Прогноз до 2025 г. по распространению африканской чумы свиней в России

The forecast of african swine fever spread in Russia until 2025

Караулов А.К.

г. Владимир

DOI CrossRef: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2018-3-4
УДК: 619:616.98:578.842.1:616-036.22(470)

Ключевые слова: эпизоотическая ситуация, надзор, контроль, меры борьбы.

Key words: epizootic situation, surveillance, control measures.

Резюме. Представлен ретроспективный анализ распространения африканской чумы свиней (АЧС) на территории Евразии с косвенной оценкой влияния различных факторов на развитие эпизоотического процесса в России, при этом антропогенный фактор определен как доминирующий. Результаты статистического анализа и системного моделирования позволили, при реализуемых подходах к надзору и контролю АЧС, прогнозировать сохранение неблагополучия в России, что будет выражаться ежегодным возникновением порядка 200 ± 50 эпизоотических очагов у домашних и диких свиней.

Summary. The paper presents a retrospective analysis of the african swine fever (ASF) spread in Eurasia and an indirect assessment of the influence on the epizootic process development in Russia exerted by different factors as a result of which the anthropogenic factor was identified as dominant. The statistical analysis and system modeling results made it possible to forecast that, with the surveillance and control approaches currently used, Russia will remain ASF-infected with 200 ± 50 outbreaks in domestic pigs and wild boar occurring annually.

Введение

Двенадцатый год продолжается трансграничная экспансия АЧС по евразийскому континенту. Ранжирование различных факторов по степени их влияния на эпизоотический процесс указывает, что детерминирующими являлись социально-экономические причины, подпитывающие эпизоотию на обширной территории, а принимаемые по ее сдерживанию усилия оказались не достаточными [3,5,7,10]. Прогнозирование развития ситуации по АЧС до 2025 г. базируется на имеющихся данных эпизоотической статистики за все годы неблагополучия по АЧС в Российской Федерации. Результаты прогнозирования направлены на информационное обеспечение эффективного планирования противоэпизоотических мероприятий, пропаганду внедрения практик биобезопасного свиноводства, как на уровне отдельных хозяйств, так и регионов.

Материалы и методы

Для анализа эпизоотической ситуации по АЧС в РФ

использованы статистические данные Росстата [4], МСХ РФ (ФГБУ "Центр ветеринарии") [3], Всемирной организации здравоохранения животных (МЭБ) [10], результаты эпизоотологического обследования очагов АЧС, полученные в ходе командировок сотрудников ФГБУ "ВНИИЗЖ" в различные субъекты России. Для прогнозирования применялись базовые методы статистического анализа, аналитической эпидемиологии и системного моделирования (с использованием "пуассоновской модели") [8,9].

Результаты исследований

Занос вируса АЧС в 2007 году на территорию Грузии привел к дальнейшему трансграничному распространению заболевания, с заражением популяций домашних и диких свиней. В тот же год инфекция проникла в Армению, Россию и Иран, а в начале следующего года в Азербайджан (рис. 1.).

В последующие годы продолжалось диффузное распространение АЧС с вовлечением в эпизоотический процесс новых стран или их ранее благополучных регионов. Так, в 2012 г. занос АЧС произошел на территорию Украины, в 2013 г. в Белоруссию, в 2014 г. в Польшу, Латвию, Литву, Эстонию, в 2016 г. в Молдову, в 2017 г. в Румынию, Чехию. На конец декабря 2017 года в перечисленных восточно-европейских странах было зарегистрировано 490 очагов АЧС у домашних свиней и 4961 вспышек АЧС у диких кабанов.

В Российской Федерации также фиксируется нарастание числа очагов АЧС с проникновением заболевания на ранее благополучные территории. В 2017 году вспышки АЧС были зарегистрированы в 8 новых субъектах страны, в том числе на крайней западной территории России (Калининградской области) и в субъектах Уральского и Сибирского федеральных округов (Иркутская, Омская, Челябинская, Тюменская области, Красноярский край, Ямало-Ненецкий АО). Динамика неблагополучия по АЧС в РФ представлена на рис. 2.

За весь период неблагополучия (с 2007 по 31.12.2017г.) в РФ зарегистрировано 1274 вспышки АЧС. Более 50% из них зафиксированы в популяции домашних свиней из небольших хозяйств (личных подворных хозяйств граждан (ЛПХ), крестьянско-фермерских хозяйств (КФХ), индивидуальных предпринимателей (ИП) и хозяйств других форм собственности). На промышленные предприятия приходилось до 7% от всех вспышек, а среди диких кабанов до 40%. Следует отметить, что кривые неблагополучия имеют линейные тренды восходящего характера. Однако, невзирая на ухудшение эпизоотической ситуации по АЧС, за последние 12 лет поголовье домашних свиней в России приросло более чем на 7 миллионов голов (рис. 3).

Драйвером роста поголовья свиней выступали сельскохозяйственные организации (промпредприятия), где численность свиней выросла в 2,3 раза. Обратная тенденция отмечена в ЛПХ, КФХ, ИП и др., где численность поголовья свиней изменилась также в 2,3 раза, но уже с отрицательным значением.

Уменьшение поголовья свиней в небольших хозяйствах со слабой биозащитой должно способствовать улучшению эпизоотической ситуации по АЧС. Владельцы таких хозяйств часто не понимают необходимости внедрения мер биобезопасности [2]. Или не могут это сделать из-за затрат,

Информация об авторах / Information about the authors

Караулов А.К., к. вет.н., руководитель Информационно аналитического центра, karaulov@arriah.ru.

Шевцов А.А., к. вет.н., ведущий научный сотрудник, shevcov@arriah.ru;

Петрова О.Н., к.б.н., заведующая сектором, petrova@arriah.ru;

Коренной Ф.И., научный сотрудник, korennoy@arriah.ru;

Вадополас Т.В., аспирант, ведущий ветврач, vadopalas@arriah.ru;

ФГБУ Федеральный центр охраны здоровья животных (ФГБУ "ВНИИЗЖ"), г. Владимир

Karaulov A.K., Shevcov A.A., Petrova O.N., Korennoy F.I., Vadopolas T.V.

требуемых для реализации комплекса условий по защите хозяйства от заноса возбудителей заразных болезней, с организацией безвыгульного содержания свиней, кормления их только обезвреженными пищевыми отходами, обязательным использованием сменной одежды, обуви и др.. Нередко предъявление упомянутых требований воспринимается населением как давление (властное лобби), направленное на вытеснение мелкотоварного свиноводства с целью устранения конкуренции крупным производителям. Неодобрительно настроенные владельцы ЛПХ, КФХ, ИП уклоняются от мероприятий надзора, что сказывается на достоверности учета численности свиноголовья, оперативности выявления заболевания свиней. Этому способ-

ствует и пассивность органов местного самоуправления иной раз саботирующих реализацию непопулярных среди своих избирателей мер, в частности по административному воздействию на нарушителей.

Впрочем, и ветеринарные специалисты невольно могут способствовать распространению инфекции, посещая свиноводники одного населенного пункта, а то и нескольких, в одной и той же одежде, обуви, пренебрегая необходимостью дезинфекции инструментария после каждого его использования. В таких случаях, экстренная вакцинация и биркование животных, практикуемые при угрозе заноса вируса АЧС, способны принести колоссальный вред.

Возникновение вспышек АЧС во многих субъектах стра-

ны уже не воспринимается экстраординарным событием, а борьба с заболеванием превратилась в рутинную задачу, зачастую одной только ветеринарной службы. В отсутствии нормативного регламента по составлению планов готовности к экстренной ситуации [5] в различных субъектах РФ отличаются подходы в планировании и организации компаний по предотвращению и ликвидации вспышек АЧС, которые сильно зависят от уровня финансирования, лимитируемого региональным бюджетом. При этом, не всегда удается обеспечить своевременную и справедливую компенсацию за отчужденных животных, что также провоцирует недоверие населения, подталкивая его к нелегальному сбыту своих животных, продукции от них.

Недостатки планирования отражаются и на качестве выполнения масштабных ликвидационных работ с оформлением большого объема различной документации. При этом имеющиеся ограниченные ресурсы в ущерб приоритетам, могут отвлекаться на решение второстепенных задач.

Нередко очагом АЧС объявляют отдельные подворья граждан, их в одном поселении может быть несколько. Однако, действующие Правила [1] не предусматривают при подозрении в возникновении вспышки АЧС запрет на перемещение свиней и продукции свиноводства вокруг предполагаемого эпизоотического очага. Также не лимитирован срок принятия решения о наложении карантина. Все это, на достаточно длительный период, оставляет возможность вывоза из соседних с очагом подворий животных, продукции, которые могут оказаться инфицированными. А отсутствие регламента проведения эпизоотического расследования, направленного на обнаружение источника заноса вируса, провоцирует его формальное, чаще всего безрезультатное, проведение.

В эпизоотию АЧС вовлечен дикий кабан. Сомнительно, что заражение условно изолированных субпопуляций дикого кабана может вести к быстрому и территориально широкому распространению АЧС, но в этом случае остается возможность выноса возбудителя инфекции в незащищенные, локальные популяции домашних свиней. Поэтому, часто вспышки АЧС у диких кабанов фиксируют в регионах с высокой их численностью и в регионах с высокой долей ЛПХ и КФХ (например, субъекты ПФО и ЦФО), что обусловлено высокой вероятностью межпопуляционных контактов.

Антропогенный фактор распространения АЧС в РФ остается ведущим и продолжит оставаться таковым, если сохранится возможность задержек действий в цепи "диагноз

Рис.1 Распространение АЧС по территории Евразии за 2014-2017 гг.

Распространение АЧС по территории Евразии в 2014 - 2017 гг.

Условные обозначения:

- субъекты РФ, впервые инфицированные в текущем году
- ранее неблагополучные по АЧС субъекты РФ
- страны, впервые инфицированные в текущем году
- ранее неблагополучные по АЧС страны

Рис.2 Динамика неблагополучия по АЧС в РФ за 2007-2017 гг. [3,10]

Рис.3 Динамика численности домашн. свиней в РФ за 2006-2017 гг. [4] (млн.)

- карантин", несанкционированного перемещения животных и продукции из инфицированных зон в свободные от АЧС зоны, недостатков межведомственного сотрудничества и неэффективного взаимодействия органов власти, компетентных служб с владельцами животных и/или продукции, полученной от уоя свиней.

Что касается регионов наибольшего риска, то, прежде всего, возникновение новых вспышек АЧС следует ожидать в субъектах РФ с наибольшей плотностью свиноголовья и/или граничащих с уже неблагополучными регионами РФ (неблагополучными странами). В этих же регионах наибольшая вероятность повторных вспышек (рис. 4).

Учитывая широкое распространение АЧС, вероятно эволюция возбудителя инфекции, с изменением характеристик вирулентности, контагиозности циркулирующих изолятов вируса, что может отражаться на показателях заболеваемости, смертности и соответственно изменить эпизоотический процесс [6,7]. Однако, скорее всего, это будет точечная изменчивость в определенных пределах (вариабельность) и кардинально изменчивость вируса не повлияет на характеристики всей популяции. Все же, в среднесрочном удалении растет перспектива увеличения случаев переболевания восприимчивых животных (как кабанов, так и домашних свиней) с последующим формированием локальной популяции реконвалесцентов (вирусоносителей), что потребует коррекционных мер надзора и контроля за заболеванием.

С учетом динамики неблагополучия и выраженной тенденции к нарастанию как количества неблагополучных пунктов (рис. 2), так и новых территорий, вовлеченных за последние годы в эпизоотический процесс (рис.1), наиболее вероятен следующий сценарий распространения АЧС на территории России:

– в среднесрочной перспективе в эпизоотический процесс будут вовлечены территории, граничащие с ранее неблагополучными;

– отдельные территории восстановят благополучный статус: Ленинградская обл., Мурманская, Оренбургская, Тверская, Тульская и республики Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Карелия, Северная Осетия, Чечня. Однако высока вероятность ремиссионных вспышек в популяции восприимчивых животных на этих территориях;

– в долгосрочной перспективе территории всех ФО будут вовлечены в эпизоотический процесс.

Прогноз по развитию эпизоотии АЧС до 2025 г. на территории РФ неблагоприятный. Так, при сохранении действующих факторов, способствующих распространению АЧС, эпизоотический процесс будет соответствовать волнообразному характеру, свойственному саморегулирующимся открытым биологическим системам, с вовлечением в него популяций домашних, диких свиней любого региона страны. Среднее ожидаемое количество вспышек представлено на (рис. 5).

В среднесрочной перспективе прогнозируется переход эпизоотического процесса АЧС на плато порядка 200±50 ежегодных вспышек, с последующим незначительным спадом кривой неблагополучия. Корректировка представленных данных будет осуществляться при последующей ежегодной оценке влияния различных факторов на развитие эпизоотической ситуации.

Заключение

Для изменения прогнозируемой эпизоотической ситуации по АЧС необходимо срочное принятие комплекса мер управления рисками с усовершенствованием нормативно правовой базы (устранением имеющихся недостатков),

Рис.4 Риск распространения АЧС по территории РФ в 2018 г.