

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ
НАДЗОРУ**

**ФГБУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ»
(ФГБУ «ВНИИЗЖ»)**

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ
ВЕТНАДЗОРА**

УДК: 619:616.98: 578.842.1:639.111.14

**Африканская чума свиней
в популяции дикого кабана РФ
(2007 – 2012 гг.)**

информационно–аналитический обзор

Рецензент: зав. референтной лабораторией по АЧС, доктор биологических наук, профессор К.Н. Груздев.

Авторы: Дудников С.А.

Бардина Н.С.

Петрова О.Н.

Саввин А.В.

Коренной Ф.И.

Владимир 2013

© ФГБУ «ВНИИЗЖ»

Резюме:

В настоящее время африканская чума свиней (АЧС) получила широкое распространение на территории РФ, захватив к концу 2012 года практически всю европейскую часть страны. Отсутствие вакцины от данного заболевания заставляет разрабатывать и осуществлять программы по профилактике и искоренению, основанные на обнаружении вируса АЧС в популяциях «домашние свиньи» и «дикие кабаны» и соблюдении строгих мер биобезопасности. Программа должна предусматривать создание и функционирование мобильных бригад, осуществляющих надзор, научно обоснованный мониторинг болезни, контроль противоэпизоотических и профилактических мероприятий, регулирование любых передвижений животных и продукции животного происхождения в стране/регионе.

ИАЦ

РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР

Содержание

Введение	3
1. Цель и назначение	3
2. Область применения.....	4
3. Материалы и методы.....	4
4. Биологические особенности дикого кабана.....	4
5. Африканская чума свиней (АЧС)	11
5.1. Клинические признаки	11
5.2. Патологоанатомические изменения	12
6. Развитие эпизоотии АЧС в РФ	18
6.1. Первый этап развития эпизоотии (2007 – 2010 гг.)	18
6.2. Второй этап развития эпизоотии (2010 г. – по н.в.)	22
6.3. Сезонные закономерности неблагополучия по АЧС.	31
7. Предложения по организации программы по наблюдению за заболеванием в дикой фауне	35
8. Выводы	51
9. Предложения	52
10. Заключение	52
11. Список использованной литературы	53

РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР

Введение

Развитие эпизоотии африканской чумы свиней на территории страны свидетельствует о существенной роли диких кабанов в этом процессе.

В Российской Федерации африканская чума регистрируется с ноября 2007 г. По данным на октябрь 2012 г. случаи заболевания диких кабанов выявлялись в 14-ти регионах страны, а именно: в Республиках Чечня, Ингушетия, Северная Осетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия и Адыгея, Ставропольском и Краснодарском краях, Ростовской, Волгоградской, Астраханской, Тверской, Новгородской и Тульской областях. В настоящее время изучению проблемы распространения африканской чумы свиней в дикой фауне в РФ не придается должного значения, поскольку экономические потери в связи со вспышками этого заболевания сказываются в основном на домашнем поголовье. При этом, несмотря на ограниченность информации, многие авторы утверждают, что основным источником заболевания в популяции домашних свиней являются кабаны.

То, что возбудитель африканской чумы свиней был занесен на территорию Российской Федерации дикими кабанов – неоспоримый факт. Однако, главенствующая роль этого фактора в дальнейшем распространении заболевания в стране сомнительна.

В данном обзоре собраны и проанализированы данные о заболеваемости кабанов АЧС и предложена схема продолжительного планового наблюдения за популяцией с целью оценки превалентности и инцидентности заболевания.

1. Цель и назначение

Предложить схему проведения мероприятий по доказательству отсутствия инфекции в популяции дикого кабана на основании ретроспективного анализа эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней в стране.

Для решения поставленных задач:

- проведен ретроспективный анализ эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней в дикой фауне в России за 2007 – октябрь 2012 года;

- определены основные закономерности и пути распространения заболевания на территории нашей страны;
- выяснена роль дикого кабана в эпизоотическом процессе АЧС;
- выявлены основные факторы риска АЧС в дикой фауне;
- обозначены мероприятия по элиминации вероятного риска последующего распространения АЧС;
- предложена схема пробоотбора для наблюдения за заболеванием в популяции диких кабанов в регионах страны.

2. Область применения

Информационно-аналитический обзор предназначен для охотоведов, эпизоотологов, научных сотрудников, персонала управлений Россельхознадзора и Департаментов ветеринарии субъектов Российской Федерации.

3. Материалы и методы

В работе использованы данные ветеринарной отчетности ФГБУ «ЦВ», ФГБУ «ВНИИВВиМ», региональных ветлабораторий и сведения, предоставленные в МЭБ.

Методы ретроспективного анализа [8].

Статистическую обработку результатов проводили с использованием стандартного пакета прикладных программ Microsoft Excel. Пространственно-географический анализ реализован в программной среде GIS - ESRI.

4. Биологические особенности дикого кабана

Ареал обитания кабана очень обширный: Северная Африка и широкая полоса Евразии от Атлантического до Тихого океана, включая среднюю, южную и восточную части Европы, Малую, Среднюю, Центральную и Восточную Азию, юг Сибири, Забайкалье, Дальний Восток. Вторично одичавшие кабаны заселили ряд мест Северной и Южной Америки.

Дикий кабан (*Sus scrofa*) является единственным диким представителем семейства свиней (*Suidae*) на территории России. Он населяет Европейскую часть, Север-

ный Кавказ, Прикаспий, Южную Карелию, средний пояс гор на юге Сибири и Дальнего Востока.

Дикий кабан, дикая свинья (*Sus scrofa*) – млекопитающее отряда парнокопытных. Телосложение компактное, плотное, сжатое с боков. Длина тела самцов 145 – 182 см, высота в холке 90 – 112 см, у самок соответственно 127 – 166 и 80 – 92. Масса самцов 150 – 230 (320) кг, самок 90 – 140 (160) кг. Передняя часть туловища, шея и голова мощные, плавно переходящие друг в друга. Голова клинообразная, заканчивается подвижным пяточком. Череп мощный, с сильно вытянутой передней частью. На обильных кормах кабан очень быстро набирает запасы подкожного и внутриполостного жира – до 20-25 % живого веса. Вес взрослых кабанов к концу зимовки уменьшается на 30 и даже 50 % [4].

Волосистой покров состоит из густого слегка волнистого подшерстка и жестких длинных остевых волос – щетины. Окраска бурая, разных оттенков, от почти черного до серого или желтоватого, уши всегда черные.

Трехгранные клыки нижней челюсти растут у самцов в течение всей их жизни и к 6-8-летнему возрасту имеют длину 8-10 см.

У кабана очень тонкое обоняние и слух, но слабое зрение. Тем не менее, даже в темноте он свободно передвигается в лесной чаще. Убегая от опасности, он способен развивать скорость до 40 км/ч, делать прыжки до 4-4,5 м в длину и до 1,5 м в высоту. Спасаясь от преследования, способен бежать без отдыха до 10-15 км. Кабан быстро и легко плавает, поднимается на крутые склоны. Копыта кабана могут широко раздвигаться, что дает ему возможность легко передвигаться по болотистой местности.

У взрослых особей выражен половой диморфизм. Полной физиологической зрелости самцы достигают в 6 – 7 лет, самки в 4 – 5 лет. В природных условиях лишь немногие кабаны доживают до 10 – 12 лет.

Кабаны – всеядные животные, то есть они едят и животную, и растительную пищу.

По данным некоторых исследователей до 56% кормов кабана составляют подземные и 24% – надземные части растений и около 12% приходится на животную

пищу. В сутки кабану нужно от 3 до 5 кг пищи. В поисках ее он «вспахивает» до 8 м² лесных разнотравных полей или сельскохозяйственных угодий.

Весьма лакомыми для кабана являются останки более крупных животных. Обнаружив падаль, стадо кабанов может много дней держаться поблизости, пока не обглодает туши до костей, а зачастую съест сами кости, восполняя недостаток кальция [2].

Для обеспечения кабанов кормами в зимнее время важна искусственная подкормка их человеком, для чего используют картофель, морковь, зерно овса, кукурузы, зерноотходы, необмолоченные снопы овса, жёлуди. Подкормка – необходимое условие интенсивного ведения охотничьего хозяйства в отношении кабана и повышения его продуктивности.

Весной и летом кабаны держатся преимущественно в сырых, увлажнённых и заболоченных лесах: ольшаниках, смешанных лиственных и хвойно-лиственных насаждениях, в поймах рек, вблизи болот, особенно низинных.

Немаловажное значение в летнем распределении этих животных по биотопам имеет наличие воды.

Осенью, когда наступает период нагула, кабаны наиболее привязаны к биотопам, содержащим в древостое дуб. Резко возрастает значение пойм, лугов и опушек, где кабаны энергично «перепашивают» землю, добывая подземные части травянистых растений и почвенных беспозвоночных.

Вообще осенью кабаны находятся в постоянном поиске пищи и поэтому на какое-то время задерживаются только в тех местах, где много охотно поедаемых ими кормов. Участки обитания групп кабанов и одиночно живущих самцов существенно расширяются. В отдельные малокормные годы наблюдаются значительные миграции зверей.

Зимой кабаны наиболее привержены к оседлому образу жизни. Размеры их индивидуальных участков в это время чрезвычайно малы, в особенности в зимы с глубоким снежным покровом.

Кабаны ведут в основном сумеречный образ жизни. За ночь стадо может пройти до 5 км, а день звери проводят на лежке в глухом уголке леса.

Замечено, что несколько стад кабанов могут жить на одной территории, однако при этом имеют свои места "дома", которые охраняют от чужаков.

Кабаны, в известной мере, социальные животные. Структура их стада довольно сложна. Выделяют следующие группировки:

- семью, состоящую из самки и её потомства;
- стадо, образованное несколькими родственными между собой самками и их потомством одного – двух поколений;
- табунок, представленный несколькими молодыми животными, покинувшими семью или стадо;
- взрослые самцы, которые, кроме периода гона, ведут одиночный образ жизни, и поэтому их называют одинцами или секачами [7].

Вожаком семьи или стада всегда является наиболее крупная, сильная и опытная свиноматка. Внутри семей и стад поддерживается ранговое положение животных, при этом характерна тесная сплочённость всех членов вокруг самки-вожака. Когда стадо превышает оптимальные для конкретных местообитаний размеры, оно делится. Обычно отделяются молодые свиноматки после опоросов. Они образуют новые семьи. Каждая структурная группировка кабанов имеет свой в достаточной степени постоянный территориальный участок, своего рода надел. Зачастую участки семей или стад частично перекрываются.

Индивидуальные участки взрослых самцов во много раз больше семейных или стадных группировок.

В стаде наблюдается более высокая сохранность поросят, поскольку свиноматки сообща надёжнее защищают их от влияния неблагоприятных условий среды и пресса хищников. В случае гибели одной из свиноматок забота о её потомстве переходит на оставшиеся самки. Зимой самка-вожак стада первой прокладывает тропу в снегу, находит кормовые участки и совместно с другими самками разрывает мёрзлую землю и добывает корм. На таких разрытых площадках легче прокормиться поросятам. Точно так же вожак подбирает укромное, защищённое от ветра и снега место, где общими усилиями сооружается тёплое гнездо — берлога. Совместное залегание в ней кабанов создаёт благоприятные микроклиматические условия, снижаю-

щие теплоотдачу и расходование запасов энергии. Залегая на отдых, сторожевые взрослые свиньи располагаются в гнезде головами в разные стороны, вкруговую, вследствие чего они легко обнаруживают опасность, например, приближение хищников, человека и т.д. [6].

Одиночный образ жизни самцов в то же время имеет важный биологический смысл. Его сущность заключается в том, что предотвращается близкородственное скрещивание, которое может угрожать вырождению вида, появлению слабого и уродливого потомства.

Течка и гон проходят в осенние месяцы – октябрь - ноябрь, когда животные хорошо упитаны.

Незадолго до наступления течки свинья начинает "метить" районы своего пребывания, обгрызая деревья, натирая очищенные от коры места слюной и выделениями желез. Эти метки служат информацией для секачей о местонахождении самок [6].

У секачей к гону сильно утолщается кожа на шее и боках – до 4-5 см. Это утолщение, называемое калканом, или панцирем, состоит из прочных эластических волокон, между которыми находятся включения жировых клеток и потовых желез. Двумя щитами калкан защищает бока, шею и грудь зверя от ударов острых клыков соперника [5].

Перед началом течки в стадо свиней приходит самец-секач, и он становится его лидером, причем положение вожака сохраняет наиболее взрослая сильная свинья, а все молодые самцы старше 9-10-месячного возраста из стада изгоняются.

В период гона поведение самцов резко меняется, они присоединяются к семьям и стадам и с этого времени заняты охраной самок от соперников. Молодые и слабые самцы не вступают в драку с взрослыми сильными секачами. Но между примерно равными по силе самцами происходят яростные и кровавые битвы.

В битвах определяются наиболее физически сильные и здоровые производители.

Побеждённые и молодые самцы не допускаются к размножению. Участием в размножении здоровых и сильных самцов обеспечивается получение генетически

полноценного потомства, что является важным залогом сохранения вида. Около полутора месяцев у кабанов продолжается период гона, во время которого самцы отказывают себе в пище и поэтому сильно худеют и ослабевают. Когда же самки оказываются покрытыми, секачи, как правило, уходят из стад, и складывается новая структура популяции - она представлена секачами - одиночками, стадами самок с поросятами и, наконец, компаниями одновозрастных самцов-подсвинков.

Беременность свиней длится 126-140 дней. Часть самок рождает детёнышей в марте, но массовые опоросы происходят в апреле — начале мая. Перед опоросом свинья уходит из стада в тихое укрытие, где и готовит большое родильное гнездо из сухой травы, мха, измельченных веток сосны и ели. Свиньи предыдущего помета часто сопровождают мать к месту опороса, но не подходят к гнезду ближе 30-40 м. Родильное гнездо имеет до 1,5-2 м в высоту, что позволяет свинье зарыться в нем, обмять камеру и укрыться от непогоды. Опорос четырехлетней свиньи, родившей 7 поросят, длится около 10 часов [2]. Вес новорожденных поросят колеблется от 750 до 1200 г - зависит от возраста и упитанности матери, от количества детенышей в помете, которое может достигать 10-11.

Молодые самки менее плодовиты, чем взрослые. Яловость среди половозрелых свиней довольно высока и составляет 20—30%. Плодовитость свиней снижает обычная для вида яловость, которая зависит от возраста особей и условий жизни. При высокой плодовитости свиней имеет место и высокая смертность молодняка, а именно: при рождении погибает 2,2 % детенышей, за первый месяц гибнет 21,8 %, до 6 месяцев – 15,3 %. По наблюдениям за 831 опоросом установлено, что до 8 месяцев доживают лишь 60 % новорожденных [2].

Поскольку массовый опорос свиней приходится на холодное время года - конец марта, апрель, главной причиной гибели новорожденных оказывается переохлаждение.

Следует заметить, что самки, теряющие рано свой выводок, а также молодые и прохолоставшие особи приходят в повторную течку весной - в марте, что и объясняет встречи осенью свиней с малыми поросятами.

Поросята рождаются подвижными и зрячими, хорошо опушенными, полосатыми - на буром фоне шерсти по спине и бокам тянутся светлые полосы шириной около 2 см. Такая расцветка имеет маскировочное значение, она хорошо гармонирует с засохшей листвой, появляющейся зеленью трав и солнечными бликами на земле [3].

Полторы – две недели новорожденные находятся в родильном гнезде. За это время они подрастают, становятся достаточно крепкими и могут следовать за матерью. К такой семье обычно присоединяются сочлены временно распавшейся перед опоросом группировки. Образующееся стадо может состоять из 2 – 4 свиноматок с детёнышами и молодняком прошлого, изредка и позапрошлого года рождения и насчитывать в общей сложности до 30-40 особей.

В стаде каждая из свиней защищает любого поросенка как своего. Однако к осени инстинкт охраны детенышей ослабевает и на них распространяется правило подчинения и доминирования. Поросята растут быстро и уже в декабре весят около 13 кг, а в годовалом возрасте – 30-35 кг. В трехлетнем возрасте рост самок замедляется, и самцы обгоняют их в размере и весе. Пятилетний самец весит около 114 кг, а самка – 80 кг.

У нормально развивающейся популяции кабана поросята-сеголетки составляют 40–60%, двухлетки – 20-30%, животные старшего возраста – 25-30%. В годы после мягких зим и при наличии хороших кормовых условий прирост наиболее высокий, в экстремальные годы прирост невелик, а общая численность популяции может резко снижаться.

Данные о половозрастной структуре популяции и величине её прироста, наряду с показателями численности и плотности населения, являются исходными для научно-обоснованного планирования размеров добычи кабанов. При рациональном использовании ресурсов отстрел должен проводиться в соответствии с пирамидой возрастного распределения животных в популяции, то есть, не нарушая соотношения её половозрастных групп.

Современная северная окраина ареала кабана в Евразии лежит в ландшафтно-климатической области, где устойчивость популяции животного может обеспечи-

ваться лишь биотехническими приемами, ослабляющими действие факторов, вызывающих смертность.

Одновременно должна решаться задача управления ресурсами кабана, принципы которого хорошо известны. Это, прежде всего, достижение максимального эффекта разведения путем оставления на зиму минимального числа взрослых зверей маточного стада и части "ремонтного" молодняка, которым должны обеспечиваться благоприятные условия зимовки.

Промышляемой частью популяции должны быть преимущественно поросята и подсинки (около 90 % от всех добытых) и около 10 % взрослых при среднегодовом приросте стада в 30-40 % [4].

Известно также, что высокие нормы изъятия молодняка создают предпосылки для более полной реализации потенциала размножения животных.

5. Африканская чума свиней (АЧС)

АЧС – вирусная болезнь домашних и диких свиней, которая протекает в виде эпизоотии. Заболевание может протекать остро, подостро, реже хронически и характеризуется высокой летальностью. Характерными особенностями АЧС в условиях Африки являются трансмиссивность и природная очаговость [1].

5.1. Клинические признаки

Инкубационный период при африканской чуме составляет от 2-х до 19-ти суток. Течение болезни может быть сверхострым, острым, подострым и хроническим.

Для сверхострого (молниеносного) течения характерно внезапное повышение температуры тела до 40,5-42,5°C. Иногда отмечается одышка, кашель, потеря аппетита, появление жажды. Через один-два дня лихорадка уменьшается, наступают парезы и параличи тазовых конечностей. Смерть наступает через 2-3 суток с момента повышения температуры тела [1].

При остром течении повышенная температура тела (до 42°C) держится на протяжении всего периода болезни и лишь за несколько часов до смерти понижается до 37-35°C. У пораженных животных наблюдаются: сильное угнетение, отказ от корма, парезы задней части туловища, мышечный тремор, серозно-слизистые выделения

из носа и глаз, запор, чередующийся с кровавым поносом, рвота с примесью крови в рвотных массах, а также кровотечение из носа. Появляются признаки поражения легких. Кожа приобретает цианотичную окраску, особенно в области ушей, пяточка, подгрудка, вентральной стенки живота и хвоста, а к концу болезни на этих участках появляются множественные кровоизлияния. За один-два дня до гибели у отдельных животных могут появляться признаки менингоэнцефалита. Супоросные свиноматки abortируют. Смерть наступает через четыре-десять суток.

В эпизоотическом отношении очень важно наличие подострой и хронической форм заболевания. При подостром течении болезнь длится от 15-ти до 25-ти дней и, чаще заканчивается гибелью (особенно тех животных, у которых ранее развился кровавый понос) [1]. Супоросные свиноматки часто abortируют.

В том случае, когда животное выживает, инфекция, как правило, приобретает хроническое течение.

Хроническое течение может длиться от 2 до 15 месяцев. При этом наблюдают неустойчивую лихорадку, расстройства деятельности респираторного и пищеварительного трактов, истощение, артриты, конъюнктивиты. Многие выжившие животные становятся источником возбудителя инфекции. Вирусоносительство при АЧС может длиться два года и более.

До настоящего времени на территории РФ подострое и хроническое течение АЧС не зафиксировано.

5.2. Патологоанатомические изменения

Типичными патологоанатомическими изменениями при АЧС являются цианоз и геморрагический диатез кожи и слизистых оболочек (рис 1б.). При вскрытии павших от африканской чумы животных отмечают патологоанатомические изменения, сходные с таковыми при КЧС: отеки, кровоизлияния, инфаркты. В типичных случаях отмечают более интенсивные, чем при КЧС, множественные кровоизлияния под капсулу почек (рис. 1е.), на эпикарде, слизистой мочевого пузыря, прямой кишки, оболочке мозга, геморрагическую инфильтрацию селезенки и лимфатических узлов (рис. 1д.). В сердечной сумке, в грудной и брюшной полостях обнаруживают скопления серозно-фибринозного экссудата (рис. 1в.). Легкие полнокровны, серо-

красного цвета. Междольковые соединительнотканые перегородки сильно инфильтрированы и имеют вид студневидных прозрачных тяжей. В отдельных случаях обнаруживают очаги бронхопневмонии и серозно-фибринозный отек средостения (рис 1 г.). В желудке и кишечнике нередко геморрагические воспалительные изменения, вплоть до изъязвления стенки органа.

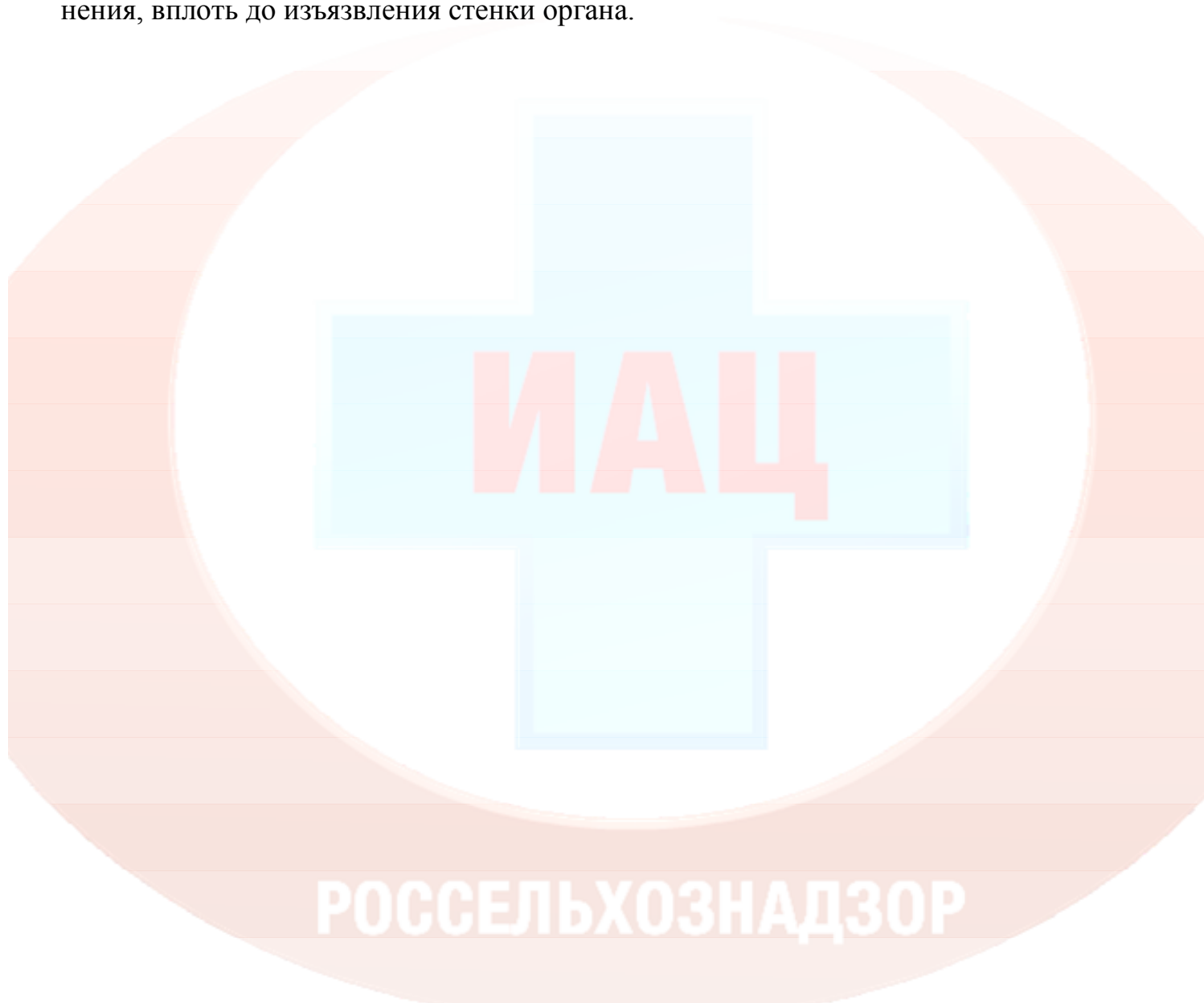




Рис.1. Патологоанатомические изменения при АЧС у дикого кабана.

а) фрагменты трупов дикого кабана



Рис.1. Патологоанатомические изменения при АЧС у дикого кабана.

б) Цианоз кожи, геморрагический диатез



**Рис. 1. Патологоанатомические изменения при АЧС у дикого кабана.
в) скопление экссудата в грудной полости. Патологоанатомические изменения при АЧС в популяции диких кабанов (авторские фотографии А.В. Саввина и Р.К.Оздемирова)**



**Рис.1. Патологоанатомические изменения при АЧС у дикого кабана.
г) серозно-геморрагическая пневмония с отеком интерстициальной ткани. Патологоанатомические изменения при АЧС в популяции диких кабанов (авторские фотографии А.В. Саввина и Р.К.Оздемирова)**

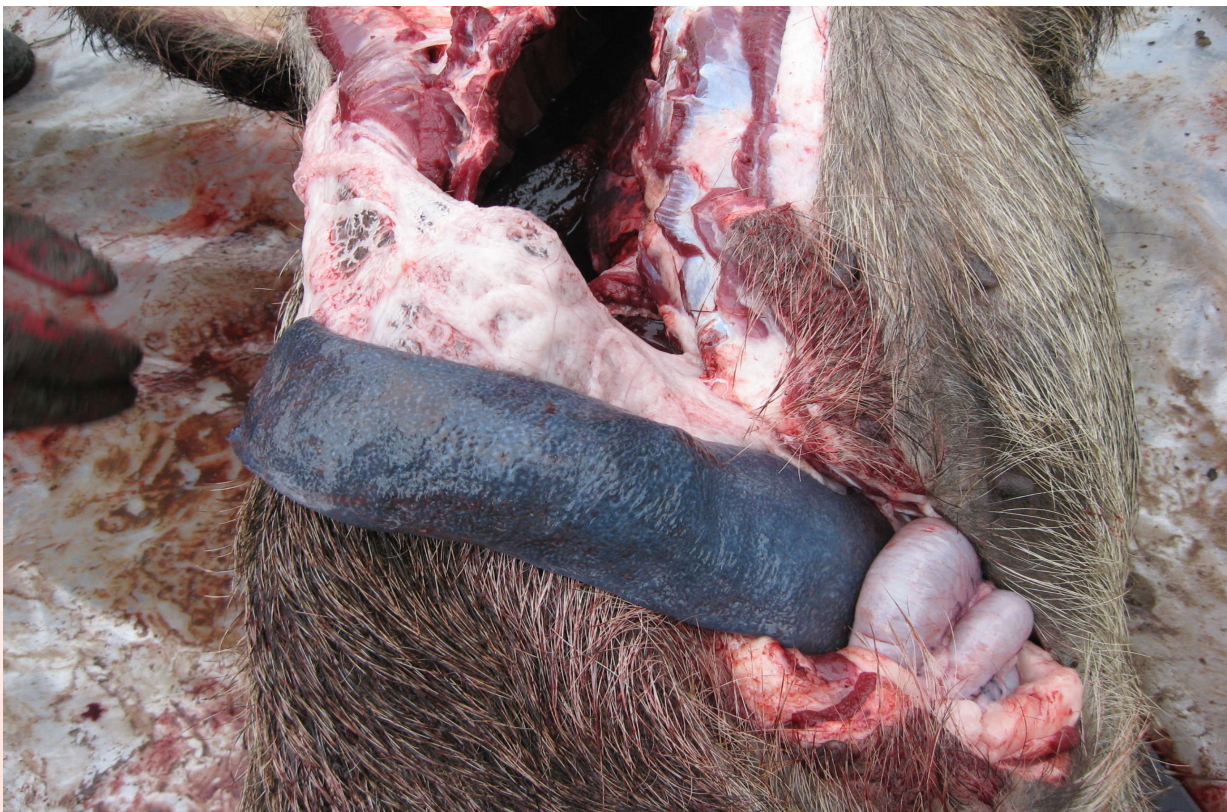


Рис.1. Патологоанатомические изменения при АЧС у дикого кабана.
д) геморрагическая инфильтрация селезенки. Патологоанатомические изменения при АЧС в популяции диких кабанов (авторские фотографии А.В. Саввина и Р.К.Оздемирова)

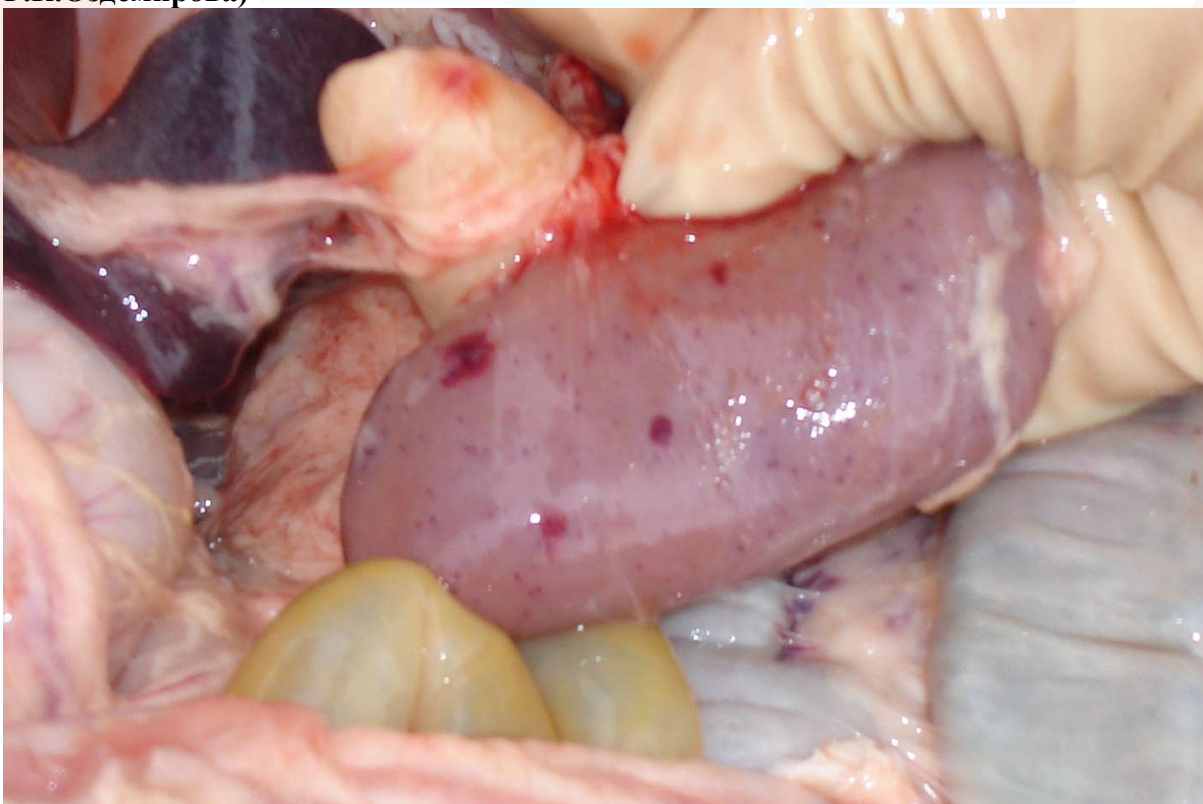


Рис.1. Патологоанатомические изменения при АЧС у дикого кабана.
е) множественные кровоизлияния под капсулу почек. Патологоанатомические изменения при АЧС в популяции диких кабанов (авторские фотографии А.В. Саввина и Р.К.Оздемирова)

6. Развитие эпизоотии АЧС в РФ

6.1. Первый этап развития эпизоотии (2007 – 2010 гг.)

Вирус африканской чумы свиней был занесен на территории стран Закавказья в 2007 г. Заболевание впервые было зарегистрировано в домашней популяции в районе международного порта Поти (Грузия). Заболевание стало следствием скармливания необеззараженных пищевых отходов с кораблей, прибывших в порт (рис. 2.).

Первоначальная ошибочная диагностика (сначала у заболевших свиней диагностировали цирковиральную инфекцию) послужила причиной неправильной организации противоэпизоотических мероприятий, что привело к массовому распространению заболевания в Грузии, откуда оно было занесено в сопредельные страны, в т.ч. в Россию. Первый случай был выявлен в ноябре 2007 г. на территории Республики Чечня, куда африканская чума свиней была занесена с мигрирующими дикими кабаном (рис.3.). На территории Республик Чечня и Ингушетия заболевание в этот период фиксируется только в дикой фауне, что связано с отсутствием значимой популяции домашних свиней. В популяции домашних свиней африканская чума впервые была зарегистрирована в Р.Северная Осетия в июне 2008 г., когда одновременно было сообщено о нескольких вспышках в населенных пунктах, соседствующих с лесом.

Учитывая принципы свиноводства в этом регионе, а именно – свободно-выгульное содержание свиней, не ограничивающее их контакты с дикими кабаном, вероятность перехода инфекции из дикой фауны на домашнее поголовье практически неоспорима (рис.5). Домашние свиньи легко скрещиваются с дикими кабаном, а отпущенные на волю, легко дичают, возвращаются к привычкам своих родичей и становятся похожими на них даже внешне. Кроме того, считается, что проводя направленные скрещивания различных пород с дикими кабаном, можно повысить устойчивость организма свиней ко многим заболеваниям.



Рис.2. Первые вспышки АЧС на территории Грузии

Ситуация по африканской чуме свиней в Кавказском регионе в 2007 году

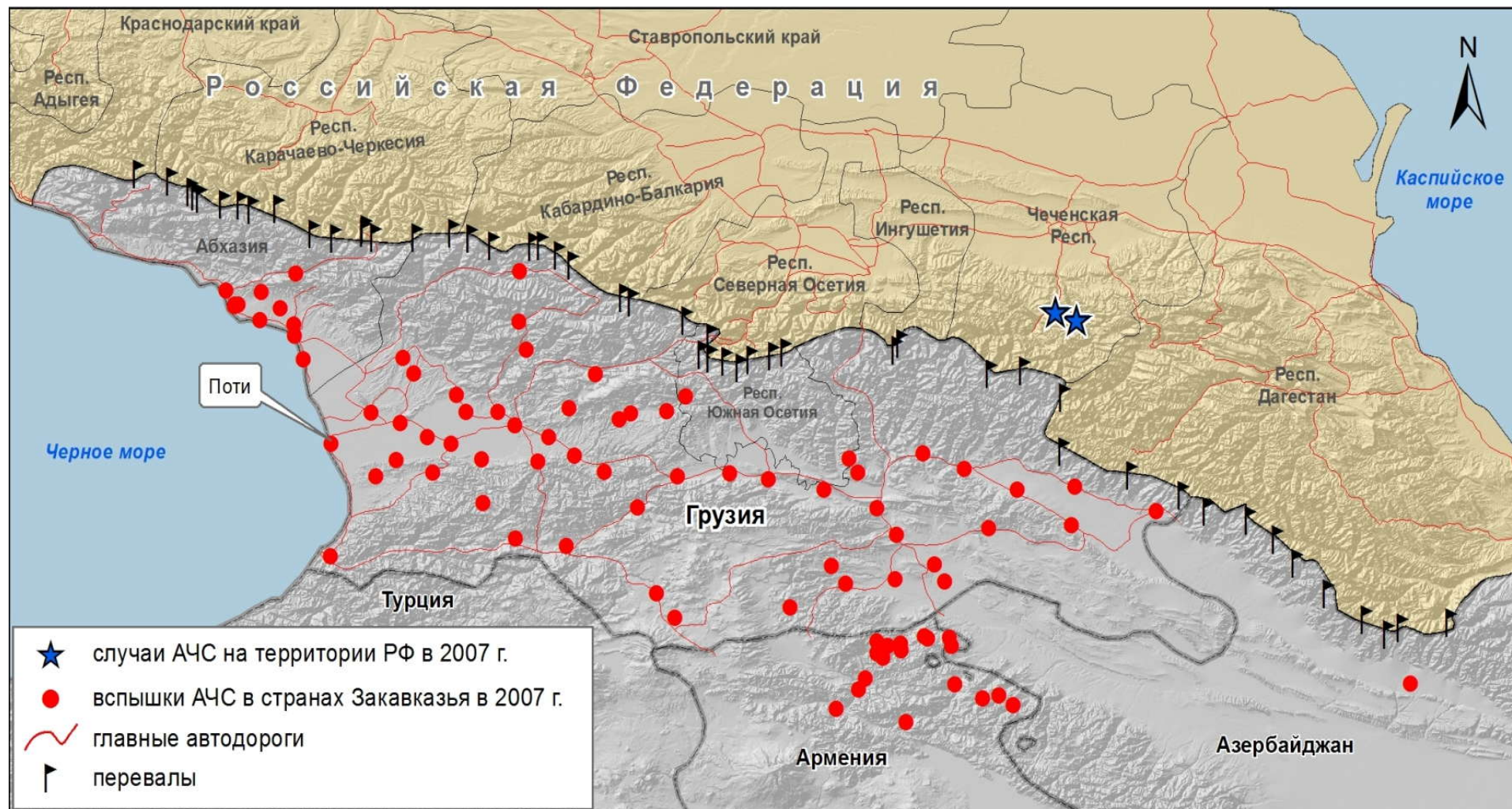


Рис.3. Эпизоотическая ситуация по АЧС в Кавказском регионе в 2007 г.



Рис. 4. Свободновыгульные свиньи

Тот факт, что контакты диких и домашних свиней в республиках ничем не ограничивались, подтверждает большое количество поросят «полосатиков». Выгульные свиньи свободно питались на помойках, куда, в том числе, выбрасывались пищевые и боевые отходы, являющиеся при АЧС существенным фактором риска. Территориально наибольшее распространение в домашней популяции АЧС получила в Республике Северная Осетия, что можно объяснить развитым свиноводством в данном регионе.

Существует определенная вероятность того, что птицы и животные могут способствовать распространению инфекции в качестве механических переносчиков. Обширные межхозяйственные связи с административными регионами Грузии и Южной Осетии и экономическая нестабильность в регионе также способствовали проникновению заболевания в популяцию домашних свиней Республики Северная Осетия.

6.2. Второй этап развития эпизоотии (2010 г. – 2012 г.)

По состоянию на октябрь 2012 г. африканская чума свиней получила широкое распространение на территории РФ. При этом на протяжении более чем трех лет эпизоотия АЧС в дикой фауне ограничивалась субъектами Южного и Северо-Кавказского ФО. Однако с 2011 г. ситуация стала меняться. Болезнь распространяется на значительное расстояние и формирует вторичный центр эпизоотии в Тверской области. Так, на октябрь 2012 г. большинство случаев заболевания локализовано именно здесь (рис.6).

Статистические данные об эпизоотии в дикой фауне говорят об ухудшении ситуации, несмотря на то, что имеющиеся сведения не являются полными из-за отсутствия возможности наблюдения за заболеванием в популяции кабанов. Вероятно, болезнь распространена шире, чем мы предполагаем. Достоверных, методически правильных мониторинговых исследований распространения заболевания в популяции дикого кабана не проводится ни в одном из регионов эндемичной по АЧС зоны.

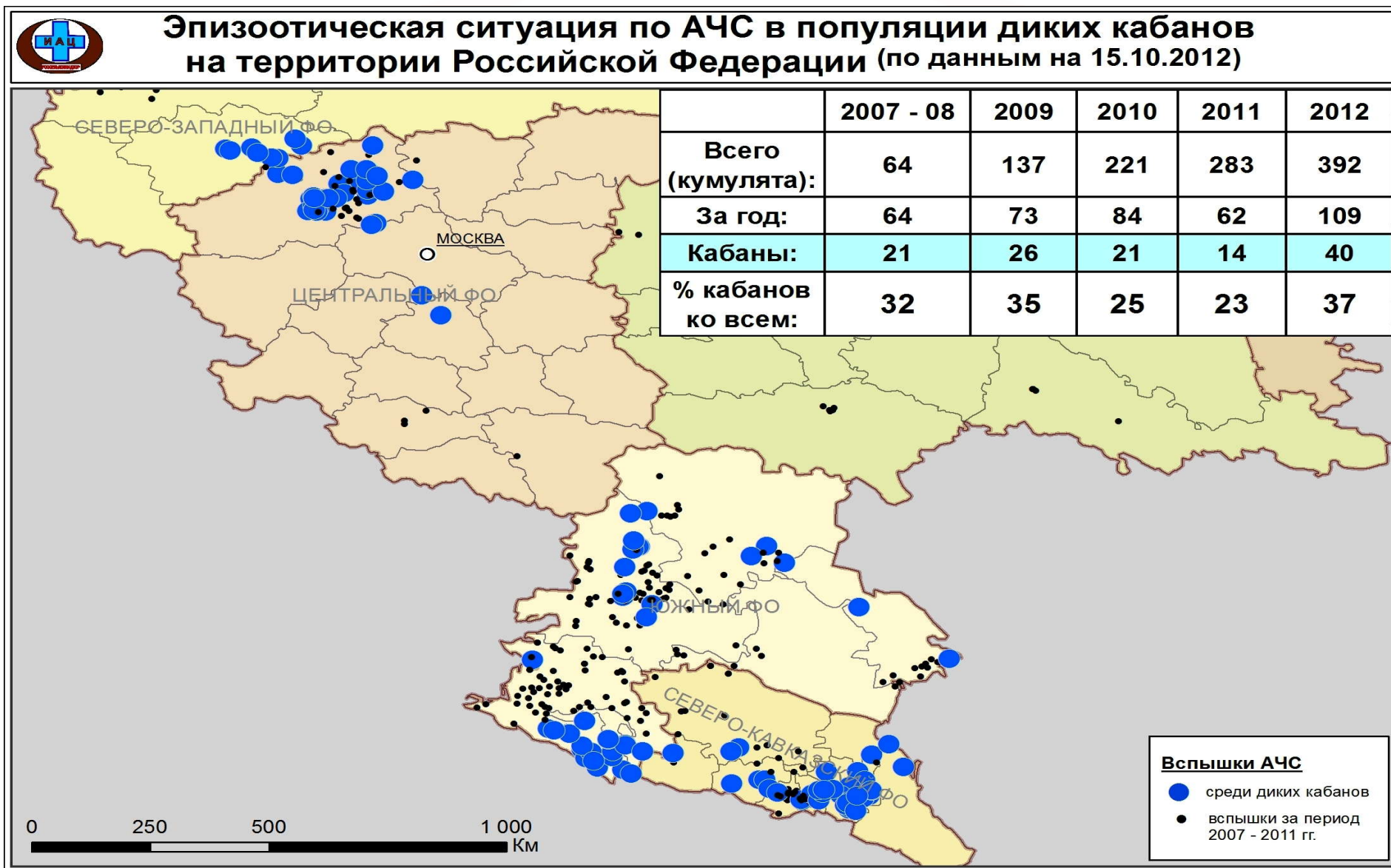


Рис 5. Эпизоотическая ситуация по АЧС в популяции диких кабанов на территории РФ.

Согласно имеющимся данным с ноября 2007 известно о 123 вспышках заболевания в популяции дикого кабана (рис. 5). Меры, предпринятые специалистами Тверской области по выявлению АЧС в популяции диких кабанов, позволили выявить такое количество случаев заболевания.

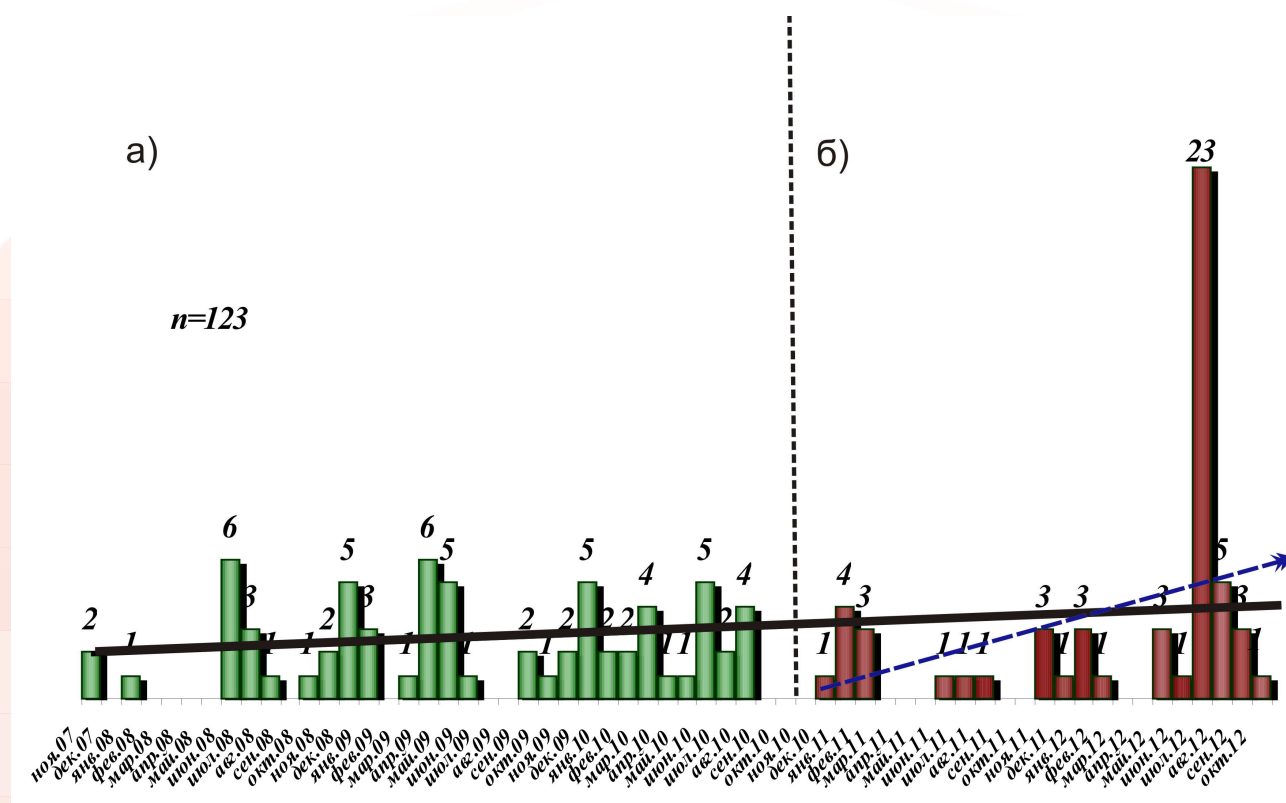


Рис. 6. Ежемесячная динамика регистрации вспышек АЧС в дикой фауне РФ
а). первый этап
б). второй этап

Явный всплеск заболевания замечен в июле 2012 г., когда в течение месяца было выявлено 18 случаев АЧС, обеспеченный вспышками, зарегистрированными в Тверской и Новгородской областях. Данный факт подтверждает укоренение болезни в дикой фауне региона. Потому необходимо планировать полномасштабные мониторинговые исследования на АЧС в дикой фауне на 2013 год.

Обращает на себя внимание и общая тенденция изменения неблагополучия по африканской чуме за 60 месяцев наблюдения (с момента первой регистрации заболевания в стране). В дикой фауне выражена небольшая тенденция к нарастанию неблагополучия (рис. 6). Такой сглаженный тренд можно объяснить небольшой численностью поголовья кабана (по сравнению с поголовьем домашних свиней), так и

тем, что в дикой фауне заболевание протекает циклично и обусловлено биологическими особенностями популяции, а методичного мониторинга за заболеванием в популяции «дикий кабан» нет.

Результатом ретроспективного анализа [8] эпизоотической ситуации по АЧС в РФ является пространственно–временная группировка вспышек заболевания, представленная на рис.7. Очевидно, что имеются две отличные друг от друга тенденции распространения заболевания. Можно утверждать, что в период с 2007 по 2009 гг. это два мало зависимых друг от друга процесса. Расширение эпизоотии среди домашних свиней направлено на северо-запад, что обусловлено, в первую очередь, развитой сетью автодорог, межхозяйственными связями и плотностью поголовья свиней. Тенденция распространения АЧС среди диких кабанов приурочена к лесогористой местности близ кавказского хребта. В то же время имеется и северо-западный вектор (Ростовская область), что указывает на возможность формирования природных очагов заболевания в регионах, граничащих с центральной частью России. Кластерный анализ вспышек АЧС в популяциях домашних и диких свиней на 2012 г указывает на кардинальное изменение ситуации, по сравнению с предыдущим периодом, и свидетельствует о существующей между ними связи (рис. 7).

Многие авторы утверждают, что основным источником заболевания в популяции домашних свиней являются кабаны. Это было верно в период 2007 – 2009 гг. для таких регионов страны, как Р. Чечня, Северная Осетия, Кабардино-Балкария и др., где практикуется свободно - выгульное содержание свиней. Однако не следует забывать, что изначально инфекция была занесена в Грузию с необеззараженными пищевыми отходами, проникла в популяцию домашних свиней и только потом была вынесена в дику фауну.

**Пространственно-временная группировка
вспышек АЧС на территории РФ
среди домашних и диких животных
за 2007 - 2012 гг.**

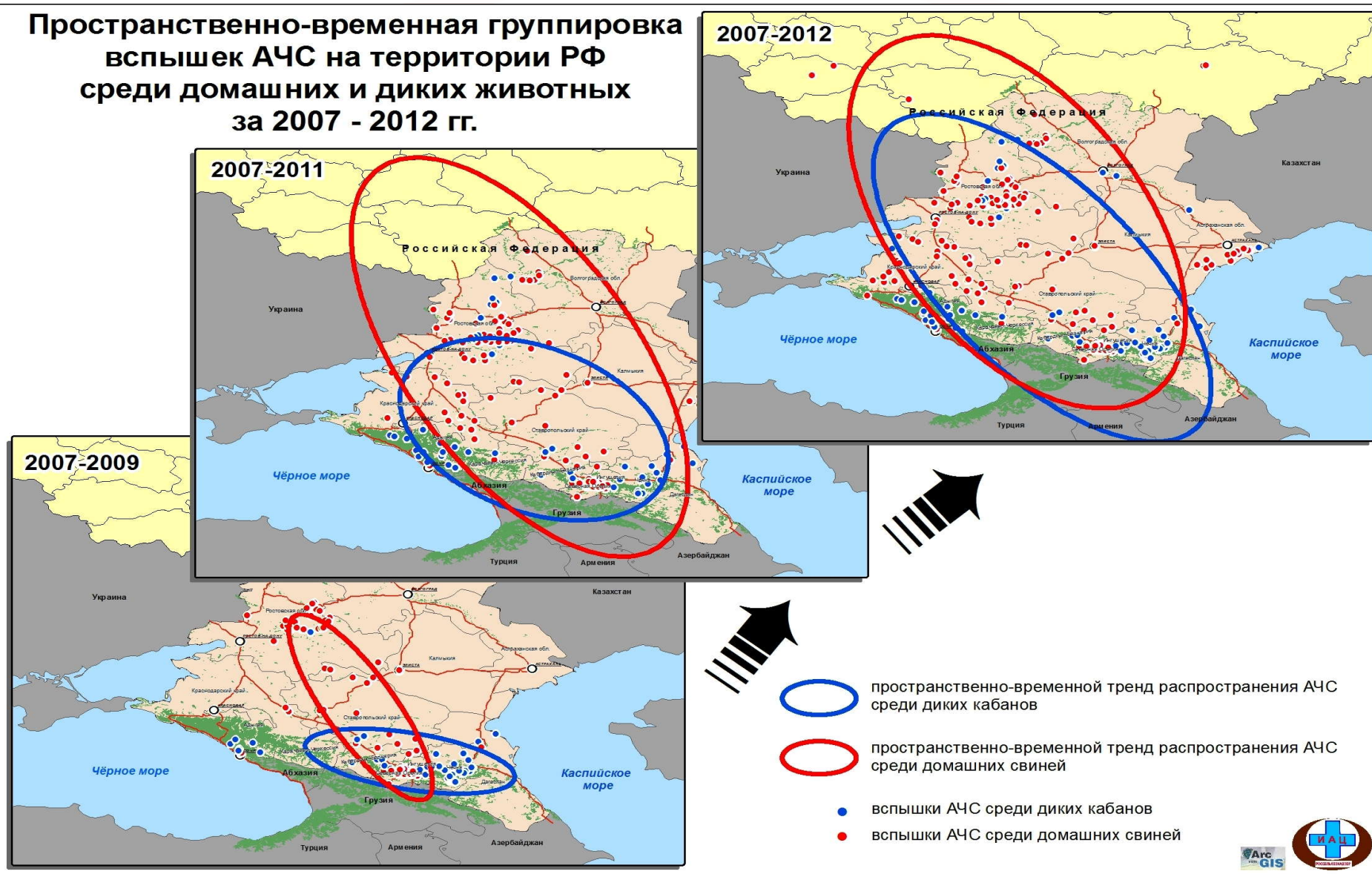


Рис.7. Пространственно-временная группировка вспышек АЧС на территории Российской Федерации

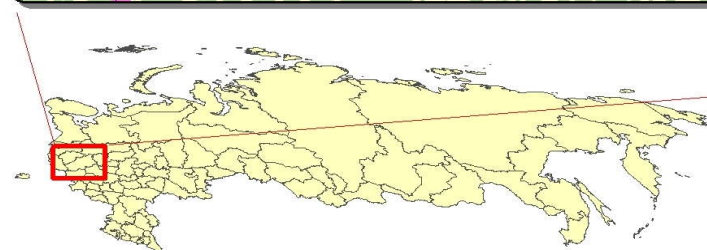
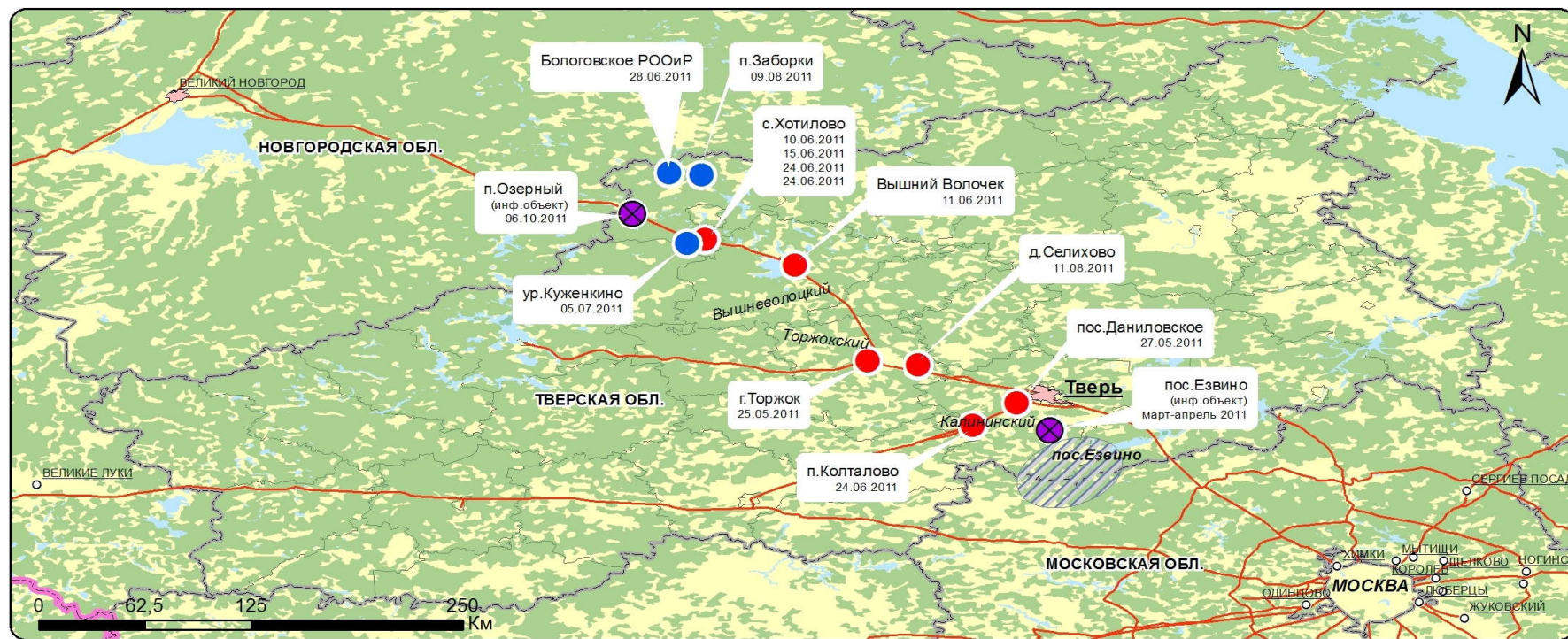
Эпизоотическая ситуация по АЧС на территории РФ в настоящее время развивается так же. Наблюдается переход инфекции с домашнего поголовья в дикую фауну, когда основным фактором в распространении инфекции являются т.н. инфицированные объекты, а именно, пищевые отходы и трупы павших от АЧС свиней, выбрасываемые хозяевами на свалки и в лесополосы, где они поедаются кабанами.

Таким образом, на данном этапе сходное направление эпизоотических процессов в обеих популяциях обусловлено в первую очередь хозяйственной деятельностью человека. Новые вспышки, как у домашних свиней, так и в дикой фауне, в основном, обусловлены неконтролируемым распространением свиноводческой продукции, пищевых и боенских отходов, а также отсутствием контроля над свалками. Так, в Ростовской, Волгоградской, Астраханской и Тверской областях АЧС поначалу регистрировалась только среди домашних свиней, и только спустя какое-то время стали выявляться случаи в дикой фауне. Например, в Ростовскую область заболевание было занесено в марте 2009 г., а первый случай падежа в популяции дикого кабана был зарегистрирован в марте 2010 г. Аналогичная ситуация сложилась в Астраханской и Волгоградской областях, где случаи африканской чумы в дикой фауне стали регистрироваться спустя год после заноса возбудителя в популяцию домашних свиней.

Особого внимания заслуживает эпизоотическая обстановка по АЧС в Тверской области, где африканская чума регистрируется с 2011 (рис. 8).

Первая вспышка на территории данного региона была зарегистрирована в подсобном хозяйстве больницы УФСИН г. Торжка, в конце мая. Причем массовый падеж свиней начался еще в начале месяца, что отнесли к последствиям вакцинации поголовья от пастереллеза [12]. Животных лечили специфической сывороткой и антибиотиками. Ситуация ухудшилась, в период с 25 по 31 мая, когда пало и было вынуждено убито 180 свиней. Пробы патматериала с большим опозданием были направлены для исследования в ГНУ «ВНИИВВиМ», где и был установлен диагноз АЧС.

Вспышки АЧС на территории Тверской области в 2011 г.



Условные обозначения:

- города
- государственная граница
- границы административных регионов РФ
- границы районов
- главные автомобильные дороги
- национальный парк Завидово
- вспышки АЧС среди домашних свиней
- вспышки АЧС среди диких кабанов



Рис. 8. Вспышки АЧС на территории Тверской области в 2011 г.

В тот же период аналогичная ситуация складывалась в д. Даниловское (Калининский район). Там заболевание и падеж свиней был выявлен на частном подворье. Диагноз – АЧС был подтвержден лабораторными исследованиями ГНУ «ВНИИВ-ВиМ» 8 июня 2011г [4]. В августе на территории д. Евзино Калининского района области было обнаружено несанкционированное захоронение трупов свиней, инфицированных АЧС. Предположительно туши были захоронены в апреле текущего года. Поэтому, определить точную дату начала эпизоотического события на территории Тверской области затруднительно. Однако то, что данный объект сыграл значительную роль в распространении и возможном укоренении инфекции на территории Тверской области бесспорно.

Отдельно следует обсудить ситуацию по африканской чуме свиней в Бологовском районе Тверской области. Здесь, в с. Хотилово, заболевание возникло среди свиней трех разных личных подворий, которые были объявлены отдельными очагами АЧС. Это, вероятно, было обусловлено желанием минимизировать расходы по ликвидации заболевания и действующая инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации АЧС допускает такой вариант [1].

Сложно установить все возможные межхозяйственные связи среди личных подворий граждан и, как следствие – пути вероятного распространения инфекции (рис.9). Картография вспышек АЧС 2011 г. (черные точки) демонстрирует привязанность вспышек с автомагистралью М-7. Недостатки в проведении карантинных мероприятий привели к тому, что в том же населенном пункте с промежутком в несколько дней выявили больных животных в двух других подворьях.

Кроме того, в июне – ноябре 2011г. на территории Тверской области неоднократно обнаруживали трупы диких кабанов, павших от африканской чумы свиней. Очевидно, что инфицирование популяции кабана в данном субъекте РФ было обусловлено деятельностью человека.

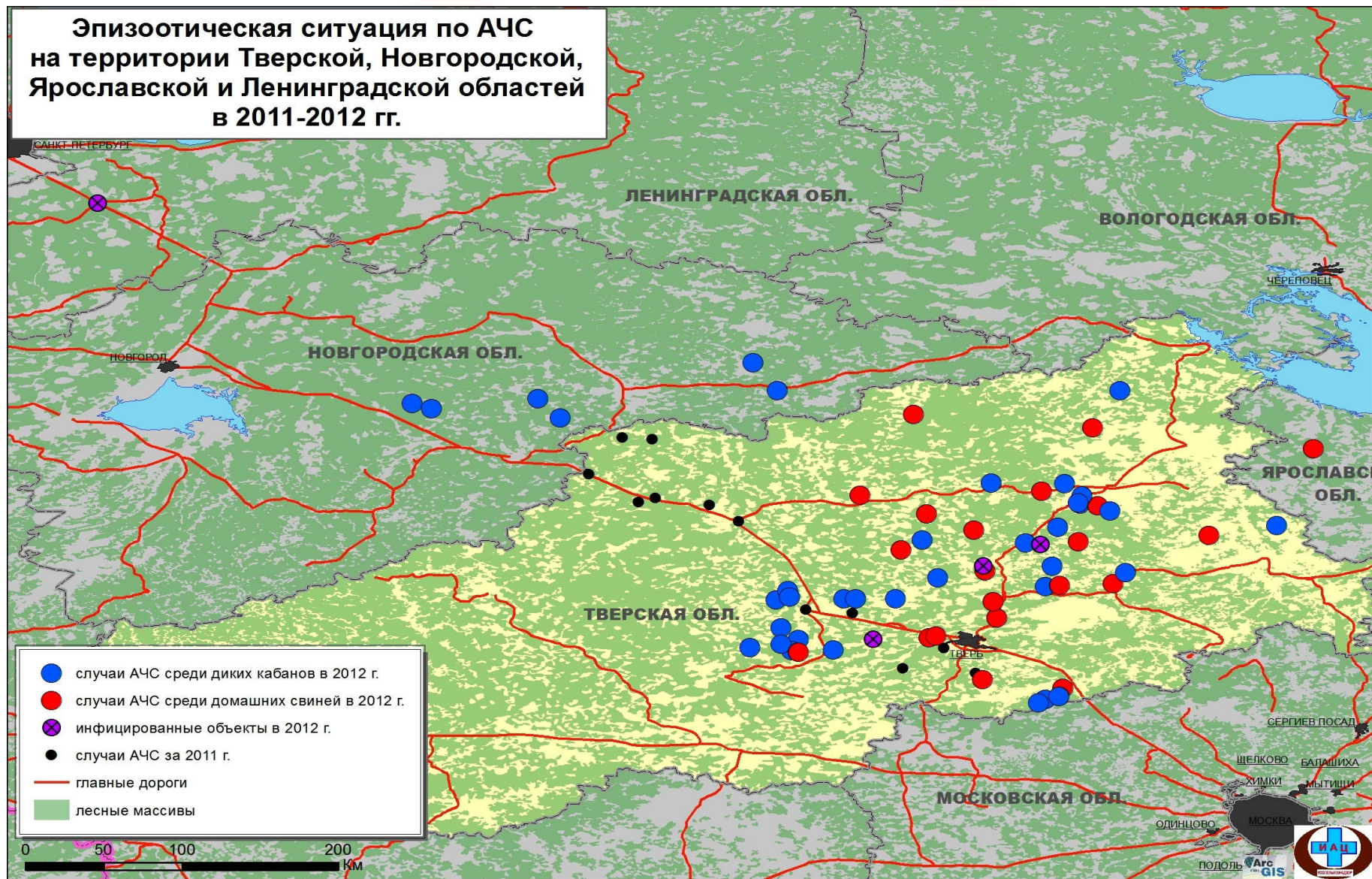


Рис. 9. АЧС в Тверской, Новгородской и Ярославской областях 2011 – 2012 гг.

Факт выноса африканской чумы в дикую фауну говорит о возможности укоренения инфекции и формирования вторичной эндемичной зоны. Поскольку методики наблюдения за состоянием здоровья в популяции диких кабанов и оздоровления животных не разработаны, вероятность такого развития события чрезвычайно высока.

В 2012 г. эпизоотическая ситуация по африканской чуме свиней в Тверской области значительно ухудшилась. В течение года в регионе было зарегистрировано 24 вспышки заболевания в популяции диких кабанов, 23 из которых зафиксированы в период с июня по сентябрь текущего года.

О расширении эпизоотии и в подтверждение теории формирования в области эндемичной по АЧС зоны свидетельствует факт выявления случаев заболевания в дикой фауне приграничных районов Новгородской области (рис.9.).

6.3. Сезонные закономерности неблагополучия по АЧС.

Для выявления сезонных закономерностей проявления африканской чумы на территории России в 2007-2012 гг. в популяции диких кабанов была проведена обработка статистических данных о вспышках с использованием пакета «Анализ данных» Microsoft Excel.

Данные, отражающие месячную динамику регистрации вспышек АЧС, представлены в виде диаграмм (см. рис. 10-13).

На рис.10, который отражает неблагополучие по АЧС среди диких кабанов в 2007-2008гг., ярко выражены два пика, приходящиеся на декабрь и июнь.

Рост заболеваемости в эти месяцы можно объяснить поведенческими особенностями животных.

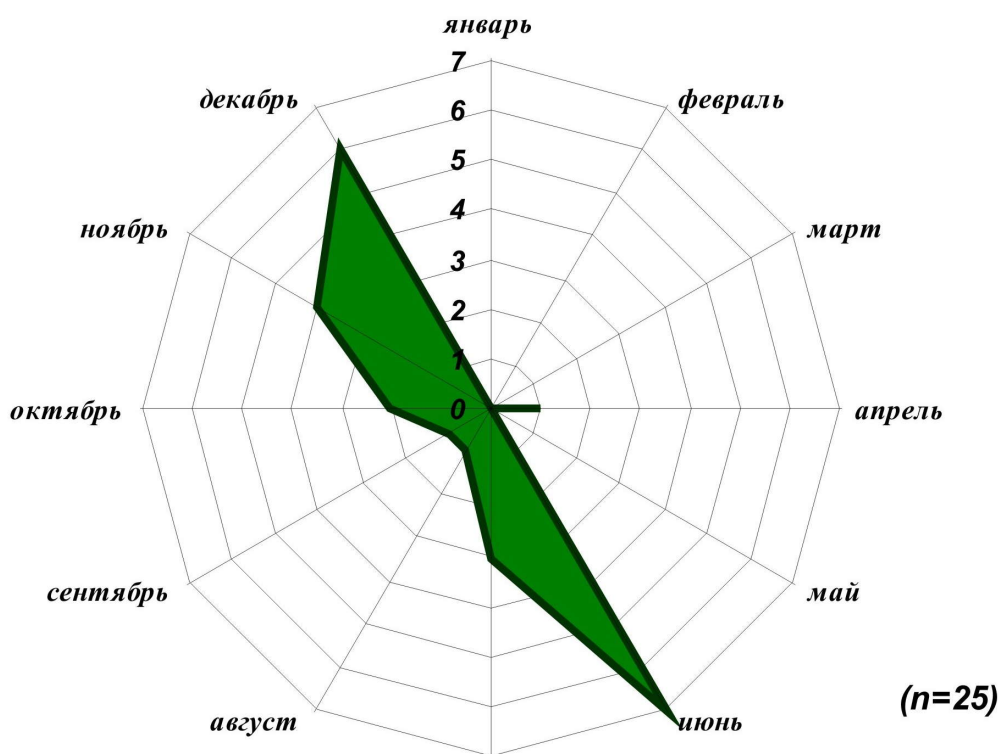


Рис. 10 Сезонность неблагополучия по АЧС среди диких кабанов в 2007-2008 гг.

Кабан – стадное животное. Основной популяции служат объединения родственников между собой взрослых свиней и их потомства. Однако структура стада в разные сезоны года, и особенно в период гона, претерпевает значительные изменения.

На ноябрь-декабрь у кабанов приходится период гона. В это время к стадам, состоящим главным образом из маток и их потомства, присоединяются секачи, которые в другое время ведут одиночный образ жизни [3, 4, 5, 6]. При этом все молодые самцы старше 9-10-месячного возраста из стада изгоняются. Таким образом, складывается новая структура популяции, представленная секачами, стадами самок с поросятами и, наконец, компаниями одновозрастных самцов-подсвинков. Уровень контактов между животными разных групп (среди которых возможно присутствие вирусоносителей) возрастает, чем и может быть спровоцирован всплеск заболеваемости АЧС среди диких кабанов в этот период.

С марта по май происходят массовые опоросы. Перед опоросом самка уходит из стада. В мае-июне свиноматки с потомством снова собираются в стада [2]. Можно предположить, что рост числа павших животных в июне обусловлен весенними объединениями стад [5, 6].

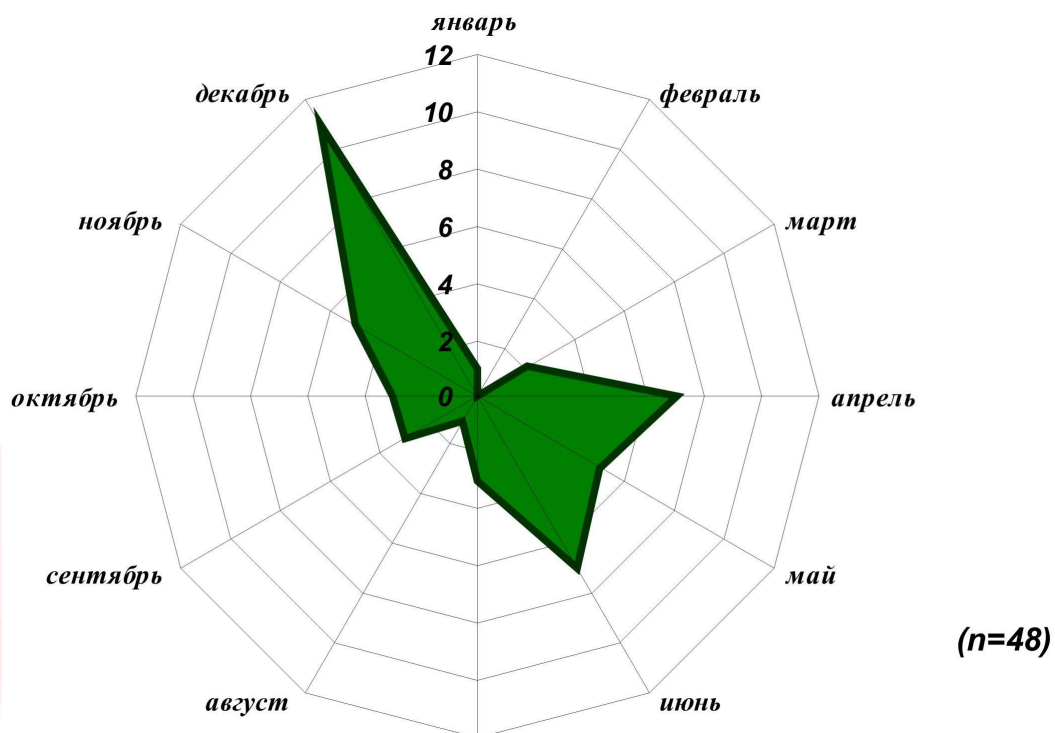


Рис. 11 Сезонность неблагополучия по АЧС в 2007-2009 гг.

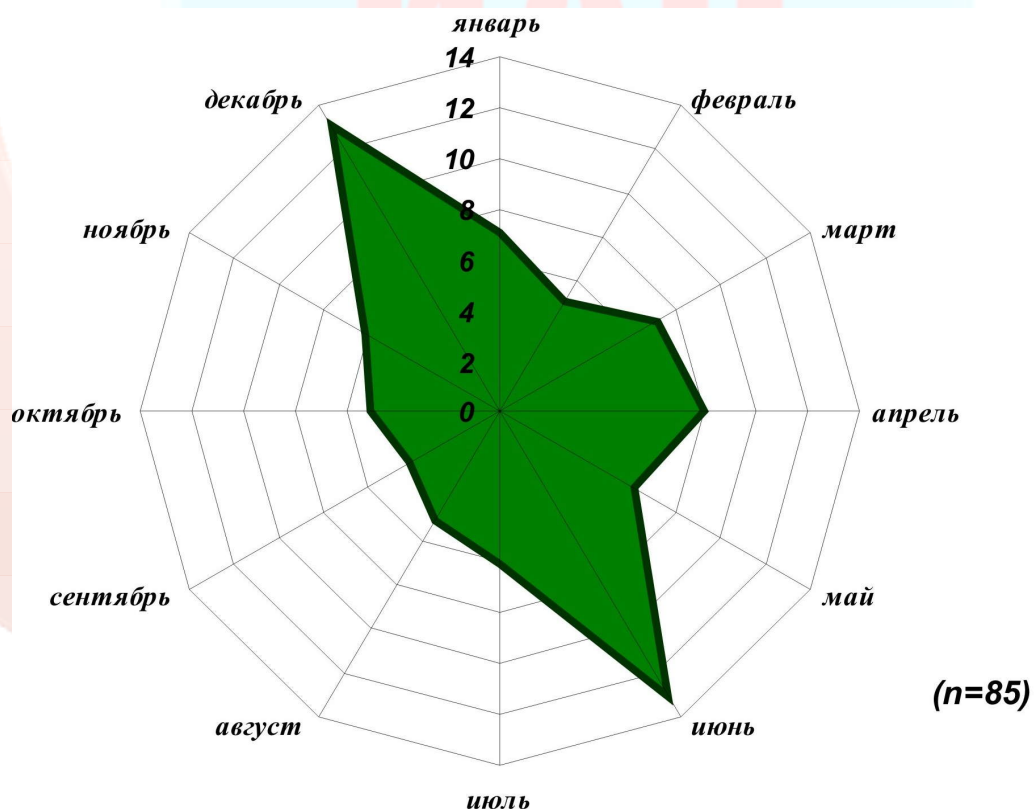


Рис 12. Сезонность неблагополучия по АЧС в 2007-2011 гг.

На диаграммах, отражающих динамику регистрации АЧС в 2007-2009 гг. (рис. 11) и 2007 – 2011 гг. (рис. 12) можно наблюдать те же два основных пика неблагополучия по АЧС среди диких кабанов в декабре и июне, однако большие статистические данные (n=85) позволяют выявить дополнительный пик, приходящийся на

март-апрель. Его можно объяснить тем, что в этот период, после схода снежного покрова, обнаруживают трупы диких свиней, павших в зимние месяцы, это увеличивает статистику неблагополучия в весенние месяцы. Кроме того, в марте самки, потерявшие свой выводок, прохолостные свинки, молодые особи приходят в охоту [6]. Это третий период перегруппировки животных, который также может способствовать заражению АЧС с гибелью диких свиней, приходящейся на апрель.

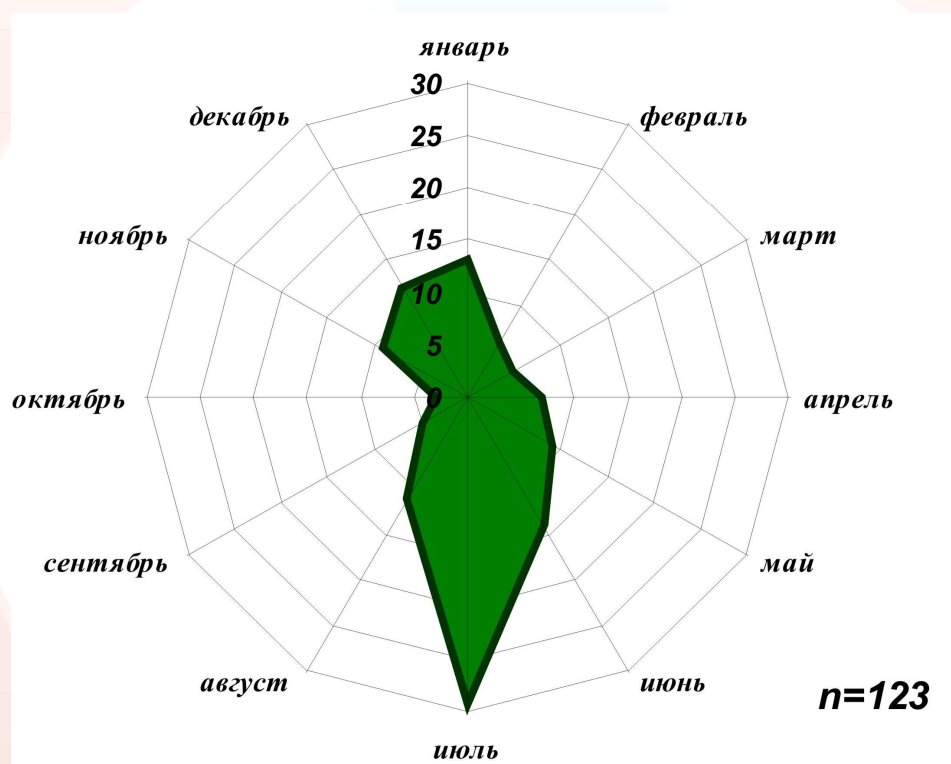


Рис. 13. Сезонность неблагополучия по АЧС в 2007-2012гг (на октябрь 2012)

Диаграмма, иллюстрирующая сезонность по данным на октябрь 2012г., свидетельствует о смещении основного вектора неблагополучия с июня на июль, что предположительно объясняется как биологическими особенностями кабана, описанными выше, так и спецификой существующей ветеринарной отчетности и отсутствием надлежащего контроля за состоянием здоровья диких животных (рис.13). На данный момент дата нахождения трупа кабана, вне зависимости от степени его разложения, автоматически определяется как дата вспышки, что категорически не верно. Может пройти значительный промежуток времени между падежом животного, обнаружением его трупа и последующей диагностикой образцов патматериала. Это в настоящее время в отчетности не учитывается. Соответственно, гибель животных, трупы которых найдены в июле, могла произойти в июне, мае или ранее.

7. Предложения по организации программы по наблюдению за заболеванием в дикой фауне

Подробно мероприятия по предупреждению заноса возбудителя, при подозрении на заболевание, по предотвращению распространения африканской чумы свиней и снятие карантина и ограничений регламентированы «Инструкцией о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утвержденной 21.11.1980 г. (№ 115-6а) Главным управлением ветеринарии МСХ СССР. В данном документе подробно описана последовательность проведения мероприятий при возникновении вспышки АЧС в популяции домашних свиней. В инструкции не расписан алгоритм действий в случае проникновения эпизоотии в дикую фауну. Поэтому едва ли не единственной превентивной, профилактической и ликвидационной мерой при выявлении заболевания у диких кабанов является депопуляция всего восприимчивого поголовья. Международный опыт показывает, что данный способ не только неэффективен в качестве противоэпизоотической меры, но и может усугубить ситуацию, способствуя территориальной экспансии заболевания, в чем убедилась ветеринарная служба страны в последние годы. Известно, что при благоприятных условиях жизни кабаны долгое время существуют на одних территориях и не мигрируют на дальние расстояния. Активный отстрел же побуждает животных покидать привычные места обитания, перегруппировываться, что в случае присутствия зараженных в популяции особей способствует заносу инфекции на ранее благополучные территории.

Международный опыт показывает, что объем, характер и направленность профилактических мероприятий должны зависеть от результатов эпизоотологического обследования и прогноза эпизоотической ситуации по заболеванию с учетом территориального распространения заболевания на сопредельных территориях и наличие природных очагов.

На основании международных требований и действующих в РФ нормативных документов, с учетом современной эпизоотической ситуации и особенностей ведения животноводства в регионах РФ, сопредельных с неблагополучными по АЧС территориями, предлагается:

- незамедлительное принятие стратегии по борьбе с АЧС на федеральном уровне, что обеспечит юридический статус «Правилам по предупреждению, ликвидации и искоренению АЧС»;

- организация широкого ознакомления населения, егерей, охотников, работников общественного питания и транспортных предприятий о существующей эпизоотической ситуации по АЧС в стране/ регионе и существующей опасности возникновения новых вспышек заболевания при несоблюдении соответствующих правил, в т.ч. и в дикой фауне;

- создать специальные межведомственные комиссии по борьбе/ профилактике/ искоренению АЧС.

Целесообразно еще до возникновения подозрения на АЧС провести следующие мероприятия:

- выбрать и апробировать системы информации по обеспечению оперативной связи и координации действий;
- организовать мониторинговые исследования среди диких кабанов;
- определить и зарезервировать необходимую технику, автотранспорт для проведения дезинфекционных, земляных, пожарных и других работ;
- создать пополняемый запас спецодежды, оборудования и инструментария для отбора проб материалов, подлежащих диагностическим исследованиям, припасов для отстрела (отлова) диких животных и др.;
- обеспечить контроль над несанкционированными свалками, особенно на территориях, прилегающих к лесным массивам;
- организовать и соответствующим образом оснастить пункты утилизации трупов павших и отстрелянных бродячих животных, мусора, пищевых и других отходов;
- определить источники финансирования и зарезервировать соответствующие средства бюджета для проведения всех необходимых мероприятий;
- создать специальные отряды (группы), которые работают под руководством комиссии.

Задачи специализированных отрядов:

1. **эпизоотический:**

- быстрое обнаружение эпизоотии АЧС (в т.ч. экстренное расследование подозрительных случаев заболевания и повышенной гибели дикого кабана, организации постоянного наблюдения за состоянием здоровья животных, определения возможности скрытой циркуляции возбудителя и уточнения выборки проб для диагностических исследований);

- оценка параметров эпизоотии (размеры и границы пораженных территорий, источники заражения, интенсивность процесса, скорость распространения, спектр вовлеченных в эпизоотию видов животных и т.д.);

- определение особенностей эпизоотического процесса с выделением основных причин и предпосылок, лимитирующих эпизоотическую напряженность с оценкой состояния факторов энзоотии (уровень, динамика, мозаика численности носителей и переносчиков, механизм передачи, пути и способы распространения заболевания, форм проявления заболевания и др.);

- составление прогноза развития эпизоотической ситуации (с учетом анализа комплекса данных о факторах энзоотии, погодно-климатических, биоценотических, социально-экономических и др.);

- оценка возможных рисков;

- разработка и контроль осуществления мероприятий по ликвидации болезни.

2. **диагностический** – отбор патологического материала, обеспечение его доставки в ветеринарные лаборатории (институты) для исследования;

3. **ветеринарно-санитарный** – организация и проведение уничтожения, захоронения павших и убитых животных, дезинфекционных, дезинсекционных, де-закаризации и дератизационных работ [10].

Эпизоотический надзор с наблюдением за восприимчивыми животными и переносчиками заболевания необходимо оптимизировать под конкретные эпизоотические условия. Уточнению подлежит приоритетность, кратность и продолжительность эпизоотического обследования, а также число пунктов взятия проб полевого материала, степень их рассредоточения, количество отбираемых проб.

Наблюдение за состоянием здоровья в популяции диких кабанов предусматривает:

- проведение учета численности кабана и прогноз ожидаемых изменений;
- определение биотопической приуроченности, подвижности животных, пространственной структуры миграций, хода размножения и эколого-физиологического состояния особей, возрастного и полового состава популяций, и других особенностей экологии, которые могут определять развитие эпизоотии;
- выявление мест возможного возникновения эпизоотий;
- получение полевого материала для лабораторных исследований путем добычи кабана или сбор материала от найденных трупов;

Контроль за состоянием здоровья в дикой фауне благополучных по АЧС регионов с целью как можно более быстрого выявления случаев болезни и/или падежа, наиболее целесообразны стратегия пассивного наблюдения и активного надзора. Любая из выбранных стратегий наблюдения за состоянием здоровья в дикой фауне должна предусматривать обязательное лабораторное исследование проб от всех павших животных для исключения АЧС.

Пассивное наблюдение складывается из опросов егерей, охотников, населения и т.п. на предмет смертности, численности популяции, миграций и т.д. у диких кабанов. Налаживание оповещения ветслужб об обнаружении трупов павших животных, организация проведения патологоанатомического освидетельствования этих трупов и отбор образцов материала для соответствующих лабораторных исследований. Цель – раннее обнаружение в конкретном регионе/районе АЧС. Эпизоотия долгое время может протекать незаметно для человека, поскольку АЧС не является высококонтагиозным заболеванием.

На рисунке 14 приведена модель развития эпизоотического процесса АЧС в небольшой популяции с учетом основных особенностей течения эпизоотического процесса при АЧС (по горизонтали отмечены временные промежутки в днях). Базовый показатель репродукции R_0 (число животных, которое заражает одно животное во время своей болезни от момента инфицирования до освобождения от возбудителя (выздоровления или смерти)) при АЧС равен 3. Так, в случае если первоначально

произойдет заражение одного животного в популяции, гибель его наступит на 12 – 14 день после инфицирования. При этом первые 6 дней (инкубационный период) животное не проявляет никаких признаков заболевания и практически безопасно для других восприимчивых животных, поскольку активное вирусовыделение начинается только в клиническом периоде. Следовательно, в период с пятого дня после заражения до смерти больное животное заражает еще трех, запустив таким образом следующий цикл эпизоотического процесса, в конце которого число павших животных достигнет 4-х. Следует обратить внимание, что на момент конца второго цикла эпизоотического процесса возбудитель уже циркулирует в популяции 20 – 22 дня, на тот момент инфицировано уже в общей сложности 13 голов, а к концу третьего цикла в эпизоотический процесс уже вовлечено порядка 40 животных. В среднем постоянная численность семьи диких кабанов достигает 30 – 50 голов. Следовательно, гибель всех животных одного стада наступит в течение примерно полутора – двух месяцев (рис. 14).

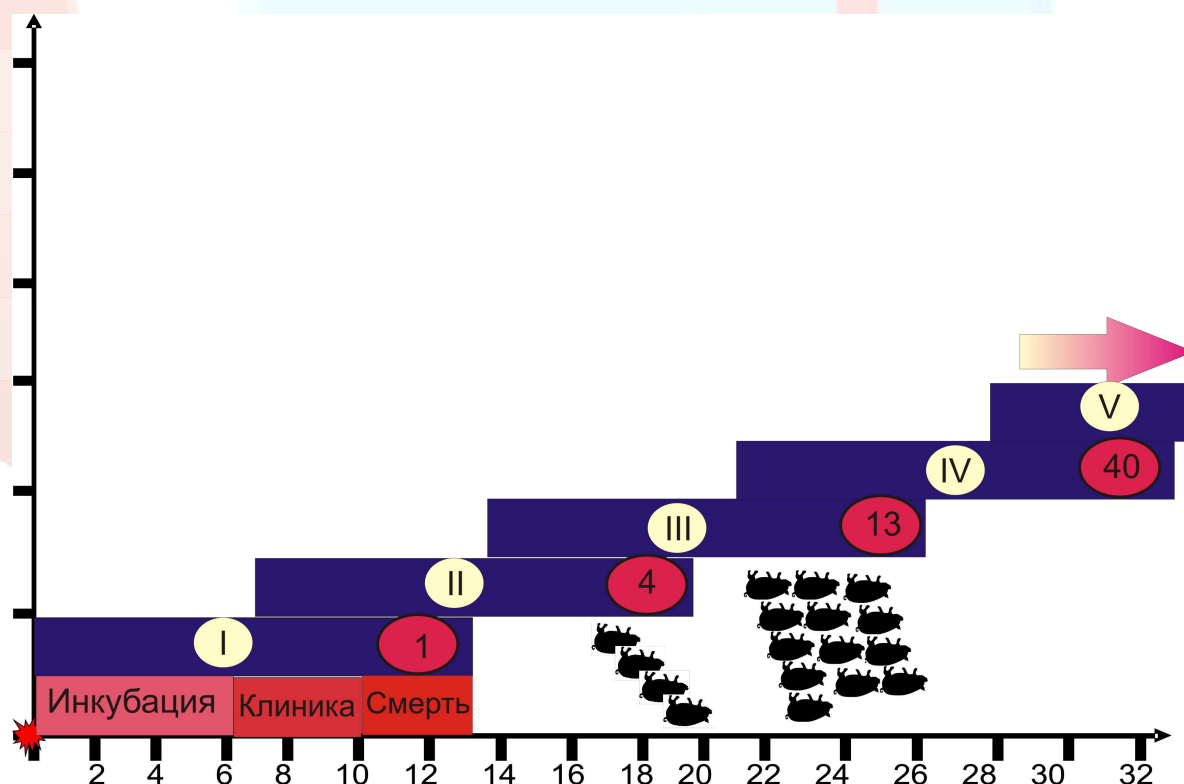


Рис. 14. Протяженность эпизоотического процесса при АЧС (в небольшой популяции)

Учитывая, что уровень контактов между семьями чрезвычайно низкий, можно предположить, что эпизоотический процесс на этом прерывается. Однако, ареалы обитания нескольких семей дикого кабана, особенно в условиях высокой плотности

популяции (рис. 18), могут перекрываться. Так же в случае вымирания одного стада, на его территорию могут перемещаться соседние семьи, питаться останками павших животных и, как следствие, заражаясь африканской чумой. Подобным образом эпизоотический процесс поддерживается в дикой фауне, а вирус может сохраняться, циркулируя в восприимчивой популяции неограниченное время при достаточно высокой плотности популяции кабана на инфицированной территории. Активный надзор – диагностический отстрел с проведением лабораторных испытаний отобранных образцов проб для последующего определения превалентности заболевания, изучения характеристик биологических свойств возбудителя.

В связи с тем, что выраженная периодичность и разобщенность разовых учетов не позволяет получать адекватных данных о многолетней динамике численности носителей на обширных пространствах, в каждом ландшафтно-экологическом районе контролируемой территории следует выделять ключевые участки многолетних (долговременных) наблюдений.

На данный момент в РФ не существует научно обоснованных программ мониторинга за АЧС в дикой фауне. **Мониторинг – продолжительное и плановое наблюдение за инфицированной популяцией с целью оценки превалентности и инцидентности болезни.**

С 2008 г. осуществляется нерегламентированный, часто избыточный, отбор проб от дикого кабана с целью исследования их на АЧС. При этом отсылается материал практически от всех отстрелянных в регионе особей. Из существующей отчетности неясно, от каких животных (павших или добытых) отобран патологический материал. Согласно отчетам 1-ветА ФГБУ «Центра Ветеринарии» число исследованных на АЧС проб растет, однако региональное распределение выборки не учитывает ни существующую ситуацию по заболеванию, ни плотность поголовья на территории, и свидетельствует об отсутствии адекватного плана пробоотбора (рис. 15-17).

Поскольку в настоящее время эпизоотия ограничена европейской частью РФ, целесообразность диагностического отстрела кабана за ее пределами (Уральский, Сибирский, Дальневосточный Ф.О.) сомнительна, что подтверждает отсутствие по-

ложительных результатов исследований. Это объясняется тем, что обнаружение инфицированных особей при мониторинге маловероятно, так как от момента заражения до гибели животного проходит всего 10–14 дней. Поэтому в отдаленных от эндемичных зон регионах для контроля ситуации достаточно ограничить выборку проб только павшими животными.

Для установления объема выборки/ числа проб, которые необходимо исследовать с тем, чтобы при заданном уровне достоверности установить существует ли болезнь в популяции животных, хотя бы при минимальном уровне превалентности. Количество образцов, которое необходимо взять для выявления болезни в данной популяции, зависит от следующих параметров: объема оцениваемой популяции животных (рис. 18), вероятной превалентности данного заболевания, уровня достоверности, требуемого для принятия решения [9].

Для получения сведений о заболеваемости АЧС в дикой фауне, отвечающих требованиям 95%-й достоверности (при превалентности заболевания 2%) с учетом численности поголовья [13], рассчитан объем диагностического пробоотбора для большинства регионов нашей страны (табл. 1).

Необходимый объем пробоотбора для исследования на АЧС
(при 95% достоверности и 2% превалентности)

Таблица 1

<i>регион</i>	<i>поголовье</i>	<i>добыча</i>	<i>факт пробоотбор</i>			<i>рекомендуемое число проб</i>
			2010	2011	1 пол- е 2012	
РОССИЯ	432340	63953	11291	14442	9162	9778
Центральный Ф. О.	129400	28345	3645	6311	4231	2496
Белгородская об- ласть	4600	1306	692	1280	471	147
Брянская область	4600	826	229	545	218	147
Владимирская об- ласть	8000	1680	305	467	213	147
Воронежская об- ласть	3400	1297	380	755	220	146
Ивановская об- ласть	3700	373	144	253	192	146
Калужская область	11100	1267	10	36	77	149

Костромская область	5200	400	157	169	42	147
Курская область	2600	378	71	223	285	145
Липецкая область	2500	206	97	161	79	145
Московская область	14500	3213	123	158	55	149
Орловская область	2700	578	95	506	192	145
Рязанская область	5800	1122	102	167	225	147
Смоленская область	20700	5500	113	450	23	149
Тамбовская область	1800	113	16	93	162	143
Тверская область	21000	5547	284	25	488	149
Тульская область	6800	1803	572	789	1041	147
Ярославская область	10400	2736	255	234	248	148
Северо-Западный Ф. О.	46000	7896	749	1547	1165	1017
Республика Карелия	850	37	5	72	29	136
Республика Коми	50					
Архангельская область	2200	146	10	22		143
Вологодская область	6400	924	89	118	73	147
Калининградская область	5900	1610	139	156	258	147
Ленинградская область	7100	1155	214	421	388	147
Новгородская область	10100	2106	132	625	309	148
Псковская область	13400	1918	160	133	108	149
Северо-Кавказский Ф. О.	5260	1387	380	204	34	646
Республика Дагестан	1700	162	16	7		143
Республика Ингушетия	10		13	13	2	
Кабардино-Балкарская Р.	300	226		28	12	117
Карачаево-Черкесская Р.	1000	999	187	72		138
Респ.Северная Осетия	200		21	4	7	105

Чеченская Республика	2000		132	35	13	143
Ставропольский край	50		11	45		
Южный Ф. О.	43280	6261	4400	2243	1400	850
Республика Адыгея	1100	250	28	4		140
Республика Калмыкия	480	61	20	11	4	129
Краснодарский край	4500	1655	882	260	73	147
Астраханская область	2200	165	62	43	15	143
Волгоградская область	4000	2139	1899	1065	938	146
Ростовская область	3100	1991	1549	860	370	145
Приволжский Ф. О.	85400	10481	1866	3847	2211	2054
Республика Башкортостан	11300	881	55	239	238	149
Республика Марий Эл	3000	188	101	315	76	145
Республика Мордовия	2900	99	30	33	27	145
Республика Татарстан	5000	747	417	831	361	147
Удмуртская Республика	6100	1111	46	200	57	147
Чувашская Республика	1600	127	47	64	53	142
Пермский край	4700	777	26	33	12	147
Кировская область	8300	1014	182	269	201	148
Нижегородская область	9000	1186	469	694	379	148
Оренбургская область	5500	312	218	288	216	147
Пензенская область	3900	687	31	82	90	146
Самарская область	8000	1749	102	139	123	147
Саратовская область	11300	1164	121	526	264	149
Ульяновская область	4800	439	21	134	114	147

Уральский Ф. О.	26670	3626	171	198	88	589
Курганская область	6700	1288	75	75	14	147
Свердловская область	10600	1147	71	69	44	148
Тюменская область	4300	969		27	16	147
Челябинская область	4900	222	25	27	14	147
Ханты-Мансийский А. О.	170					
Сибирский Ф. О.	53660	3256	73	57	25	1534
Республика Алтай	5000	216	3	4		147
Республика Бурятия	7800	494	14	3		147
Республика Тыва	8500	343		3		148
Республика Хакасия	530	9	1	2		129
Алтайский край	2640	112	6	7	2	145
Забайкальский край	20600	1822		6	12	149
Красноярский край	940	15	1	3	2	137
Иркутская область	4800	47	38	3	6	147
Кемеровская область	200	5		6		105
Новосибирская область	950	21	3	14	3	137
Омская область	1700	172	7	6		143
Дальневосточный Ф.О.	42670	2701	7	35	8	592
Приморский край	18800	1653		4	1	149
Хабаровский край	11270	310				149
Амурская область	9200	668		18	2	148
Сахалинская область			5	8		
Еврейская авт.область	3400	70	2	5	5	146

В таблице приведены данные численности дикого кабана в субъектах РФ, факт его добычи на 2010г. [13], число исследованных на АЧС проб [11] и рекомендуемое для исследования количество проб. Очевидно, что количество отстрелянных по лицензиям кабанов на порядок больше предложенного объема пробоотбора. Вместе с

тем, в некоторых регионах наблюдается недостаточность количества отбираемых образцов. Такая ситуация объясняется отсутствием в стране научно обоснованных программ мониторинга и единого подхода к проведению мероприятий по наблюдению за заболеванием в дикой фауне, что приводит в свою очередь к ненужным экономическим затратам. При существующем методе наблюдения основная проблема состоит в том, что нерегламентированный пробоотбор не имеет смысла в эпизоотологическом отношении, поскольку не может дать достоверных сведений о состоянии здоровья в популяции. На основании данных исследований нельзя объективно доказать отсутствие инфекции в анализируемой популяции.

При методологически правильной организации наблюдения для обнаружения болезни в популяции диких кабанов вполне достаточно провести диагностику рассчитанного числа образцов с учетом территориального деления страны.

ИАЦ
РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР

Диагностические исследования диких кабанов на АЧС в 2010 г.

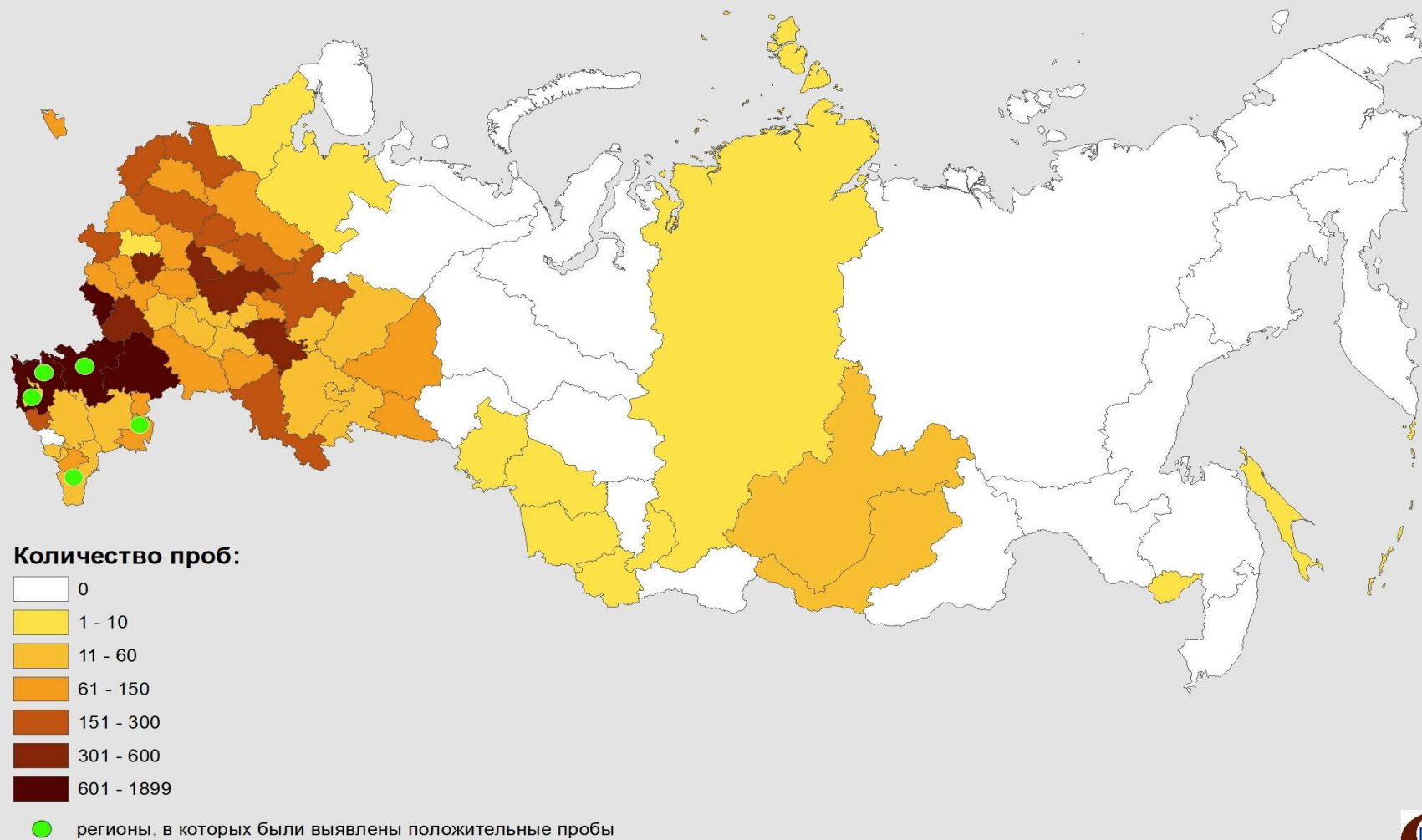


Рис. 15. Диагностические исследования дикого кабана на АЧС в 2010 г.

Диагностические исследования диких кабанов на АЧС в 2011г.

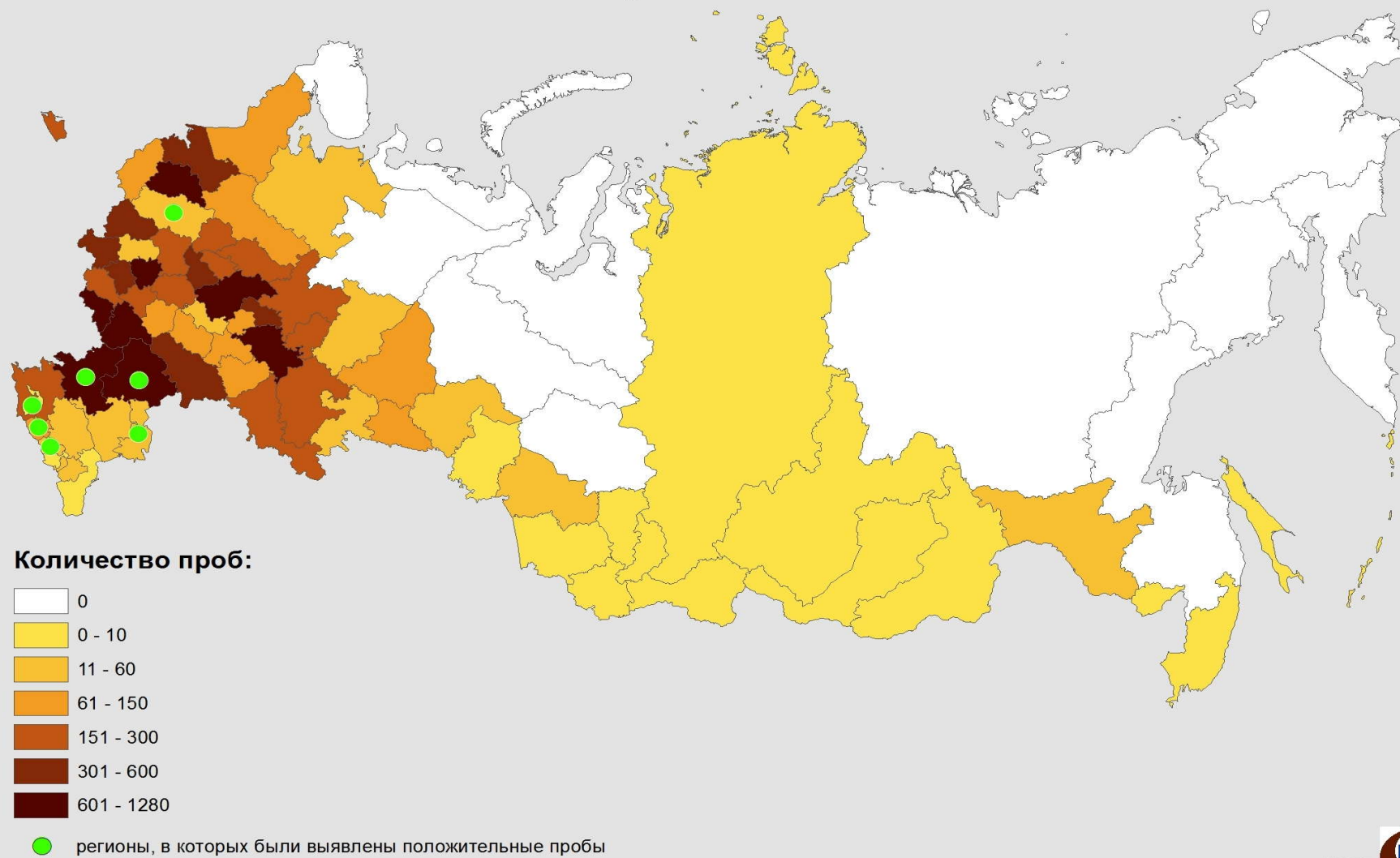


Рис. 16. Диагностические исследования дикого кабана на АЧС в 2011 г

Диагностические исследования диких кабанов на АЧС в 2012г. (за первое полугодие)

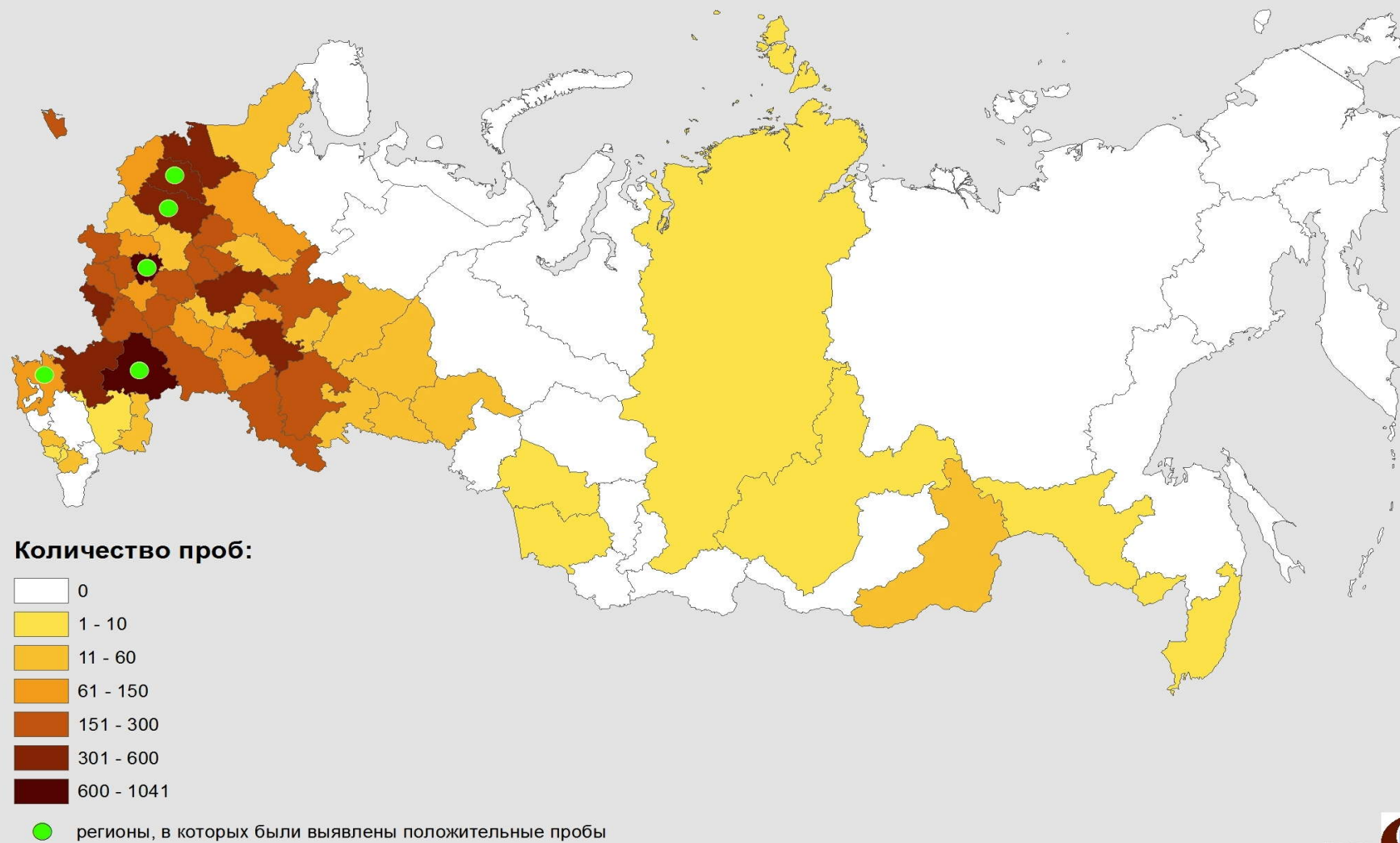


Рис. 17. Диагностические исследования дикого кабана на АЧС в первом полугодии 2012 г

Плотность популяции кабана на территории РФ с учетом ареала обитания

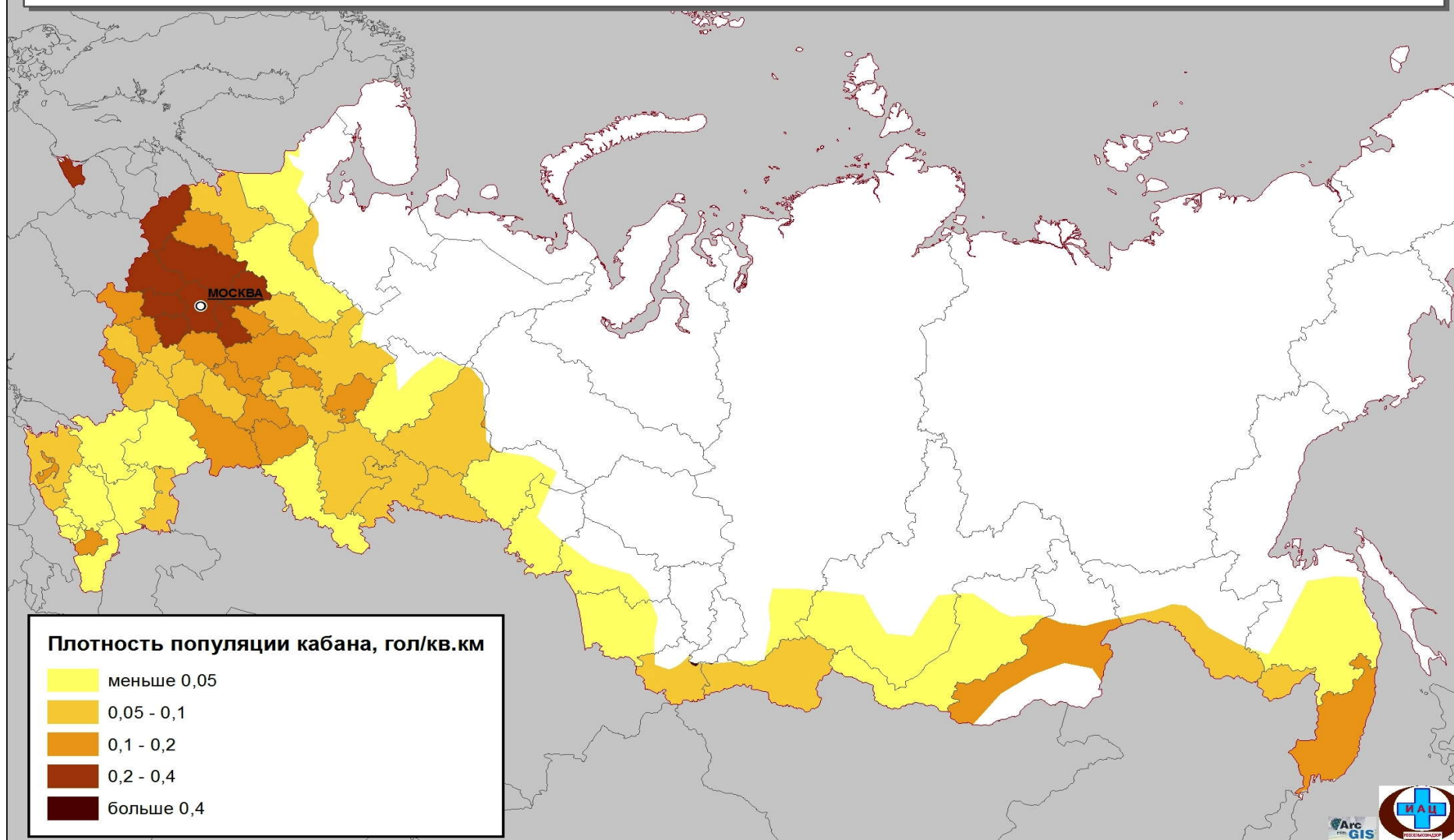


Рис. 18. Плотность популяции кабана на территории РФ [13]

Учитывая существующую эпизоотическую ситуацию, в настоящее время пробоотбор целесообразно ограничить европейской частью РФ.

В первую очередь исследованию подлежат популяции:

- регионов, где регистрировалось заболевание дикого кабана (регионы ЮФО, СКФО, Тверская, Новгородская, Тульская области);
- сопредельных с эндемичной зоной регионов (Ярославская, Псковская, Смоленская, Воронежская, Липецкая, Тамбовская, Вологодская области);
- регионов, где регистрировалось заболевание домашних свиней и существует риск заноса инфекции в дикую фауну в связи с обнаружением на их территории т.н. инфицированных объектов (Курская, Саратовская, Ленинградская, Оренбургская, Нижегородская области).

Отобранные в целях планового мониторинга пробы целесообразно исследовать на другие эпидемически значимые заболевания, такие как КЧС, болезнь Ауески, трихинеллёз, РРСС, лептоспироз и т.п. При организации пробоотбора в каждом регионе необходимо учитывать территориальное распределение популяции. Так, большую часть от рассчитанного числа проб целесообразно отбирать в густонаселенных диким кабаном районах.

Говоря о депопуляции дикого кабана, следует отметить, что эффективность ее, в качестве меры борьбы с АЧС, сомнительна. Замечено, что при отстреле кабаны массово мигрируют и это только способствует распространению заболевания и проникновению его на новые территории. Особенно рискованно проведение «профилактической» депопуляции в свободных от АЧС субъектах РФ, сопредельных с эндемичными зонами. Освобожденные от животных территории привлекают кабана из соседних регионов, что, в случае присутствия возбудителя в их популяции, способствует распространению заболевания. Например, депопуляция в Ярославской или Московской области с большой долей вероятности спровоцирует миграцию кабана из сопредельных районов Тверской области.

Для контроля ситуации по заболеванию гораздо предпочтительнее обеспечить нахождение популяции на одной территории, например, с помощью организации

подкормочных площадок. В этом случае легко проследить за состоянием здоровья животных и контролировать изменение их численности. Это в свою очередь позволит на ранних этапах выявить заболевание и падеж животных.

8. Выводы

- заболевание было занесено на территорию страны с дикими кабаном, а первоначальным источником заноса африканской чумы на территорию Большого Кавказа (первоначально произошло заражение домашних свиней) явились необеззараженные пищевые отходы;
- нарушение ветеринарного законодательства, несвоевременность проведения противоэпизоотических мероприятий в стране способствовали переходу заболевания на поголовье домашних свиней, что спровоцировало дальнейшую экспансию заболевания на новые территории;
- бесхозяйственность и грубые нарушения ветеринарно-санитарных правил (в т.ч. правил утилизации пищевых отходов, продуктов убоя и трупов павших свиней) обеспечили проникновение инфекционного агента в дику фауна Ростовской, Астраханской, Тверской, Волгоградской областей и способствуют дальнейшему поддержанию неблагополучия в регионах;
- дикие кабаны (*Sus scrofa*) не могут быть носителями и распространителями возбудителя, особенно на значительные расстояния, т.к. АЧС протекает у них в острой форме со 100%-й летальностью через 5-14 дней после заражения, что не позволяет животному преодолевать большие расстояния;
- миграцию кабана вызывают чрезвычайные факторы, такие как активный отстрел животных на определенных территориях, а также освобождение благоприятных для существования территорий (в случае гибели или отстрела предыдущих ее обитателей);
- существуют определенные сезонные закономерности в неблагополучии по АЧС в дикой природе – выявлены три пика заболеваемости (декабрь, июнь, март–апрель), которые можно объяснить особенностями жизненного цикла и поведенческими реакциями животных.

9. Предложения

- 1) На данном этапе развития эпизоотии в стране следует осуществлять продолжительное планомерное наблюдение за популяцией дикого кабана с целью оценки превалентности и инцидентности болезни.
- 2) Эффективность депопуляции дикого кабана, как меры борьбы с АЧС, сомнительна и проводить ее целесообразно только в пределах 5-10-километровой зоны вокруг неблагополучного пункта.
- 3) Для контроля ситуации по заболеванию следует обеспечить нахождение популяции на одной территории, например, с помощью организации подкормочных площадок. В этом случае можно следить за состоянием здоровья животных и контролировать изменение их численности. Это в свою очередь позволит на ранних этапах выявить заболевание и падеж животных.
- 4) В настоящее время необходимо разработать, организовать и приступить к планомерной реализации мониторинга за африканской чумой свиней в дикой фауне. Единовременное исследование проб на АЧС, КЧС, болезнь Ауески, трихинеллез обеспечит специалистов данными о здоровье популяции «дикие кабаны» и позволит существенно снизить затраты на исследования.

10. Заключение

Африканская чума свиней, захватывающая все новые территории Российской Федерации, должна рассматриваться как глобальная угроза для Евразии. Изучение особенностей распространения заболевания в дикой фауне остается первостепенной задачей. Целесообразно продолжить выявление факторов, влияющих на распространение заболевания в популяции. Необходима соответствующая коррекция планируемых мероприятий по недопущению распространения заболевания, возможного проникновения его в свиноводческие хозяйства и укоренения на новых территориях.

Как чисто теоретический риск следует рассматривать возможность формирования эндемического очага АЧС в районе Большого Кавказа, где особенности обита-

ния кабана и вертикальная миграция животных формирует уникальные условия существования.

Список использованной литературы

1. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 671 с.
2. Майнхардт Х. Моя жизнь среди кабанов. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 129 с.
3. Мараков С. В. В джунглях Прибалхашья. – М.: Наука, 1969. – 128 с.
4. Русаков О.С., Тимофеева Е. К. Кабан : экология, ресурсы, хозяйственное значение на Северо-Западе СССР. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. – 206 с.
5. Собанский Г. Г. Промысловые звери Горного Алтая. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1988. – 160 с.
6. Калининградский охотничий клуб. Кабан. – URL: <http://www.kaliningrad-fishing.ru/hunter/o-hoz/hpres-0449.html> (дата обращения 26.12.2012 г.).
7. BelHuntClub. – URL: <http://belhuntclub.net/animals/animals-animals10.php> (дата обращения 26.12.2012 г.).
8. Методические указания по ретроспективному анализу эпизоотической ситуации в Российской Федерации за год/ полугодие/ квартал». / О.Н. Петрова, Н.С. Бардина, Е.Е. Ерастова [и др.]. – Владимир: ФГУ «ВНИИЗЖ», 2011. – 51 с.
9. Дудников С.А. Количественная эпизоотология: основы прикладной эпидемиологии и биостатистики. – Владимир: Демиург, 2005. – 460 с.
10. Анализ риска заноса и распространения африканской чумы свиней (АЧС) на территорию Российской Федерации из Закавказья / А.К. Караулов, А.А. Шевцов, А.В. Усов [и др.]. – Владимир: ФГУ «ВНИИЗЖ», 2008. – 50 с.
11. Рассказов Д. А. Беда в Твери: хронология событий // Ветеринарная жизнь. – 2011. - № 12. С. 14-15.
12. Прогноз по африканской чуме свиней в Российской Федерации на 2012 г. / С.А. Дудников, О.Н. Петрова, А.С. Оганесян [и др.]. – Владимир: ФГБУ «ВНИИЗЖ», 2012. – 35 с.

- 13.Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. информационно-аналитические материалы. Охотничьи животные России (биология, охрана, ресурсоведение, рациональное использование). Выпуск 9 / Н.В. Ломанова, Б.П. Борисов, О.А. Володина [и др.]. – М.: Физическая культура, 2011. – 219 с.
- 14.Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней. (Утверждена Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 21 ноября 1980 г.).
- 15.Отчеты ФГБУ «ЦМВЛ» и региональных лабораторий за 2007 – 2012 гг.
- 16.Квартальные отчеты ФГБУ «Центр ветеринарии» за 2007 – 2012 гг.
- 17.Отчеты о служебных командировках с целью проведения эпизоотологического расследования сотрудников ФГБУ «ВНИИЗЖ» за 2008-2012 гг.

ИАЦ

РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР