



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

សុខុមាលភាពពង្រីក៖ ជំងឺ និងការការពារ

Pig Health: Diseases and Prevention II

បណ្ឌិត កែវ សាង និងលោកជា ប៊ុនណា

បហាវិទ្យាល័យ វេជ្ជសាស្ត្រសត្វ នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម



KANSAS STATE UNIVERSITY

ILRI INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE



UF IFAS UNIVERSITY of FLORIDA

តើអ្នកផ្តល់កាកសំណល់អ្វីខ្លះដល់ជ្រូកអ្នក?



តើអ្នកត្រូវធ្វើដូចម្តេចជាមួយកាកសំណល់ទាំងនោះ
ពេលផ្តល់ឲ្យជ្រូកស៊ី?



ការផ្តល់កាកសំណល់ភោជនីដ្ឋាន ឬកាកសំណល់ផ្ទះបាយ អាចចម្លងជំងឺដល់ជ្រូកអ្នក

តើកាកសំណល់ភោជនីដ្ឋាន ឬកាកសំណល់ផ្ទះបាយមានហានិភ័យអ្វីខ្លះដល់ជ្រូកអ្នក?

១. កាកសំណល់ភោជនីដ្ឋាន ឬកាកសំណល់ផ្ទះបាយ គឺមានហានិភ័យដោយជំងឺ បង្កដោយពពួកបាក់តេរី និងវីរុស
២. សាច់ជ្រូកអាចជាហានិភ័យដ៏ធ្ងន់ធ្ងរពីជំងឺអុតក្តាម ឆ្លុតជ្រូក និងជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិច

តើអ្នកត្រូវធ្វើដូចម្តេចជាមួយកាកសំណល់ទាំងនោះ?

១. កុំផ្តល់កំទេចសាច់ជ្រូក ដល់ជ្រូករបស់អ្នក។
២. កាកសំណល់ភោជនីដ្ឋាន គឺមានហានិភ័យដោយសារមានពពួកបាក់តេរី និងវីរុស ព្រមទាំងអ្នកដែលដឹកជញ្ជូនកាកសំណល់ផងដែរ ដូចនេះ ត្រូវចម្អិន និងទុកដាក់ឲ្យបានត្រឹមត្រូវមុនផ្តល់ឲ្យជ្រូកស៊ី។
៣. កុំផ្តល់កំទេចសាច់ (ពិសេសសាច់ជ្រូក) ដែលមាននៅក្នុងកាកសំណល់ផ្ទះបាយ ដល់ជ្រូកអ្នក។



ជំងឺរាករាវដូច (E. COLI)

- **បង្កពី៖** បាក់តេរី អីកូលី
- **ការចម្លង៖** ឆ្លងតាមរយៈការប៉ះពាល់ផ្ទាល់ជាមួយលាមកសត្វឈឺ ឬការផ្តល់កាកសំណល់ផ្សេងៗ។
- **រោគសញ្ញា៖** រាករាវដូចទឹក ដែលធ្វើឲ្យជ្រូកងាប់ដោយសារខ្សោះជាតិទឹក។ ច្រើនកើតចំពោះកូនជ្រូកទើបកើត និងក្រោយពេលផ្តាច់ដោះភ្លាមៗ។
- **ស្នាក់ស្នាមទូទៅ៖** លាមករាករាវដូចទឹក និងកូនជ្រូកខ្សោះជាតិទឹកក្នុងខ្លួន។
- **ការព្យាបាល៖** អង់ទីប្យូទិចមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការព្យាបាល ក្នុងករណីដែលព្យាបាលទាល់ពេលវេលា។
- **ការការពារ៖** ការចាក់វ៉ាក់ស៊ាំងមេដើម មានប្រសិទ្ធភាពតិចតួចទៅដល់កូនដែលនឹងកើត ដោយសារការបញ្ជូនភាពស៊ាំពីមេមកកូនមានកម្រិតទាប។ ការធ្វើអនាម័យ និងបំបែកកូនតូចៗចេញពីជ្រូកធំ អាចជួយការពារជំងឺនេះបាន។



រាករាវដូចទឹក និងមាន pH ខ្ពស់



ជំងឺពាសាល់ម៉ូណេឡា

- **បង្កពី៖** ពពួកបាក់តេរីសាល់ម៉ូណេឡា ដែលភាគច្រើនជាសាល់ម៉ូកូលេរ៉ា (*S. Cholerae*) និងសាល់ម៉ូទីហ្វីមីរៀម (*S. Typhimurium*)
- **ការចម្លង៖** ឆ្លងតាមរយៈការប៉ះផ្ទាល់ជាមួយលាមករបស់សត្វឈឺ ឬតាមរយៈសាច់ដែលចម្អិនមិនបានល្អ
- **រោគសញ្ញា៖** ច្រើនកើតលើជ្រូកកំពុងលូតលាស់ ដែលមានអាយុពី១២-១៤សប្តាហ៍។ ប្រភេទសាល់ម៉ូកូលេរ៉ា (*S. Cholerae*) បង្កឲ្យមានមេរោគក្នុងឈាម និងរលាកសួតភ្លាមៗ ហើយចេញរោគសញ្ញាដូចជា ក្តៅខ្លួន មិនសូវស៊ីចំណី ល្អិតល្អៃ និងស្បែកក្រហម។ មានករណីរលាកស្បែកខ្លាំងនៅតំបន់ចុងកន្ទុយ ត្រចៀក ច្រមុះ និងជើង ហើយវិវត្តទៅជាពណ៌ខៀវជាំ។ លាមកមានលក្ខណៈរាវដូចទឹក និងមានក្លិនស្អុយខ្លាំង ហើយអាចមានលាយឈាមតិចៗ។ ចំពោះប្រភេទសាល់ម៉ូទីហ្វីមីរៀម (*S. Typhimurium*) ឃើញមានរោគសញ្ញារាកតែប៉ុណ្ណោះ។
- **ស្នាក់ស្នាមទូទៅ៖** រលាកសួត មានស្នាមជាំនៅរាល់ផ្នែកខាងចុងនៃរាងកាយ (ចុងត្រចៀក ចុងច្រមុះ និងចុងជើង) និងរាក។
- **ការព្យាបាល៖** អង់ទីប្យូទិចអាចមានប្រសិទ្ធភាព ក្នុងករណីព្យាបាលទាន់ពេលវេលា។
- **ការការពារ៖** បង្កើនការធ្វើអនាម័យ និងគ្រប់គ្រងសត្វកកេរឲ្យបានល្អ។ មិនត្រូវផ្តល់កាកសំណល់ ដែលមិនបានចម្អិនត្រឹមត្រូវឲ្យជ្រូកស៊ីនោះទេ។ យើងអាចប្រើប្រាស់វ៉ាក់សាំងបាន ដើម្បីការពារជំងឺនេះ។





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

- <https://www.youtube.com/watch?v=eyQ4t1wHI2M&feature=share&bclid=IwAR32GDX6X0LYndlyEJFAqQVUnDtyGsTI9x9ZWDaxGzTtwCwsUtvqEIBp2xo>

ជំងឺប៉េស្តឆ្មេកអាហ្វ្រិក African Swine Fever

ចំណុចសំខាន់ៗបង្កជំងឺ

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------|--|
| ជាជំងឺដែលឆ្លងរាលដាលទៅវិញទៅហើយស្របច្បាប់ ហើយវិសាលភាពរីករាលដាល រហ័សលឿនជាងជំងឺ ដទៃទៀត | ប្រសិនបើសត្វក្នុង ជំងឺនេះនឹងឆ្លងសត្វក្នុង ជាប់ជាប់គ្នា(១០០%) | មិនទាន់មានវ៉ាក់សាំងនិង វិធីព្យាបាលដោយឡែក | ជាជំងឺដែលមិនឆ្លងទៅ មនុស្ស | ប្រទេសដែលមានជំងឺ នេះ កាត់ស្រានីងនិងផ្តាច់ជំនួញ ការលក់និងចូលរួមលើផ្នែក សេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គម |
|--|--|--|---------------------------|--|

ការចម្លង

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
| ការចម្លងជំងឺត្រូវបានដឹកជញ្ជូន ដោយសត្វល្អិត ដូចជា ទឹកកក ទឹកស្អាត និង ឈាមក្នុងស្រទាប់ | ការដឹកជញ្ជូនសត្វក្នុងស្រទាប់ ដែលមានជំងឺ | ការផ្តល់ដីដែលជាការសំណល់ដូចជា ឈាមសត្វ | គ្រឿងបន្លាស់ស្រទាប់និងធាតុដើម បង្ហាញការដឹកជញ្ជូនដី |
|---|---|--------------------------------------|--|

វិធានការជំងឺ

| | |
|--|---|
| មានកម្ដៅខ្ពស់ | ជួយប្រទះភាពងាយ ប្រើឱ្យមានសញ្ញា រោគសញ្ញា មានសញ្ញា ឈាម |
| ស្វែងរកស្វិតស្វាមីយ៉ា ក្នុងស្រទាប់ស្រទាប់ ក្នុងស្រទាប់ស្រទាប់ ហោះ និងដឹកជញ្ជូន | គ្រឿងបន្លាស់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ |
| មានភាពពិបាក ក្នុងការដឹកជញ្ជូន | គ្រឿងបន្លាស់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ |

ការគ្រប់គ្រងនិងការពារមេរោគ

| | | | |
|--|---|---|---|
| អនុវត្តការដឹកជញ្ជូនដោយ ស្របច្បាប់ | មិនឱ្យសត្វក្នុងស្រទាប់ ខ្លួនច្រាល កំសត់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ ឬស្រទាប់ស្រទាប់ | ពុំនឹងចូលក្នុងតំបន់ដែលមានជំងឺ | គ្មានការចូលក្នុងតំបន់ ដែលមានជំងឺ |
| ធ្វើការស្រាវជ្រាវដោយ ចាប់ផ្ដើមស្រទាប់ស្រទាប់ | ចាប់ផ្ដើមស្រទាប់ស្រទាប់ ដោយមានជំងឺ មុនពេលចូលក្នុងស្រទាប់ | ធ្វើការដឹកជញ្ជូនស្រទាប់ ស្រទាប់ស្រទាប់ស្រទាប់ | ធ្វើការដឹកជញ្ជូនស្រទាប់ ស្រទាប់ស្រទាប់ស្រទាប់ |

ឃើញសញ្ញាស្រទាប់ស្រទាប់មានអាការៈស្របច្បាប់ សូមផ្តល់ព័ត៌មានដល់ភ្នាក់ងារសុខភាពសត្វក្នុង!

| | |
|--|--|
| <p>កម្ពុជា</p> <p>ប្រសូតកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ</p> <p>អាសយដ្ឋាន: បឹងកក់ ភ្នំពេញ</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> | <p>កម្ពុជា</p> <p>អាសយដ្ឋាន: បឹងកក់ ភ្នំពេញ</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> <p>ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៣ ៨៣ ៨៣</p> |
|--|--|



KANSAS STATE UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE



UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



តើអ្វីទៅជាជំងឺប៉េស្តប្រូកអាហ្វ្រិច?

What is ASF?

- A highly fatal viral disease of domestic and wild pigs
- Natural infection of African warthogs and bush pigs but causes no disease in them
- Also an infection of soft bodied ticks





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

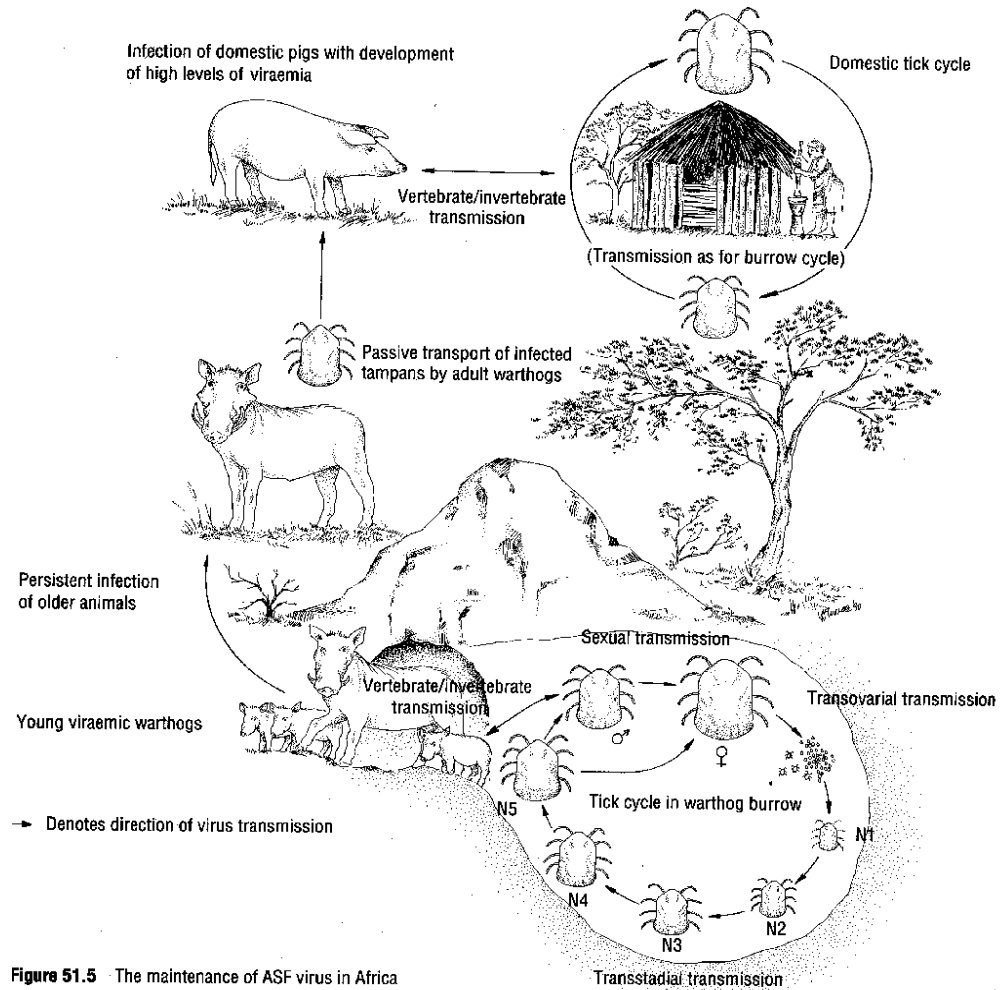


Figure 51.5 The maintenance of ASF virus in Africa



KANSAS STATE UNIVERSITY

ILRI INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE

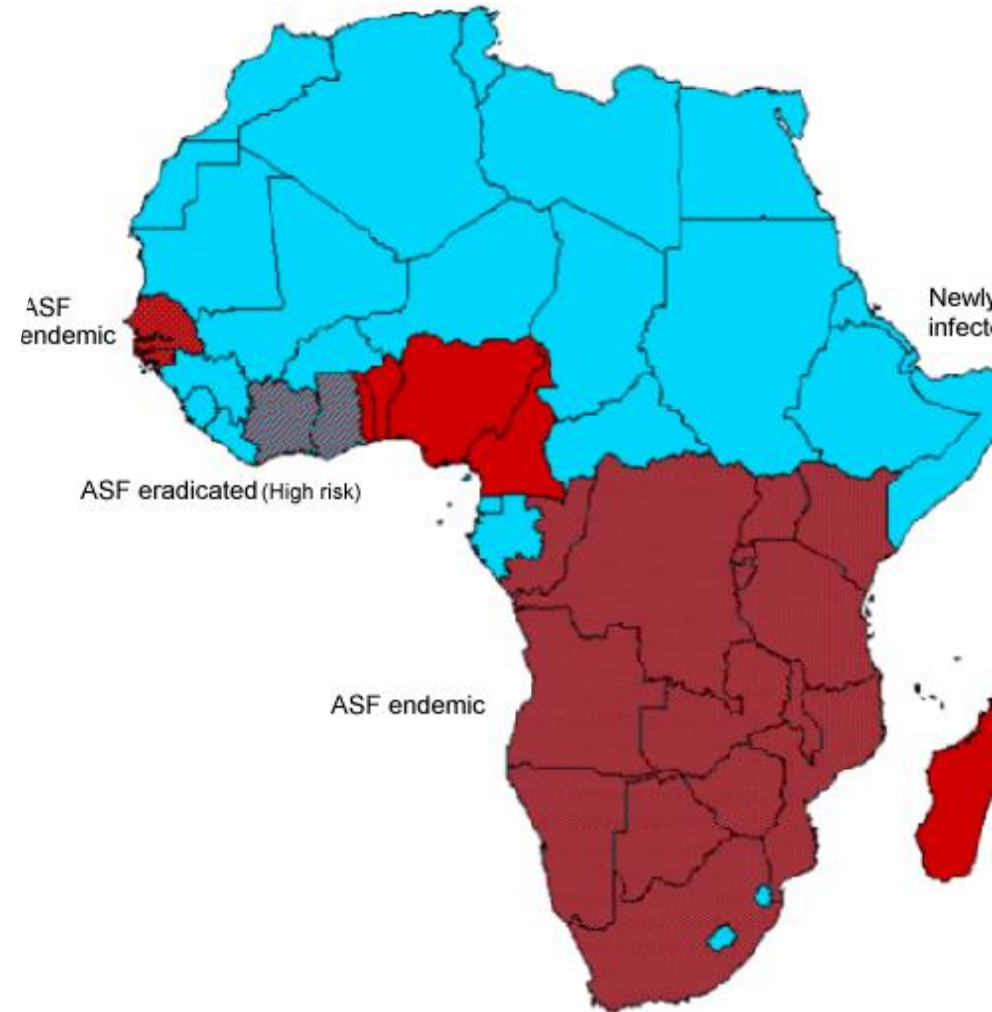


UF IFAS UNIVERSITY OF FLORIDA



Where does it occur?

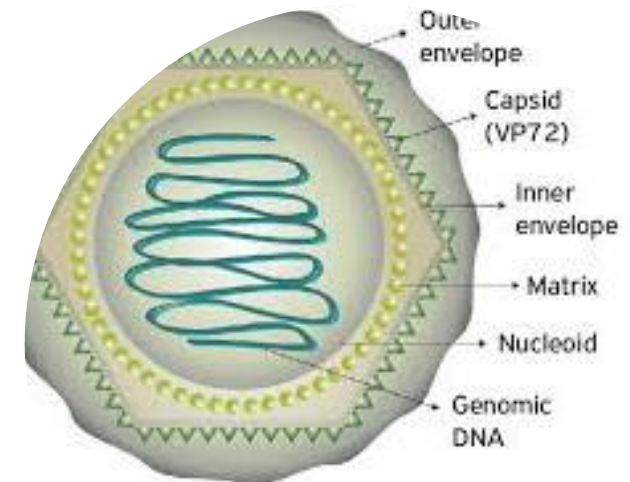
- Endemic in parts of Africa, initially where warthogs and domestic pigs co-exist, but can be maintained just in domestic pigs





What causes it? (Aetiology)

- Large double stranded DNA virus
- The only member of the Asfarviridae family, genus *Asfivirus*
- Replicates mainly in cytoplasm of macrophages





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



Six days after infection huddling together, not eating, reluctant to move, Temp >41C, reddening of ears



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



UF | IFAS
UNIVERSITY OF FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



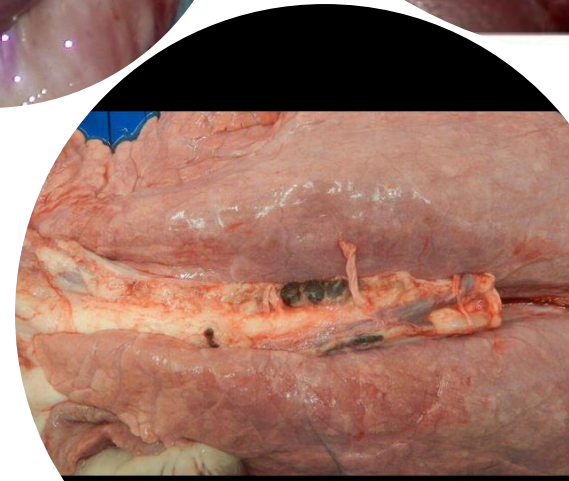
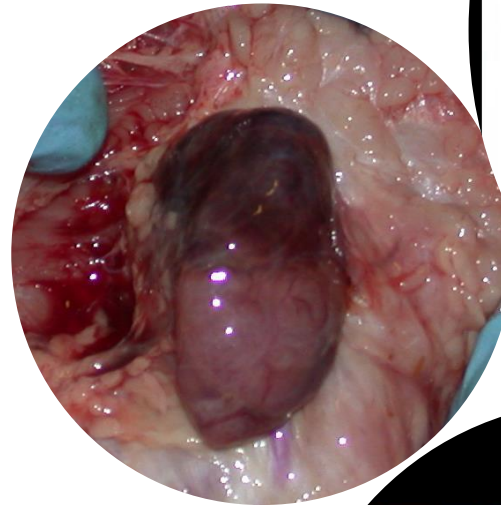
UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



Gross pathology

Haemorrhagic lymph nodes

- Gastrohepatic lymph nodes
- Mediastinal lymph nodes





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE

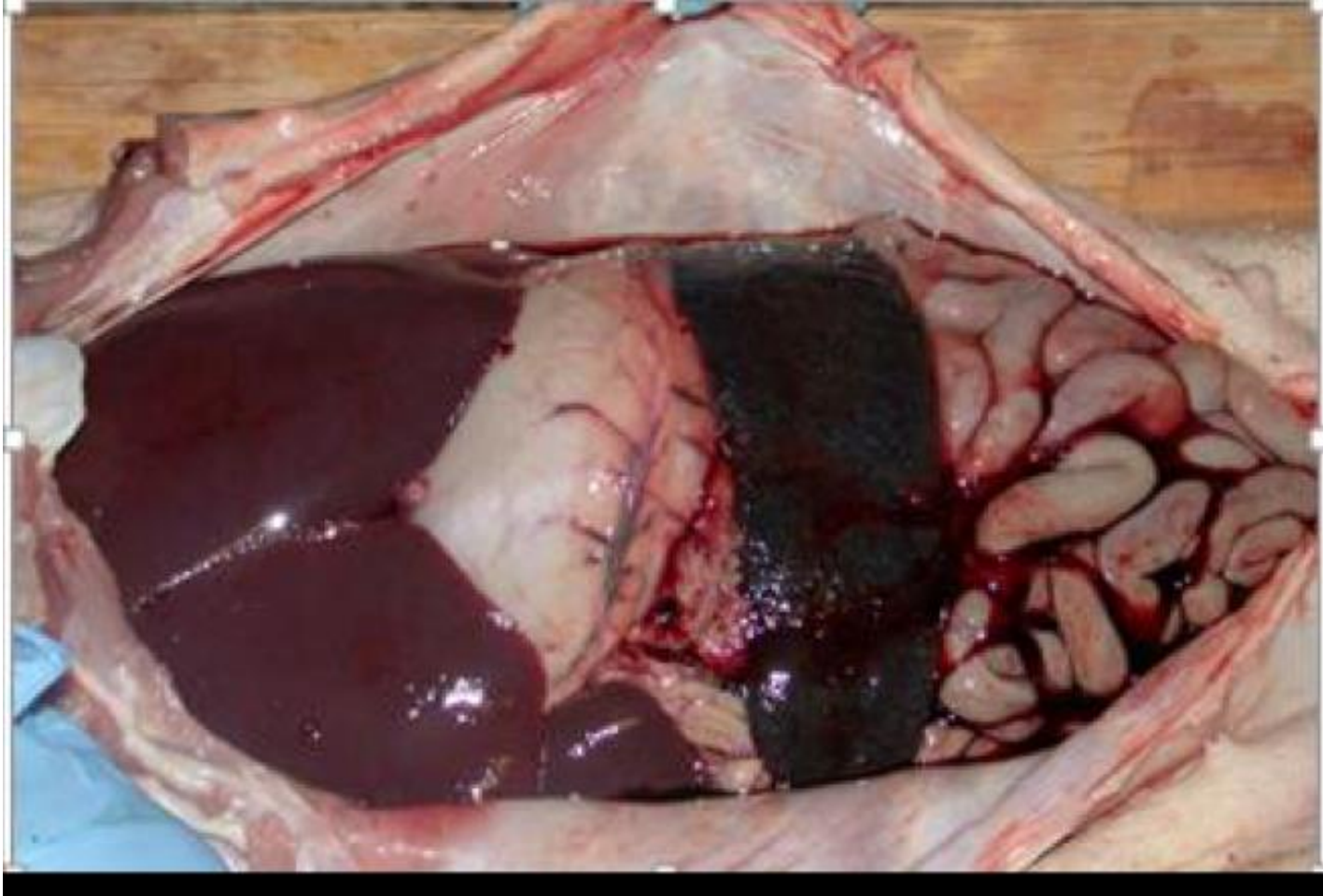


UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE

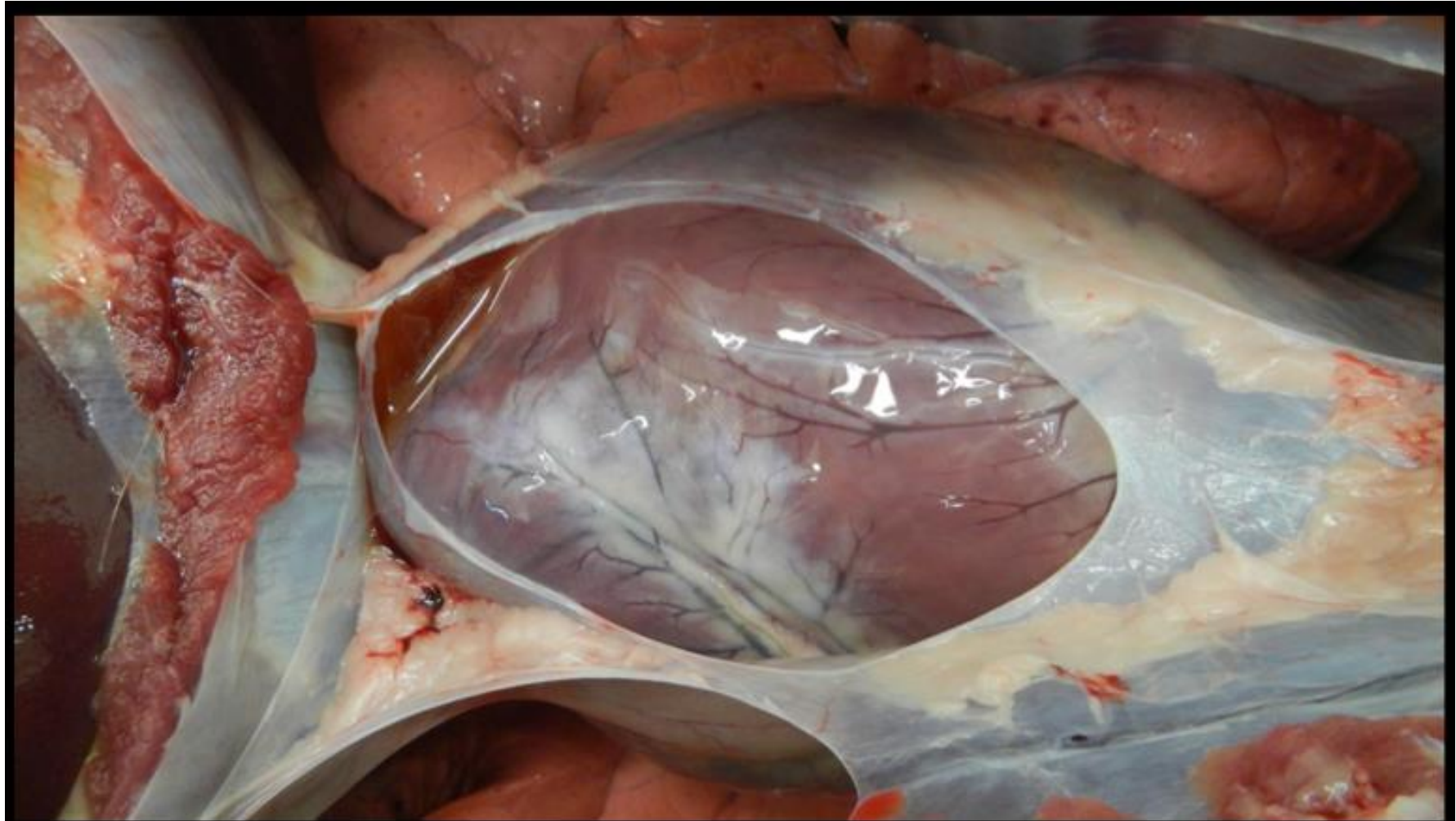


UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



UF | IFAS
UNIVERSITY OF FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE

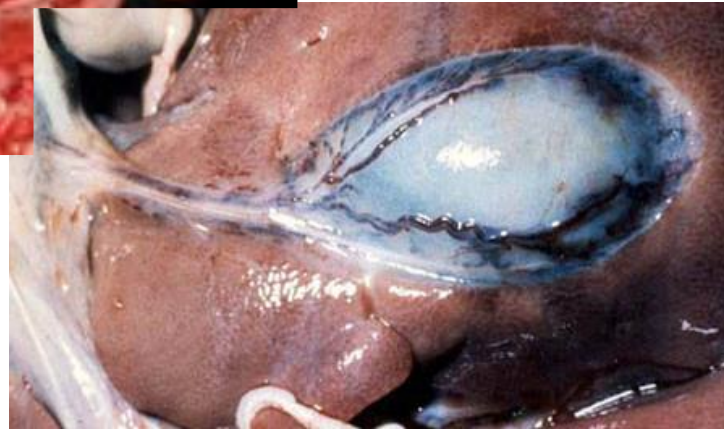


UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



UF | IFAS
UNIVERSITY OF FLORIDA

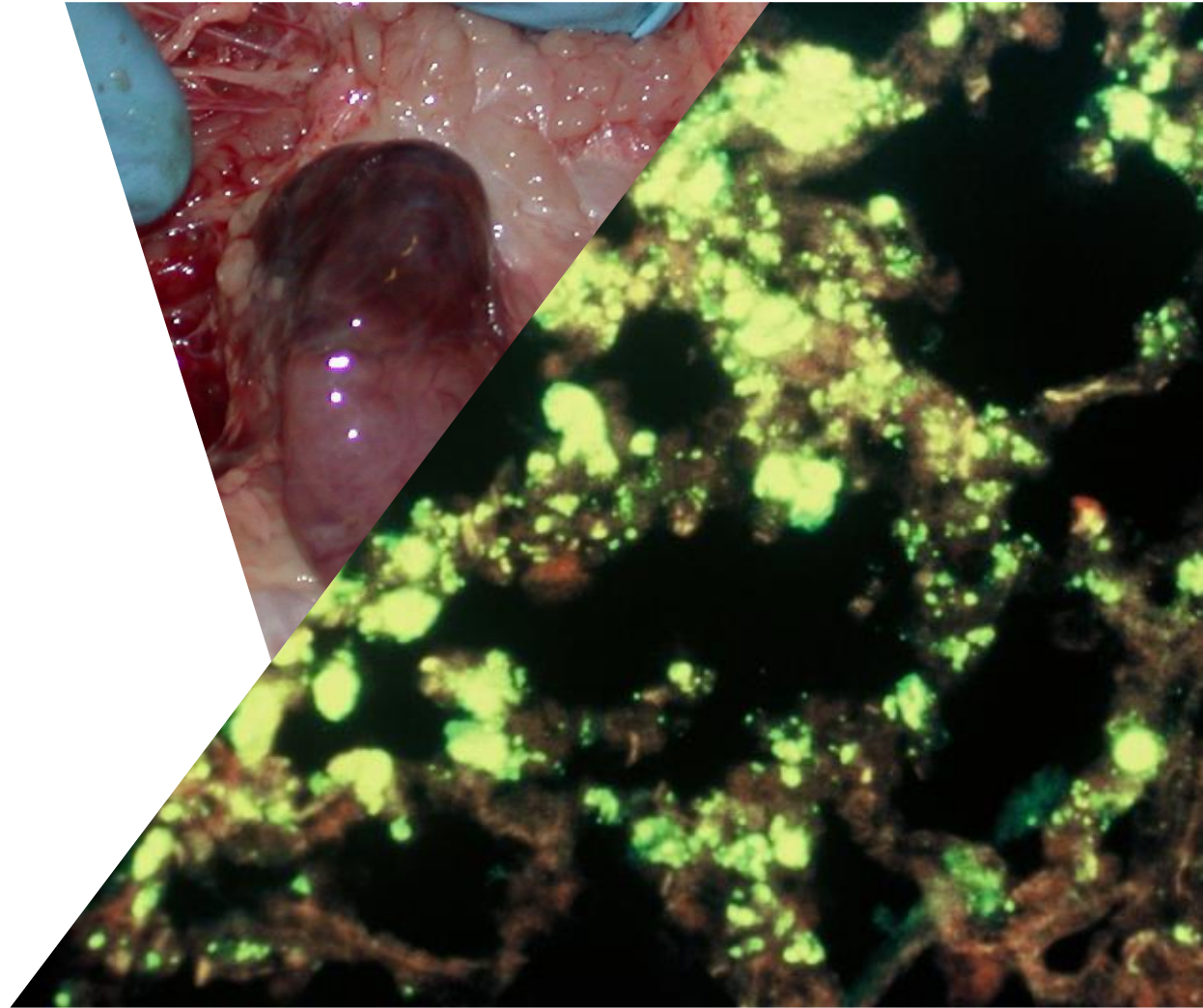


FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Confirming the diagnosis

- **What samples to collect?**
 - Blood
 - Lymph nodes
 - Spleen
 - Lung
 - Kidney
- **What laboratory tests?**
 - Serology
 - Virus isolation
 - Antigen detection (immunofluorescence)
 - PCR (detect genome)



How does it spread?

- Ticks
- Direct contact between pigs
- Contact with virus on contaminated clothing, equipment, bedding etc.
- Food waste containing pork meat derived from infected pigs

Really important to remember

- Virus very stable and lasts long time in environment
- The few pigs that recover remain infected for life
- Infected pigs may shed virus before and as soon as they show clinical signs





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



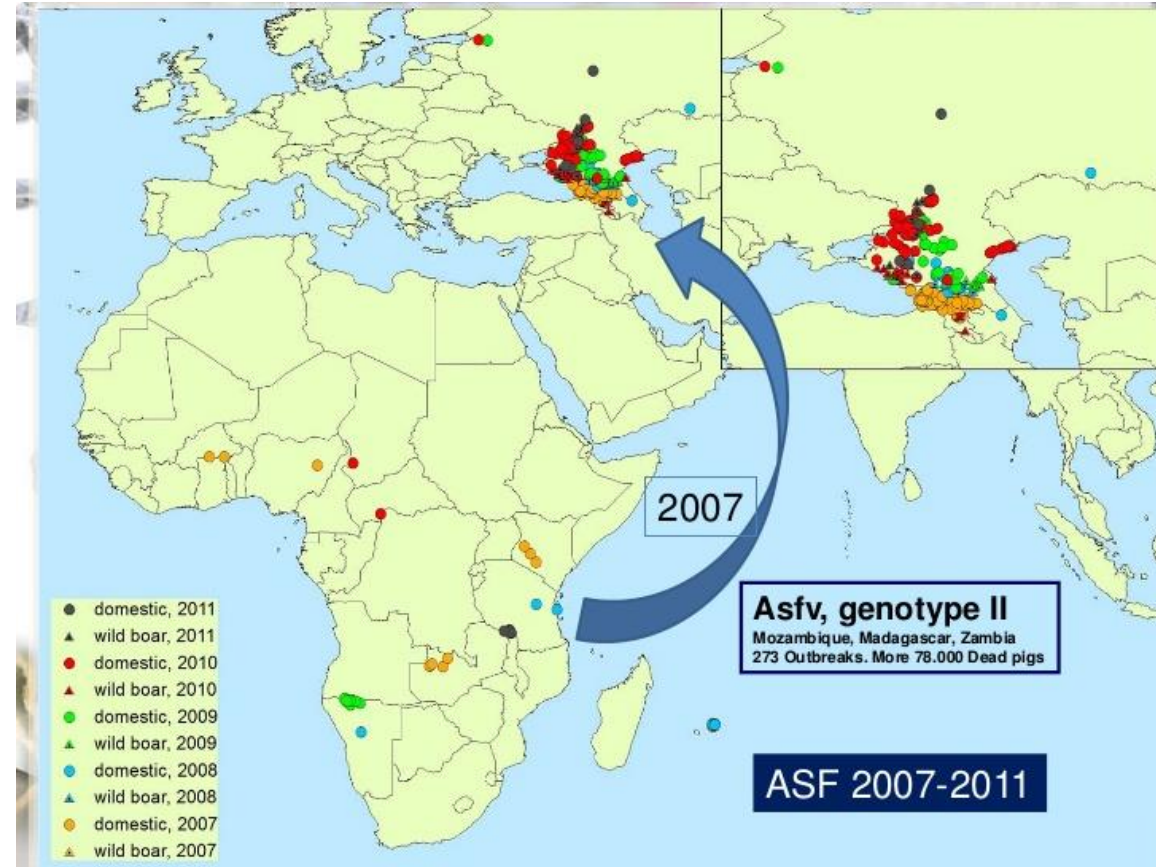
UF | IFAS
UNIVERSITY OF FLORIDA



Where is it occurring now?

In 2007 food scraps from ship fed to pigs in port in Georgia

Infection not controlled and spread throughout country and north into Russia





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



UF | IFAS
UNIVERSITY OF FLORIDA

Spread into Europe and East into China

- In domestic pigs in backyards of homes
- In wild boar
- Spread by hunters (probably)





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE



UF IFAS
UNIVERSITY OF FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



KANSAS STATE
UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA

What options do we have to control it?

- Stop it entering the country (no pigs or pig meat products or contaminated material)
- High level of community awareness and reporting (acute illness and death in pigs)
- Farm biosecurity
- Rapid response by veterinary authorities (stop movement, trace forward and backward)
- Correct samples to lab to confirm diagnosis
- Lab capacity to diagnose
- Slaughter infected pigs and those in contact, safe disposal and disinfection of premises





Is Cambodia ready to detect and respond?

- Control of borders?
- Community awareness?
- General surveillance for pig diseases?
- Knowledge of movement of pigs and pig products?
- Capacity to respond to reports and investigate?
- Laboratory capacity to diagnose?
- Capacity to stamp out outbreaks before they spread?





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

តើអ្វីខ្លះដែលចម្លងជំងឺប៉េស្តូជ្រូកអាស្រ័យ?



១



២



៣



៤



៥

ទាំងអស់

៦





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

តើរោគសញ្ញាមួយណាខាងក្រោមដែលជារោគសញ្ញាជំងឺប៉េស្តអាហ្វ្រិច?



១



២



៣



៤

ទាំងអស់

៥



KANSAS STATE UNIVERSITY

ILRI INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE



UF IFAS UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

តើអ្នកអាចព្យាបាលជំងឺប៉េស្តូឡូកអាប្រិចដែរឬទេ?

១. ប្រើអង់ទីប្យូទិច



២. គ្មានថ្នាំព្យាបាល





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



မိမိတို့အတွက်!



KANSAS STATE UNIVERSITY

ILRI
INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE



UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA