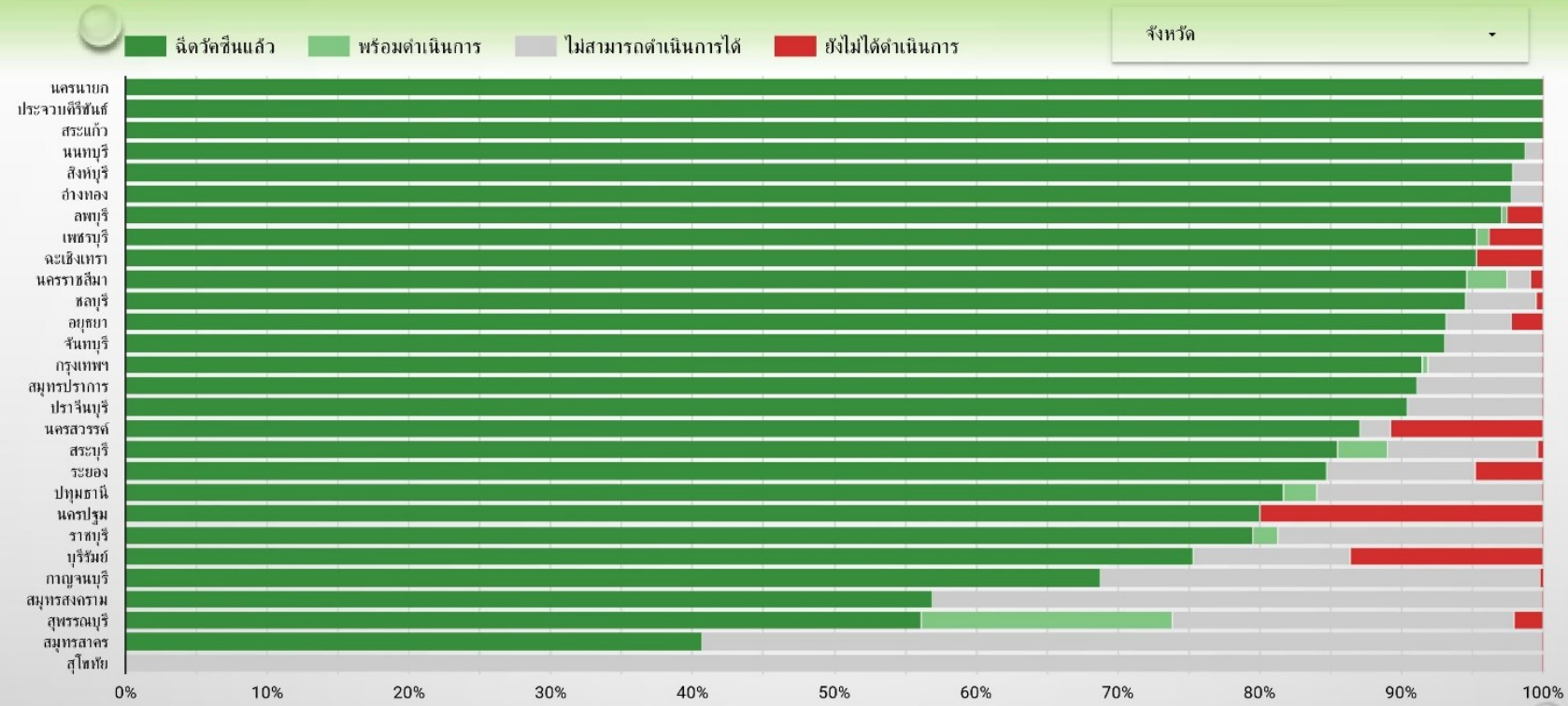
กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
 Division of International Livestock Cooperation
<http://dldforeign.dld.go.th>

- 86.55% of equids population (horse, donkey, mule) that are subjected to be vaccinated (as of Nov 5, 2020)
- No vaccination in zebras yet
- Clinical observation (daily health check) for 30 days after vaccination

The table is a grid with columns representing dates from Nov 1 to Nov 30. Each cell contains a small form with checkboxes for various diseases: บกดี (BKD), มีนแดง (Min Daeng), ไข้ กีบตอง (Fai Kib Tong), ควบคุม, and ควบคุมอื่น. The forms are filled out for many animals, indicating vaccination status.



Vaccination campaign



Total population in vaccinated area: 11,719
 Vaccinated: 10,195

As of 8 November 20290

Mild clinical signs observation

- Mild clinical sign was reported to NIAH (2 provinces)
- Swelling after vaccination (60 days)
- No fever, normal dietary behavior



Mild clinical signs observation



กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
Division of International Livestock Cooperation
<http://dildforeign.dld.go.th>

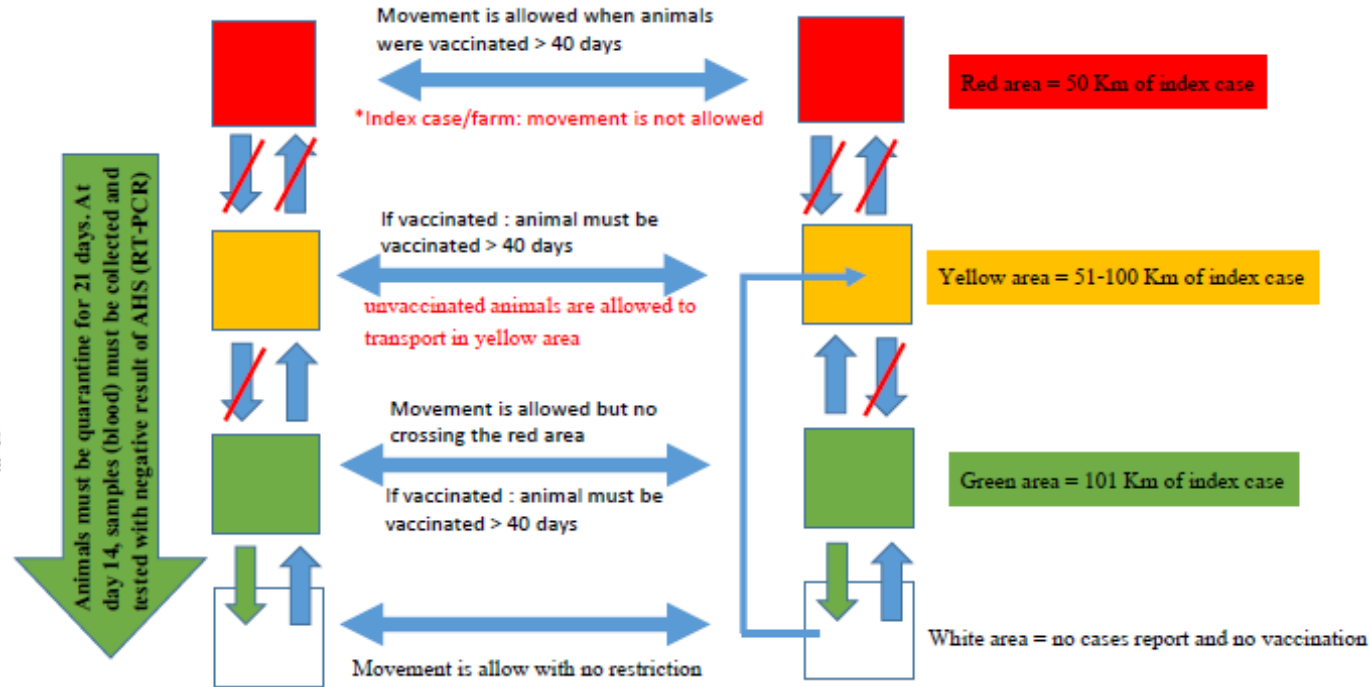
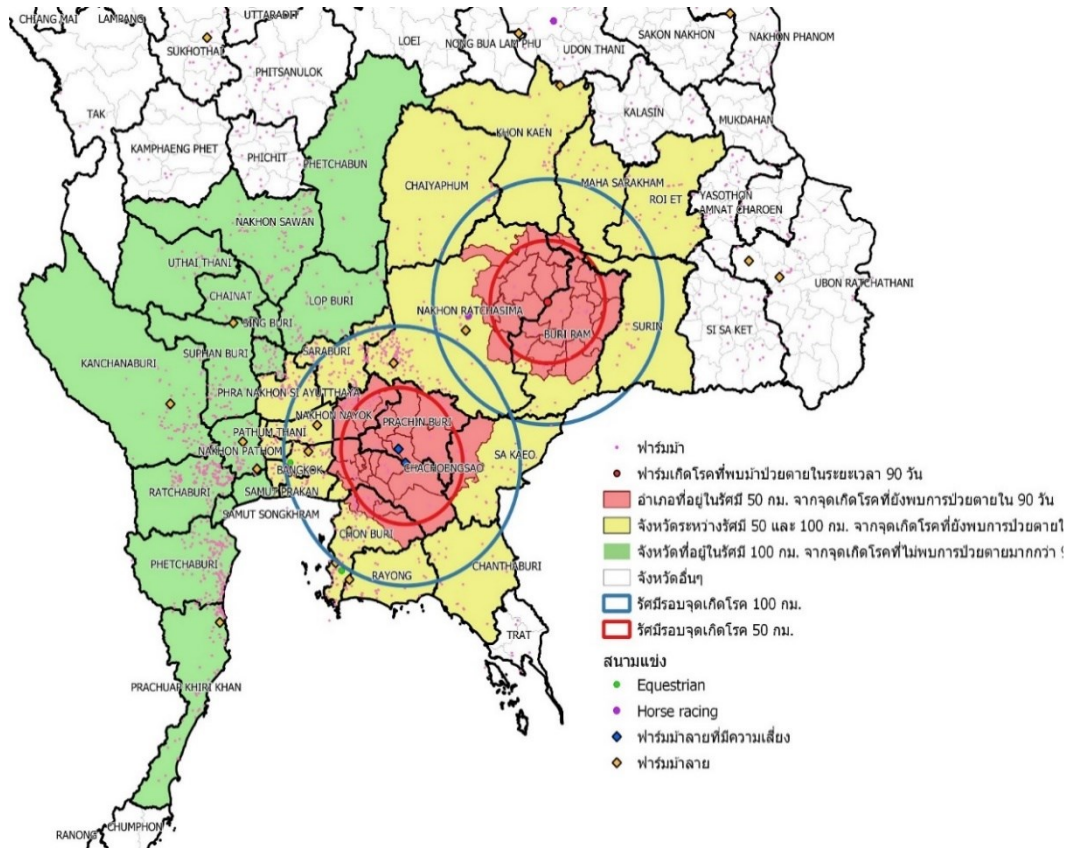
Farms / Provinces	AHS swelling	qRT-PCR	ELISA	SNT AHS1		
				Pos	Neg	Cyt
DL นครนายก (18)	5 swelling*	5	18	14	4	
EQ นครนายก (46)	7 swelling*	14	46	36	6	4

- No death report of vaccinated horses
- Relief of edema
- Normal blood test : mild lymphocytosis, monocytosis, neutropenia
- No blood parasite

Movement Control

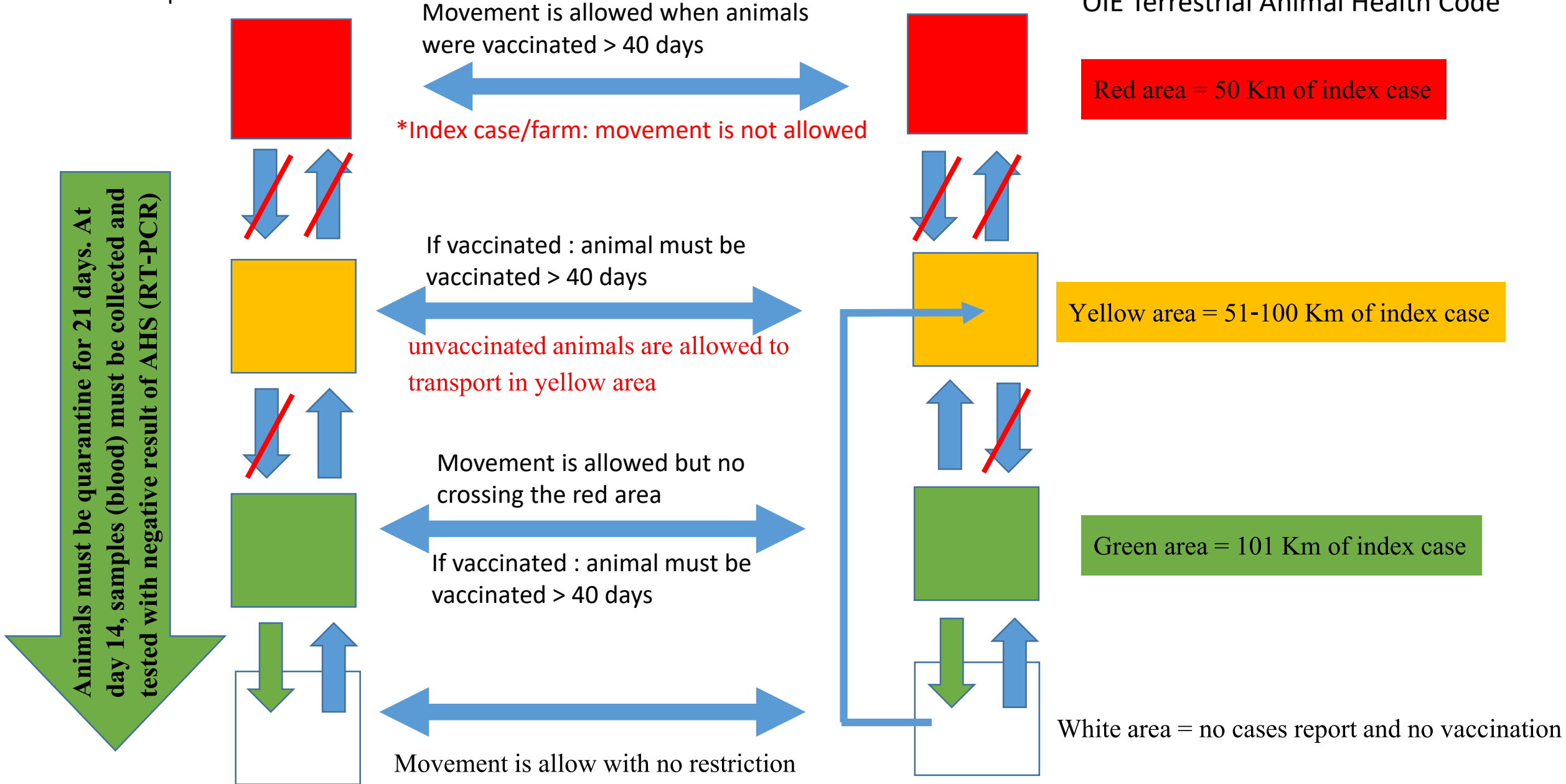


กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
 Division of International Livestock Cooperation
<http://dldforeign.dld.go.th>



Movement control

As of 22 September 2020

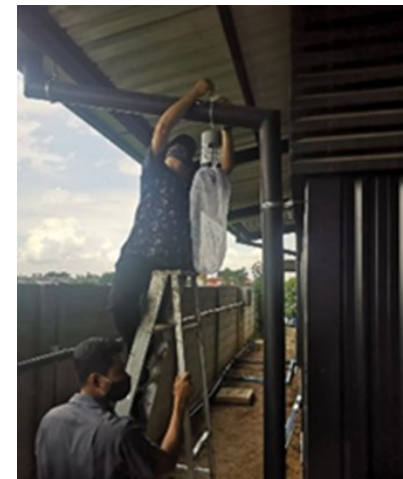


Vector Surveillance



กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
Division of International Livestock Cooperation
<http://dildforeign.dld.go.th>

- Vector surveillance had been conducted at the high risk area located at central region of Thailand where the outbreak of African horse sickness (AHS) was occurred
- Three horse farms in each three districts were chosen for vector surveillance (totally 9 horse farms)
- Three to five light trap-UV fluorescence were placed in each farm from dusk to dawn
- Two major species of *Culicoides* found in horse farms were *C. oxystoma* and *C. imicola*
- DNA of AHSV was not found in *Culicoides* sample collected from each farm by real-time PCR

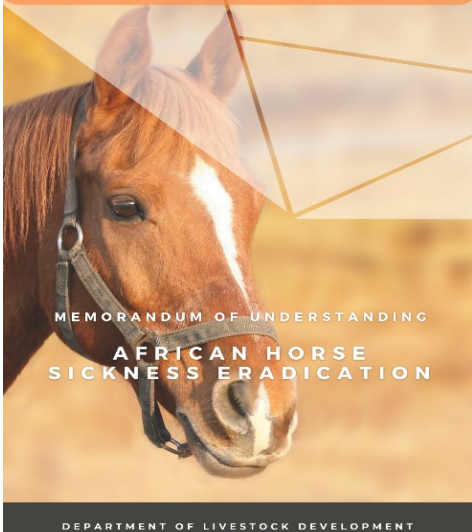


Public Private Partnership



กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
Division of International Livestock Cooperation
<http://dldforeign.dld.go.th>

- Key to success
- Multisectoral collaboration
 - Academic
 - Private sector
 - Other government agencies
- MOU



บันทึกความร่วมมือ (MOU)
ระหว่าง
กรมปศุสัตว์
และ
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมประมง สภาเกษตรกรแห่งชาติ สภากาชาดไทย สหประชาชาติ ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ทำไว้เพื่อจัดการโรคแอฟริกาในม้า (African Horse Sickness) ของประเทศไทย

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ สถานทูตราชอาณาจักรไทย กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๑๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ณ กรุงเทพฯ

ฝ่ายที่หนึ่ง กรมปศุสัตว์ โดย นายสัตวแพทย์สรวิศ ธานีโต ตำแหน่ง เลขาธิการกรมปศุสัตว์ สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๒๔๐๑ ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

ฝ่ายที่สอง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดย นายสัตวแพทย์ เจริญวิเศษ ตำแหน่ง รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๕๑๐๐

ฝ่ายที่สาม กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดย นายประจักษ์ วัฒนวัฒน์ ตำแหน่ง อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๖๓ ถนนพญาไท แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐

ฝ่ายที่สี่ กรมประมง โดย นายสมชาย วัฒนวัฒน์ ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิชาการประมงระดับพื้นที่ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒ ถนนพระราม ๒ แขวงอาทิตย์นิคม เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

ฝ่ายที่ห้า กรมการสัตว์ทหารบก โดย พันเอกสุรพล ศรีสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสัตว์ทหารบก สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๕ ซอย พญาไท ๑ ตำบลสามัคยาภิรักษ์ อำเภอคลองสาน กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐

ฝ่ายที่หก องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศ โดย พันเอกอภิรักษ์ บุญชู ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองควบคุม กำกับและป้องกันการนำเข้าสัตว์ป่าและพืชรุกราน สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๖๒ ถนนพระราม ๔ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๖๐

ฝ่ายที่เจ็ด สหประชาชาติ โดย ผู้เชี่ยวชาญด้านสัตวแพทย์ สร. อรุณศิริ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานสัตวแพทย์ สร. อรุณศิริ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๖๒ ถนนพระราม ๔ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๖๐

ฝ่ายที่แปด ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดย ศาสตราจารย์พิเศษ ดร. ประจักษ์ วัฒนวัฒน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานสัตวบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๖๒ ถนนพระราม ๔ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๖๐

ฝ่ายที่เก้า ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดย ศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ วัฒนวัฒน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานสัตวบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๖๒ ถนนพระราม ๔ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๖๐

ฝ่ายที่สิบ ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดย ศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ วัฒนวัฒน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานสัตวบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๖๒ ถนนพระราม ๔ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๖๐

National Committee
for AHS management

Approved by Ministry of Agriculture and Cooperatives

Technical Subcommittee

Vector control and
research Subcommittee

AHS control in Zebra
Subcommittee



DLD, DNP, and ZPO team for surveillance in zebra,

Our experiences



- What we need to know
 - Equids population : Horse, Donkey, Mule, Zebra
 - National ID system
 - Vaccination: zebra
 - Surveillance in Zebra



กองความร่วมมือด้านการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ
Division of International Livestock Cooperation
<http://dldforeign.dld.go.th>



Thank you