

## О НЕКОТОРЫХ МОМЕНТАХ ТЕКУЩЕЙ ЭПИЗООТОЛОГИИ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ

© 2015 г. В.В. Макаров<sup>1</sup>, А.С. Иголкин<sup>2</sup>, Б.В. Боев<sup>3</sup>, О.И. Сухарев<sup>1</sup>,  
Ю.И. Рожков<sup>4</sup>, А.П. Варнаков<sup>4</sup>, А.В. Проняев<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, vvt-39@mail.ru

<sup>2</sup>ФГБНУ ВНИИ защиты животных, г. Владимир,

<sup>3</sup>НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, Москва,

<sup>4</sup>ФГБНУ ВГНКИ, Москва,

<sup>5</sup>Российский государственный аграрный заочный университет, Балашиха

Рассматриваются актуальные элементы современного эпизоотического паттерна африканской чумы свиней в РФ и сопредельных странах центральной Европы, такие как текущая эпизоотическая динамика и состояние популяций восприимчивых животных - домашних свиней и диких кабанов.

**Ключевые слова:** африканская чума свиней, эпизоотический процесс.

Эпизоотическая обстановка по африканской чуме свиней в РФ за первое пятилетие после заноса с территории закавказских республик и распространения на юг РФ (2007-2008 гг.) до панзоотии в европейской части страны со становлением энзоотических зон (2012 г.) достаточно подробно освещена и по возможности проинтерпретирована в доступных источниках и базах данных (Африканская чума; Макаров, Грубый, 2013; Макаров и др., 2010 и др.). Результаты опубликованных ранее исследований и систематических обобщений по вирусологии, эпизоотологии, паразитосистемным отношениям при АЧС свидетельствуют, что в этой части РФ имеются все естественные предпосылки природной очаговости инфекции как биоэкологического явления без каких-либо принципиальных особенностей в полном соответствии с канонами учения Е.Н. Павловского.

В сообщении рассматриваются элементы современного эволюционирующего эпизоотического образца АЧС, которые предполагаются в качестве факторов риска дальнейшего развития ситуации и территориального распространения инфекции, в том числе за пределы страны, как его моделируемые параметры.

### ТЕКУЩАЯ ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА

Начиная с 2012 г., обстановка по АЧС в РФ резко изменилась (рис. 1). Если на исходно небла-

гополучном юге страны (ЮФО и СКФО) эпизоотическая ситуация может быть оценена с осторожным оптимизмом как стабилизирующаяся, на территории Тверской и сопредельных областей сформировалась вторая, после юга, **западная энзоотическая зона**. Заболеваемость *домашних свиней* в хозяйствах всех категорий оставалась преимущественно экзогенной, интенсивность эпизоотического процесса имела характер спорадических вспышек, без «привязанных» к отдельным инцидентам доказанных эпизоотических связей, за счет непреднамеренного или контрафактного непредсказуемого заноса инфекции извне с контаминированными объектами (продукты свиного происхождения, транспорт).

В то же время здесь заболеваемость прогрессивно концентрируется среди *диких кабанов*. Этому во многом способствуют климато-географические и социально-экономические особенности зоны с аномально высокой популяционной плотностью этих животных (см. ниже), преимущественно закрепленными охотничьими угодьями, широко развитой сетью частных охотничьих и природоохранных организаций, искусственно, зачастую нелегитимно, поддерживающих их жизнеобеспечение и размножение (Состояние ..., 2011).

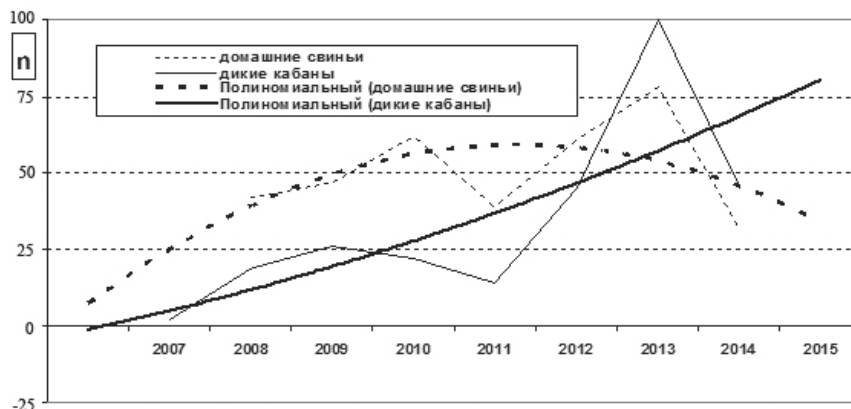


Рис. 1. Хронология вспышек АЧС среди домашних свиней и диких кабанов в РФ: количество и тренды (ProMed; WANID Inteface).

В этом же находит отражение высказанный ранее тезис об отсутствии эпизоотической обособленности диких кабанов от домашнего свиноводства, контакты между антропоургическим и природным циклами неконтролируемы и непредсказуемы (Макаров, Грубый, 2013; Макаров и др., 2010). В определенной степени здесь сыграли положительную роль значительно возросшие разрешающие возможности мониторинга за счет внедрения в практику областных ветеринарных лабораторий эффективных диагностических технологий (ПЦР), что можно считать существенным достижением органов Федеральной службы по ветеринарному надзору в рамках борьбы с АЧС.

Именно отсюда заболеваемость кабанов в 2012-2013 гг., уже не заносная, а индигенная, иррадиировала во все стороны, особенно в западном и северо-западном направлениях (Смоленская, Псковская, Новгородская, а также Ярославская, Московская, Ивановская, Владимирская области), и превысила таковую домашних свиней. В 2013-2014 гг. заболеваемость кабанов сместилась на юго-запад ЦФО (Брянская, Орловская, Калужская, Тульская области) и далее за пределы страны (Белоруссия, Польша, Прибалтика) (Африканская чума; ProMed; WANID Inteface).

Судя по интенсивности регистрации АЧС среди диких кабанов (локализация, хронология, последовательность вспышек), можно предполагать, что в этом секторе ЦФО сформировался природный очаг инфекции с реальными типологическими характеристиками, с паразитарной системой «дикие кабаны + вирус АЧС» замкнутого, двучленного, простого типа. Изложенные выше факты свидетельствуют о западном векторе его возможного преимущественного развития.

### АЧС В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ

Наиболее актуальным в данном контексте представляется состоявшееся распространение АЧС за пределы РФ в западном направлении.

В **Белоруссии** официально зарегистрированы две эпизоотические вспышки АЧС среди домашних свиней. В июне 2013 г. в Гродненской области, на крайнем западе республики, в частном хозяйстве заболело и пало одно животное, остальные 15 были уничтожены, источник инфекции не установлен. В июле 2013 г. в Витебской области, вблизи границы с РФ, болезнь возникла в хозяйстве с поголовьем более 20 000 свиней, заболели 26, пало 21, уничтожены 1100 животных, остальные сохранены. Впоследствии официальных сообщений по ситуации не было. Тем не менее, весьма интригующими являются дальнейшие события и факты, особенно в связи с интенсивным распространением АЧС в 2014 г. в Литве, Польше и Латвии по всему периметру западных границ республики (ProMed; WANID Inteface).

По сообщению заместителя министра сельского хозяйства и продовольствия Белоруссии В. Седина, в июне 2014 г. республика «... из-за АЧС снизила поголовье свиней примерно на 18%» [РИА Новости]. Исходя из общей численности в 3.3 млн., это составляет 594 тысячи голов, т.е. потери за один только год сопоставимы с таковыми за семилетний период неблагополучия в РФ (ориентировочно 611.6 тыс. гол.). Одновременно с этим, по результатам мониторинга безопасности пищевой продукции в РФ и Литве, в течение 2014 г. многократно выявлялись так называемые ПЦР-положительные колбасные и иные изделия, производимые и поставляемые белорусскими предприятиями (Африканская чума). Это означает, что та-

кие изделия изготовлены из вируссодержащего сырья, т.е. мяса инфицированных свиней, наиболее вероятным источником которого могут быть ликвидируемые свиноводческие хозяйства в рамках радикальной политики искоренения криптических эпизоотий АЧС.

В принципе, если изделия прошли технологические стадии термической обработки ( $>70^{\circ}\text{C}$ ), возбудитель будет инактивирован и они *per se* не представляют эпизоотологической опасности. Однако, в процессе получения и переработки инфицированное мясное сырье проходит длинный ряд операций от неблагополучной фермы до выпуска готовой продукции, что неизбежно сопряжено с массивной контаминацией среды в самом широком смысле - исходных позиций в хозяйствах, транспорта, персонала, убойных и производственных помещений, оборудования и проч. Об интенсивности и масштабах такой «деятельности» свидетельствует география производителей контрафактной продукции – 9 крупных мясоперерабатывающих предприятий по всей территории респуб-

лики (Минск, Гомель, Витебск, Гродно и т.д.) (Африканская чума).

В Польше и Прибалтийских республиках в течение 2014 г. зарегистрированы 222 вспышки АЧС, в том числе 40 среди домашних свиней и 182 – у диких кабанов, в 2015 г. распространение инфекции продолжается (в январе - более 20 вспышек среди кабанов) (рис. 2). Абсолютно преобладающая и продолжающаяся динамичная инцидентность среди кабанов на территориях, непосредственно прилегающих к западным границам Белоруссии, с высокой долей вероятности свидетельствует об относительно быстром, в течение одного сезона, трансграничном «пересечении» инфекцией территории этой республики. Это также указывает на вовлечение в современный нозоареал новых территорий и популяций дикого кабана и расширение в западном направлении природного очага АЧС, начавшего свое формирование в 2012-2013 гг. в западной энзоотичной зоне РФ (Африканская чума, ProMed; WANID Inteface).

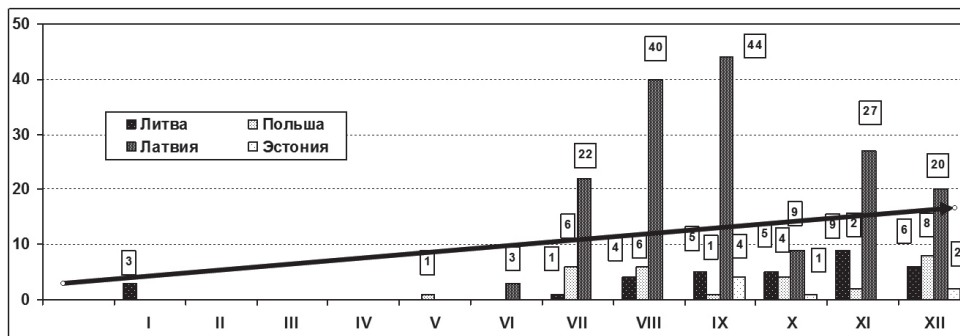


Рис. 2. АЧС в странах Центральной Европы в 2014 году: хронология, количество вспышек и линейный тренд (WANID Inteface).

Природноочаговая АЧС на новых территориях характеризуется практически 100%-ной летальностью, т.е. регистрируется по наличию трупов павших кабанов. Признаков эволюции болезни в сторону форм течения с понижающейся летальностью не наблюдается. Усредненные индексы очаговости (количество пораженных в каждой вспышке) от 1.6 до 2.3, хотя имеются отдельные инциденты с вовлечением и гибелью десятков кабанов (рис. 3).

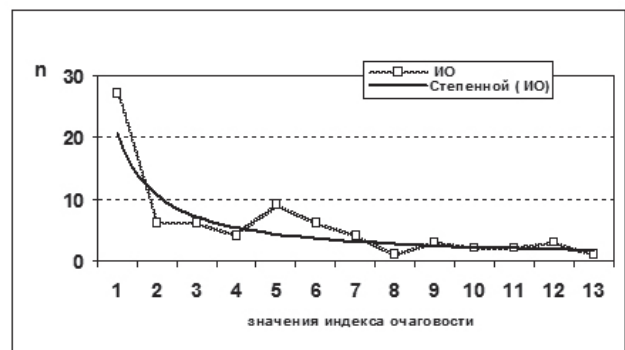


Рис. 3. АЧС в странах Центральной Европы в 2014 году: частота встречаемости значений индекса очаговости (ИО) вспышек среди кабанов.

## ПОПУЛЯЦИИ ВОСПРИИМЧИВЫХ ЖИВОТНЫХ

### ДОМАШНИЕ СВИНЬИ

Несмотря на внушительность прямых потерь от эпизоотии АЧС, в РФ объективно происходит увеличение поголовья свиней; ежегодный прирост варьирует в пределах 5-17% и более. В частности, в 2013 г. в хозяйствах всех категорий насчитывалось 20.3 млн голов. Особенно выражен рост свиноголовья в отдельных областях (Брянская, Курская, Смоленская, Псковская) (Экспертно-аналитический ...). Поэтому декларации о катастрофических последствиях семилетней эпизоотии АЧС для страны очевидно не имеют оснований.

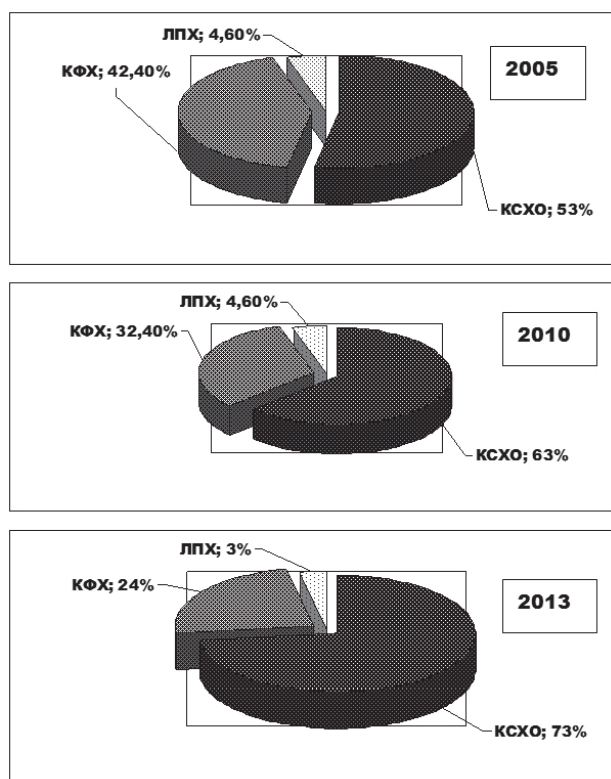


Рис. 4. Относительное распределение свиноголовья в РФ в 2005-2013 гг. по категориям подотрасли: крупные сельскохозяйственные организации (КСХО), крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ) и личные приусадебные хозяйства населения (ЛПХ) (по: Экспертно-аналитический ...).

Обнадеживающим признаком прогресса в подотрасли является также существенное перерас-

пределение свиноводства в сторону крупных сельскохозяйственных организаций с высокими уровнями биобезопасности, особенно интенсифицированное с 2008 г. (рис. 4).

Высокая популяционная плотность домашних свиней от 8.3 до 41.1 гол/кв.км остается в областях юго-запада ЦФО (Брянская, Курская, Орловская), чем вероятно обусловлены продолжающиеся эмерджентные вспышки АЧС до самого последнего времени. Аналогично высокая плотность свиноголовья в западном направлении: в Белоруссии 15.9 (в 2013 г.), Литве 8.5, Польше 40.8 гол/кв.км (WANID Inteface).

### ДИКИЕ КАБАНЫ

Причины распространения и прогрессирующего преобладания заболеваемости АЧС диких кабанов в западной энзоотичной зоне неопределенны, прежде всего потому, что конкретные пути и факторы возникновения практически всех вспышек АЧС не подвергаются эпизоотологическому аналитическому исследованию, остаются неизвестными и регистрируются по состоявшемуся факту [1, 10, 11]. Тем не менее, заслуживают внимания пространственные и хронологические признаки – многомесячные промежутки и сотни километров, отделяющие территориально ближайшие индигенные и зарубежные вспышки болезни. На их основании возможны некоторые гипотетические положения, требующие аналитического и экспериментального подтверждения.

Населения диких кабанов в ЦФО и СЗФО РФ в 2000-х гг. до самого последнего времени прогрессивно возрастало; по официальным данным, за первое десятилетие только в ЦФО поголовье увеличилось в три раза, достигнув 140 тысяч (Состояние..., 2011). Поэтому их распределение обуславливает относительно высокую популяционную плотность (до 0.3 и более гол/кв.км) и имеет диффузный характер в пределах территорий спонтанных миграций, что обеспечивает контагиозность инфекции и непрерывность потенциального эпизоотического процесса. При этом популяционная плотность в пределах развивающейся западной энзоотической зоны экспоненциально возрастает в направлении от юго-востока до северо-запада (рис. 5) и далее по континенту.

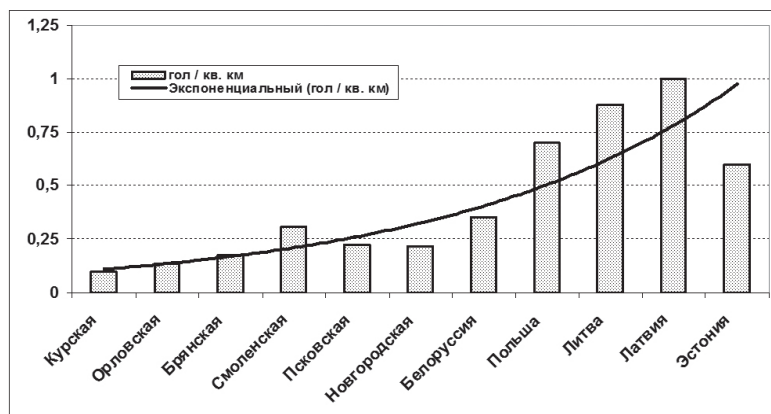


Рис. 5. Плотность населения диких кабанов в неблагополучных по АЧС западных областях РФ и странах Центральной Европы в 2012-2013 гг. (по: Состояние ..., 2011).

Миграции животных в разных направлениях как фактор распространения АЧС и территориального увеличения энзоотической зоны в сезонный период спаривания (рис. 2), а также вследствие их массового, провоцирующего истребления вплоть до локальной депопуляции в рамках «самодетельных» противоэпизоотических мероприятий, обуславливает высокую экологическую скорость спонтанного перемещения природноочаговой АЧС, в том числе и трансграничное.

Очевидно, что особо важным на перспективу фактором риска, среди прочих, здесь является градиент популяционной плотности кабанов с вектором роста восток→запад вплоть до запада Европы, что без радикальных мероприятий по депопуляции делает прогноз развития природноочаговой эпизоотии в западно-европейском направлении крайне неблагоприятным и ставит в разряд угрожаемых территорию всего континента (FAO ..., 2013).

#### ЛИТЕРАТУРА

Африканская чума свиней. Россельхознадзор.  
<http://www.fsvps.ru/fsvps>

Макаров В.В., Грубый В.А. Эпизоотические ситуации и контроль африканской чумы свиней // Вестник Россельхозакадемии. 2013. 3. С. 68-70.

Макаров В.В., Сухарев О.И., Коломыцев А.А. и др. Дикий европейский кабан. Ветеринарная биология и эпизоотология // Ветеринария. 2010. 7. С. 28-31.

Макаров В.В., Сухарев О.И., Боев Б.В. и др. Дикий европейский кабан. Природная очаговость африканской чумы свиней // Ветеринария. 2010. 9. С. 24-28.

Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. Вып. № 9. М.: Изд-во «Физич. культ.». 2011. 219 с.

Экспертно-аналитический центр агробизнеса.  
<http://www.ab-centre.ru>

FAO. African swine fever in the Russian Federation: risk factors for Europe and beyond. EMPRES Watch, May. Rome. 2013.

ProMED. <http://www.promedmail>

WAHID Interface. <http://web.oie.int/wahis>

## SOME ELEMENTS IN THE CURRENT EPIDEMIC OF AFRICAN SWINE FEVER

V.V. Makarov, A.S. Igolkin, B.V. Boev et al.

The actual epidemic pattern of African swine fever in Russian Federation and the contiguous countries of Central Europe such as current epizootic dynamic and the susceptible animals population condition, i.e. swine and wild boar is considered in the paper. A particularly important risk factor for the future, among other things, here is a gradient of population density of wild boar with the growth vector east → west up to the West Europe that without radical measures for making prognosis of the depopulation prirodnoochagovyh epizootic in West European direction is extremely unfavorable and puts in the category of endangered across the continent.

**Key words:** African Swine Fever, epizootic process.