

ЧЕРНЫХ ВЛАДИМИР ОЛЕГОВИЧ

**ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ДИАГНОСТИКА,
МЕРЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛИКВИДАЦИИ
АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

**06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

г. Ставрополь - 2013

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО
«Кубанский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор,
заслуженный работник сельского хозяйства РФ,
заведующий кафедрой микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии ФГБОУ ВПО
«Кубанский государственный аграрный университет»
Шевченко Александр Алексеевич

Официальные оппоненты: **Дмитриев Анатолий Федорович**
доктор биологических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ,
ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный
аграрный университет», профессор кафедры
эпизоотологии и микробиологии

Груздев Константин Николаевич
доктор биологических наук, профессор,
заслуженный ветеринарный врач РФ,
ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья
животных» (ФГБУ «ВНИИЗЖ»), заведующий
референтной лабораторией по африканской чуме
свиней

Ведущая организация: ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт ветеринарной вирусологии и
микробиологии» Россельхозакадемии

Защита состоится «20» декабря 2013 г. в 10⁰⁰ часов на заседании
диссертационного совета Д. 220.062.02 при ФГБОУ ВПО «Ставропольский госу-
дарственный аграрный университет» по адресу: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоо-
технический 12.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВПО «Ставро-
польский государственный аграрный университет»

Автореферат разослан ____ ноября 2013 года и размещен на сайтах:
ВАК РФ [http:// www.vak.ed.gov.ru](http://www.vak.ed.gov.ru) « ____ » ноября 2013 г. и
ФГБОУ ВПО «Ставропольский ГАУ» « ____ » ноября 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Дьяченко Юлия Васильевна

1. Общая характеристика работы

Актуальность темы. Свиноводство является важной отраслью животноводства. Стабильному развитию отрасли препятствуют инфекционные болезни: африканская чума свиней (АЧС), классическая чума свиней (КЧС), репродуктивно-респираторный синдром свиней (РРСС), цирко-, короно-, рото-, парвовирусная инфекция, болезнь Ауески (БА) и другие. К наиболее опасным и экономически значимым вирусным заболеваниям свиней относится АЧС. Она имеет широкое распространение за рубежом и в России, наносит значительный экономический ущерб хозяйствам и фермам в связи с массовой заболеваемостью и гибелью свиней в период эпизоотии, затрат на проведение противозооотических, ветеринарно-санитарных мероприятий (O.I.E. WAHID, 2007; Daniel Beltran-Alcrudo et al., 2008; Белянин С.А., 2013).

Африканская чума – болезнь Монтгомери, высококонтагиозная инфекционная вирусная болезнь свиней, характеризующаяся лихорадкой, обширными геморрагиями и цианозом кожи, тяжелыми дистрофическими и некротическими поражениями клеток ретикулоэндотелиальной системы, внутренних органов и высокой летальностью (Коваленко Я.Р., 1965; Бакулов И.А., 1969; Сюрин В. Н., 1972; Hess W.R., 1981). К АЧС восприимчивы домашние и дикие свиньи независимо от породы и возраста. Выжившие свиньи пожизненно остаются вирусоносителями. Занос возбудителя АЧС в благополучные страны рассматривается специалистами как социальная и экономическая катастрофа. Это связано с огромным экономическим ущербом: уничтожение всех свиней в эпизоотическом очаге, первой угрожаемой зоне и проведение карантинных мероприятий, которые охватывают территорию до 150 км, что влияет на экономические связи с другими регионами. Карантин снимают через 30 дней после уничтожения всех свиней в очаге и уоя свиней в первой угрожаемой зоне (Коваленко Я.Р., 1965; Сюрин В.Н., 1972; Moreno M., 1978; Гаврюшкин Д.А., Макаров В.В., 2010; Елсукова А.А., 2010; Аншба Э.А., 2013).

Впервые африканская чума была изучена и подробно описана на территории Кении английским исследователем Р. Монтгомери (1921), который наблюдал многочисленные вспышки болезни среди завезенных из Англии свиней. В последующие годы заболевание, описанное Р. Монтгомери, было отмечено практически во всех странах Африки, расположенных южнее экватора (Montgomery R.E., 1921). Длительное время африканская чума свиней регистрировалась только в государствах Африки (Plowright W, Parker J., 1967). С 1957 г. АЧС появилась в странах Европы, на Кубе и в Бразилии, благодаря проведению жестких карантинных мер заболевание было ликвидировано. В настоящее время многие африканские страны являются стационарно неблагополучными по этой чрезвычайно опасной болезни и представляют опасность для других стран (Орлянкин Б.Г., 2008; Э. Юбхашини, 2008; Клименко А.И. с соавт., 2011; Макаров В.В., Грубый В.А., 2013).

По данным Международного эпизоотического бюро АЧС зарегистрирована в 24 странах мира, в том числе и в России. Трансконтинентальный занос вируса АЧС в Грузию в 2007 г. является ярким подтверждением реальной угрозы заноса возбудителя независимо от его природного или географического происхождения. На территорию Российской Федерации АЧС была занесена в ноябре 2007 г., заболевание диагностировали у павших диких кабанов в Шатойском районе Республики Чечня (Бакулов И.А., Вологина И.В., 2008; Аншба Э.А., 2013). В последующие годы АЧС распространилась на республики Северного Кавказа, Ставропольский, Краснодар-

ский край, Ростовскую область и другие регионы страны (Герасимов В.Н., 2009; Куриннов В.В., Колбасов Д.В., Цыбанов С.Ж. с соавт., 2010; Громыко Е.В., Шевченко А.А., Гринь В.А., Черных О.Ю., 2012; Белянин С.А., 2013). Поэтому необходимо изучать эпизоотологические особенности, диагностику, совершенствовать мероприятия по профилактике и ликвидации АЧС.

Целью работы являлось изучить особенности эпизоотического процесса, клинические симптомы, патологоанатомические изменения, диагностику африканской чумы свиней и разработать принципы планирования и проведения противоэпизоотических мероприятий в Краснодарском крае.

Задачи исследований:

- определить нозологический профиль по вирусным болезням свиней в Краснодарском крае за период 2008-2012 гг. и удельный вес африканской чумы свиней в нем;
- провести эпизоотологический мониторинг по африканской чуме свиней в Краснодарском крае за последние 5 лет (2008-2012 гг.);
- изучить клинические признаки, патоморфологические изменения при африканской чуме свиней;
- испытать современные методы лабораторной диагностики африканской чумы свиней в ГБУ «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» Краснодарского края;
- определить основные факторы заноса, распространения и поддержания вируса африканской чумы свиней;
- разработать принципы планирования и проведения противоэпизоотических мероприятий при африканской чуме свиней в Краснодарском крае.

Научная новизна. Впервые в Краснодарском крае за последние 5 лет (2008-2012 гг.) изучена эпизоотическая обстановка по инфекционным вирусным болезням свиней, в нозологическом профиле определено место, удельный вес, территориальные границы африканской чумы свиней.

Впервые изучены эпизоотологические показатели: факторы возникновения, поддержания и распространения вируса, превалентность, инцидентность, сезонность, заболеваемость, смертность при африканской чуме свиней в Краснодарском крае.

Впервые изучены клиническое проявление, патоморфологические изменения при остром течении африканской чумы свиней у домашних свиней в Краснодарском крае.

Апробированы современные методы для лабораторной диагностики африканской чумы свиней в производственных условиях в ГБУ «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория».

Впервые в Краснодарском крае при ликвидации африканской чумы свиней для аэрозольной дезинфекции изучена эффективность использования мобильной установки с газотурбинным модулем «АИСТ».

Апробированы и внедрены рекомендации по диагностике, профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае.

Теоретическая и практическая значимость. На основании теоретических, экспериментальных и производственных исследований разработаны и внедрены в ветеринарную практику:

- система противоэпизоотических мероприятий, включающая эпизоотологический, вирусологический, серологический мониторинг, диагностику, проведение мероприятий по предупреждению и при возникновении АЧС, по ликвидации и предотвращению распространения данного заболевания;
- «Рекомендации по диагностике, профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае» (2013);
- внедрены в ветеринарные лаборатории Краснодарского края современные методы ПЦР и РИФ для диагностики африканской чумы свиней;
- для аэрозольной дезинфекции при ликвидации африканской чумы свиней предложена эффективная мобильная установка с газотурбинным модулем «АИСТ»; выпущено учебное пособие «Диагностика африканской чумы свиней» (2013).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Удельный вес африканской чумы свиней в нозологическом профиле вирусных болезней свиней в Краснодарском крае в 2008-2012 гг. имел тенденцию к увеличению;
2. Особенности проявления эпизоотического процесса: факторы возникновения, поддержания и распространения вируса, превалентность, инцидентность, сезонность, заболеваемость, смертность при африканской чуме свиней в условиях Краснодарского края;
3. Клинические признаки и патоморфологические изменения при остром течении АЧС у домашних свиней в Краснодарском крае имеют характерные особенности;
4. Применение установки «Аист» с использованием формальдегида повышает эффективность противоэпизоотических мероприятий при африканской чуме свиней.

Реализация результатов исследований. Результаты исследований: система противоэпизоотических мероприятий по диагностике, предупреждению и ликвидации АЧС. Рекомендации по диагностике, профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае; современные методы диагностики АЧС ПЦР и РИФ используется Государственным управлением ветеринарии Краснодарского края при планировании и проведении противоэпизоотических мероприятий. Эффективная мобильная установка с газотурбинным модулем «АИСТ» применяется для аэрозольной дезинфекции при АЧС; учебное пособие «Диагностика африканской чумы свиней» используется в учебном процессе ВУЗов страны.

Внедрение разработанной системы противоэпизоотических мероприятий в хозяйствах Краснодарского края позволит сохранить поголовье свиней и в случае возникновения оперативно организовать и провести мероприятия по ликвидации африканской чумы свиней.

Апробация работы. Результаты исследований и основные положения диссертации доложены и обсуждены на Международных научно-практических конференциях (г. Краснодар 2009-2013г.); на совещании специалистов Краснодарского края (г. Краснодар, 2012г.); на заседаниях ученого совета Кубанского государственного аграрного университета (г. Краснодар, 2009-2013гг.); на совещаниях чрезвычайной комиссии Краснодарского края (г. Краснодар, 2009-2012гг.); на научных студенческих конференциях факультета ветеринарной медицины Кубанского государственного аграрного университета (г. Краснодар, 2010-2013гг.).

Публикации: по теме диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 5 в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Структура диссертации. Диссертация изложена на 210 страницах компьютерного текста (Microsoft Word) и включает в себя введение, обзор литературы, собст-

венные исследования, обсуждение, выводы, предложения, список литературы и приложения. Работа иллюстрирована 57 рисунками, 25 таблицами. Список литературы включает 266 источников, в том числе 152 иностранных авторов.

2. Собственные исследования

2.1. Материалы и методы исследований

Работа выполнена в период с 2008 по 2013 гг. на базе кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» в соответствии с научной темой, государственный регистрационный № 01.2.00606830, ГБУ «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория», в свиноводческих хозяйствах различной формы собственности Краснодарского края.

В диссертационной работе использован комплексный эпизоотологический подход, включающий методы: сравнительное историческое, географическое описание, эпизоотологической статистики, эпизоотологического обследования, серологический, вирусологический и экспериментального исследования. Использовали методические рекомендации, разработанные Бакуловым И.А. и др., 1982; 2001, Дудниковым С.А. (2005) и МЭБ (О.И.Е., 2010; 2012). Для анализа динамики и длительности распространения АЧС использовали данные по локализации и ежемесячной частоты первичных и вторичных вспышек во всех неблагополучных районах Краснодарского края (2008-2012 гг.). Основным критерием для классификации первичной вспышки был первый официально подтверждённый очаг АЧС в административном районе. Сведения о времени заноса и географической локализации всех вспышек АЧС на фермах домашних свиней в Краснодарском крае с 2008 по 2012 гг. получали при эпизоотологических расследованиях, актов обследований и сопроводительных документов.

Эпизоотологический мониторинг в Краснодарском крае по АЧС в период с 2008 по 2012 гг. проводили по известным эпизоотологическим методам. Методом ретроспективного анализа изучали заболеваемость, смертность, превалентность, инцидентность АЧС, влияние различных факторов на механизм передачи возбудителя.

Все свинофермы, в которых установлены вспышки АЧС, классифицированы по способам содержания и выращивания свиней: ЛПХ (населённый пункт, в котором выращивали свиней хотя бы в одном подворье), фермы вне населённых пунктов с содержанием свиней менее 1000 животных и фермы с содержанием свиней более 1000 животных, имеющие ограждение, а также промышленные свинокомплексы с биозащитой на уровне 3-4 компартментов.

Статистические расчёты частот клинических признаков и патологоанатомических изменений у инфицированных АЧС домашних свиней при полевых вспышках были выполнены на основании собственных наблюдений, анализа актов вскрытия и оценены в условных единицах (баллах).

Расчёты заболеваемости и смертности выполнены на определении пропорций между количествами свиней, содержащиеся на момент вспышки в эпизоотологической единице (неблагополучные станок или подворье ЛПХ или свинофермы) к количеству заболевших (или павших) животных за период наблюдения.

Для лабораторной диагностики АЧС использовали коммерческие серии диагностикомов, изготовленных в ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии: «Набор препаратов для дифференциальной иммунофлуоресцентной диагностики африканской

чумы свиней, классической чумы свиней и болезни Ауески», «Тест-система для выявления ДНК вируса АЧС методом ПЦР в реальном времени». РИФ и ПЦР ставили в соответствии с наставлением по применению указанных диагностикумов.

Мероприятия по ликвидации африканской чумы свиней проводили согласно «Инструкции по предупреждению распространения и ликвидации африканской чумы свиней», утв. ГУВ МСХ СССР, 1980 г.

Убой свиней проводили бескровным способом с помощью химического препарата «Аделин» производства ФГУ «ФЦТРБ» - ВНИВИ г. Казань в соответствии с наставлением по применению.

Статистическую обработку массовых цифровых материалов проводили на персональном компьютере IBM с использованием пакета статистических программ «Microsoft», «Microsoft Word», «Microsoft Excel».

3. Результаты исследований

3.1. Эпизоотическая ситуация по африканской чуме свиней в Российской Федерации

При изучении эпизоотической ситуации по АЧС в РФ за основу были взяты ветеринарная отчетность по инфекционной патологии животных и данные Интернета по Департаменту ветеринарии и Россельхознадзора РФ. Данные Россельхознадзора РФ свидетельствуют о том что, в июне 2007 г. в Грузии была зарегистрирована вспышка африканской чумы свиней, затем в Армении, Южной и Северной Осетии, Абхазии, Чечне, в Ставропольском крае. Позже болезнь распространилась в Краснодарский край, Адыгею, Оренбургскую и Ростовскую области, Дагестан, Калмыкию, Ленинградскую область, Кабардино-Балкарию, Карачаево-Черкессию, Астраханскую, Волгоградскую, Нижегородскую, Мурманскую, Архангельскую области и другие. На октябрь 2012 г. АЧС была зарегистрирована в 27 регионах РФ.

По данным Россельхознадзора РФ на 19 июня 2013 г. на территории РФ зарегистрировано 35 очагов АЧС, из них 28 в Воронежской области, в двух районах: Богучарском и Петропавловском, - 2 в Нехаевском районе Волгоградской области, 2 в Шолоховском и Верхнедонском районах Ростовской области, по одному в личном подсобном хозяйстве в Бондарском районе Тамбовской области и на территории ОАО агрофирмы «Дмитрова гора» в Конаковском районе Тверской области. Инфицированные вирусом АЧС объекты выявлены в Воронежской (5) и Ростовской (1) областях.

Таким образом, эпизоотическая ситуация по АЧС в нашей стране напряженная. По данным Государственного управления ветеринарии РФ с 2007 по 2013 гг. в Российской Федерации выявлено 382 вспышки АЧС в 24 субъектах РФ, 130 среди диких кабанов, 252 вспышки среди домашних животных. Вспышки АЧС зарегистрированы в Краснодарском и Ставропольском краях, в 14 территориальных округах РФ (Тверской, Ивановской, Ленинградской, Калужской, Тульской, Новгородской, Саратовской, Оренбургской, Курской, Воронежской, Ростовской, Ярославской, Владимирской, Московской областях), в 3-х республиках: Дагестан, Калмыкия, Карелия.

С момента возникновения АЧС с 2007 по 2012 гг. экономический ущерб от падежа и отчуждения свиней составил по РФ более 25 миллиардов рублей. На сегодня карантинно-ограничительные мероприятия продолжают в шести субъектах России. В зону угрозы попадает и республика Башкортостан.

3.2. Эпизоотическая обстановка по вирусным болезням свиней в Краснодарском крае

При анализе уровня заболеваемости и падежа свиней в сравнительном аспекте и динамике установлено, что в период с 2008 по 2012 гг. заболеваемость и падеж свиней в Краснодарском крае регистрируются ежегодно от различных вирусных инфекционных болезней.

В нозологическом профиле вирусных болезней свиней в период с 2008 по 2012 гг. АЧС составляет 92%, цирковиральная инфекция – 4%, парвовирусная и ротавирусная инфекции, РРСС, КЧС по 1% (рис. 1).

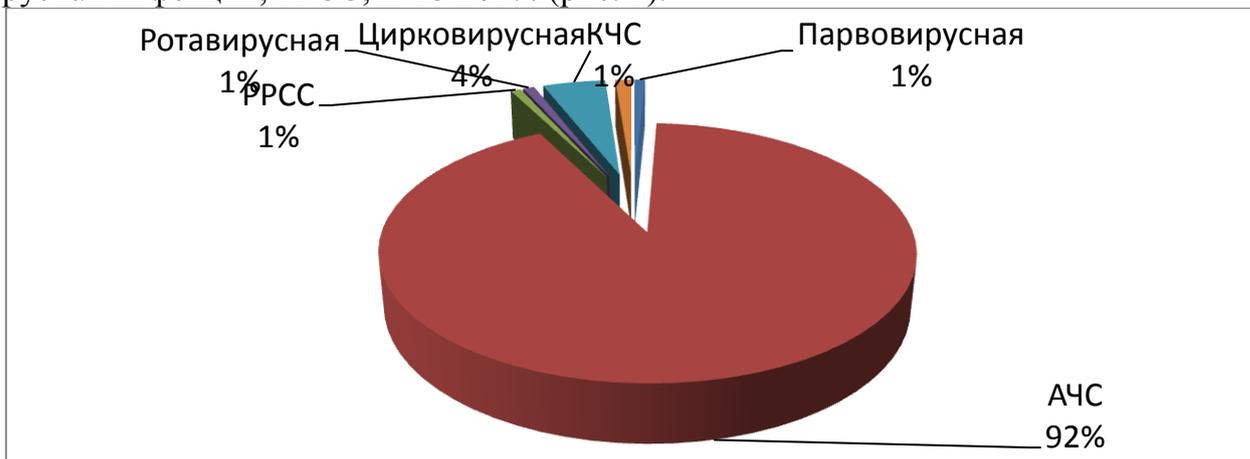


Рисунок 1 - Нозологический профиль вирусных болезней свиней в Краснодарском крае (2008-2012гг.)

При рассмотрении удельного веса АЧС в Краснодарском крае в течение срока наблюдения установлено, что идет постоянное увеличение удельного веса АЧС в нозологическом профиле, изменяясь из года в год. В 2008 г. он составил 98,6%, в 2009 г. – 21,0%, в 2010 г. – 52,0%, в 2011г. – 87,0%, в 2012 г. – 99,1% (рис. 2).

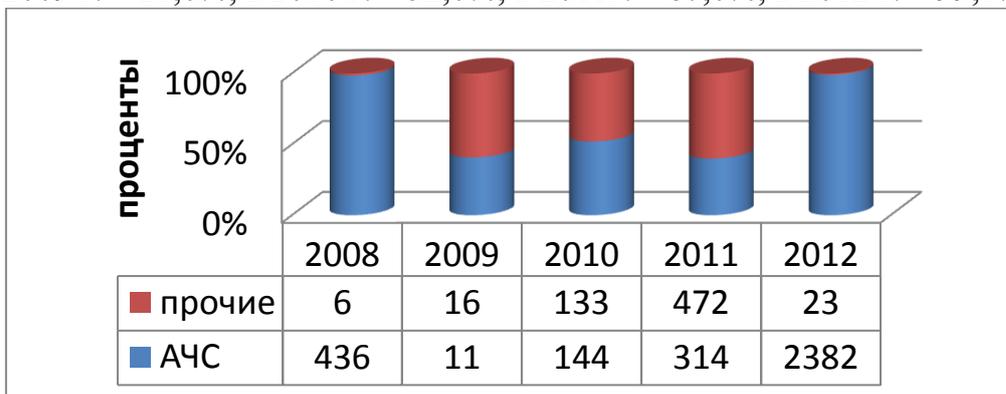


Рисунок 2 – Удельный вес африканской чумы свиней в вирусной патологии в Краснодарском крае (2008-2012гг.)

При изучении территориальных границ распространения АЧС в Краснодарском крае за последние 5 лет (2008-2012 гг.) установлена тенденция к увеличению (рис. 3).

Таким образом, в нозологическом профиле среди инфекционных вирусных болезней свиней в Краснодарском крае с 2008 по 2012 гг. доминирует АЧС. Удельный вес этого заболевания постоянно повышается. АЧС зарегистрирована в 25 районах края из 48.

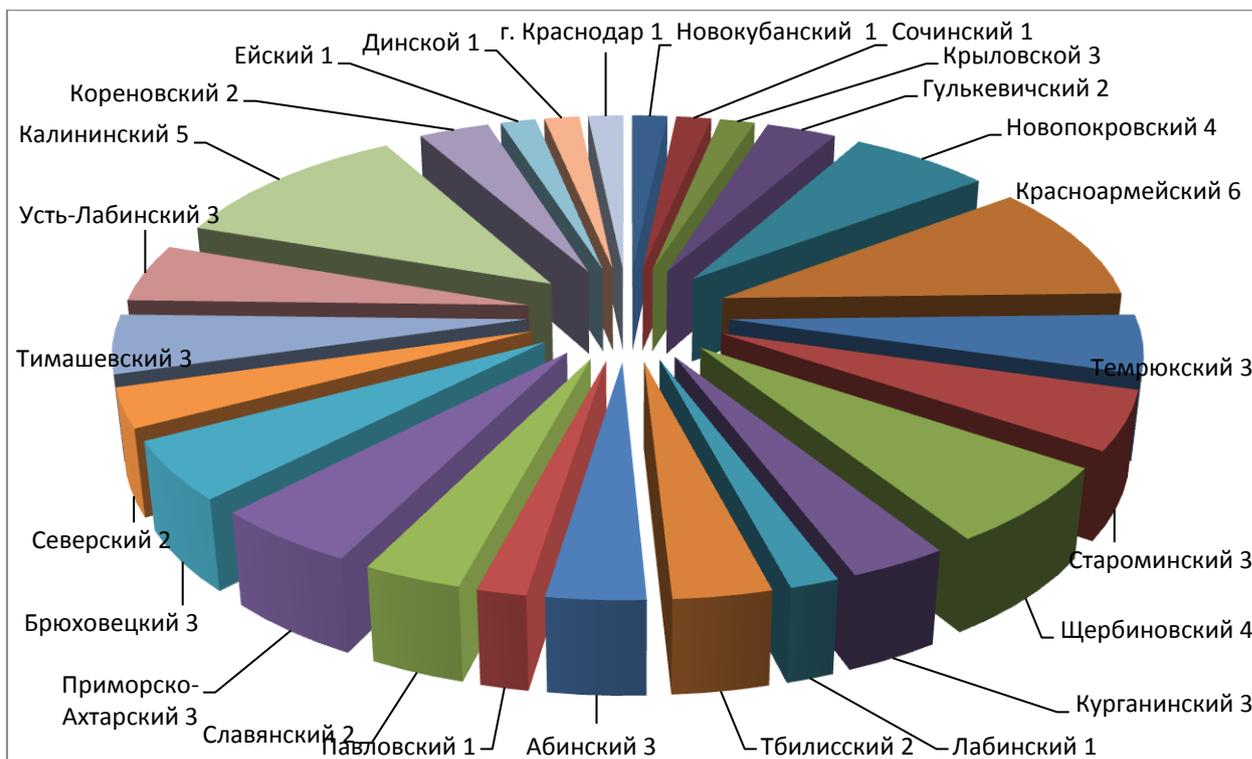


Рисунок 3 – Количество вспышек АЧС в Краснодарском крае

3.2.1. Превалентность и инцидентность африканской чумы свиней в Краснодарском крае среди домашних и диких свиней

При изучении превалентности вспышек АЧС установлено, что за последние 5 лет (2008-2012 гг.) было зарегистрировано 62 вспышки АЧС среди домашних свиней на свинофермах разного типа в 25 районах Краснодарского края, 39 из них в свинофермах с содержанием до и более 1000 голов, а 23 в ЛПХ. Вспышки АЧС на свиноводческих предприятиях закрытого типа, ЛПХ Краснодарского края показали, что фермы, предприятия не защищены от заноса вируса. Отмечалась тенденция к увеличению превалентности АЧС в хозяйствах Краснодарского края.

В дальнейшем изучили инцидентность вспышек АЧС в Краснодарском крае за период 2008-2012 гг. В основе изучения динамики вспышек АЧС были локализация и время установления первичных и вторичных вспышек в каждом районе. Выявлено, что эпизоотический процесс АЧС развивался спорадически: в 2008 г. была одна вспышка в свинокомплексе ООО «Кубань», в 2009 г. - одна вспышка в ЛПХ. С 2010 г. эпизоотический процесс стал прогрессировать, зарегистрировано 11 вспышек АЧС: 6 из них в ЛПХ, 5 в свинокомплексах с содержанием свиней более 1000 гол. В 2011 г. зарегистрировано 22 вспышки АЧС, 9 из них в ЛПХ, 10 на свинокомплексах с содержанием свиней более 1000 гол. и одна вспышка на свиноферме с плотностью поголовья менее 1000 гол. Наиболее активно эпизоотический процесс АЧС проявлялся в 2012 г., было зарегистрировано 19 вспышек АЧС в свинокомплексах с содержанием более 1000 голов, 9 вспышек в ЛПХ и 2 вспышки в свинокомплексах с плотностью поголовья до 1000 голов.

Таким образом, в течение последних 5 лет (2008-2012 гг.) в Краснодарском крае было зарегистрировано 62 первичные вспышки АЧС, 39 из них вторичные. Ежегодные совокупные показатели инцидентности вспышек сопровождалась ростом первичных вспышек, с одной в 2008 – 2009 гг. до 11, 19, 27 в 2010, 2011 и 2012 гг. соответственно, а также ростом количества вторичных вспышек из-за распростра-

нения АЧС на новых административных территориях Краснодарского края. Вспышки АЧС с 2010 г. характеризовались в основном эпизоотическим типом, что подтверждается широтой превалентности АЧС (24 административных района, 64% территории края), высокой частотой заноса вируса в свинофермы разного типа, длительностью периода неблагополучия (5 лет).

При изучении превалентности и инцидентности вспышек АЧС среди диких свиней установлено, что в течение последних 5 лет (2008 - 2012 гг.) зарегистрировано 12 вспышек АЧС в 7 районах Краснодарского края среди кабанов, обитающих в горных охотохозяйствах и урочищах Апшеронского, Туапсинского, Мостовского, Северского, Ейского районов, территориях Сочинского природного заповедника и г. Горячий ключ (рис. 4).

Вспышки АЧС на территории Краснодарского края в 2008-2012 гг. среди диких свиней по интенсивности эпизоотического процесса были спорадические.

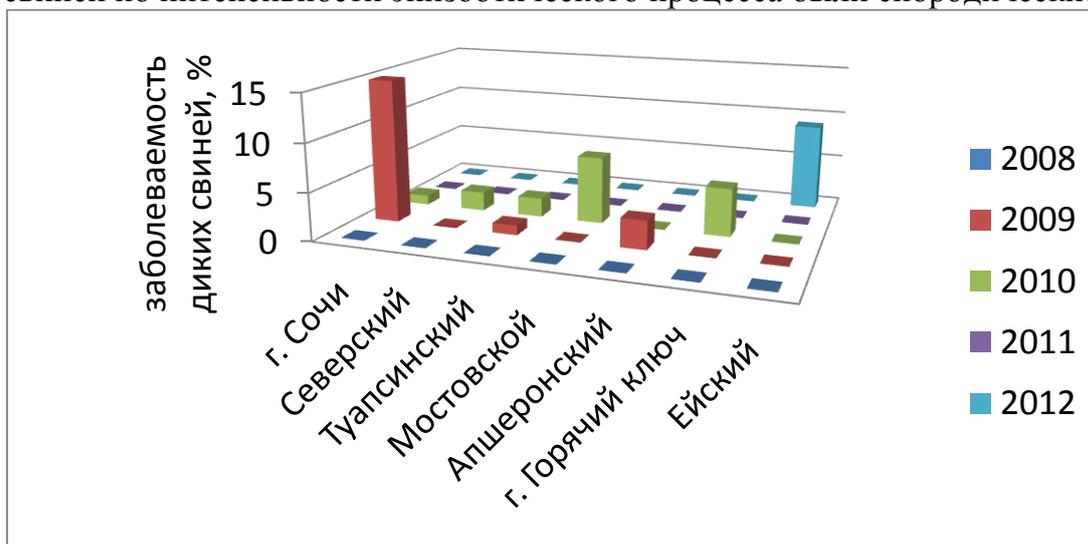


Рисунок 4 – Динамика заболеваемости диких свиней АЧС

Таким образом, наблюдаемая превалентность АЧС по всей территории Краснодарского края в течение длительного периода времени, персистенция вируса среди диких кабанов без участия домашних свиней свидетельствует о возможности существования природного цикла болезни и об очевидной угрозе формирования эпизоотической зоны.

3.2.2. Сезонность вспышек африканской чумы свиней

При изучении сезонности вспышек АЧС среди домашних и диких свиней установлено, что в Краснодарском крае передача вируса и инфицирование диких свиней происходили в любой сезон года с незначительными колебаниями: весна - 25%, лето - 18%, осень - 14%, за исключением зимних месяцев - 43%. При этом передача вируса почти не зависела от развития установленных вспышек АЧС среди домашних свиней, где количество их преобладало в летние и осенние месяцы: 43,4% и 35% соответственно по сравнению с зимой - 13,3% и весной - 8,3%.

Таким образом, сезонность вспышек АЧС среди домашних свиней имела обратную корреляцию с таковой среди диких кабанов.

Наибольшее количество вспышек АЧС среди домашних свиней было зарегистрировано летом в свинокомплексах с содержанием свиней более 1000 голов, в ЛПХ вспышки болезни выявляли в равной степени во все периоды года.

3.2.3. Факторы рисков заноса, распространения и поддержания вируса африканской чумы свиней

С целью уточнения длительности циркуляции и поддержания вируса, типа эпизоотического процесса изучили распространение и инцидентность вспышек АЧС на уровне отдельных районов Краснодарского края в динамике ежегодной регистрации АЧС с 2008 по 2012 гг. и в зависимости от величины свиноводческих ферм (табл. 1).

Таблица 1 – Вспышки АЧС в зависимости от типа и величины свиноферм

Годы	Тип ферм						Σ
	ЛПХ		менее 1000 голов		более 1000 голов		
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
2008	нет	0	0	0	1	100	1
2009	1	100	0	0	0	0	1
2010	7	26,9	1	25,0	5	17,2	13
2011	7	26,9	1	25,0	9	26,4	17
2012	9	42,3	2	50,0	19	62,0	30
среднее	7	49,0	1	33,3	7	51,4	62

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что в Краснодарском крае с 2008 по 2012 гг. риски заноса вируса имели место во всех типах свиноводческих ферм, однако ежегодная частота вспышек различалась в зависимости от системы выращивания. Ежегодная средняя частота инцидентов вспышек АЧС составляла 7, частота заноса вируса 49,0% в ЛПХ, в фермы с плотностью более 1000 голов свиней – 51,4% и в фермы с содержанием менее 1000 голов – 33,3%. В Краснодарском крае 73,8% поголовья свиней содержались в крупных фермах, в фермах менее 1000 голов – 4,3% и 21,9% свиней - в ЛПХ. Риски заноса вируса АЧС имели место во всех типах ферм.

Таким образом, полученные данные указывают на основную роль ЛПХ в поддержании АЧС, а свинокомплексы - в распространении АЧС на территориях районов Краснодарского края.

3.2.4. Роль диких свиней в поддержании и передаче вируса африканской чумы свиней

Дикие свиньи обитают в предгорной и горной местности Краснодарского края, где выращивают домашних свиней. Для выяснения роли диких свиней в поддержании и передаче вируса АЧС в Краснодарском крае изучили плотность обитания их на территории края (табл. 2).

Таблица 2 – Плотность обитания диких свиней на территории Краснодарского края

Площадь обитания (тыс. км ²)	Плотность обитания диких свиней на 100 км ² территории					
	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	Ср. (95% доверит. интервал)
36,5	30	22	23	12	4	21,8 (9,9-33,5)

Из данных таблицы 2 видно, что эпизоотологический лимит плотности (10 гол. на 1 км²) на территории Краснодарского края не достигнут. В наших исследованиях не было выявлено случаев передачи вируса АЧС от диких домашним свиньям.

В дальнейшем изучили источники вируса АЧС и их значение в возникновении вспышек АЧС в ЛПХ и различных свиноводческих фермах домашних свиней в период 2008-2012 гг. В результате исследований установлено, что из 123 обследованных вспышек АЧС 41 (33,3%) вспышка была в результате кормления свиней пищевыми отходами, содержащими вирус АЧС; 29 (23,6%) вспышек в результате контакта с инфицированными вирусом АЧС транспортными средствами при перевозках свиней (вторичные вспышки на фермах); 7 (5,7%) вспышек - соседство с зараженными свиньями: по одной при торговле живыми свиньями, зараженными АЧС и при контакте человека с зараженными свиньями (0,8%); 44 вспышки (35,8%) не установленные случаи.

На основании отчетных данных Государственного управления ветеринарии Краснодарского края и собственных исследований в период 2008-2012 гг. были проанализированы эпизоотологические данные о вспышках АЧС в обследуемых фермах. Для статистических расчетов заболеваемости и смертности независимо от формы эпизоотического процесса АЧС все зараженные ЛПХ и свинофермы были распределены по группам в зависимости от плотности содержания свиней (табл. 3).

Таблица 3 - Эпизоотологические показатели при вспышках АЧС в фермах в зависимости от плотности содержания свиней (95% доверит. интервал)

Обследуемая группа (гол.)	Кол-во обследованных ферм	Время наблюдения (сут.) *	Показатели	
			заболеваемость (%)	смертность (%)
1-10 (ЛПХ)	n=25	4 (2-6)	64-86	50-74
11-100 (ЛПХ)	n=25	5 (4-6)	41-65	25-47
101-1000	n=3	6 (4-7)	25-49	20-44
>1000	n=20	4 (1-7)	3-24	3-19
Коэффициенты корреляции			r=-0,9	r=-0,8

Примечание: *- время наблюдения соответствует времени от начала заболевания до лабораторного подтверждения АЧС и убоя животных

Так, в ЛПХ заболеваемость в группах от 1-10 гол. была выше и колебалась от 64 до 86 %, в группах от 11-100 гол. была 41-65%, в фермах с содержанием свиней 101-1000 гол. составила 25-49%, а в свинокомплексах с плотностью более 1000 гол. – 3-24%. Показатели смертности также были выше в ЛПХ в группах от 1-10 гол. – 50-74%, ниже - в фермах с плотностью свиней 11-100 гол. и 101-1000 гол.: 25-47% и 20-44% соответственно, а на фермах с плотностью более 1000 гол. смертность была самая низкая 3-19%.

Таким образом, показатели заболеваемости и смертности были обратно пропорциональны плотности содержания свиней (корреляции плотность-заболеваемость $r = -0,9$ и плотность-смертность $r = -0,8$ соответственно). В связи с

коротким периодом наблюдения данные показатели заболеваемости и смертности не могут отражать развитие эпизоотического процесса. Однако эти данные могут использоваться при отборе проб для лабораторного исследования, подтверждения диагноза и при планировании мониторинга АЧС.

3.3. Клинические признаки и патоморфологические изменения при африканской чуме свиней

Изучение клинических симптомов при африканской чуме свиней проводили в производственных условиях при вспышках АЧС в свинофермах разного типа выращивания. Для определения инкубационного периода при вспышке АЧС в производственных условиях анализировали собственные данные эпизоотологического расследования на фермах, где были установлены точные даты ввода в ферму зараженного АЧС животного и обнаружения первичных клинических признаков заболевания у свиней, имевших с ним контакт (угнетение, отказ от корма, гипертермия). Время от первого контакта до появления клинических симптомов болезни было установлено у отдельных свиней от 3-х до 8 суток, что соответствовало инкубационному периоду.

При наблюдении в производственных условиях при вспышках АЧС в ЛПХ (n=12) и свинофермах с поголовьем свиней менее 1000 (n=3) и более 1000 (n=12) среднее время развития клинических признаков болезни, от первых обнаружений симптомов до гибели, было в среднем 7 (4-10) суток, что соответствует острой форме течения инфекции.

Наиболее часто у свиней при АЧС обнаруживали клинические признаки: лихорадка – 21,5%, анорексия – 17,4%, угнетение – 17,4%, цианоз кожи – 14,4%, внезапная гибель – 10,1%, кровянистые истечения из носовых отверстий и прямой кишки – 7,1%, нарушения дыхания – 5,0%, диарея – 3,3%, аборт – 3,8%.

У павших свиней при АЧС наблюдали патоморфологические изменения: гиперплазия селезенки 19,1%, лимфадениты 16,2% и генерализованные геморрагии 14,7%, скопления экссудата в грудной полости 11,8%, застой в легких 11,0%, геморрагические энтериты 10,3%, геморрагические нефриты 9,5%, реже - петехиальные кровоизлияния на брюшной, серозной, желудочной и кишечной слизистых оболочках, эпикарде и эндокарде – 7,3%.

При изучении нами вспышек АЧС в производственных условиях в период с 2008-2012 гг. установлено, что от 32,6 до 47,3% случаев подозрения на АЧС были основаны на учёте видимых клинических симптомов болезни, после гибели животных - патоморфологических изменениях и только 3,9-8,5% - на эпизоотологических данных.

Таким образом, подозрение вспышки АЧС в новом месте и свиноводческой ферме на основе эпизоотологических данных, клинических признаков, патолого-анатомических изменений вынужденно убитых или павших свиней не всегда было своевременным или точным, что можно считать фактором риска поддержания и распространения АЧС.

3.4. Диагностика африканской чумы свиней

Диагноз на АЧС устанавливали комплексно с обязательным подтверждением лабораторными исследованиями. В связи с тем, что африканская чума свиней по клиническим и патологоанатомическим признакам имеет сходство с классической

чумой, то основанием для подозрения на нее является заболевание свиней, вакцинированных против классической чумы.

При лабораторной диагностике АЧС в ГБУ «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» методами РИФ и ПЦР исследовано более 105047 проб патологического материала от больных и павших свиней при АЧС. Для лабораторной диагностики использовали тест системы фирм - изготовителей: ООО «Ветбиохим»; АНО «НИИДПБ», г. Москва; ФГУ ЦНИИЭ Роспотребнадзора, г. Москва; ООО «ФракталБио», г. Санкт-Петербург; ГНУ ВНИИВВиМ, г. Покров. Результативными были: «Набор препаратов для дифференциальной иммунофлуоресцентной диагностики африканской чумы свиней, классической чумы свиней и болезни Ауески», «Тест-система для выявления ДНК вируса АЧС методом ПЦР в реальном времени», изготовленные в ГНУ ВНИИВВиМ РАСХН. РИФ и ПЦР ставили в соответствии с наставлением по применению диагностикумов. В результате установления их высокая эффективность (табл. 4).

Таблица 4 - Эффективность методов диагностики РИФ и ПЦР при АЧС

		Учет результатов		Всего (проб)
		наличие антигена АЧС (проб)	отсутствие антигена АЧС (проб)	
РИФ	+	9326 (99,91%)	1 (0,01%)	9327
	-	6 (0,03%)	21311 (99,7%)	21317
ПЦР	+	9325 (99,98%)	2 (0,02%)	9327
	-	5 (0,05%)	105042 (99,95%)	105047

При исследовании проб патологического материала РИФ диагностическая специфичность при АЧС составила 99,91%, а ПЦР – 99,98%.

Таким образом, в условиях ГБУ «Кропоткинская ветеринарная лаборатория» ПЦР и РИФ по специфичности при АЧС показали высокую эффективность, а также имеют преимущества в скорости и практическом выполнении в любой ветеринарной вирусологической лаборатории.

3.5. Разработка и проведение мероприятий по ликвидации африканской чумы свиней

К появлению АЧС в 2008 г. и проведению эффективных противоэпизоотических мероприятий ветеринарная служба Краснодарского края была не достаточно подготовлена. Опыта по проведению работы по ликвидации АЧС в крае не было, отсутствовали нормативные документы по ряду проводимых мероприятий при ликвидации АЧС. Однако, несмотря на это работа Государственного управления ветеринарии Краснодарского края строилась на основании закона «О ветеринарии» РФ, согласно «Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХ СССР от 21.11.1980 г., Постановлений Главы администрации Краснодарского края.

3.5.1. Проведение мероприятий по ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае

Первая вспышка АЧС была зарегистрирована среди домашних свиней в свиноводческом комплексе ЗАО «Кубань» г. Новокубанск Краснодарского края в ноябре

2008 г. Диагноз поставлен комплексно, в ГБУ Краснодарского края «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» в пробах органов павших поросят в РИФ и ПЦР обнаружили антиген и ДНК АЧС. Диагноз подтвержден в ГНУ ВНИИВВиМ г. Покров.

Мероприятия по недопущению распространения и ликвидации АЧС на территории Краснодарского края проводили на основании разработанного Государственным управлением ветеринарии Краснодарского края плана организационных, ветеринарно-санитарных и хозяйственных мероприятий по ликвидации очага АЧС и недопущению распространения инфекции на территории Краснодарского края, постановлений Губернатора Краснодарского края, решений специальной комиссии по борьбе с АЧС и оперативных сведений эпизоотологического, вирусологического мониторинга АЧС.

Постановлением Главы администрации Краснодарского края «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на ЗАО «Кубань» Новокубанского района» наложен карантин.

При анализе документации по перемещению животных и мясопродуктов специалисты Управления Россельхознадзора установили, что на воинский склад в г. Армавире поступала свинина из г. Зеленокумска Ставропольского края, где на этой территории с 21 по 31 октября 2008 г. было зарегистрировано 5 случаев АЧС. Из туш этой свинины во ВНИИВВиМ был выделен вирус АЧС. Зараженная вирусом АЧС свинина является источником вируса для ЗАО «Кубань», воинский склад – первым очагом АЧС на территории Краснодарского края. В очаге пало 329 свиней, уничтожено 6822 гол, переработано 1544 гол.

В хозяйстве согласно действующей «Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХ СССР от 21.11.1980 г. проводили ветеринарно-санитарные мероприятия, все свиньи в эпизоотическом очаге были убиты бескровным методом и уничтожены сжиганием.

В январе 2009 г. АЧС была зарегистрирована вблизи г. Сочи среди домашних свиней (с. Пластуновка). В очаге пало 11, проведено отчуждение и уничтожено путем сжигания 815 свиней, в первой угрожаемой зоне переработано 288 гол.

В 2010 г. АЧС была зарегистрирована среди домашних свиней в 7 районах Краснодарского края: Крыловском (дважды), Новопокровском (трижды), Гулькевическом, Красноармейском, Староминском (дважды), Курганинском, Щербиновском. В результате было установлено 11 очагов, в них пало 153 гол. Проведено отчуждение и уничтожение 28084 свиней, в первой угрожаемой зоне переработано 4021 гол.

С января по ноябрь 2011 г. вспышки АЧС были зарегистрированы среди домашних свиней в 12 районах и г. Краснодаре: Курганинском, Лабинском, Гулькевическом, Тбилисском, Крыловском, Абинском, Щербиновском, Павловском, Староминском, Славянском, Приморско-Ахтарском, Брюховецком районах. АЧС была установлена в 9 ЛПХ и 13 свинофермах, где пало в очаге 199 и уничтожено путем сжигания 64970 гол., в первой угрожаемой зоне переработано 3102 гол.

С января по октябрь 2012 г. АЧС была зарегистрирована в 11 районах Краснодарского края: Тимашевском, Красноармейском, Усть-Лабинском, Кореновском, Калининском, Северском, Славянском, Ейском, Брюховецком, Приморско-Ахтарском, Динском. В 20 крупных свинофермах закрытого типа в очаге пало 2215 гол, отчуждено и уничтожено 177150 свиней. В 4-х ЛПХ в очаге пало 133 гол., от-

чуждено и уничтожено сжиганием 1598 гол., в первой угрожаемой зоне переработано 2468 гол.

Таким образом, с 2008 по 2012 гг. в очагах АЧС в ЛПХ пало 264 гол., уничтожено 8576 гол., переработано 5021 гол, на фермах, с содержанием свиней до и более 1000 гол. в очагах пало 1879 гол., уничтожено 270817 гол., переработано 6396 гол.

Ветеринарно-санитарные мероприятия в очаге: ужесточили ветеринарно-санитарный пропускной режим на территории свиноводческой фермы; производили мойку и дезинфекцию транспорта, выезжающего с территории фермы; производили эвтаназию всех свиней в очаге и 1-ой угрожаемой зоне. Свиней убивали бескровным методом с использованием лекарственного средства «Адилин». Производили демонтаж ветхого, малоценного инвентаря, оборудования, деревянных конструкций и построек, уборку территории от сорной растительности, мойку корпусов и бытовых помещений СТФ установкой «Керхер». Трупы свиней утилизировали путем сжигания с последующим захоронением зольного остатка; осуществляли сбор и сжигание трупов грызунов; несгораемые остатки зарывали на глубину не менее 2-х метров; проводили 2-х кратную дезинфекцию помещений установкой АИСТ, загонов и других мест, где содержались животные, в следующем порядке:

- первую дезинфекцию проводили сразу после уничтожения животных с последующей дезинсекцией, дезакаризацией и дератизацией;
- вторую – после снятия деревянных полов, перегородок, кормушек и проведения тщательной механической очистки.

Проводили дезинфекцию транспорта, работающего в эпизоотическом очаге. До сжигания помещений организовали условия для стирки и дезинфекции спецодежды, принятия гигиенического душа работающих на ферме людей.

Руководителем Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Краснодарскому краю и Республике Адыгея принимается решение «О необходимости проведения отчуждения свиней и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных» на территории очага в целях предотвращения распространения и ликвидации очагов африканской чумы свиней.

Приказом руководителя Департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края создается комиссия по отчуждению свиноголовья, мясосырья и биологических отходов на свиноводческой ферме.

Мероприятия в первой угрожаемой зоне (глубина 5-20 км от эпизоотического очага). Всех имеющихся свиней убивали, а мясо при возможности использовали на этой территории после термической обработки.

Проводили оповещение населения об угрозе распространения африканской чумы свиней, об установленных в связи с этим ограничениях и о необходимости обязательного проведения комплекса профилактических мероприятий.

На учет были взяты свиньи всех форм собственности; руководителям сельскохозяйственных организаций письменно сообщали о запрете перемещения, выпуска из помещений и самовольного убоя свиней; устанавливали охранно-карантинные посты с дезбарьерами размером 9 метров в длину, на ширину полотна автодороги на границе района, при выезде примыкающие к федеральной автодороге; регулярно проводили заправку и дозаправку дезбарьеров дезинфицирующим раствором (раствор формалина с содержанием 1,5% формальдегида на 0,5%-ном растворе едкого натра); проводили дезинфекцию колесных пар автомобильного транспорта,

выезжающего за пределы поселения (второй угрожаемой зоны); обеспечивали круглосуточное дежурство ветеринарных специалистов госветслужбы района и работников полиции; проводили отчуждение свиней у населения для убоя на ближайших мясокомбинатах или оборудованных для этих целей убойных пунктах с соблюдением ветеринарно-санитарных правил, исключающих возможность распространения вируса; мясо и мясопродукты, полученные от убоя свиней, при возможности перерабатывали на вареные сорта колбас и консервы; запретили продажу животных всех видов, включая птицу, торговлю на рынках мясом и другими продуктами животноводства, скармливание свиньям не проваренных пищевых отходов, проведение ярмарок, выставок, других мероприятий, связанных с передвижением и скоплением животных; запретили ввод (ввоз) свиней в хозяйства и населенные пункты (дворы); строгий контроль за выполнением ветеринарно-санитарных требований организациями и предприятиями по заготовке, переработке и реализации продуктов и сырья животного происхождения; организовали отстрел и уничтожение бродячих животных, а также диких свиней; оповещали население об угрозе распространения заразной болезни свиней, об установленных в связи с этим ограничениях и о необходимости обязательного проведения комплекса профилактических мероприятий.

Выполняли решения Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Краснодарскому краю и Республике Адыгея «О необходимости проведения отчуждения свиней и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных» на территории очага в целях предотвращения распространения и ликвидации очагов африканской чумы свиней.

Мероприятия во второй угрожаемой зоне (глубина до 100-150 км от эпизоотического очага). За всем свинопоголовьем проводили ветеринарное наблюдение, на учет были взяты свиньи всех форм собственности, организовали вакцинацию свиней против классической чумы и рожи; запретили продажу на рынках свиней и продуктов свиноводства; проводили ветеринарный надзор за состоянием здоровья свиней в хозяйствах всех категорий, ограничили передвижение транспорта и людей; запретили: проведение ярмарок, выставок, других мероприятий, связанных с передвижением и скоплением животных, ввод (ввоз) свиней в хозяйства и населенные пункты (дворы); установили круглосуточные охранно-карантинные милицейские или военизированные посты на всех дорогах, ведущих из неблагополучных пунктов и эпизоотических очагов африканской чумы свиней в первую угрожаемую зону и на дорогах, ведущих к внешним границам первой и второй угрожаемых зон; посты были оборудованы шлагбаумами и дезбарьерами, будками для дежурных; проводили контроль за выполнением ветеринарно-санитарных требований организациями и предприятиями по заготовке, переработке и реализации продуктов и сырья животного происхождения; организовали отстрел и уничтожение бродячих животных, а также диких свиней; оповестили население об угрозе распространения заразной болезни свиней, об установленных в связи с этим ограничениях и о необходимости обязательного проведения комплекса профилактических мероприятий.

Для повышения противозoonотических мероприятий при АЧС нами впервые была отработана технология санации свиноводческих объектов с использованием установки с газотурбинным модулем «Аист». В качестве дезинфектанта использовали 3% р-р формальдегида, приготовленного на 0,5% растворе едкого натра. Температура рабочего раствора не менее 70°C, расход 45 литров на 1000 м³. Предло-

женный нами способ позволил снизить расход дезинфектанта в 10 раз, время экспозиции в 6 раз, себестоимость дезинфектанта в 3 раза.

Таким образом, в результате осуществления жестких мероприятий по купированию очагов болезни, отчуждению и уничтожению восприимчивых животных в первой неблагополучной зоне и использованию карантинно-ограничительных мер по недопущению распространения инфекции АЧС в Краснодарском крае была ликвидирована.

3.6. Разработка мероприятий по профилактике и ликвидации африканской чумы свиней

В нашей стране проводят мероприятия по профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в соответствии с инструкцией, которая разработана в советский период «Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утв. ГУВ МСХ СССР 21.11.1980 г. С учетом изменившейся структуры выращивания свиней в Краснодарском крае, где основная часть свиней содержится на свинофермах с плотностью до и более 1000 голов, в ЛПХ около 5%, эпизоотологических особенностей заболевания, нами были разработаны и предложены рекомендации по диагностике, профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае. В разработанных рекомендациях подробно освещено проведение мероприятий по профилактике, при возникновении, по ликвидации АЧС, в очаге, мероприятия по предотвращению распространения африканской чумы свиней и порядок снятия карантина.

Мероприятия по предупреждению заноса возбудителя африканской чумы свиней на территорию региона. Основу профилактики представляют мероприятия, направленные на недопущение заноса вируса на территорию региона, страны. Устанавливают по границе с регионом, неблагополучным по АЧС, зону возможного заражения свиней на расстоянии 5-20 км от границы в глубь и зону возможного заноса вируса АЧС от границы в глубь региона до 100-150 км, где проводится работа по недопущению распространения возбудителя болезни.

Мероприятия при возникновении африканской чумы свиней. В нашей стране проводят мероприятия согласно «Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утв. ГУВ МСХ СССР 21.11.1980 г. При возникновении АЧС на территории субъекта РФ главы регионов создают специальные комиссии по борьбе с АЧС ветеринарной службой этого региона, утверждают комплекс мероприятий для работы всех необходимых служб. Проводят работу в соответствии с предложенными нами рекомендациями.

Мероприятия по ликвидации африканской чумы свиней. После получения лабораторного подтверждения заболевания свиней африканской чумой председатель краевой ЧК (губернатор или его заместитель) на основании подготовленных материалов районной и краевой чрезвычайных комиссий выносит решение главам муниципальных образований районов и городов о немедленном принятии мер по ликвидации очага африканской чумы свиней и недопущению распространения на территории края и утверждает «План проведения противоэпизоотических мероприятий по ликвидации и недопущению распространения африканской чумы свиней на территории края».

Мероприятия в эпизоотическом очаге. Всех без исключения свиней убивают бескровным методом без задержки под наблюдением ветеринарного врача ЧК и сжигают в отведенном месте.

Мероприятия по предотвращению распространения африканской чумы свиней. Основой для предотвращения распространения АЧС является строгое соблюдение ветеринарно-санитарных правил. Немедленно, после уточнения границы I-й и II-й угрожаемых зон, чрезвычайная комиссия уточняет количество всех ферм и содержащихся в них свиней и оповещает владельцев и всё население об угрозе распространения АЧС и введении в связи с этим ограничений, а также об ответственности в случае их невыполнения. Работа проводится по утвержденному руководителем региона плану.

Снятие карантина. Карантин отменяет глава администрации через 30 дней после убоя и уничтожения всех свиней в очаге и первой угрожаемой зоне, предписанных ЧК, а также выполнения всех противоэпизоотических мероприятий на основании заключения чрезвычайной комиссии, при условии, что за этот период не было вспышек АЧС во второй угрожаемой зоне. Ограничения во второй зоне отменяют через 6 месяцев после уничтожения свиней в очаге и убое их в первой зоне. Перед снятием карантина проводят заключительную дезинфекцию.

После снятия карантина и ограничений на 6 месяцев на территории бывших очага АЧС и обеих угрожаемых зон сохраняют функционирование контрольных ветеринарно-милицейских постов и ограничения: запрещается ввоз и вывоз живых свиней для убоя или выращивания гражданами в населённых пунктах, или фермах, ранее установленных эпизоотическим очагом АЧС или расположенных в первой угрожаемой зоне. По согласованию с государственным ветеринарным инспектором района после снятия карантина разрешается содержание в таких помещениях животных других видов; отделениям связи запрещается приём от граждан посылок с продуктами и сырьем любого животного происхождения. Свинофермы должны комплектоваться свиньями, вакцинированными против КЧС и рожи. После ввоза свиней хозяйства должны находиться под ветеринарным контролем в течение 6 месяцев.

Выводы

1. Нозологический профиль по инфекционным вирусным болезням свиней в Краснодарском крае включает шесть заболеваний: АЧС, КЧС, РРСС, цирко-, парво-, ротавирусную инфекции. Удельный вес АЧС в течение 2008–2012 гг. в структуре вирусных болезней по уровню заболеваемости и гибели свиней занимает первое место, отмечается тенденция к увеличению превалентности и инцидентности вспышек АЧС.
2. Эпизоотический процесс африканской чумы свиней в Краснодарском крае среди домашних свиней характеризовался развитием эпизоотий, а среди диких кабанов – энзоотий.
3. Основным фактором в развитии механизмов поддержания и распространения АЧС в Краснодарском крае является разнообразная структура ведения свиноводства и нарушение ветеринарно-санитарных правил по биологической защите.
4. Источником заражения свиней были транспортные средства, перевозившие больных свиней, торговля свиньями и продуктами свиного происхождения контаминированных вирусом, инфицированные корма, соседство больных и здоровых свиней, предметы ухода и объекты внешней среды, загрязненные вирусом АЧС.
5. Установлено, что среди диких свиней в течение последних 5 лет (2008 - 2012 гг.) зарегистрировано 12 вспышек АЧС в 7 районах Краснодарского края среди каба-

нов, обитающих в горных охотохозяйствах и урочищах Апшеронского, Туапсинского, Мостовского, Северского, Ейского районов, территориях Сочинского природного заповедника и г. Горячий ключ.

6. Установлена сезонность вспышек АЧС в Краснодарском крае среди домашних свиней, наблюдается увеличение превалентности и инцидентности вспышек среди домашних свиней в летние и осенние месяцы: 43,4 и 35% соответственно по сравнению с зимним - 13,3% и весенним сезоном - 8,3%. Среди диких кабанов передача вируса АЧС и заражение происходили в любой сезон года с колебаниями: весной – 25%, летом – 18%, осенью – 14%, зимой – 43%.

7. Установлено, что заболеваемость и смертность свиней в отдельных фермах в период наблюдения вспышек от 4 до 6 суток были разными и обратно пропорциональны плотности содержания свиней ($r = -0,9$ и $r = -0,8$): в ЛПХ заболеваемость в группах от 1-10 гол. колебалась от 64 до 86 %, в группах от 11-100 гол. 41-65%, в фермах с содержанием свиней 101-1000 гол. – 25-49%, а в свинокомплексах с плотностью свиней более 1000 гол. – 3-24%. Показатели смертности были выше в ЛПХ в группах от 1-10 гол. - 50-74%, ниже – в фермах с плотностью свиней 11-100 гол. и 101-1000 гол. 25-47% и 20-44% соответственно, а в фермах с содержанием более 1000 гол. смертность была самая низкая 3-19%.

8. В производственных условиях наблюдали острое течение АЧС, у животных отмечали гипертермию (41-42°С) в течение 3-4 суток без проявления других симптомов, общее состояние и аппетит в пределах нормы. Затем наблюдали анорексию, одышку и глубокую протрацию. На коже цианоз, красно-синеватые пятна - на ушах, рыле, шее, внутренней части передних и задних конечностей, подвздошной впадине и у основания хвоста, у хряков семенники тёмно-красного цвета. Длительность болезни 5-9 дней. Наиболее часто обнаруживали симптомы: лихорадка (21,5%), анорексия (17,4%), угнетение (17,4%), цианоз кожи (14,4%), внезапная гибель (10,1%), кровянистые истечения из носовых отверстий и прямой кишки (7,1%), нарушения дыхания (5,0%), диарея (3,3%), аборт (3,8%).

9. При патологоанатомическом вскрытии в различных свиноводческих фермах у павших свиней при АЧС наблюдали патоморфологические изменения: гиперплазия селезенки (19,1%), лимфадениты (16,2%) и генерализованные геморрагии (14,7%), скопления экссудата в грудной полости (11,8%), застой в легких (11,0%), геморрагические энтериты (10,3%), геморрагические нефриты в (9,5%), реже - петехиальные кровоизлияния на брюшной серозной, желудочной и кишечной слизистых оболочках, эпикарде и эндокарде – (7,3%).

10. Лабораторные методы диагностики вируса АЧС - РИФ, ПЦР с использованием опытных серий диагностикумов, изготовленных в ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии в производственных условиях показали высокую диагностическую специфичность: 99,91% и 99,98% соответственно.

11. В результате осуществления жестких мероприятий по купированию очагов болезни, отчуждению и уничтожению восприимчивых животных в первой неблагополучной зоне и использование карантинно-ограничительных мер по недопущению распространения инфекции африканская чума свиней в Краснодарском крае была ликвидирована.

Предложения производству

1. Рекомендации по выполнению карантинно-ограничительных ветеринарно-санитарных, профилактических, диагностических мероприятий при африканской чуме свиней апробированы в условиях различных свиноводческих ферм.
2. Для дезинфекции свиноводческих помещений предложена мобильная установка «АИСТ» с использованием 3%-ного формальдегида на 0,5%-ном растворе едкого натрия при температуре не менее 70°C расход 45 л на 1000м³.
3. Результаты полученных исследований используются в учебном процессе на ветеринарных факультетах ВУЗов страны.
4. Для диагностики, профилактики, проведению мероприятий по ликвидации африканской чумы свиней предложены «Рекомендации по диагностике, профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае» (2013), учебное пособие «Диагностика африканской чумы свиней» (2013), которые используются в Государственном управлении ветеринарии Краснодарского края, в учебном процессе при подготовке ветеринарных врачей и на ФПК при повышении квалификации специалистов сельского хозяйства.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Шевченко, А.А. Распространение африканской чумы свиней в Краснодарском крае / А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко, В.Н. Шевкопляс, О.Ю. Черных, **В.О. Черных** // Опыт международного сотрудничества в области экологии, лесного хозяйства, ветеринарной медицины и охотоведения: материалы 2-ой Междунар. науч.-практ. конф./КубГАУ. – Краснодар, 2011. – С. 122-126.
2. Шевченко, А.А. Эпизоотологические особенности африканской чумы свиней в свиноводческом комплексе закрытого типа / А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко, В.Н. Шевкопляс, О.Ю. Черных, В.В. Куриннов, **В.О. Черных**// Опыт международного сотрудничества в области экологии, лесного хозяйства, ветеринарной медицины и охотоведения: материалы 2-ой Междунар. науч.- практ. конф. /КубГАУ. – Краснодар, 2011. – С.126-129.
3. **Шевченко, А.А. Изучение распространения африканской чумы свиней в Краснодарском крае /А.А. Шевченко, В.О. Черных//Труды Кубанского государственного университета. – 2012. – № 2 (35). – С. 346–349.**
4. Черных, В.О. Эпизоотическая ситуация по африканской чуме свиней в Краснодарском крае /**В.О. Черных**, А.А. Шевченко// Студенчество и наука. КубГАУ. – 2012. – Вып. 8. Том -1. – С. 126-131.
5. **Шевченко, А.А. Распространение африканской чумы свиней в Краснодарском крае /А.А. Шевченко, В.О. Черных, Г.А. Джаилиди, Е.В. Якубенко, О.Ю. Черных//Ветеринария Кубани. – 2012. – №5.– С. 3-5.**
6. Диагностика африканской чумы свиней: учебное пособие /А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко, О.Ю. Черных, Г.А. Джаилиди, **В.О. Черных**. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 31с.
7. Рекомендации по диагностике, профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае /Г.А. Джаилиди, А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, Л.В. Шевченко, **В.О. Черных**. – Краснодар: КубГАУ, 2013 – 40 с.
8. **Черных, В.О. Сравнительная оценка методов взятия крови у свиней/А.В. Мищенко, В.О. Черных// Ветеринария Кубани. – 2013. – №2.– С. 5-7.**
9. Колбасов, Д.В. Распространение африканской чумы свиней в популяции диких кабанов на территории ФГУ «Сочинский общереспубликанский госу-

дарственный природный заказник» /Д.В. Колбасов, В.О. Черных, Г.А. Джаилиди [и др.]//Ветеринария Кубани. – 2013. – №4.– С. 25-27.

10. Джаилиди, Г.А. Клинические признаки и патоморфологические изменения африканской чумы свиней в Краснодарском крае/ Г.А. Джаилиди, А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, В.О. Черных// Ветеринария Кубани. – 2013. – №5.– С. 5-7.

**Подписано в печать 08.11.2013. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Форма издания 60x84 1/16
Усл. печ. л. 1,2. Тираж 100 экз. Заказ 700**

**Отпечатано в ООО «Кавказская типография»
352140, Краснодарский край, ст. Кавказская, пер. Первомайский, 5**