



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АЧС У ДИКОГО КАБАНА

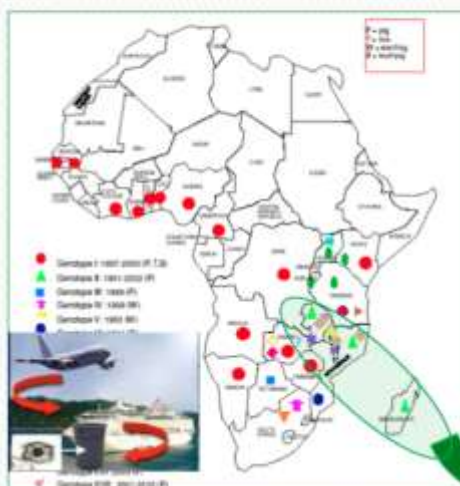


Витторио Губерти
Консультант FAO
FAO Региональный Офис по Европе и Центральной Азии

1

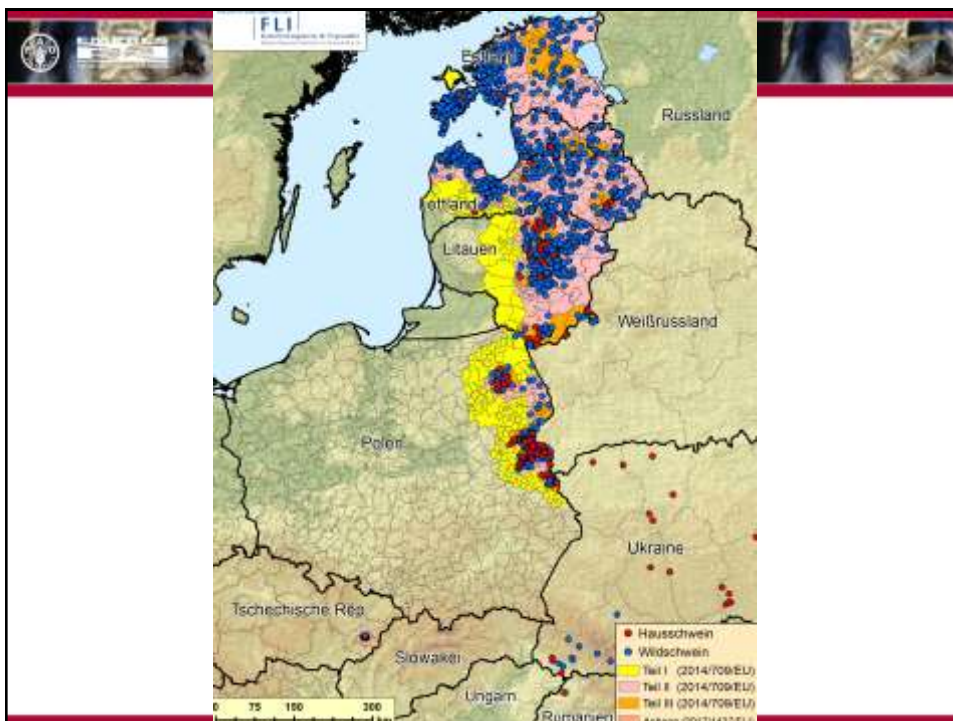


Отслеживание появления



Georgia June 2007







Некоторые установленные факты

Дикий кабан МОЖЕТ БЫТЬ эпидемиологическим резервуаром вируса;

Вирус сохраняется дикими кабанами независимо от инфекции домашних свиней и клещей

Инфицированный Дикий кабан заражает окружающую среду, увеличивая вероятность повторных всплесков у домашних свиней (некоммерческие и коммерческие фермы)

5



Как распространяется вирус

Прямые контакты (нос к носу)

Зараженная окружающая среда (зараженные материалы)

Использование туш зараженных диких кабанов в пищу

6



Уровень распространения вируса в зараженной популяции
дикого кабана: **1-4,5%**

Серио-распространение в отстрелянных диких кабанах: **0,5-2%**

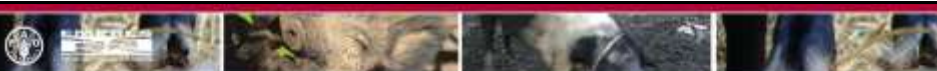
Инкубация **3-5 days**

Летальность **90-95%**

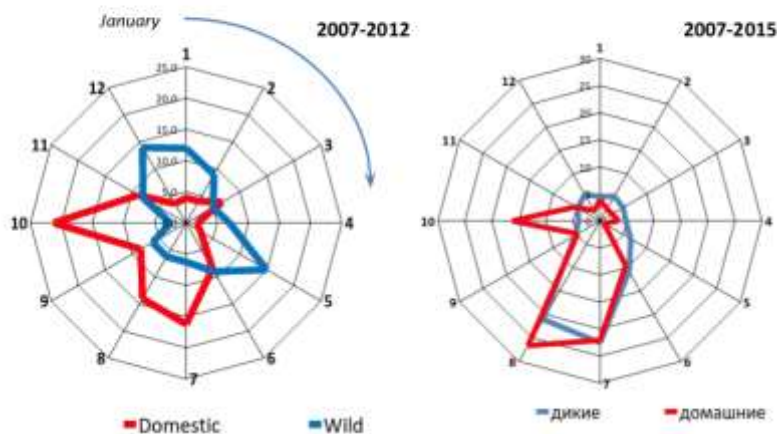
70-80% найденных мертвых кабанов вирус положительные
≈ 30-50 км/год – средняя скорость, но вирус сохраняется и в
уже давно зараженных областях

Вирус **распространяется** через **географическое**
постоянство популяции дикого кабана НЕЖЕЛИ через
миграцию дикого кабана

7



Ежемесячный показатель заражения АЧС у диких кабанов и домашних свиней





ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ИНФИЦИРОВАННЫХ ОСТАНКОВ И НАСЕКОМЫХ (НЕ КЛЕЩЕЙ)

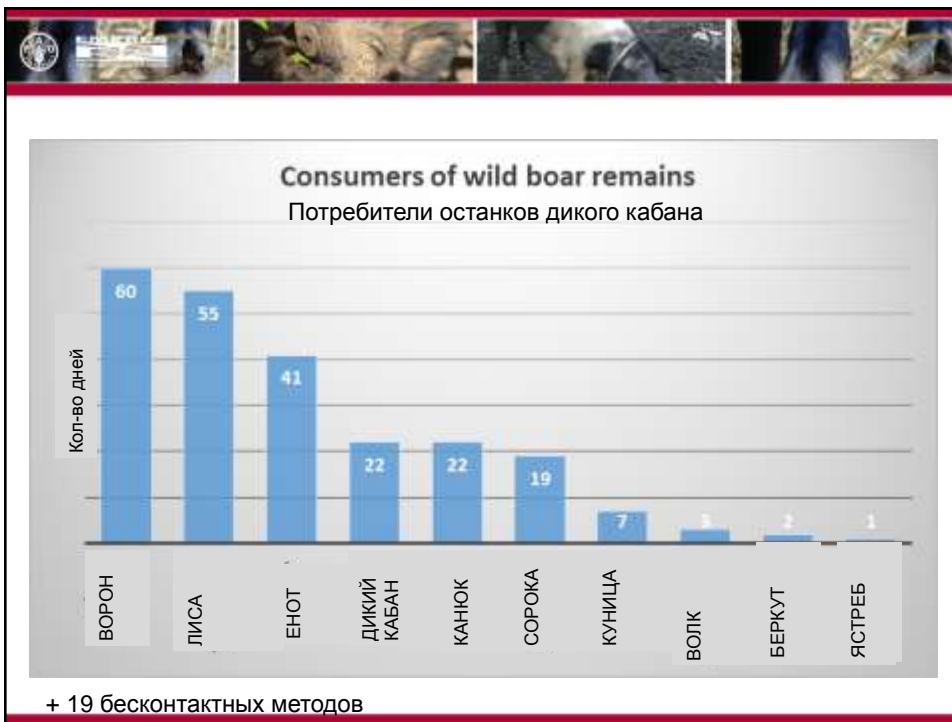
Личинки могут увеличивать контакты между дикими кабанами и инфицированными останками, но они никогда не были позитивными на вирус (только присутствие ДНК, но не вируса) : увеличение передачи летом

Насекомые падальщики: долго остаются на диком кабанае, повышенная вероятность прямых контактов с зараженными останками

Останки: вирус сохраняется в окружающей среде; прямая передача восприимчивым животным

10

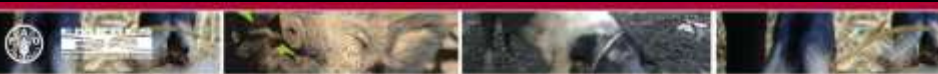




Эпидемиология АЧС: общая картина

- 1) Вирус заносится соседствующими дикими кабанами;
- 2) Вирус распространяется в местной популяции дикого кабана;
- 3) Зараженные останки играют роль в сохранении вируса в окружающей среде даже при низкой плотности популяции дикого кабана;
- 4) Географическое распространение вируса: 30-50 км/год;
- 5) Из-за человеческих ошибок вирус, вероятно, довозится до домашних свиней и/или удаленных районов, где местный цикл начинается заново в местной популяции диких кабанов.

Данный шаблон может быть даже бесконечным!!!!



РИСК РАСПРОСРАНЕНИЯ ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ВИРУСА

Запоздавшая диагностика

Размер и плотность популяции дикого кабана

Соединение леса

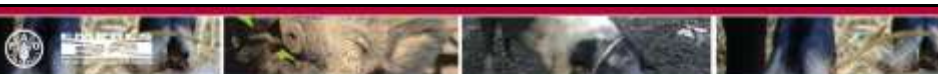
Неправильные методики охоты

Недостаточные меры биобезопасности, используемые во время охоты

Инфицированные останки диких кабанов, с которыми могут контактировать здоровые дикие кабаны

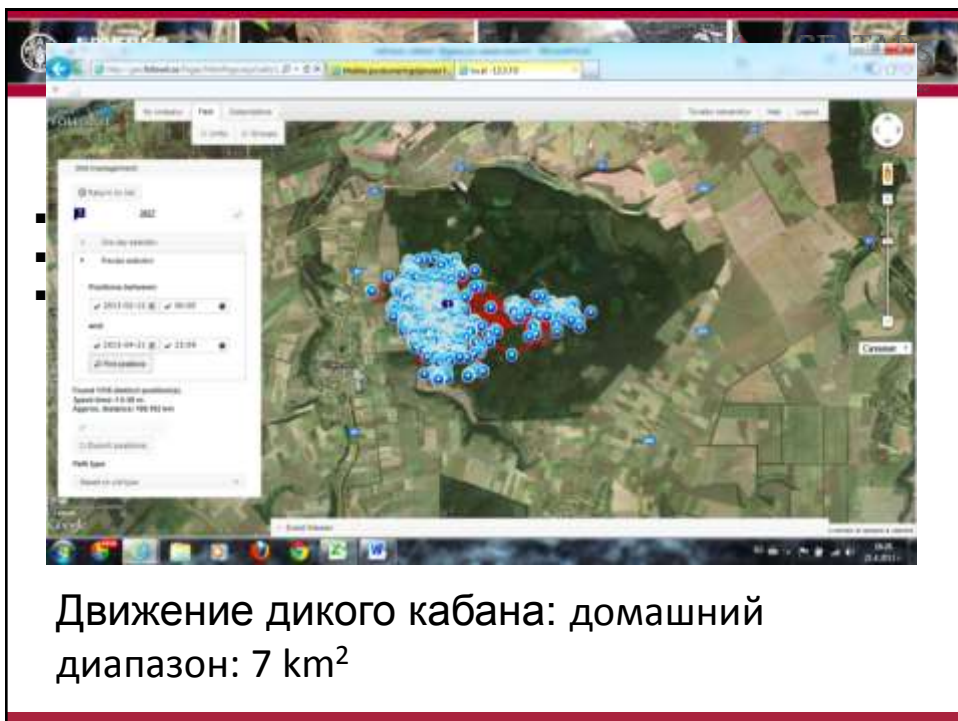
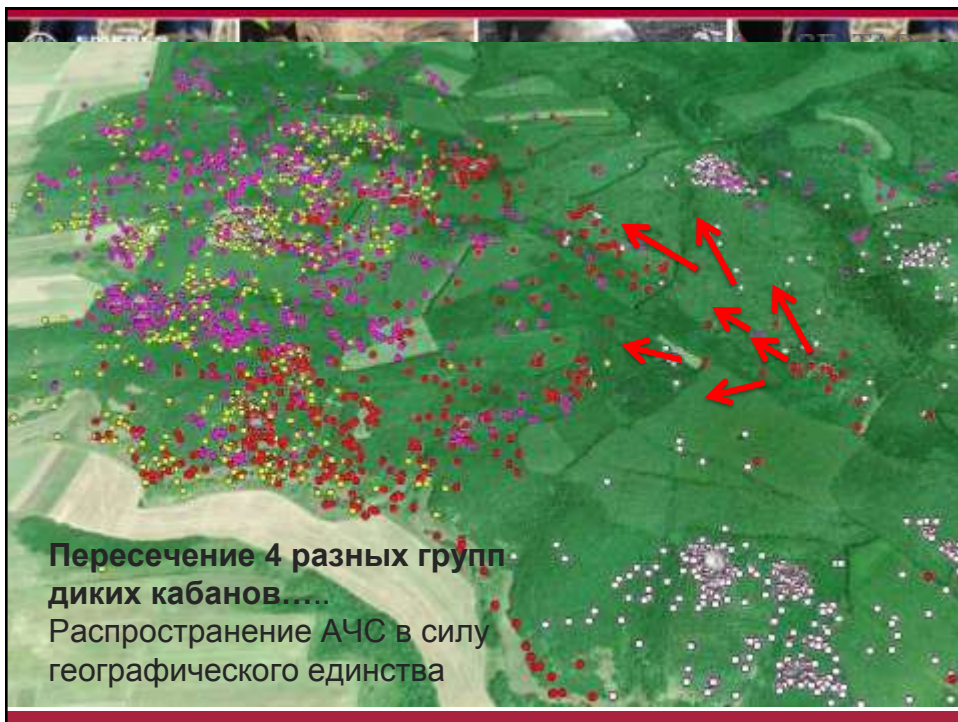
Браконьерство

15



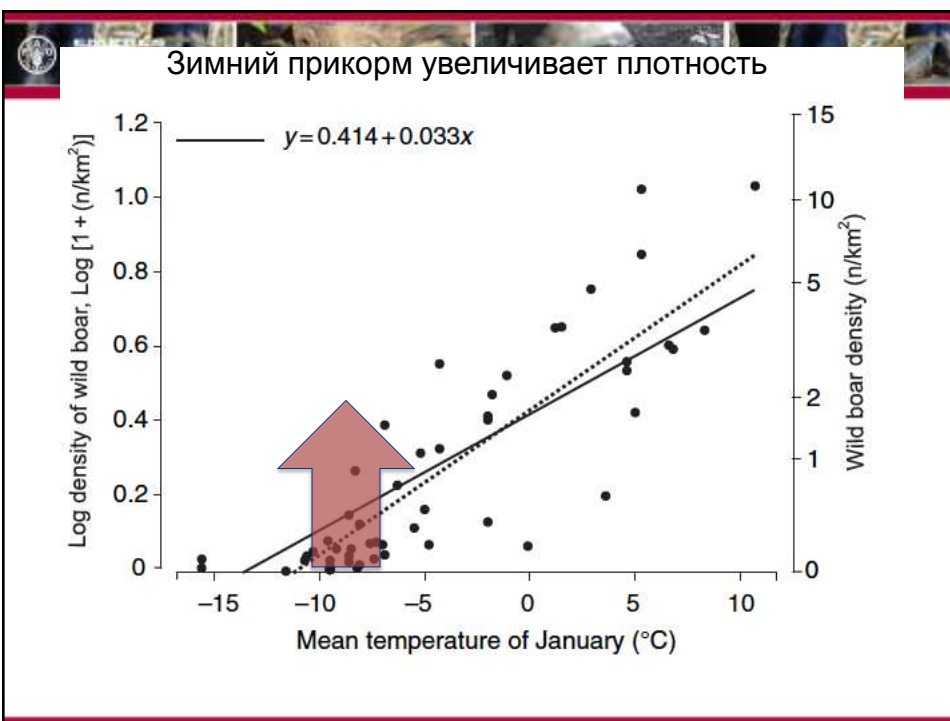
Географическая непрерывность

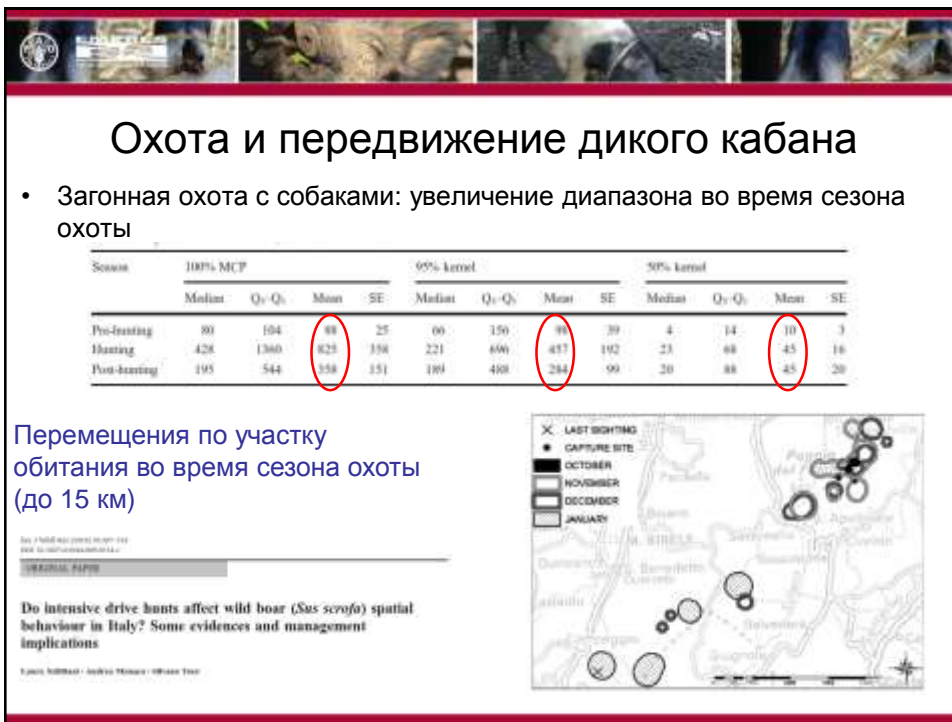






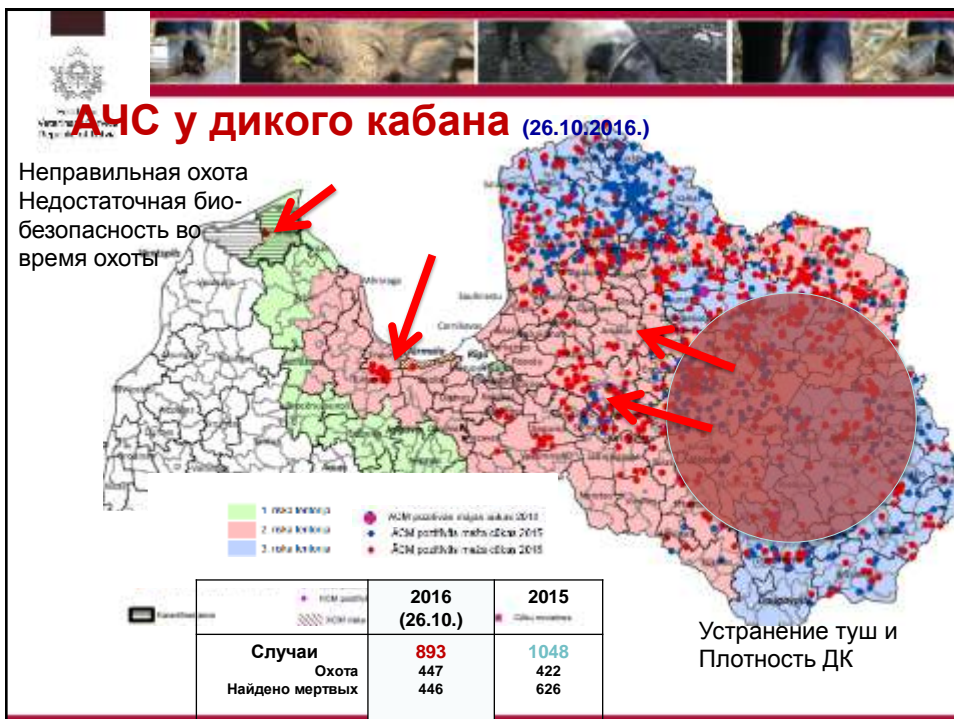
Регулирование охоты

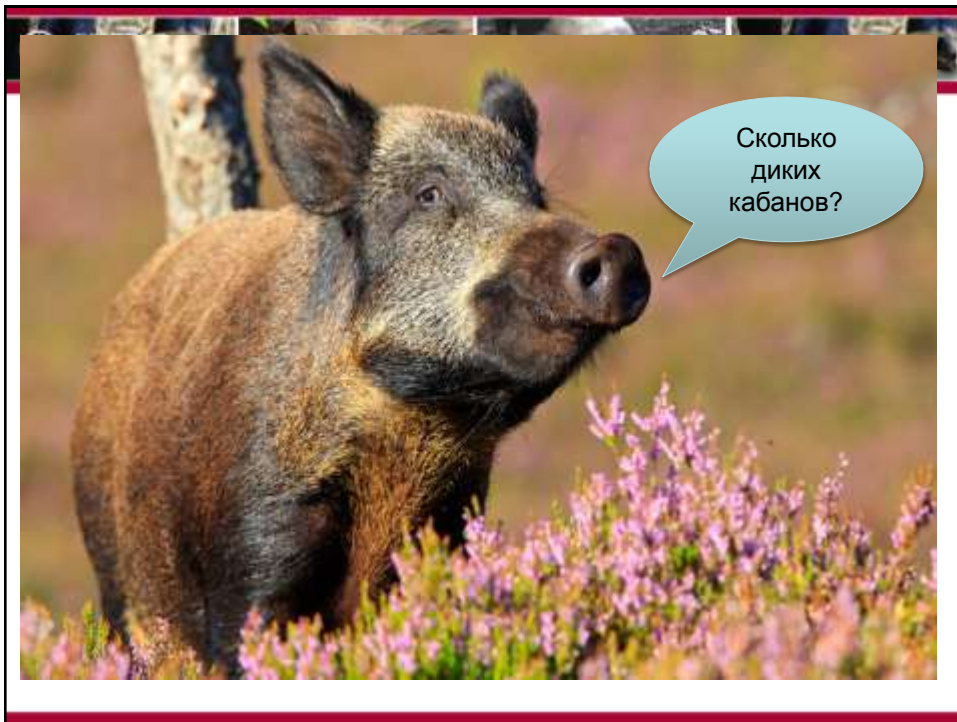






НЕДОСТАТОЧНАЯ БИОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОХОТЕ





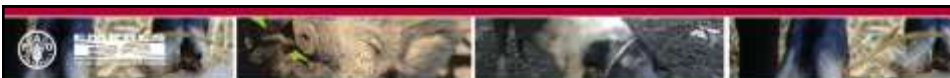


РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОТНОСТИ

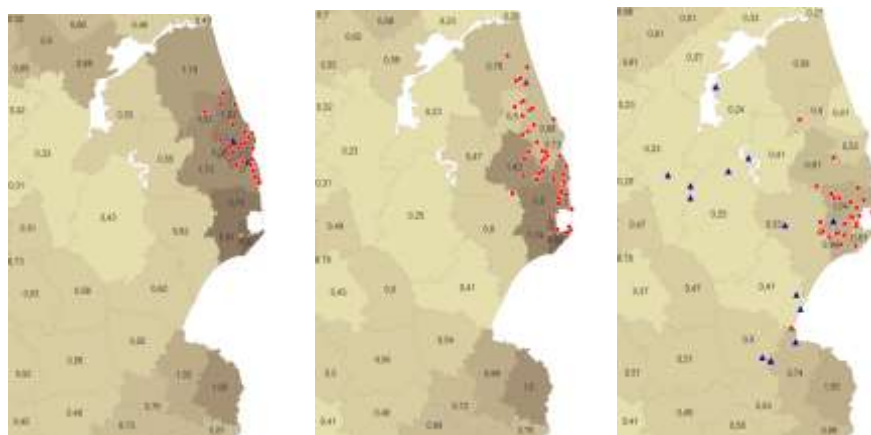
Число **ВНОВЬ ИНФИЦИРОВАННЫХ** диких кабанов пропорционально размеру их популяции

Длительность эпидемии пропорционально размеру популяции дикого кабана

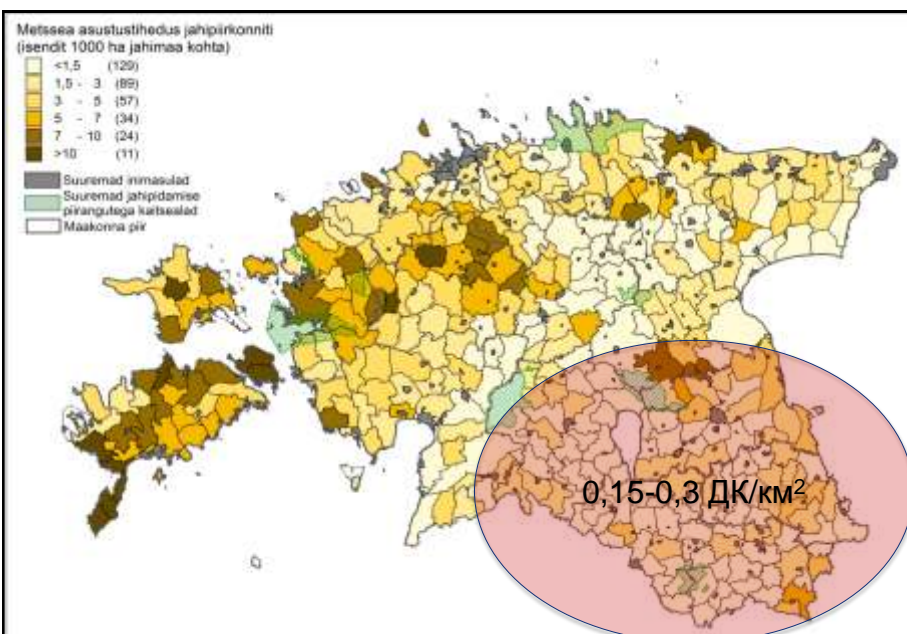
26



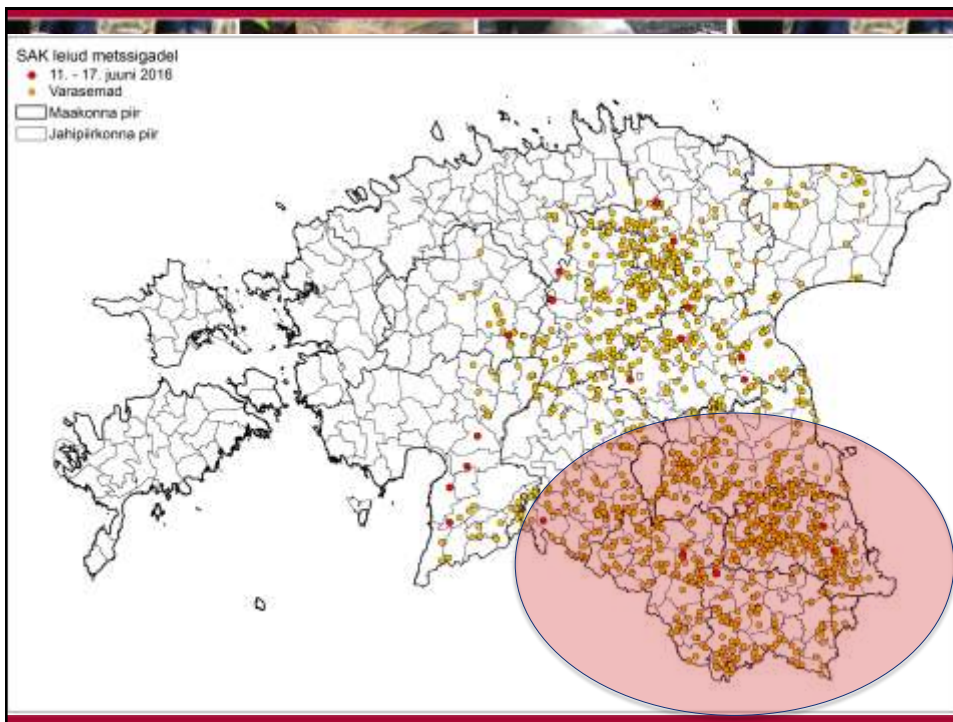
Польша: тенденция распространения по территории с плотностью ДК > 1 особи/км²



2014 – 30 случаев 2015 – 53 случаев 2016 – 28 случаев



Плотность диких кабанов (особей на 10 км² охотничьего угодья) в охотничьих районах по оценке охотников (переписи) весной 2016.





Можем ли мы определить пороговое значение плотности?

Пороговое значение плотности (nt) – это плотность диких кабанов, при которой инфекция не находит вовремя восприимчивую особь для распространения.

Продолжительность заражения
 Плотность/Наличие восприимчивой особи

Если уменьшить популяцию дикого кабана до определенной плотности, инфекция будет угасать через механизм зависимости от плотности

НЕТ ДИКИХ КАБАНОВ = НЕТ ЗАБОЛЕВАНИЯ

30





АЧС ДИКОГО КАБАНА

Зависящая от плотности передача в течение лета-весны (новорожденные и взрослые животные)....насекомые?

Выживание вируса в течение зимы с несколькими (или многими) инфицированными тушами в соответствие с местной экологической ситуацией

Смешанная передача: зависящая от плотности и от частотности => НЕТ ПОРОГОВОГО ЗНАЧЕНИЯ

34



АЧС ДИКОГО КАБАНА

Вопрос заключается в:

Какой должна быть плотность дикого кабана, чтобы избежать контакта восприимчивого кабана с инфицированной тушей?

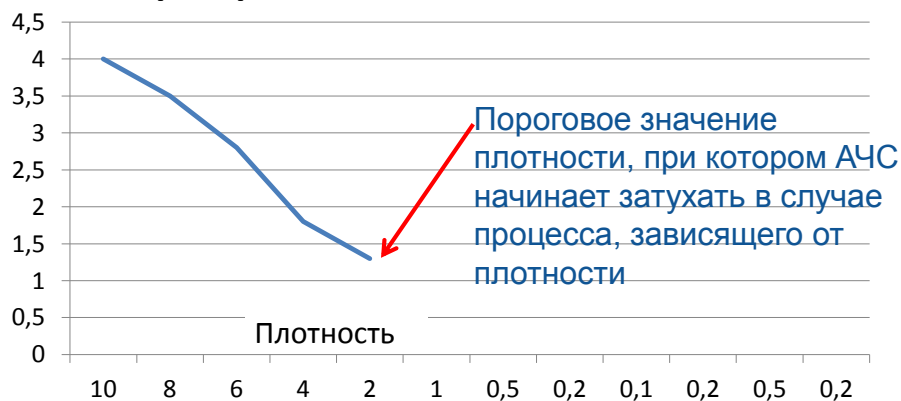
Вirus АЧС может перезимовать в инфицированной туше.....3-4 месяца...и вирус снова появится в конце весны в живых восприимчивых особях

35



КЧС: болезнь, зависящая от плотности

Распространение



АЧС – это не зависящая только от плотности инфекция.
Окончательный масштаб инфекции определяется останками.

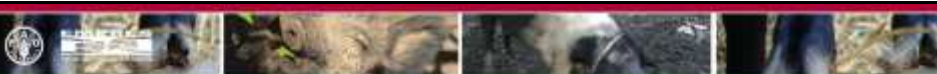
Распространение



НА ПРАКТИКЕ

Искоренение АЧС дикого кабана – это
ВЕРОЯТНОСТНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ
(стохастическое), а НЕ ДЕТЕМИНИСТИЧЕСКОЕ;

Вероятность искоренения увеличивается при:
уменьшении популяции кабана (насколько возможно); **безопасном уничтожении останков** (насколько возможно); **охоте** с соблюдением норм **биобезопасности**



АЧС: ВИРУС И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Поскольку инфекция не передается целиком через механизм, зависящий от плотности, нам нужно перейти к

Уменьшение заражения вирусом окружающей среды

Таким образом, проблема заключается не просто в механизме уменьшения плотности дикого кабана, а в снижении вирусной нагрузки на окружающую среду.

39



Постоянная Группа Экспертов по Африканской Чуме
Свиней в Балтийском и Восточноевропейском регионе
под эгидой GF-TADs (Глобальная программа по прогрессивной
борьбе с трансграничными болезнями животных)

SGE ASF3: Москва, Россия, 15-16 Марта 2016

Уменьшение популяции дикого кабана должно рассматриваться наряду с другими мерами контроля в рамках стратегии контроля популяции дикого кабана, **нацеленной на уменьшение заражения окружающей среды вирусом АЧС.**

40



Главное для запоминания

1. В эпидемиологии АЧС, инфицированные останки сохраняют вирус в течение долгого времени;
2. Из-за наличия инфицированных останков, нет числа диких кабанов, при котором вирус начинает постепенно исчезать;
3. Очень небольшое число диких кабанов и инфицированные останки могут сохранять вирус в лесу;
4. Неправильные техники охоты наряду с недостаточной биобезопасностью во время охоты – это основные факторы распространения вируса АЧС (скачков) на длинные дистанции.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ВОПРОСЫ, КОММЕНТАРИИ?