Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

СВЕТЛИЧНАЯ Людмила Игоревна

УДК619:578.822:636.4

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПАРВОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ СВИНЕЙ**

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

**Диссертация**

на соискание ученой степени

кандидата ветеринарных наук

Научный руководитель

доктор ветеринарных наук, профессор

БОРИСЕВИЧ Борис Владимирович

Киев-2007

**СОДЕРЖАНИЕ**

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ..……………………………...….…4

ВВЕДЕНИЕ….…………………………………………………………………..….5

РАЗДЕЛ 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ…………………………………………….…12

1.1. Этиология…………………………………………………….12

1.1.1.Систематика, характеристика семейства Parvoviridae……………….12

1.1.2.Морфология парвовируса свиней……………………………………..14

1.1.3.Устойчивость парвовируса свиней……………………………………15

1.1.4.Антигенная активность вируса, его вариабельность и родство..........17

1.1.5.Локализация и патогенность парвовируса свиней…………………...18

1.1.6.Культивирование парвовируса………………………………………...20

1.2. Эпизоотология…………………………………………………………….....24

1.3. Патогенез………………………………………………………………….... .27

1.4. Клинические признаки заболевания……………………………………… .30

1.5. Патолого-анатомические изменения………………………..…………… ..32

1.6. Диагностика парвовирусной болезни свиней…………………………...…35

1.6.1.Выделение парвовируса………………………………………………..36

1.6.2.Дифференциальная диагностика……………………………………....40

1.7. Лечение, иммунитет, специфическая профилактика и меры борьбы...….41

1.8. Заключение по обзору литературы………………………………………....45

РАЗДЕЛ 2 ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ. МАТЕРИАЛ

И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ…………….....………………….…..….46

2.1. Проведение клинико-эпизоотологических исследований………………..46

2.2. Проведение патоморфологических исследований…………………….….47

РАЗДЕЛ 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ……………...50

3.1. Парвовирусная инфекция у свиноматок………………………………...…50

3.1.1.Клинико-эпизоотологические исследования свиноматок…….…….50

3.1.2.Патолого-анатомические изменения у свиноматок, выбракованных

вследствие абортов и мёртворожденности…………………………..55

3.1.3. Гистологические и гистохимические изменения у свиноматок,

выбракованных вследствие абортов и мёртворожденности……….56

3.1.4.Гистологические изменения в плодных оболочках

свиноматок- носителей парвовирусной инфекции………………….65

3.2. Морфологические изменения при парвовирусной инфекции у

мёртворожденных поросят…………………………………………….……74

3.2.1.Патолого-анатомические изменения у мёртворожденных

поросят…………………………………………………………….…..74

3.2.2. Гистологические и гистохимические изменения у

мёртворожденных поросят………………………………………….79

3.2.2.1.Гистологические и гистохимические изменения в иммуно-

компетентных органах у мёртворожденных поросят……………...79

3.2.2.2. Гистологические и гистохимические изменения в

желудочно-кишечном тракте у мёртворожденных поросят….……92

3.2.2.3.Гистологические и гистохимические изменения в

центральной нервной системе у мёртворожденных поросят…...115

3.2.2.4. Гистологические и гистохимические изменения в других

органах у мёртворожденных поросят…………………………....118

РАЗДЕЛ 4 АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ...133

ВЫВОДЫ………………………………………………………………...………..147

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ…………………………………………149

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ…………..150

**ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ВИЭОФ – встречный иммуноэлектроосмофорез

ГАГ – гликозаминогликаны

ГХК – галлоцианинхромовые квасцы

ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота

ELISA- иммуноферментный твёрдофазный анализ

ИФА – иммуноферментный анализ

КЧС- классическая чума свиней

МД - микродальтон

МФА – метод флуоресцирующих антител

ПЛАХ –вакцина против парвовируса свиней, лептоспироза, болезни Ауески и хламидиоза свиней

ПЦР – полимеразная цепная реакция

РГА – реакция гемагглютинации

РДП – реакция диффузной преципитации

РИФ – реакция иммунофлуоресценции

РН – реакция нейтрализации

РНК – рибонуклеиновая кислота

РРСС – репродуктивно - респираторный синдром свиней

РСК – реакция связывания комплемента

РТГА – реакция торможения гемагглютинации

РЭС – ретикуло-эндотелиальная система

СМИПО - синдром мультисистемного истощения поросят-отъёмышей

СМФ – система мононуклеарных фагоцитов

ТС – толуидиновый синий

ЦНС- центральная нервная система

ЦПЭ – цитопатический эффект

**ВВЕДЕНИЕ**

Свиноводство – традиционная для Украины, наиболее выгодная отрасль современного промышленного животноводства. В мировом производстве мяса первое место занимает именно свинина – около 39%, тогда как говядина – 33%, а мясо птицы - 21% [43]. Плодовитость свиней, их скороспелость, значительный быстрый прирост живой массы, высокая питательная ценность мяса, короткий период супоросности, большой убойный выход – всё это способствует высокой эффективности и успешности данной отрасли животноводства [19,20]. Экономические показатели свиноводческих хозяйств, независимо от их производственной мощности, находятся в прямой зависимости от основных показателей воспроизводства стада. Главным образом это касается малоплодности и бесплодности самок, интенсивности использования основного поголовья, коэффициента оплодотворяемости самок, введения ремонтного молодняка в стадо и состояние молодняка, процента рождаемости жизнеспособного, слабого и нежизнеспособного приплода, абортов и прохолостов [21].

Развитие свиноводства в значительной мере зависит от эпизоотической ситуации по инфекционным болезням, влияющим на репродуктивную способность свиней, что значительно понижает рентабельность данной отрасли животноводства [20].

Таким образом, учитывая экономические потери и широкую распространённость заболеваний репродуктивной системы, вызванных различными возбудителями, безусловную важность приобретает детальное изучение особенностей одного из основных патогенов – парвовируса свиней.

**Актуальность темы.** Среди вирусов свиней, поражающих репродуктивную систему, парвовирус является наиболее распространённым. По данным ряда авторов [51,184,197], он выявляется в 97% свиноводческих хозяйств всех стран мира.

Серологическими исследованиями болезнь установлена в США [80,158,189,250], Великобритании [232], Австралии [97,129,217], Франции [255], Ирландии [203], странах Балканского полуострова [51,217,218], Панаме [202], Италии [114], Новой Зеландии [148] и других странах [117,216, 123,233]. В Испании, по данным на 2005 г., парвовирус практически не встречается [170].

Из всех вирусов, вызывающих нарушения репродуктивной функции свиноматок (парво–, энтеро–, рео–, аденовирусы, вирусы болезни Ауески, классической чумы свиней, гриппа, японского энцефалита), парвовирус свиней является наиболее частым этиологическим фактором синдрома SMEDI (от англ.: Stillbirth– мёртворождаемость, Mummification– мумификация, Embrionic death– гибель эмбриона, Infertility– бесплодие), который в последние 10–15 лет распространился во многих развитых странах мира [108,162], причиняя больший экономический ущерб [197]. При возникновении инфекции в ранее благополучных хозяйствах, рождение поросят на одну свиноматку в год снижается на 50–60%, в стационарно неблагополучных хозяйствах – на 10–20% [51].

По данным С.А. Гайтамоновой и Н.А. Ковалева при обследовании 8 свинокомплексов в Беларусии у 17,8% абортированных плодов обнаружен парвовирусный антиген. В крови основных свиноматок и хряков антитела к парвовирусу обнаружены в 100% животных, у ремонтных свинок – в 74,8% случаев, у безмолозивных поросят – в 41,7%, у абортированных плодов – в 64% случаев [17,18].

На Украине, по данным Л.В. Кошелевой [36,31], в крови 99,1 % обследованых свиноматок обнаружены антитела к парвовирусу. По данным О.Е. Краснобаевой и А.П. Старчеуса, в 40 обследованных хозяйствах в 1990 г. антитела к парвовирусу выявили у 74,1% ремонтных свинок и у 88,9% основных свиноматок [63,30,64].

В большинстве оригинальных работ главное внимание уделялось изучению свойств вируса и разработке методов диагностики и профилактики данной болезни [183,6,23,24]. В доступной литературе нами найдены достаточно поверхностные данные о патогенезе парвовирусной инфекции, патолого-анатомических, гистологических изменениях у свиноматок, мёртворожденных поросят, плодов, хряков, в плодных оболочках, и вообще не найдены работы, посвящённые гистохимическим исследованиям в разных органах и тканях.

Знание патоморфологических особенностей и понимание патогенеза парвовирусной инфекции свиней крайне необходимы, как для дифференциальной диагностики, так и выбора адекватных профилактических мер на производстве.

**Связь роботы с научными программами, планами, темами.** Диссертация является подразделом научной темы кафедры патологической анатомии Национального аграрного университета “Разработать патоморфологическую диагностику парвовирусной инфекции животных”, номер государственной регистрации 0102U006202.

**Цель и задачи исследований.** *Цель работы* – изучить патоморфологию парвовирусной инфекции свиней.

Для достижения цели необходимо было решить следующие *задачи*:

1. Провести клинико-эпизоотологическое обследование свинопоголовья на предмет выявления парвовирусной инфекции свиней в СОАО АК «Калита» Броварского района Киевской области.
2. Уточнить патогенез парвовирусной инфекции свиней.
3. Изучить патолого-анатомические, гистологические и гистохимические изменения в органах и тканях инфицированных парвовирусом свиноматок, мёртворожденных поросят и в плодных оболочках.
4. Провести морфометрическую оценку патологических изменений на органном, тканевом и клеточном уровнях.
5. Разработать критерии патоморфологической диагностики парвовирусной инфекции свиней.

*Обьект исследования*: парвовирусная инфекция свиней.

*Предмет исследования:* степень распространения болезни, клинические признаки, патогенез болезни, патолого-анатомические, гистологические и гистохимические изменения в органах и тканях свиноматок, мёртворожденных поросят, в плодных оболочках, патоморфологическая диагностика парвовирусной болезни.

*Методы исследований:* клинический (изучение анамнеза, клинический осмотр); патолого-анатомический (патолого-анатомическое вскрытие и изучение макроскопических изменений в органах и тканях); гистологический (изучение микроскопического строения тканей); гистохимический (определение содержания и локализации нуклеиновых кислот, белков, углеводов, гликозаминогликанов в клетках и тканях); морфометрический (измерение разных морфологических структур органов и тканей); статистический (определение степени достоверности разницы цифровых показателей).

**Научная новизна полученных результатов.** Впервые в Украине проведено детальное изучение патоморфологических изменений при парвовирусной инфекции свиней различных половозрастных групп и в плодных оболочках с использованием методов гистологии, гистохимии, морфометрии и статистики. В результате проведённых исследований получены данные, значительно дополняющие существующие представления о патоморфологии болезни и её патогенезе. Установлены особенности локализации возбудителя болезни, гистохимические и морфометрические параметры отдельных тканей.

Показано, что при патолого-анатомическом вскрытии мёртворожденных поросят, которые погибли от парвовирусной инфекции, патогномоничными изменениями являются серозный или серозно-геморрагический лимфаденит, отёчный, часто с точечными кровоизлияниями в паренхиме тимус, катаральное или катарально-геморрагическое воспаление желудка и тонкого отдела кишечника, отёк головного и спинного мозга. При проведении гистологических исследований регистрируется сладж-феномен в сосудах микроциркуляторного русла, уменьшение количества и частичное разрушение лимфоцитов в иммунокомпетентных органах. В почках выявляют серозный гломерулит с некрозом капилляров части клубочков, кровоизлияния в корковом веществе почек, зернистую дистрофию эпителия всех отделов канальцев, их частичное разрушение. В плодных оболочках мёртворожденных поросят микроскопически выявляется инфильтрация части ворсинок эритроцитами, отёк хориальной пластинки с базофильными очагами разрушения ткани и кровоизлияниями в ней. В крупных артериях – разрушение эндотелия, медии и адвентиции. В сосудах микроциркуляторного русла – гиалиновые тромбы.

Во всех органах мёртворожденных поросят при парвовирусной инфекции регистрируются нарушения обмена белков, углеводов и нуклеинових кислот.

Полученные нами данные свидетельствуют, что изменения в плодных оболочках обусловлены действием парвовируса, что подтверждается присутствием во многих клетках внутриядерных базофильных телец-включений.

Установлены некоторые особенности патогенеза парвовирусной инфекции свиней. Так, поражение всех иммунокомпетентных органов, разрушение части лимфоцитов и отсутствие заметной активизации системы гуморального иммунитета (трансформации В-лимфоцитов в плазматические клетки) является морфологическим проявлением иммуносупрессивного действия возбудителя. Инфильтрация многих органов и тканей эозинофилами свидетельствует об аллергизации организма при парвовирусной инфекции свиней.

На основании полученных результатов разработаны критерии патоморфологической диагностики парвовирусной инфекции свиней и опубликованы соответствующие методические рекомендации.

**Практическое значение полученных результатов.** Полученные данные существенно расширяют и углубляют современные знания о патоморфологии парвовирусной инфекции свиней. На основании результатов проведённых исследований сформулированы критерии патоморфологической диагностики этой болезни, которые служили основой при написании «Методических рекомендаций по патоморфологической диагностике парвовирусной инфекции свиней» (утверждены научно-методическим советом Департамента ветеринарной медицины Министерства аграрной политики Украини, протокол № 3 от 20 декабря 2006 г.).

Разработанные критерии диагностики парвовирусной инфекции свиней внедрены в работу отдела патоморфологии Центральной государственной лаборатории ветеринарной медицины Украины (акт внедрения от 20 декабря 2006 г.).

Результаты исследований используются в учебном процессе на кафедре патологической анатомии Национального аграрного университета.

Результаты рекомендуется использовать при диагностике данной болезни в практической деятельности врачей ветеринарной медицины и при написании соответствующих разделов учебников и учебных пособий по патологической анатомии и эпизоотологии.

**Личный вклад соискателя.**Диссертационная робота выполнена автором самостоятельно, при консультативном участии научного руководителя.

**Апробация результатов диссертации.** Основные положения диссертационной роботы докладывались и обговаривались на: научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов с участием учёных УААН “Проблемы ветеринарной медицины в условиях реформирования аграрного сектора Украины” (Киев, 17-18 марта 2003 г.); III научной конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов Учебно-научного института ветеринарной медицины, качества и безопасности продукции животноводства (Киев, 3-4 марта 2004 г.); VI международной научной конференции “Актуальные проблемы и инновации в животноводстве, ветеринарной медицине и пищевых технологиях”, посвящённой 220-летию Львовской национальной академии ветеринарной медицины им. С.З.Гжицкого (Львов, 21-22 октября 2004 г.); III конференции Всеукраинского общества ветеринарных патологов (Харьков, 21-23 апреля 2004 г.); международной научно-практической конференции «Епизоотология и профилактика инфекционных болезней крупного рогатого скота» Учебно-научного института ветеринарной медицины, качества и безопасности продукции животноводства (Киев, 14-17 марта, 2006 г.); конференции научно-педагогических работников, научных сотрудников и аспирантов по результатам научно-исследовательских работ 2006 года Учебно-научного института ветеринарной медицины, качества и безопасности продукции животноводства (Киев, 15-16 марта 2007 г.)

**Публикации.** По материалам диссертации опубликованы: 3 статьи в специализированных изданиях согласно перечню ВАК Украины, 2 тезиса докладов на научных конференциях и методические рекомендации по патоморфологической диагностике парвовирусной инфекции свиней.

**ВЫВОДЫ**

1. В диссертационной работе на основании результатов эпизоотологических, клинических, патолого-анатомических, гистологических, гистохимических и морфометрических исследований проведено теоретическое обобщение и экспериментальное обоснование патоморфологических изменений при парвовирусной инфекции свиней, на основании чего разработаны критерии патоморфологической диагностики этой инфекции.
2. На свинокомплексе СОАО АК “Калита” на протяжении всего года региструются перегулы, аборты у свиноматок, малоплодие, мелкоплодие, рождение мумифицированных, полностью сформированных мертвых и нежизнеспособных слабых поросят. У 10,42 % свиноматок после опороса регистрируются эндометриты.
3. В органах и тканях свиноматок-вирусоносителей выраженные макроскопические изменения отсутствуют. При гистологических исследованиях в слизистой и мышечной оболочках матки регистрируются участки отёка и скопления лимфоцитов, отдельных моноцитов, макрофагов, эозинофилов и плазматических клеток, а в мышечной оболочке, кроме того, – розрывы части пучков миоцитов и микроочаги коагуляционного ареактивного некроза.
4. В плодных оболочках выявляется инфильтрация части ворсинок эритроцитами, отёк хориальной пластинки с базофильными очагами разрушения ткани и очаги кровоизлияний. В крупных артериях – разрушение эндотелия, медии и адвентиции. В сосудах микроциркуляторного русла – гиалиновые тромбы.
5. При вскрытии мертворожденных поросят, погибших от парвовирусной инфекции, обнаруживают серозный или серозно-геморрагический лимфаденит, отёк тимуса с точечными кровоизлияниями в паренхиме. В желудке и в тонком отделе кишечника – катаральное или катарально-геморрагическое воспаление, в печени – очаговые кровоизлияния, а в головном и спинном мозге – гиперемия, отёк серого и белого мозгового вещества. Обнаруженные микроскопические изменения статистически достоверны.
6. На основании проведенных исследований установлен комплекс патогномоничных для парвовирусной инфекции гистологических изменений в органах и тканях мертворожденных поросят и впервые в Украине сформулированы критерии патоморфологической диагностики парвовирусной инфекции, которые послужили основой при написании «Методических рекомендаций по патоморфологической диагностике парвовирусной инфекции свиней».
7. Установлено иммуносупрессивное действие парвовируса, которое морфологичнески проявляется статистически достоверным уменьшением количества лимфоцитов, поражением всех иммунокомпетентных органов и отсутствием заметной трансформации В-лимфоцитов в плазматические клетки. Инфильтрация разных органов и тканей эозинофилами свидетельствует об аллергизации организма. Морфологические изменения в плодных оболочках обусловлены репликацией в её тканях парвовируса, что подтверждается наличием в её клетках внутриядерных базофильных телец-включений.
8. Во всех органах и тканях мертворожденных поросят при парвовирусной инфекции гистохимическими методами установлены нарушения обмена белков, углеводов и нуклеиновых кислот.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ**

1. Для постановки патоморфологического диагноза на парвовирусную инфекцию свиней целесообразно использовать «Методические рекомендации по патоморфологической диагностике парвовирусной инфекции свиней» (утверждены научно-методическим советом Департамента ветеринарной медицины Министерства аграрной политики Украини, протокол № 3 от 20 декабря 2006 г.).
2. Результаты диссертационной работы целесообразно использовать в научно-исследовательской работе, в учебном процессе при изложении дисциплин «Патологическая анатомия, вскрытие и судебная ветеринария», при написании соответствующих разделов учебников, учебных пособий и монографий по патолого-анатомической диагностике парвовирусной инфекции свиней, а также в работе практических врачей на производстве.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Авроров А.А., Акулов А.В., Бурба Л.Г. Паталогоанатомическая диагностика болезней свиней / Под ред. Шишкова В.П. – М: Колос, 1984.–335 с.
2. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию. – М.: Медицина, 1980. – 216 с.
3. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
4. Автандилов Г.Г., Яблучанский Н.И., Губенко В.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса. –М.: Медицина, 1981. –192 с.
5. Ананьев В.А. Семейство Parvoviridae / В кн.: Общая и частная вирусология / Под ред. Жданова В.М., Гайдамович С.Я. – М: Колос, 1982. -Т.2.- С.478–487.
6. Ануфриев А.И., Шахов А.Г., Сергеев Г.И., Бригадиров Ю.Н. Нарушение воспроизводительной функции у свиноматок парвовирусной этиологии // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных.- Воронеж.- 1994.- С.27-28.
7. Ануфриев П.А., Першина С.И. Клинико-эпизоотологический мониторинг при применении вакцин против РРСС и ПВИС, и ТГС // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях.- Воронеж.- 2002.- С.89-91.
8. Архипов Н.И., Чевелев С.Ф. Современные представления о патогенезе вирусных инфекций // Межвузовский научный сборник “Диагностика, патоморфология, патогенез и профилактика болезней в промышленном животноводстве”. – Часть 1. – Саратовский университет.– 1990.– С.27–32.
9. Байбиков Т.З., Долганова Е.К., Ерофеев С.Г. Парвовирусная инфекция свиней // Аграрная Россия.–2001.–№3.– С. 49-51.
10. Байбиков Т.З., Долганова Е.К., Толокнов А.С. Парвовирусная инфекция свиней и её профилактика // Свиноводство.–2001.–№6.– С.22–23.
11. Бекетова А.Ю. Сравнительная оценка репродуктивной активности различных штаммов парвовируса свиней // Бюллетень ВИЭВ.- 1988.- Т.68.- С.24-26.
12. Вирусы животных: уч.пособие / Фомина Н.В,, Белоусова Р.В,, Соболев В.В., Сюрин В.Н.– М.: МВА, 1991.–388 с.
13. Власов Н.А., Уласов В.И., Черняев И.С., Элизбарашвили Э.И., Вахромеева В.В., Васильев Д.А. Парвовирусы плотоядных и вызываемые ими болезни / Академия ветеринарных наук. Поволжское ветеринарное отделение, кафедра микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, ветеринарно–санитарной экспертизы УГСХА.–Ульяновск, 2000.–37 с.
14. Гайтамонова С.А. Применение ВИЭОФ для лабораторной диагностики парвовирусной болезни свиней // Ветеринарная наука–производству. –1990. –вып.28. – С.31–34.
15. Гайтамонова С.А. Эффективность выявления парвовирусного антигена и специфических антител в реакции встречного иммуноэлектроосмофореза // Профилактика и меры борьбы с болезнями молодняка сельскохозяйственных животных / Тезисы докладов республиканской научно–производственной конференции, г.Витебск 12–13 сентября 1990г.– Минск, 1990.– С.11–12
16. Гайтамонова С.А. Антигенная активность инактивированной эмульгированной вакцины против парвовирусной болезни свиней // Ветеринарная наука–производству.–1989.–вып.27. – С.9–11.
17. Гайтамонова С.А. Клинико–морфологическое проявление парвовирусной болезни свиней // Современные проблемы профилактики зоонозных болезней и пути их решения.– Минск.–1987.– С.58–59.
18. Гайтамонова С.А., Ковалёв Н.А. Применение реакций гемагглютинации и торможения гемагглютинации для выявления антигена и антител при парвовирусной болезни свиней // Ветеринарная наука – производству. –1989. – вып.27.– С.6–9.
19. Гегамян Н., Старков А., Пономарев Н. Развитие отрасли свиноводства на промышленной основе // Свиноводство. – 2003. – № 2. – С. 9 – 11.
20. Гегамян Н., Шичкин Г., Шарни В. Состояние свиноводства в мире, в том числе в России // Свиноводство. – 2003. – № 2. – С. 4 – 8.
21. Еверт В.В. Віруси як етіологічні фактори порушень репродуктивної функції у свиней // Науковий вісник Національного аграрного університету.- Київ.- 2005. -Вип.89. - С.53-57.
22. Еверт В.В. Особливості перебігу парвовірусної інфекції свиней в умовах свинарських господарств з промисловою технологією // Науковий вісник Національного аграрного університету.- Київ.- 2004.-Вип.75.- С.88-91.
23. Ерофеев С.Г., Байбиков Т.З., Долганова Е.К. Оценка эпизоотической ситуации по парвовирусной инфекции свиней в России на основе серомониторинга // Актуальные проблемы патологии свиней, крупного и мелкого рогатого скота.- Владимир.- 2002.-С.36-40.
24. Ерофеев С., Байбиков Т., Жаркова Г. Вакцинация свиней по новой схеме //Животноводство России.–2002.–№ 8.– С.17.
25. Жаков М.С. Анализ патологоанатомического вскрытия животных. – Минск: Ураджай, 1977. –128 с.
26. Забережный А.Д. Физико–химические характеристики парвовируса свиней и его компонентов: Автореферат дисс…канд.биол.наук.: 03.00.04 / ВНИИ экспериментальной ветеринарии им. Я. Р. Коваленко. ВАСХНИЛ. – М.,1987. – 24 с.
27. Карпуть И.М. Гематологический атлас сельскохозяйственных животных. –Минск: Ураджай, 1986. –183 с.
28. Качанова С.П. Новая комбинированная вакцина против парвовируса и лептоспироза свиней // ВНИИТЭИагропром. -М., 1982. -С.2.
29. Качанова С.П. Парвовирусная болезнь свиней // ВНИИТЭИ агропром. -М., 1982. -С.5.
30. Краснобаева О.Е. Воздействие парвовируса свиней на организм этих животных // Использование физических и биологических факторов в ветеринарии и животноводстве – Материалы всесоюзной научной конференции.– Москва.–1992.– С.52.
31. Краснобаева О.Е., Кошелёва Л.В. Ретроспективная диагностика парвовирусной болезни свиней в реакции торможения гемагглютинации (РТГА) // Тезисы докладов 2–й республиканской научно–производственной конференции молодых учёных и специалистов 24–26 сент. 1986г ” Вклад молодых учёных Украины в интенсификацию сельскохозяйственного производства”.– Харьков.– Укр.НИИРСиГ им. В.Я. Юрьева.– 1986.– С.107.
32. Кононский А.И. Гистохимия. – К.: Вища школа, 1976. –280 с.
33. Коромыслов Г.Ф. и др. Молекулярное клонирование фрагмента генома парвовируса свиней // Доклады ВАСХНИЛ.–1986.–№5.– С.15-17.
34. Коромыслов Г.Ф., Артюшин С.К., Орлянкин Б.Г., Забережный А.Д., Конорова А.Л. Молекулярные характеристики генома парвовируса свиней // Сельскохозяйственная биология.–1986.–№7.– С.60–62.
35. Коромыслов Г.Ф., Забережный А.Д., Артюшин С.К., Орлянкин Б.Г. Определение парвовируса свиней методом ДНК–ДНК гибридизации // Доклады ВАСХНИЛ.–М., 1988.–№11.– С.29–32.
36. Кошелёва Л.В. Использование РТГА для диагностики парвовирусной инфекции свиней // Бюллетень ВНИИЭВ.–М., 1985.–№60. – С.20–22.
37. Кошелёва Л.В., Орлянкин Б.Г. Определение ранних иммуноглобулинов к парвовирусу свиней // Бюллетень ВИЭВ.–М., 1989.–№71. – С.12–14.
38. Кучерявенко О., Еверт В. Парвовірусна інфекція свиней та профілактика хвороби // Ветеринарна медицина України.–2003.–№3.– С.21–22.
39. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. –М.: Мир, 1969. –645 с.
40. Лукашов В.В., Goudsmit J. Роль стабилизирующего и расщепляющего отбора в эволюции вирусов семейств Parvoviridae и Asteroviridae // Вопросы вирусологии.–2004. –Т.49, №1. – С.7–17.
41. Луппа Х. Основы гистохимии. –М.: Мир, 1980. –343 с.
42. Лярски З. Диагностика вирусных болезней животных: Перевод с польского Т.Г. Орловой / Под ред. В.Н.Сюрина. –М.: Колос, 1980.–400с.
43. Максимович В.В. Дифференциальная диагностика классической чумы свиней. -Мозырь:КПУП «Колор», 2001.-160 с.
44. Маниатис Т. Молекулярное клонирование.–М.: Мир, 1984.–287 с.
45. Міжнародна гістологічна номенклатура (українсько–англійсько–латинський словник термінів цитології, гістології та мікроанатомії) / В.Дудок, А.Іванова–Согомонян, О.Луцик, Ю.Чайковський.– Львів, ДРУК ”КВАРТ”, 2001.– 284 с.
46. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. –Ленинград: Медицина, 1969. -424 с.
47. Олексієнко І.П., Краснобаєва О.Є. Електронномікроскопічне виявлення парвовірусу свиней (ПВС) в муміфікованих плодах // Тези доповідей республіканської науково–практичної конференції “Наукове забезпечення агропромислового комплексу УРСР”.– Часть 1.– Біла Церква.– 1990.– С.64–65.
48. Орлянкин Б.Г., Гайтамонова С.А. Патогенность парвовируса свиней //Бюллетень ВИЭВ.–М., 1989.–№71.– С.6–12.
49. Орлянкин Б.Г., Кошелёва Л.В. Диагностика парвовирусной инфекции свиней // Труды ВИЭВ “Актуальные проблемы ветеринарной вирусологии и бактериологии ”. –Т.64. –М., 1987. – С.21–24.
50. Орлянкин Б.Г., Кошелёва Л.В., Сологуб В.К. Обнаружение антител к парвовирусу свиней в реакции диффузной преципитации // Бюллетень ВИЭВ. – М., 1985. –№59. – С.41–43.
51. Орлянкин Б.Г., Сергеев В.А., Седов В.А. Парвовирусная болезнь свиней // Ветеринария.– 1987.–№10.– С.72–76.
52. Парвовирусная инфекция / Бутьянов Д.Д., Карпуть И.М., Якубовский М.В. // Справочник по болезням сельскохозяйственных животных.– 2–е изд., перераб. и доп. – Минск: Ураджай, 1990г.– С.237–239.
53. Парвовирусная инфекция свиней / Собко А.И., Романенко В.Ф., Божко Г.К. / Под ред. А.И. Собко – 2–е изд., доп. и перераб. // Справочник по болезням свиней. – К.: Урожай, 1988.–342 с.
54. Парвовирусная инфекция свиней / В кн.: Вирусные болезни животных / Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я., Соловьёв Б.В., Фомина Н.В.– Москва, ВНИТИБП, 1998. – С.573–584.
55. Парвовирусные инфекции и их влияние на продуктивность животных / Орлянкин Б.Г., Сергеев В.А., Качанова С.П, Савич О.М., Кошелёва Л.В.– М: ВНИИТЭИСХ, ВАСХНИЛ, 1985. –63 с.
56. Парвовирусная инфекция свиней / Ятусевич А.И., Андросик Н.Н. // Малоизученные инфекционные и инвазионные болезни домашних животных: уч. пособие.– Минск: Ураджай, 2001. – С.75–79.
57. Патоморфологическая диагностика новых и малоизученных болезней животных / Прудников В.С., Бирман Б.Я., Анисим И.А., Жуков А.И., Громов И.Н., Большакова Е.И.– Минск, ВГАВМ, БелНИИЭВ, 2002. – С.40-42.
58. Пирс Э. Гистохимия теоретическая и прикладная. – М.: Иностранная литература, 1962. – 962 с.
59. Причина Н.С., Никитюк Е.Н. К вопросу изучения эпизоотологии парвовирусной болезни свиней // Тезисы докладов 2–й республиканской научно–производственной конференции молодых учёных и специалистов 24–26 сент. 1986г ” Вклад молодых учёных Украины в интенсификацию сельскохозяйственного производства”.– Харьков.– Укр.НИИРСиГ им. В.Я. Юрьева.– 1986.– С.130.
60. Сергеев В.А., Орлянкин Б.Г. Семейство парвовирусов / В кн.: Структура и биология вирусов животных. –М: Колос, 1983. – С.135–144.
61. Скворцова И.И., Соболева Г.Л., Мельникова Л.А. Профилактика лептоспироза и парвовирусной инфекции свиней // Достижения науки и техники АПК.- 1989.- Т.12.- С.47.
62. Собко Ю., Панченко О., Вабіщевич Ф., Прискока В. Вірусні інфекції репродуктивних органів у свиней та їх профілактика // Ветеринарна медицина України. –2003.– №10. – С.4–6.
63. Старчеус А.П., Краснобаева О.Е. Диагностика и специфическая профилактика парвовирусной инфекции у молодняка свиней // Профилактика и меры борьбы с болезнями молодняка сельскохозяйственных животных / Тезисы докладов республиканской научно–производственной конференции, г.Витебск 12–13 сентября 1990г.– Минск, 1990.– С.26–27.
64. Старчеус А.П., Краснобаева О.Е. Диагностика парвовирусной болезни свиней в хозяйствах Украины // Современные проблемы профилактики зоонозных болезней и пути их решения. – Минск, 1987.– С.59.
65. Сюрин В.Н. Методы лабораторной диагностики вирусных болезней животных: Справочник.– М.: Агропромиздат, 1986. – 350 с.
66. Сюрин В.Н. и др. Парвовирусная инфекция свиней // Диагностика вирусных болезней животных: Справочник.– М.: Агропромиздат, 1991.– С.500–509.
67. Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я., Соловьёв Б.В., Фомина Н.В. Вирусные болезни животных. -М.: ВНИТИБП, 1998. -928 с.
68. Сюрин В.Н., Фомина Н.В. Частная ветеринарная вирусология.– М.: Колос, 1979. –472 с.
69. Феннер Ф., Мак–Ослен Б. и др. Биология вирусов животных. –М.: Мир,1977. –Т.2.– С.138–143.
70. Феоктистова Т.А., Сологуб В.К., Кошелёва Л.В. Выявление антител к парвовирусу в сыворотках крови свиней иммуноферментным методом // Бюллетень ВИЭВ. –М., 1985. –№60. – С.26–29.
71. Шахов А.Г., Ануфриев А.И., Голубцов А.В., и др. Смешанное течение репродуктивно– респираторного синдрома и парвовирусной инфекции свиней // Ветеринария.– 1999. –№7. – С.18–21.
72. Шестопалов А.М., Кисурина М.И., Дурыманов А.Г. Сравнительная характеристика некоторых парвовирусов плотоядных // Вопросы вирусологии. –1998. –№5. – С.199–204.
73. Allan G.M., Kennedy S., McNelly F. Experimental reproduction of severe wasting disease and death by co–infection of piglets with porcine circovirus and porcine parvovirus // J. Comp. Pathol.– 1999.– Vol.121, №1.– P.1–11.
74. Allan G.M., McNelly F., Meehan BM., Ellis JA. A sequental study of experimental infection of pig with porcine circovirus and porcine parvovirus: immunostaining of cryostat sections and virus isolation // J. Vet. Med, B: Infect. Dis. Vet. Public Health.- 2000.- Vol.47, №1.– P.81-94.
75. Bachmann P.A. Porcine parvovirus infection in vitro: A study model for the replication of parvoviruses. 1. Replication at different temperatures // Proc. Soc. Exp. Biol. Med.– 1972.– Vol.140.– P.1369–1374.
76. Bachmann P.A., Danner K. Porcine parvovirus infection in vitro: A study model for the replication of parvoviruses. 2. Kinetics of virus and antigen production // Zentralbl. Veterinaermed [B].– 1976.– Vol.23.– P.355–363.
77. Bachmann P.A., Hoggan M.D. et al. Parvoviridae: Second report // Intervirol.– 1979.– Vol.11, №4.– P.248–254.
78. Bachmann P.A., Sheffy B.E., Vaughan J.T. Experimental in utero infection of fetal pigs with a porcine parvovirus. // Infect. Immunol.–1975.– Vol.12. – P.455–460.
79. Barragry T.B. Pig diseases and modern vaccines // Irish. vet. News. - 1991. - Vol.13, №3.– P.28-33.
80. Belak S., Rivera E., Ballagi-Pordany A., Hanzhong W. Detection of challenge virus in fetal tissues by nested PCR as a test of the potency of a porcine parvovirus vaccine // Vet. Res. Com.- 1998.- Vol.22, №2.– P.139-148.
81. Bergeron J., Hebert B., Tijssen P. Genome organization of the Kresse strain of porcine parvovirus: identification of the allotropic determinant and comparison with those of NADL-2 and field isolates // J.Virol.- 1996.- Vol.70, №4.– P.61-69.
82. Bergeron J., Menezes J., Tijssen P. Genomic organization and mapping of transcription and translation products of the NADL-2 strain of porcine parvovirus // Virol.- 1993.- Vol.197, №1.– P.86-98.
83. Berns K.I. Parvoviridae: the viruses and their replication // Virol. / Eds B.N. Fields et al. – Philadelphia.- 1996.- P.2173-2197.
84. BiCan. J. , Svoboda M., Drabec J. Porcine parvovirus infection in the Czech republic. // Acta. Vet. brno. –2002.- №71.- P.45-49.
85. Biront P., Bonte P. Porcine parvovirus: Infection in boars. 1.Possibility of a genital location in the boar after oronazal infection. // Zentralbl. Vet. Med.- 1983.- B.30, №7.- P.541-545.
86. Blichfeldt T., Almid T. The relationship between ovulation rate and embryonic survival in gilts. // Theriogenology.- 1982.- Vol.18.- P.615-620.
87. Bolin S.R., Turec J. J. et al. Pseudorabies virus, porcine parvovirus and porcine enterovirus interaction with the zona pellucida of the porcine embrio. // Am. J. Vet. Res. –1983.- Vol.44, №6.- P.1036-1039.
88. Bonte P., Vandeplassche P., Biront P. Porcine parvovirus infection in boars: 2.Influence on fertility. // Zentralbl. Vet. Med.- 1984.- B.31, №6.- P.391-395.
89. Brown T.T. Laboratory evaluation of selected disinfectants as virucidal agents against porcine parvovirus, pseudorabies virus, and transmissible gastroenteritis virus // Am. J. Vet. Res.-1981.-vol. 42, №6, P.1033-1036.
90. Cartwright S.F., Huck R.A. Viruses izolation in association with herd infertility, abortions and stillbirths in pigs. // Am. J. Vet. Res.- 1967.- Vol.81, №8.- P.196-197.
91. Cartwright S.F., Lucas M., Huck R.A. A small haemagglutinating porcine DNA virus. 2.Biological and serological studies. // J. Comp. Pathology.- 1971.- Vol.81.- P.145-155.
92. Cartwright S.F., Lucas M., Huck R.A. A small haemagglutinating porcine DNA virus. 1.Isolation and properties. // J. Comp. Pathology.- 1969.- Vol.79.- P.371-377.
93. Chappuis G. et al. Study of the efficacy of an inactivated virus vaccine against porcine parvovirus // Ann. Res. Vet.-1986.- Vol.17, №4.- P.425-432.
94. Choi C.S., Molitor T.W., Joo H.S. Inhibition of porcine parvovirus replication by empty virus particles // Arch. Virol. - 1987.- Vol.96, №1-2.- P.75-87.
95. Choi C.S., Molitor T.W., Joo H.S., Gunther R. Pathogenicity of a skin isolate of porcine parvovirus in swine fetuses. // Vet. Microbiol.- 1987.- Vol.15, №1-2.- 19-29.
96. Clark E.G. Postweaning multisystemic wasting syndrome // Proc. Am. Assoc. Swine Pract. -1997.-vol.80, №5.-P.499-501.
97. Coackley W., Smith V.W. Porcine parvoviruses in Western Australia. // Austr. Vet. J.- 1972.- №48.- P.536.
98. Croghan D.L., Matchett A., Koski T.A. Isolation of porcine parvovirus from commercial trypsin. // Appl. Microbiol. -1973.-№26.- P.431-433.
99. Cropper M., Dunne H.W., Leman A.D., et al. Prevalence of antibodies to porcine enteroviruses and porcine parvovirus in body fluids of fetal pigs from smale vs large litters. // J. Am. Med. Assoc.-1976.-№168.- P.233-235.
100. Curk A. Influence of endemic porcine parvovirus infection on the sow production efficiency: Monte Carlo simulation. // Zb. Vet. Fak. Univ. Ljublj.- 1994.- №31(1-2).- P.101-108.
101. Cutler P.C. Porcine parvovirus: Dissert. Abst. Intern. B.-1982.- Vol.43, №4.-P.1001.
102. Cutler P.S., Molitor T.W. et. al. Quantitation of losses due to porcine parvovirus and the evaluation of a formalin inactivated vaccine. // Int. Pig Vet. Society Congr. Copenhagen.- 1980.- P.62.
103. Cutlip B.C., Mengeling W.L. Experimentally induced infection of neonatal swine with porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.- 1975.- Vol.36.- P.1179-1182.
104. Damm B.I., Friggens N.C., Neilsen J., Ingvartsen K.L. Factors affecting the transfer of porcine parvovirus antibodies from sow to piglets // J. Vet. Med. a Physiol. Pathol. Clin. Med.- 2002.- Vol.49, №9.- P.487-495.
105. Dea S., Elazhary M.A.S.Y., Martineau G.P. et al. Parvovirus- like particles associated with diarrhea in unweaned piglets. // Can. J. Comp. Med.-1985.-№49.- P.343-345.
106. Donaldson-Wood C.R., Joo H.S., Johnson R.H. The effect on reproductive performance of porcine parvovirus infection in a susceptible pig herd. // Vet. Rec.- 1977.- Vol.100, №10 - P.237-239.
107. Duhamel G.E., Bargar T.W., Schmitt B. J. , Molitor T.W. Identification of parvovirus-like virus particles in intestinal crypt epithelial cells of pigs with diarrhea // J. Vet. Diagn. Invest.- 1991.- Vol.3, №1.- P.96-98.
108. Dunne H.W. The role of SMEDI agents. Effect of disease and stress on reproductive efficiency in swine. // In Symposium Proceedings 70-0. Extension Serv, University of Nebraska, College of Agriculture, Lincoln.- 1970.- P.81-88.
109. Ellis J.A., Bratanich A., Clark E.G., Allan G. Coinfection by porcine circovirus and porcine parvovirus in pigs with naturally acquired post-weaning multisystemic wasting syndrome // J. Vet. Diagn. Invest.- 2000.-vol.12, №1.- P.21-27.
110. Ellis J.A., Lairmore M., Krakowka S., Bratanich A. Reproduction of lesions of post-weaning multisystemic wasting syndrome in gnotobiotic piglets // J. Vet. Diagn. Invest.- 1999.- Vol.11, №2.- P.3-14.
111. Edwards K.R., Emmerson M.A., Luff P.R., et al. Efficacy of porcine parvovirus vaccines. // Vet. Rec.- 1986.- Vol.119, №9.- P.203-206.
112. Einarsson S., Larsson K., Thafvelin B. Experience of vaccination against porcine parvovirus in pig-breeding herds: serological status and reproductive performance // Acta Vet. Scand.- 1987.-vol.28, №3-4.- P.279-284.
113. Etoh M., Morishita E., Watanabe Y. Transitional antibodies and spontaneous infection in porcine parvovirus infection // Jpn. J. Swine Husb. Res.-1979.- Vol.16.- P.237-239.
114. Foni E., Gualandi G.L. A serological survey of swine porcine parvovirus infection in Italy // Microbiologica (Bologna).- 1989.- Vol.12, №3.- P.241-245.
115. Foni E., Gualandi G.L., Capucci L. Characterization of a parvovirus isolated from a pig fetus // Microbiologica.- 1989.- Vol.12, №3.- P.277-280.
116. Forman A. J. , Lenghaus C., Hogg G.G., Hale C. J. Assotiation of a parvovirus with an outbreak of foetal death and mumification in pigs // Austr. Vet. J.- 1977.- Vol.53.- 326-329.
117. Fujisaki Y. Incidence and control of stillbirth caused by porcine parvovirus in Japan // Proc. 5th Int. Congr. Pig Vet. Soc. Zagreb.- 1978.-P.14.
118. Fujisaki Y., Ichihara T., Sasaki N., Shimizu F. et al. Field trials on inactivated porcine parvovirus vaccine for prevention of viral stillbirth among swine // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1978.- Vol.18.- P.184-185.
119. Fujisaki Y., Morimoto T., Sugimori T., Suziki H. Experimental infection of pigs with porcine parvovirus // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1975.- Vol.22.- P.205-206.
120. Fujisaki Y., Murakami Y. Immunity to infection with porcine parvovirus in pigs inoculated with the attenuated HT-strain // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1982.- Vol.22, №1.- P.36-37.
121. Fujisaki Y., Murakami Y., Suziki H. Establishment of attenuated strain of porcine parvovirus by serial passage at low temperature // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1982.- Vol.22, №1.- P.1-7.
122. Fujisaki Y., Watanabe Y., Kodama K., et al. Protection of swine with inactivated porcine parvovirus vaccine from fetal infection // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1978.- Vol.18.- P.184-185.
123. Ganon A.N., Dulac G.C. Porcine parvovirus in Ontario: incidence and diagnosis in herds with reproductive failures // Can. Vet. J.- 1979.- Vol.20.- P.338.
124. Gardner I. Porcine parvovirus // Industria porc.- 1983.- Vol.3, №5.- P.46.
125. Gillick J.C. An outbreak of swine fetal mummification associated with porcine parvovirus // Austr. Vet. J.- 1977.- Vol.53.- 105-106.
126. Gradil C., Molitor T., Harding M., Crabo B. Excretion of porcine parvovirus throught the genital tract of boars // Am. J. Vet. Res.- 1990.- Vol.51, №3.- P.359-362.
127. Gresh Am. A. Infectious reproductive disease in pig // In Practice.- 2003.- Vol.25, №8.– P.466-478.
128. Johnson R.H. A search for Parvoviridae (Picornaviridae) // Vet. Rec. - 1969.- Vol.84.- P.19-20.
129. Johnson R.H. Isolation of swine parvovirus in Queensland // Austr. Vet. J.- 1973.- Vol.49.- P.157-159.
130. Johnson R.H., Collings D.F. Experimental infection of piglets and pregnant gilts with a parvovirus // Vet. Rec. - 1969.- Vol.85.- P.446-447.
131. Johnson R.H., Collings D.F. Transplacental infection of piglets with porcine parvovirus // Res. Vet. Sci.- 1971.-vol.12.- P.570-572.
132. Johnson R.H., Donaldson-Wood C.R., Joo H.S. Observations on the epidemiology of porcine parvovirus // Austr. Vet. J.- 1976.- Vol.52.- P. 80-84.
133. Johnson R.H., Nunn M. J. Vaccine control of porcine parvovirus reproductive failure // Austr. Adv. Vet. Sci.- 1979.-P.41-42.
134. Joo H.S., Donaldson-Wood C.R., Johnson R.H. A microneutralisation test for the assay of porcine parvovirus antibody // Arch. Virol.- 1975.- Vol.47.- P.337-341.
135. Joo H.S., Donaldson-Wood C.R., Johnson R.H. Antibody to porcine, feline and rat parvovirus in various animal species // Res. Vet. Sci.- 1976.- №21.- P.112-113.
136. Joo H.S., Donaldson-Wood C.R., Johnson R.H. A standardised haemagglutinattion inhibition test for porcine parvovirus antibody // Austr. Vet. J.- 1976.- Vol.52.- P. 422-424.
137. Joo H.S., Donaldson-Wood C.R., Johnson R.H. Letter: Rapid Diagnostic techniques for detection of porcine parvovirus infection in mummified foetuses // Aust. Vet. J.-1976.- Vol.52, №1.- P.51-52.
138. Joo H.S., Donaldson-Wood C.R., Johnson R.H. Observations on the pathogenesis of porcine parvovirus infection // Arch. Virol.- 1976.-vol.51, №1-2.- P.123-129.
139. Joo H.S., Johnson R.H. Serological responses in pigs vaccined with inactivated porcine parvovirus // Aust. Vet. J.- 1977.- Vol.52.- P.550-552.
140. Joo H.S., Johnson R.H., Watson D.L. Serological procedures to determine time of infection of pigs with porcine parvovirus // Aust. Vet. J.- 1978.- №21.- P.125-127.
141. Joo H.S., Molitor T.W., Leman A.D. Antibody responses of guinea pigs, rabbits and pigs to inactivated porcine parvovirus vaccines // Vet. Microbiol.- 1984.- Vol.9.- P.27-33.
142. Hafez S.M., Liess B. Isolation of parvovirus from kidney cell cultures of gnotobiotic piglets // Zentalbl. Veterinaermed.- 1979.- Vol.26.- P.820-827.
143. Harding J. Post-weaning multisystemic wasting syndrome: preliminary epidemiology and clinical presentation // Proc. Am. Assoc. Swine Pract.- 1997.- Vol.28.- P.503.
144. Harding M. J. , Molitor T.W. Porcine parvovirus replication in and inhibition of swine alveolar macrophages and peripheral blood lymphocytes // Arch. Virol.- 1988.- Vol.101.- P.105-117.
145. Hogg G.G., Lenghaus C., Forman A. J. Experimental porcine parvovirus infection of foetal pigs resulting in abortion, histological lesions and antibody formation // J. Comp. Pathol.- 1977.- Vol.87, №4.- P.539-549.
146. Hohdatsu T., Baba K., Ide S., et al. Detection of antibodies against porcine parvovirus in swine sera by enzyme-linked immunosorbent assay // Vet. Microbiol.- 1988.- Vol.17, №1.- P.11-19.
147. Hampson D. J. , Moller K., Robertson I.D., Fu Z.F. Porcine parvovirus infection in a commercial piggery // New Zealand Vet. J.- 1986.- Vol.34, №5.- PP.74.
148. Horner G.W., Buddle J.R. Serological evidence of porcine parvovirus in New Zealand // New Zealand Vet. J.- 1974.- Vol.22, №4.– P.61-62.
149. Horner G.W., Hunter R. Isolation of porcine parvovirus from aborted piglets // New Zealand Vet. J.- 1977.- Vol.25, №1-2.– P.25-26.
150. Hu S., Fox G.M. Structural analysis of porcine parvovirus // Addances in Gene Technology: Molecular Genetics of Plants and Animals.- 1983.- P.445-454.
151. Huysman C.N., Leengoed L.A., Jong M.C.M. Reproductive failure associated with porcine parvovirus in an enzootically infected pig herd // Vet. Rec.- 1992.- Vol.131, №22.- P.503-506.
152. Kamstrup S., Langeveld J., Botner A., Nielsen J. Mapping the antigenic structure of porcine parvovirus at the level of peptides // Virus Res.- 1998.- Vol.53, №2.– P.163-173.
153. Kennedy S., Moffett D., McNeilly F., Meehan B. Reproduction of lesions of PMWS by infection of conventional pigs with PCV type 2 alone or in combination with porcine parvovirus // J. Comp. Pathol.- 2000.- Vol.122, №1.- P.9-24.
154. Kim J., Chae C. A comparison of virus isolation, polymerase chain reaction, immunohistochemistry, and in situ hibridization for the detection of porcine circovirus 2 and porcine parvovirus in experimentally and naturally coinfected pigs // J. Vet. Diagn. Invest.- 2004.- Vol.16, №1.- P.45-50.
155. Kim J., Choi C., Chae C. Pathogenesis of Postweaning Myitisystemic Wasting Syndrome reproduced by co-infection with Korean isolates of porcine circovirus 2 and porcine parvovirus // J. Comp. Pathol.- 2003.- Vol.128, №1.- P.52-59.
156. Kim Y.H. Studies on hemagglutination and hemagglutination-inhibition reaction of porcine parvovirus // Bull. AZABU Vet. Coll.- 1974.- №27.- P.61-65.
157. Kim J., Han DU., Choi C., Chae C. Simultaneous detection and differentiation between porcine circovirus and porcine parvovirus in boar semen by multiplex seminested polymerase chain reaction // J. Vet. Med. Sci.- 2003.- Vol.65, №6.- P.741-744.
158. Kirk Clark L. Epidemiology and management of selected swine reproductive diseases // Anim. Reprod. Sci.- 1996.- Vol.42, issues 1-4.- P.447-454.
159. Krakowka S., Ellis J.A., MeehAm.B., Kennedy S. Viral wasting syndrome of swine: Experimental reproduction of postweaning multisystemic wasting syndrome in gnotobiotic swine by coinfection with porcine circovirus 2 and porcine parvovirus // Vet. Pathol.- 2000.- Vol.37, №3.- P.254-263.
160. Kresse J.I., Taylor W.D., Stewart W.C., Eernisse K.A. Parvovirus infection in pigs with necrotic and vesicle-like lesions // Vet. Microbiol.- 1985.- Vol.10, №6.- P.525-531.
161. Kubota M., Izumida A., Takuma H. Multiplication of attenuated and virulent porcine parvoviruses in colostrum-deprived, neonatal pigs // Jpn. J. Veter. Sc.- 1990.- T.52, №6.- P.1229-1235.
162. Kuiper A. Epizootologie und Erfahrungen mit der Impfprophylaxe des parvovirusbedingten Smedisyndroms // Prakt. Tierarzt.- 1985.- Vol.66, №5.- S.420-422.
163. Ladekjer-Mikkelsen A.S., Nielsen J. A longitudinal study of cell-mediated immunity in pigs infected with porcine parvovirus // Viral. Immun.-2002.- Vol.15, №2.- P.373-384.
164. Lager K.M., Mengeling W. L.Comparison of the virulence of two isolates of porcine parvovirus in 72-day-old porcine fetuses // J. Vet. Diagn. Invest.- 1992.- Vol.4, №3.- P.245-248.
165. Lager K.M., Mengeling W.L. Porcine parvovirus associated with cutaneous lesions in piglets // J. Vet. Diagn. Invest.- 1994.- Vol.6, №3.- P.357-359.
166. Lenghaus C., Forman A. J. , Hale C. J. Experimental infection of 35, 50 and 60 day old pig foetuses with porcine parvovirus // Aust. Vet. J.- 1978.- №54.- P.418-422.
167. Lukashov V.V., Goudsmit J. Evolutionary relationships among Parvoviruses: virus- host coevolution among autonomous primate Parvoviruses and links between Adeno-associated and avian Parvoviruses // J. of Virol.- 2001.- Vol.75, №6.- P.2729-2740.
168. Lucas M.H., Cartwright S.F. Genital infection of pigs with porcine parvovirus // J. Comp. Pathol.- 1974.- №84.- P.347-350.
169. Madsen E.S., Madsen K.G., Nielsen J., Jensen M.N. Detection of antibodies against porcine parvovirus nonstructural protein NS 1 may distinguish between vaccinated and infected pigs // Vet. Microbiol.- 1997.- Vol.54, №1.- P.1-16.
170. Maldonado J., Segales J., Martinez-Puig D., Calsamiglia M. Identification of viral pathogens in aborted fetuses and stillborn piglets from cases of swine reproductive failure in Spain // Vet. J.-2005.-vol.169, №3.- P.454-456.
171. Maranga L., Rueda P., Antonis A., Vela C. large scale production and downstreAm.processing of a recombinant porcine parvovirus vaccine // Ap. Microbiol. and Biotech.- 2002.- Vol.59, №1.- P.45-50.
172. McAdaragh J.P., Anderson G.A. Transmission of viruses through boar semen // In proceedings, 18th Annu Meet Am. Assoc. Vet. Lab. Diagnosticians.- 1975.- P.69-76.
173. Mengeling W.L., Bunn T.P., Paul P.S. Antigenic relationship between porcine and canine parvoviruses // Am. J. Vet. Res.-1983.- Vol.44, №5.- P.865-867.
174. Mengeling W.L., Cutlip R.C., Barnett D. Porcine parvovirus: pathogenesis, prevalence and prophylaxis // Proc. 5th Int. Congr. pig Vet. Soc., Zagreb.- 1978.- P.KA 15.
175. Mengeling W.L., Cutlip R.C. Pathogenesis of in utero infection: experimental infection of 5-week-old porcine fetuses with porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.-1975.- Vol.36, №6.- P.1173-1177.
176. Mengeling W.L., Cutlip R.C. Reproductive disease experimentally induced by exposing pregnant gilts to porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.-1976.- Vol.37, №12.- P.1393-1399.
177. Mengeling W.L., Cutlip R.C., Wilson R.A., Parks J.B. Fetal mummification associated with porcine parvovirus infection // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1975.- Vol.166, №10.- P.993-995.
178. Mengeling W.L. Diagnosing porcine parvovirus-induced reproductive failure // Proc. 20th Annu Meet Am. Assoc. Vet. Lab. Diagn.- 1977.-P.237-244.
179. Mengeling W.L., Gutekunst D.E. Immunogenicity of bivalent vaccine for reproductive failure of swine induced by pseudorabies virus and porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.-1981.- Vol.42, №4.- P.600-603.
180. Mengeling W.L., Gutekunst D.E., Pirt E.C. Antibody response of pigs to inactivated monovalent vaccines for porcine parvovirus and pseudorabies virus // Am. J. Vet. Res.-1980.- Vol.41, №10.- P.1569-1571.
181. Mengeling W.L., lager K.M., Vorwald A.C. The effect of porcine parvovirus and porcine reproductive and respiratory syndrome virus on porcine reproductive performance // Anim. Reprod. Sci.- 2000.- Vol.60-61, №2.- P.199-210.
182. Mengeling W.L., lager K.M., Zimmerman J.K., Samarikermani N. A current assessment of the relative role of porcine parvovirus as a cause of fetal porcine death // J. Vet. Diagn. Invest.- 1991.- №3.- P.33-35.
183. Mengeling W.L., Paul P.S., Bunn T.O., Ridpath J.F. Antigenic relationships among autonomus parvoviruses // J. Gen. Virol.-1986.- Vol.67, №12.- P.2839-2844.
184. Mengeling W.L., Paul P.S. Interepizootic survival of porcine parvovirus // J. Am. Vet. Med. Assoc.-1986.- T.72, №3.- P.1293-1295.
185. Mengeling W.L., Paul P.S. Vaccination for reproductive failure caused by porcine parvovirus // 6th Int. Congr. Pig Vet. Society, Copenhagen.- 1980.-P.61.
186. Mengeling W. L., Pejsak Z., Paul P.S. Biological assay of attenuated strain NADL-8 of porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.-1984.- Vol.45, №11.- P.2403-2407.
187. Mengeling W.L. Porcine parvovirus / In: Allen D. Leman, Barbara E.Straw, W.L.Mengeling // Diseases of swine, ed.7, Ames, Iowa: Iowa State University Press.- 1992.-P.299-311.
188. Mengeling W.L. Porcine parvovirus infection / In: LemanA.D., Glock R.D., Mengeling W.L. // Diseases of swine, ed.5, Ames, Iowa: Iowa State University Press.- 1981.-P.352-366.
189. Mengeling W.L. Porcine parvovirus: properties and prevalence of a strain isolated in the United States // Am. J. Vet. Res.-1972.- Vol.33, №7.- P.2239-2248.
190. Mengeling W.L. Prenatal infection following maternal exposure to porcine parvovirus on either the seventh or fourteenth day of gestation // Can. J. Comp. Med.- 1979.- №43.- P.106-109.
191. Meyers P. J. , Liptrap R.M., Miller R.B., Thorsen J. Hormonal changes in sow after induced porcine parvovirus infection in early pregnancy // Am. J. Vet. Res.- 1987.- Vol.48, №4.- P.621-626.
192. Molitor T.W., Joo H.S., Collett M.S. KBSH parvovirus: comparison with porcine parvovirus // J. Virol.- 1985.- Vol.55, №2.- P.257-263.
193. Molitor T.W., Joo H.S., Collett M.S. Porcine parvovirus DNA: characterization of the genomic and replicative form DNA of two virus isolates // J. Virol.- 1984.- Vol.137.- P.241-254.
194. Molitor T.W., Joo H.S., Collett M.S. Porcine parvovirus: virus purification and structural and antigenic properties of virion polypeptides // J. Virol.-1983.- Vol.45, №2.- P.842-854.
195. Morimoto T., Fujisaki Y., Ito Y., Tanaka Y. Biological and physiochemical properties of porcine parvovirus recovered from stillborn piglets // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1972(a).- №12.- P.137-144.
196. Morrison B. Investing herd problems with low neonatal viability // Am. Assoc. of swine pract. Annual. meeting.- 1984.- P.201-217.
197. Morrison R.B., Joo H.S. Acute reproductive loses due to porcine parvovirus infection in a swine herd: herd observations and economic analysis of the loses // Prevent Vet. Med.- 1984.- Vol.2, №5.- P.699-706.
198. Morrison R.B., Joo H.S. Prenatal and preweaning deaths caused by pseudorabies virus and porcine parvovirus in a swine herd // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1985.- Vol.187, №5.- P.481-483.
199. Narita M., Inui S., Kawakami Y., Kitamura Y. Histopathological changes of the brain in swine fetuses naturally infected with porcine parvovirus // Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo).- 1975.- №15(1).- P.24-28.
200. Nash W.A. Porcine parvovirus survey // Vet. Rec.- 1990.- Vol.126, №7.- P.175-176.
201. Nielsen J., Ronsholt L., Sorensen K. J. Experimental in utero infection of pig foetuses with porcine parvovirus // Vet. Microbiol.- 1991.- Vol.28, №1.- P.1-11.
202. Obaldia N. Outbreaks of porcine parvovirus disease in Panama // Trop. Anim. Health. Prod.- 1991.-vol.23, №3.- P.181-185.
203. O`Connor M., Lenihan P., Mooney J., Dillon P. Porcine parvovirus infection in Irish pig herds // Irish Vet. J. - 1984.- Vol.38, №9.- P.162.
204. Ogasa A., Yokoki Y., Fujisaki Y. Reproductive disorders in boars infected experimentally with porcine parvovirus // Jpn. J. Anim. Reprod- 1979.- №24.- P.73-76.
205. Oraveerakul K., Choi C.S., Molitor T.W. Detection of porcine parvovirus using nonradioactive nucleic acid hybridization // J. Vet. Diagn. Invest.- 1990.-vol.2, №2.- P.85-91.
206. Oraveerakul K., Choi C.S., Molitor T.W. Tissue tropisms of porcine parvovirus in swine // Arch. Virol.- 1993.- Vol.130, №3-4.- P.377-389.
207. Parke C.R., Burgess G.W. An economic assessment of porcine parvovirus vaccination // Austr. Vet. J. - 1993.- Vol.70, №5.- P.177-180.
208. Parrish C.R., Truyen U. Parvovirus variation and evolution /In E. Domingo, R.G. Webster, J.Holland // Origin and evolution of viruses. Acad. Press, San Diego, Calif. – 2000.- P.421-439.
209. Parsons T.D., Smith G., Galligan D.T. Economics of porcine parvovirus vaccination assessed by decision analysis // Prevent. Vet. Med.- 1986.- Vol. 4, №3.- P.199-204.
210. Paul P.S., Mengeling W.L. Evaluation of modified livevirus vaccine for the prevention of porcine parvovirus-induced reproductive disease in swine // Am. J. Vet. Res.- 1980.- Vol.41, №12.- P.2007-2011.
211. Paul P.S., Mengeling W.L. Oronosal and intramuscular vaccination of swine with a modified live porcine parvovirus vaccine: myltiplication and transmission of vaccine virus // Am. J. Vet. Res.- 1984.- Vol.45, №12.- P.2481-2485.
212. Paul P.S., Mengeling W.L., Brown T.T. Effect of vaccinal and passive immunity on experimental infection of pigs with porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.- 1980.- Vol.41, №9.- P.1368-1371.
213. Paul P.S., Mengeling W.L., Brown T.T. Replication of porcine parvovirus in peripheral blood, lymphocytes, monocytes and peritoneal macrophages // Infect. Immun.- 1979.- №25.- P.1003-1007.
214. Paul P.S., Mengeling W.L., Pirtle E.C. Duration and biological half-life of passively asquired colostral antibodies to porcine parvovirus // Am. J. Vet. Res.- 1982.- Vol.43, №8.- P.1376-1379.
215. Peev Ia., Motovski A., Gergov P., Aleksandrov M. Two strains of swine parvoviruses isolated from aborted fetuses // Vet. Med. Nauki.- 1987.-vol.24, №2.- P.11-16.
216. Pini A. Porcine parvovirus in pig in southern Africa // J. S. Afr. Vet. Assoc.- 1975.- №46.- P.241-244.
217. Poiton A.M., Surman P.G., McCloud P.I., Whyte P.B.D. The pattern of endemic parvovirus infection in four pig herds // Austr. Vet. J. - 1983.- Vol.60, №6.- P.166-171.
218. Popovic M., Cirkovic D., Gagrcin M. Rasprostranjenost, patogeneza i profilaksa reproduktivnih poremecaja svinja uzrokovanih virusom pseudoabiesa i parvovirusom u uslovima SAP Vojvodine // Veter. Glasnik.- 1988.- T.42, №9.- S.553-560
219. Preuss T., Kamstrup S., Kyvsgaard N.C. Comparison of two different methods for inactivation of viruses in serum // Clin. and Diagn. Lab. Jmmun.- 1997.- Vol.4, №5.- P.504-508.
220. Prikhod`ko G.G., Reyes H., Vasilyeva I. Establishment of a porcine parvovirus DNA standard and evaluation of a new LightCycler nested-PCR assay for detection of porcine parvovirus // J. Virol. Meth.- 2003.- Vol.111, №1.- P.13-19.
221. Prozesky L., Thomson G.R., Gainaru M.D., Herr S. Lesions resulting from inoculation of porcine foetuses with porcine parvovirus // Onderstepoort J. Vet. Res.-1980.- Vol.47, №4.- P.269-274.
222. Quintana J., Segales J., Rosell C., Calsamiglia M. Clinical and pathological observations on pigs with postweaning multisystemic wasting syndrome // Vet. Rec.- 2001.- Vol.149, №12.- P.357-361.
223. Ranz A.I., Manclus J. J. , Diaz-Aroca E., Casal J.I. Porcine parvovirus: DNA sequence and genome organization // J. Gen. Virol.- 1989.- Vol. 70.- P.2541-2553.
224. Redman D.R. The response of the porcine fetus exposed to porcine enterovirus, transmissive gastroenteritis virus or parvovirus // Doct. Thesis, Ohio St. Univ., Columbus, OH.- 1973.-P.74-79.
225. Redman D.R., Bohl E.H., Ferguson L.C. Porcine parvovirus: natural and experimental infections of the porcine fetus and prevalence in mature swine // Infect. and Immun.- 1974.- Vol.10, №4.- P.718-723.
226. Rhode S.L., Paradiso P.R. Parvovirus genome: nucleotide sequence of H-1 and mapping of its genes by hybrid-arrested translation // J. Virol.- 1983.- Vol.45, №1.- P.173-184.
227. Ridpath J.F., Mengeling W.L. Uptake of porcine parvovirus into host and nonhost cells suggests host specificity is determined by intracellular factors // Virus Res.- 1988.- Vol.10, №1.- P.17-27.
228. Ridpath J.F., Paul P.S., Mengeling W.L. Comparison of porcine parvovirus to other parvoviruses by restriction site mapping and hybridization analysis of Southern Blots // J. Gen. Virol.- 1987.-vol.68, №3.- P.895-900.
229. Ritzmann M., Walhelm S., Zimmermann P., Etschmann B. Prevalence and association of porcine circovirus type 2, porcine parvovirus and porcine reproductive and respiratory syndrome virus in aborted fetuses, mummified fetuses, stillborn and nonviable neonatal piglets // Dtsch. Tierarztl. Wochenschr.- 2005.- Vol.112, №9.- P.348-351.
230. Rivera E., Daggfeldt A., Hu S. Ginseng extract in aluminium hydroxide adjuvanted vaccines improves the antibody response of pigs to porcine parvovirus and Erysipelothrix rhusiopathiae // Vet. Immunol. and Immunopathol.- 2003.- Vol.91, №1.– P.19-27.
231. Rivera E., Sjoland L., Karlsson K.-A. A solid phase fluorescent immunoassay for the rapid detection of virus antigen or antibodies in fetuses infected with porcine parvovirus // Arch. Virol.- 1986.- T.88, №1-2.- P.19-26.
232. Robinson B.T., Cartwright S.F., Danson D.L.G. Porcine parvovirus: a serological survey in the United Kingdom January 1984 to January 1985 // Vet. Rec.- 1985.- Vol.117, №23.- P.611-612.
233. Ruckerbauer G.M., Dulac G.C., Boulanger P. Demonstration of parvovirus in canadian swine and antigenic relationship with isolates from other countries // Can. J. Comp. Med.- 1978.- №42.- P.278-285.
234. Rumerson R.T., Babiuk L., Menassa R. Immunogenicity of the capsid protein VP 2 from porcine parvovirus expressed in low alkaloid transgenic tobacco // Molec. Breed.- 2003.- Vol.11, №4.– P.267-276.
235. Scatozza F. La infezioni da parvovirus del maiale // Selez. Veter.- 1985.- T.26, №4.- P.549-553.
236. Siegl G. Parvovirus as contaminants of human cell lines: the nucleic acid of KBSH virus // Arch.. Gesamte Virusforsch.- 1972.- №37.– P.267-274.
237. Siegel G. The parvoviruses // Virol. Monogr.- 1976.- Vol.15.- 109 p.
238. Simpson A.A., Hebert B., Sullivan G.M. The structure of porcine parvovirus: comparison with related viruses // J. Mol. Biol.- 2002.- Vol.315, №5.– P.1189-1198.
239. Soares R.M., Cortez A., Heinemann M.B. Genetic variability of porcine parvovirus isolates revealed by analysis of partial sequences of the structural coding gene VP 2 // J. Gen. Virol. Online.- 2003.- Vol.84, №6.- P.1505-1515.
240. Soares RM., Durigon EL., Bersano JG. Detection of porcine parvovirus DNA by the polymerase chain reaction assay using primers to the highly conserved nonstructural protein gene, NS-1 // J.Virol. Methods.- 1999.- Vol.78, №1-2.– P.191-198.
241. Soucie J.M., Erdman D.D., Evatt B.L., Anderson L. J. Investigation of porcine parvovirus among persons with hemophilia receiving Hyate: C porcine factor VIII concentrate // Transfusion.- 2000.- Vol.40, №6.- P.708-711.
242. Sqrensen K.J. Porcine parvovirus: serological examinations in pig breeding herds and A1 boar centers // Nord Vet. Med.- 1982.- Vol.34, №10.- P.329-333.
243. Sqrensen K. J. , Askao J. Vaccination against porcine parvovirus infection // Acta Vet. Scand.- 1981.-vol.22, №2.- P.171-179.
244. Tijssen P., Bergeron J., Dubuc R., Hebert B. Minor genetic changes among porcine parvovirus groups are responsible for major distinguishing biological properties // Seminars in Virol.- 1995.- Vol.6, №5.- P.319-328.
245. Tischer I., Siegl G. Biology and pathogenicity of autonomous parvoviruses // The parvoviruses, ed. Berns K.I., Plenum, N.Y.- 1984.- P.297-362.
246. Thacker B.J., Joo H.S., leman A.D. Studies on porcine parvovirus infection in boars // 7th Cong. Int. Pig. Vet. Soc.- 1982.- P.189.
247. Thacker B.J. , Joo H.S., Winkelman N.L., leman A.D. Clinical, virologic and histopathologic observations of induced porcine parvovirus infection in boars // Am. J. Vet. Res.- 1987.- Vol.48, №5.- P.763-767.
248. Thacker B.J., larsen R.E., Joo H.S. Swine diseases transmissible with artifical insemination // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1984.- Vol.185.-P.511-516.
249. Thacker B.J., leman A.D. Evaluation of gravid uteri at slaughter for porcine parvovirus infection // Proc. 5th world Int. Pig Vet. Soc. Congr., Zagreb.- 1978.- P. M-49.
250. Thacker B.J., leman A.D., Hurtgen J.P. Survey of porcine parvovirus infection in swine fetuses and their dams at a Minnesota abattoir // Am. J. Vet. Res.- 1981.- Vol.42, №5.- P.865-867.
251. Thacker B.J., leman A.D., Molitor T. Seroepidemiology of porcine parvovirus in breeding age swine // 7th Cong. Int. Pig. Vet. Soc.- 1982.- P.195.
252. Too H.L., Love R.J. Some epidemiological features and effects on reproductive performance of endemic porcine parvovirus infection // Austr. Vet. J. - 1986.- Vol.63, №2.- P.50-53.
253. Truyen U., Parrish C.R. The evolution and control of parvovirus host ranges // Seminars in Virol.- 1995.- Vol.6, №5.- P.311-317.
254. Van Leengoed L.A., Vos J., Gruys E., Rondhuis P. Porcine parvovirus infection: review and diagnosis in a sow herd with reproductive failure // Vet. Quarterly.- 1983.- Vol.5, №3.- P.131-141.
255. Vannier P., Leunen J., Tillon J.P. Role du Parvovirus dans les Troubles de la reproduction chez le porc // Rec. Med. Vet.- 1976.- №152.- P.509-516.
256. Vannier P., Tillon J.P. Diagnostic de certitude de l`infection a parvovirus dans les trouble de la reproduction de l`espece porcine // Rec. Med. Vet.- 1979.- №155.- P.151-158.
257. Van Regenmortel M.H.V., Fauquet C.M., Bishop D.H.L et al. Virus taxonomy: Classification and nomenclature of viruses // 7th Report of the Intern. Commit. on Taxon. of Vir., San Diego, Calif.- 2000.
258. Vanroose G., de Kruif A., Van Soom A. Embryonic mortality and embryo-pathogen interactions // Anim. Repr. Sci.- 2000.- Vol.60-61, №2.- P.131-143.
259. Vasudevacharya J.S., Basak R.V., Compans R.W. Nucleotide sequence analysis of the capsid genes and the right-hand terminal palindrome of porcine parvovirus, strain NADL-2 // Virol.- 1989.- Vol.173.- P.368-377.
260. Vasudevacharya J.S., Basak R.V., Compans R.W. The complete nucleotide sequence of an infectious clone of porcine parvovirus, strain NADL-2 // Virol.- 1990.- Vol.178.- P.611-616.
261. Walton J. R. Porcine parvovirus does not affect all foetuses // Pigs.- 1987.- T.3, №4.- P.11-13.
262. Whitaker H.K, Neu S.M., Pace L.W. Parvovirus infection in pigs with exudative skin disease // J. Vet. Diagn. Invest.- 1990.-vol.2, №3.- P.244-246.
263. Wrathall A.E. Field trials of an inactivated, oil-emulsion porcine parvovirus vaccine in British pig herds // Vet. Rec.- 1988.- Vol.122, №17.- P.411-418.
264. Wrathall A.E., Mengeling W.L. Effect of inseminating seropositive gilts with semen containing porcine parvovirus // Br. Vet. J. - 1979.- №135.- P.420-425.
265. Wrathall A.E., Mengeling W.L. Effect of porcine parvovirus on development of fertilized pig eggs in vitro // Br. Vet. J. - 1979.- №135.- P.249-254.
266. Wrathall A.E., Mengeling W.L. Effect of transferring parvovirus – infected ferrilized pig eggs into seronegative gilts // Br. Vet. J. - 1979.- №135.- P.255-261.
267. Yasuhara H., Matsui O., Hirahara T., Ohgtani T. Characterization of parvovirus isolated from diarrheic feces of a pig // Jpn. Vet. Sci.- 1989.- Vol.51, №2.- P.337-344.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>