УДК 619:616.98:578.824.11:578.082-084

А.М.АКСЕНОВ, В.В.МАКСИМОВИЧ,
Главное управление ветеринарии МСХиП РБ, ВГАВМ

РЕПРОДУКТИВНО-РЕСПИРАТОРНЫЙ СИНДРОМ СВИНЕЙ (РРСС)

СИНОНИМЫ: СИНЕЕ УХО, ГОЛУБАЯ БОЛЕЗНЬ ИЛИ ГОЛУБОЙ АБОРТ, ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПОЗДНИЙ АБОРТ, ЗАГАДОЧНАЯ БОЛЕЗНЬ ИЛИ ТАИНСТВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ.

Синее ухо — такое название дано в связи с тем, что у части свиней во время переболевания отмечали синюшность в области шеи, живота, вульвы, а также ушей.

Голубая болезнь или голубой аборт — отмечали при абортах у свиноматок, когда плацента была грязной, разлагающейся, голубоватого цвета.

Эпизоотический поздний аборт, эндемический поздний аборт — это название связано с основным симптомом болезни — поздними абортами (на 90—100-й день супоросности).

Загадочная болезнь или таинственная болезнь — долгое время причина болезни была не установлена.

Единое название болезни — репродуктивный респираторный синдром свиней (РРСС) или PRRS в латинской транскрипции, — было принято на сессии МЭБ (апрель 1991 г.) и 2-ом Международном симпозиуме в США (1992 г.).

РРСС — это высококонтагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся у свиноматок синюшностью в области шеи, живота, вульвы и ушей, прохолостами, поздними абортами (90—100-й день супоросности), преждевременными родами (за 10—14 дней до ожидаемых опоросов), рождением мертвых, нежизнеспособных, мумифицированных и уродливых поросят, прохолостами свиноматок, смертью поросят в первые 2—3 недели жизни, пневмонией у молодых поросят в период доращивания и их высокой летальностью.

У свиноматок отмечается значительное снижение интенсивности схваток и потуг, а длительность родов увеличивается до 2—3 суток. Имеют место метриты, маститы, агалактия, а иногда смерть свиноматок.

Историческая справка. Болезнь впервые зарегистрирована в 1987 году в США. В 1990 году РРСС зарегистрирован в Германии и Голландии. В отношении этиологии болезни существовали разные точки зрения, и только в 1991 году было доказано, что это заболевание вызывается специфическим вирусом. Голландским ученым Wensyoort и Terpstra (г. Лелистад) удалось выделить вирус от больных РРСС, названный ими «агент Лелистад», в культурах легочных макрофагов свиней.

Международным эпизоотическим бюро (МЭБ) болезнь зарегистрирована в 1991 году как нозологическая единица группы Б и отнесена к малоизученным.

Впервые в России РРСС был зарегистрирован в Курской области в 1991 году. В 1994 году В.В.Куринков, И.В.Вишняков, Е.А.Балашов и др. (конференция, ВНИВиМ 9—11 ноября 1994 г.) сообщили, что с помощью РНИФ диагноз на РРСС установлен на свиноводческом комплексе «Борисовский» Республики Беларусь. Из 31 пробы сывороток крови свиней из этого хозяйства у 25 выявлены антитела в диагностических титрах.

Распространение. В настоящее время заболевание регистрируют во многих странах мира с развитым свиноводством, в том числе и в Республике Беларусь. Многие страны мира не могут лабораторно диагностировать болезнь или не хотят сообщать о ее появлении. По данным Benfield D.A. et al. (1999), серопозитивные к вирусу РРСС свиньи обнаружены в 40—80% обследованных хозяйств. В неблагополучных хозяйствах антитела к вирусу РРСС выявляют у 10—95% свиней.

Экономический ущерб. В США потери на одну заболевшую свинью составляют от 25 до 326 долларов, а экономический ущерб, наносимый этой болезнью государству, занимает первое место. При возникновении болезни впервые аборты у свиноматок и мертворожденность могут достигать 80—100%. Выживший молодняк в большом количестве погибает к отъемному возрасту от болезней, вызванных условно-патогенной микрофлорой. После отъема у выжившего молодняка отмечают поражения органов дыхания, он отстает в росте и развитии, в большом проценте случаев погибает или подвергается вынужденному убою. Значительные затраты идут на проведение ограничительных мероприятий и специфической профилактики.

Этиология. Возбудителем болезни является плеоморфный, РНК-содержащий вирус рода Arterivirus, семейства Arteriviridae, размером 45—65 нм. Он имеет наружную оболочку и чувствителен к липидным растворителям.

Предполагают, что вирус РРСС первоначально мог быть вирусом лактатдегидрогеназы мышей, а затем быстро эволюционировал и адаптировался к новому виду животных — свиньям (Стаун, 1994).

Известны два генотипа вируса — американский и европейский. Европейские изоляты принадлежат к одному типу, тогда как антигенная структура американских изолятов вариабельна. Штаммы вируса РРСС различаются по вирулентности, антигенной структуре и последовательности нуклеотидов и геномной РНК.

Для изоляции вируса используют альвеолярные макрофаги свиней и культуру клеток МАРС—145.

Вирус РРСС можно культивировать на культуре клеток трахеальных колец свиней, альвеолярных макрофагов поросят и перевиваемых клеточных линиях MARS-145, CL-2621, CRL-1117). Выделенные изоляты идентифицируют с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) или других реакций.

В культурах легочных макрофагов вирус РРСС вызывает ЦПИ в виде округления клеток с последующим пикнозом и отделением от монослоя в течение 2-4 суток.

При +4° он снижает свою активность на 50% через 139

часов, при +37° — через 3 часа, а при +56° — через 6 минут. К антибиотикам и сульфаниламидным препаратам вирус нечувствителен. Обычные дезосредства инактивируют возбудителя РРСС.

Эпизоотологические данные. К РРСС восприимчивы свиньи, чаще супоросные свиноматки и родившиеся от них поросята.

У хряков и других возрастных групп свиней болезнь протекает только с респираторным синдромом.

Доказано, что вирус РРСС размножается в организме диких уток и других птиц (Циммерман и соавт., 1993). В связи с этим высказано предположение, что утки могли явиться разносчиками вируса во многие регионы мира. Восприимчивости к вирусу РРСС других видов животных не установлено, в том числе лабораторных.

Источником возбудителя инфекции являются больные свиньи и вирусоносители, которые с истечениями из половых путей у свиноматок, со спермой у хряков, слюной, носовой слизью других половозрастных групп свиней выделяют вирус во внешнюю среду. Вирусоносительство может продолжаться от 100 дней до 5 лет.

Вирусоносители играют ведущую роль в распространении болезни. При этом занос возбудителя РРСС в благополучные хозяйства, как правило, происходит с хряками-производителями или племенными свинками, поступающими из хозяйств, неблагополучных по этой болезни.

Важная роль в распространении болезни принадлежит также и сперме хряков-производителей. По нашим предположениям, занос на территорию Республики Беларусь вируса РРСС произошел именно со спермой, поступавшей в племхозяйства из неблагополучных по этой болезни государств для селекционно-племенной работы.

Факторами передачи возбудителя инфекции могут быть птицы, люди, мыши, автомобили, если они были в контакте с инфекционным началом. Доказано, что обслуживающий персонал может переносить вирус РРСС от больных свиней здоровым.

Экспериментально заражение вирусом РРСС доказано: интраназальное, интратрахеальное, внутримышечное. В естественных условиях оно происходит аэрогенно, при случке и при совместном содержании больных и здоровых свиней.

РРСС свойственна стационарность. В одном и том же хозяйстве заболевание может регистрироваться в течение 2—3 и более лет.

Чаще заболевание регистрируется на крупных промышленных комплексах. При этом установлено, что чем лучше условия содержания и кормления свиней, тем меньше заболеваемость и летальность их от РРСС. Повторные вспышки заболевания возникают на фоне стрессовых воздействий на организм (кормовые токсикозы, понижение температуры, нарушения микроклимата и др.).

Острый период болезни длится на ферме 3—4 месяца и прямо зависит от ее размеров, условий и технологии содержания свиней. На больших комплексах болезнь может регистрироваться в течение нескольких лет, а в ряде случаев, особенно на небольших фермах, ситуация нормализуется и постепенно восстанавливается до нормальной. Болезнь проявляется, как правило, в период с ноября по апрель.

При возникновении болезни впервые аборты у свиноматок и мертворожденность могут достигать 80—100%. Выживший молодняк в большом проценте случаев к отъемному возрасту погибает от болезней, вызванных условно-патогенной микрофлорой.

В последующем интенсивность эпизоотического процесса снижается и заболевание может протекать в виде спорадических случаев, имеет место бессимптомное течение болезни.

Патогенез. Вирус в организм свиней проникает аэрогенным или алиментарным путями, а также при случке. Излюбленным местом локализации возбудителя являются альвеолярные макрофаги легких и репродуктивные органы у свиноматок. Репродукция вируса в указанных местах приводит к появлению соответственно респираторного и репродуктивного синдромов у свиней. Развитие респираторного синдрома обусловлено вторичными бактериальными инфекциями после размножения вируса РРСС в альвеолярных макрофагах и нарушения функции иммунокомпетентных клеток легких. Трансплацентарно возбудитель проникает в любые сроки супоросности. В зависимости от сроков проникновения вируса в матку развиваются мертворожденность, аборты или преждевременные роды. На трансплацентарное проникновение вируса указывает обнаружение возбудителя и специфических антител у мертворожденных плодов и живых ослабленных поросят до первого приема молозива.

Специфические антитела в сыворотке крови свиней обнаруживают на 5—13-й день после инфицирования, и они достигают максимального уровня спустя 2—5 недель.

Вирус РРСС обладает выраженными иммунодепрессивными свойствами. В связи с этим очень часто РРСС протекает в ассоциации с парвовирусной инфекцией, классической чумой свиней, сальмонеллезом, лептоспирозом. Установлено уменьшение числа альвеолярных макрофагов и нарушение их функции у инфицированных поросят. В связи с этим развитие респираторного синдрома, по-видимому, обусловлено активизацией вторичной бактериальной микрофлоры после размножения вируса РРСС в альвеолярных макрофагах и нарушения иммунной системы легких.

В хозяйствах, где регистрируется РРСС, отмечается снижение эффективности вакцин против лептоспироза, сальмонеллеза, классической чумы свиней, болезни Ауески и других инфекционных болезней.

Особенностью патогенеза РРСС является то, что в организме свиней, наряду с антителами, циркулирует и вирус. Доказана длительная персистенция вируса РРСС в организме свиней (до 100 дней) и в инфицированном стаде (до 5 лет).

Все это указывает на сложные взаимоотношения вируса РРСС с макроорганизмом.

Прослеживается прямая зависимость между заболеваемостью свиней РРСС и концентрацией банальных микроорганизмов во внешней среде. Регулярная дезинфекция в помещениях приводила к снижению интенсивности эпизоотического процесса.

Течение и симптомы болезни. Болезнь отличается большим разнообразием симптомов, определяемых во многом иммунным статусом организма свиней, уровень которого снижается под действием вируса РРСС. Инкубационный период в случае заноса вируса на благополучную ферму, обычно длится 2—5 недель. Однако во многих случаях заболевание регистрируется лишь при опоросах, которые сопровождаются массовыми абортами, рождением мертвых поросят. При экспериментальном заражении инкубационный период 2—8 дней.

Болезнь проявляется в респираторной, репродуктивной или репродуктивно-респираторной форме.

Клинически заболевание проявляется у свиноматок главным образом синдромом нарушения воспроизводительной функции. У них отмечают отказ от корма, иногда конъюнктивит, а спустя несколько дней возникают аборты или преждевременные роды. В начальной стадии болезни температура тела у них может быть на 0,5—1°С повышенной или пониженной.

При этом аборты, как правило, бывают поздними (90—100-й день беременности), а преждевременные роды наступают за 10—14 дней до ожидаемых опоросов (на 105—

112-е сутки супоросности). При ассоциативном течении РРСС с парвовирусной инфекцией аборты могут регистрироваться как в первой половине, так и на 90—100-й день супоросности.

У 25% свиноматок обнаруживают сине-красный цвет кожи ушей, шеи, живота и вульвы, у отдельных — необычную постановку головы. Плацента бывает грязной, разложившейся, голубоватого цвета. Приблизительно у 40% свиноматок обнаруживают метрит-мастит-агалактию. У них могут констатировать ринит, плевропневмонию, менингит, который и обусловливает необычную постановку головы. В отдельных случаях у свиноматок отмечают залеживание, шаткую походку, паралич задних конечностей.

Снижается интенсивность схваток и потуг, а длительность родов увеличивается до 2—3 суток.

При абортах или преждевременных родах мертворожденность может достигать 100%. Плоды могут быть мумифицированными или уродливыми. При этом может иметь место косолапость, недоразвитие нижней челюсти, куполообразность головы, слепота, отеки подкожной клетчатки.

Возможно рождение поросят с конъюнктивитом, пальпебральным отеком и химозом, которые приводят к возникновению кератита, вытеканию глазного яблока и слепоте. Среди слепых поросят бывает много крипторхитов. У слабых поросят отмечают характерный визг, задние конечности у них часто вытянуты, особенно если они рождаются в плодных оболочках, они не могут нормально встать на конечности.

Выживший молодняк очень чувствителен к различным стрессам и условно-патогенной микрофлоре; практически он непригоден к откорму и около 65% его погибает к 8-недельному возрасту. Наибольшее количество мертворожденных поросят и гибель их в первые дни жизни наблюдается при первых случаях болезни.

Диагностическими критериями на РРСС в Нидерландах считаются следующие:

Патология	**%**
Мертворождение	**20**
Аборты и преждевременные опоросы	**8**
Смертность поросят в предотъемный период	**25**

Широкое распространение РРСС имеет в Германии. В Вестфалии РРСС зарегистрирован почти на 76 фермах. При этом отмечены следующие наиболее характерные клинические признаки болезни, имеющие диагностическое значение:

Клинические признаки	**Больные животные, %**
Аборты	17,1
Метрит-мастит-агалактия	47,4
Повышение или понижение температуры тела	44,7
Сине-красный цвет ушей	26,3
Сине-красный цвет кожи живота	22,4
Рождение больных поросят	43,4
Длительность течения болезни, (нед.):	
до 4	18
до 8	65,8
более 8	15,8
Плодовитость маток после выздоровления	86,2

Гибель свиноматок при РРСС не превышает 2%.

Острый период болезни длится 1—4 месяца (на большинстве ферм — 2 месяца).

Переболевание РРСС обусловливает формирование иммунитета и образование антител. Переболевшие свиноматки в течение 8—10 месяцев повторно не заболевают, у них рождаются здоровые поросята, однако после отъема этих поросят наблюдается высокий процент их гибели — до 80%. У переболевших свиноматок развивается агалактия, удлиняется срок холостого периода. У 18—20% свиноматок через год может повторно регистрироваться такая же патология.

У хряков и поголовья других возрастных групп (отъем, откорм) переболевание протекает с респираторным синдромом. У хряков отмечают иногда атрофию тестикулов и снижение плодовитости.

Если болезнь возникает среди свиней на откорме, клинические признаки напоминают гриппоподобное заболевание. У многих отъемышей отмечены поносы и артриты.

Патологоанатомические изменения. У свиноматок обнаруживают изменения в плаценте, где устанавливают воспалительные изменения, ее голубоватое окрашивание, сине-красный цвет кожи ушей и живота. Плоды бывают мертворожденными, мумифицированными или уродливыми. У поросят обнаруживают интерстициальную пневмонию.

При вскрытии абортированных плодов и вынужденно убитых поросят обнаруживают кровоизлияния в легких, сердце, почках, селезенке, желудке, кишечнике, мочевом пузыре, дистрофию печени. Во многих случаях в грудной и брюшной полостях отмечают наличие большого количества серозного экссудата. При гистоисследовании устанавливают негнойный лимфоцитарный энцефалит, миокардит.

Диагностика. При постановке диагноза следует учитывать эпизоотологические данные, клинические признаки и патологоанатомические изменения. При постановке диагноза следует обязательно учитывать следующие особенности:

а) большое количество рождений мертвых поросят на последней неделе супоросности и преждевременных опоросов (поздние аборты) с рождением нежизнеспособных поросят, которые погибают на 2—5-й дни жизни, продолжительность родов двое и более суток;

б) массовое заболевание и смерть поросят-отъемышей с признаками бронхопневмонии и диареи.

Окончательная диагностика болезни осуществляется на основании лабораторных исследований. В лабораторию для выявления специфических антител посылают не менее 15-20 проб сыворотки крови от свиноматок (из каждого свинарника, цеха), взятых через 1 месяц после преждевременных родов или абортов. Антитела (в диагностических титрах) сохраняются у животных длительное время — до 1 года. Поэтому наличие антител против вируса РРСС в сыворотках крови свиноматок свидетельствует о переболевании животных, но не о циркуляции вируса в стаде. В связи с этим большое диагностическое значение имеет выявление антител против вируса РРСС в экссудате грудной и брюшной полости от мертворожденных плодов или в сыворотке крови поросят до приема ими молозива (безмолозивных поросят). Материнские антитела к вирусу сохраняются у поросят до 4—11-недельного возраста.

Для вирусологических исследований в лабораторию необходимо доставлять мертворожденные плоды или экссудат от них из грудной полости, кусочки легких и лимфоузлы. От живых поросят и свиноматок для выделения вируса РРСС отбирают кровь и сыворотку, которые исследуют на наличие вируса.

Для выделения вируса используют первичную культу-

ру клеток альвеолярных макрофагов поросят, полученных от молодых (6—8 нед.) СПФ-поросят, и перевиваемые клеточные линии MARS-145, CL-2621, CRL-11171. В первых двух пассажах цитопатический эффект может отсутствовать, в связи с этим материал каждого исследуемого образца пассируют не менее трех раз. Идентифицируют выделенный вирус методом флуоресцирующих антител и гистохимическим вариантом иммуноферментного анализа (прямой и непрямой вариант), с использованием сыворотки крови к референтному штамму вируса. Для заражения культур клеток используют сыворотку крови и 10%-ю суспензию из внутренних органов плодов и поросят. У взрослых свиней при персистентной инфекции вирус чаще обнаруживают в альвеолярных макрофагах.

В последнее время для диагностики РРСС используют полимеразную цепную реакцию (ПЦР). В основе реакции лежит многократное реплицирование участка нуклеиновой кислоты между двумя затравками (праймерами). В результате многократного копирования (20—30 раз) в реакционной пробе число копий исходного участка нуклеиновой кислоты вируса возрастает до нескольких миллионов. Полученную нуклеиновую кислоту выявляют методом электрофореза в агарозном геле. С помощью этого метода обнаруживают 10—30 инфекционных вирусных частиц в пробе. При выделении вируса в сперме хряков полимеразная цепная реакция оказалась в 10 раз чувствительнее, чем выделение вируса в культуре альвеолярных макрофагов (Б.Г.Орлянкин, Е.А.Непоклонов и др., 1999).

Диагноз на РРСС считается установленным, а хозяйство объявляют неблагополучным в следующем случае:

а) при выделении вируса РРСС из пат-материала и его идентификации;

б) при обнаружении антител к вирусу РРСС в экссудате мертворожденных плодов или в сыворотке крови поросят до приема молозива.

Диагностика РРСС — сложный процесс, требующий специального лабораторного оборудования и условий. В связи с этим диагностические исследования на РРСС в настоящее время проводятся только в отдельных НИИ, как, например, во Всероссийском научно-исследовательском институте защиты животных (ВНИИЗЖ) (Владимир), Всероссийском научно-исследовательском институте ветеринарной вирусологии и микробиологии (ВНИИВВиМ) (Покров) и НПО «НОРВАК» (г. Москва).

В НПО «НОРВАК» для диагностики РРСС применяют иммуноферментарный анализ, используя американский коммерческий диагностический набор «IDEXX» и полимеразную цепную реакцию.

Пока лабораториями Республики Беларусь, в том числе республиканской, диагноз на РРСС не устанавливается.

Дифференциальная диагностика. Аборты. мертворожденность отмечаются при микотоксикозах, ящуре, везикулярной болезни свиней, везикулярной экзантеме свиней, классической чуме свиней, болезни Ауески, энцефаломиокардите, парво-, энтеро-, парамиксо-, реовирусных инфекциях, лептоспирозе, хламидиозе, листериозе и сальмонеллезе.

Необходимо дифференцировать респираторную форму РРСС от гриппа, пастереллеза и других болезней с респираторным синдромом.

Лечение. Специфических средств лечения при РРСС нет.

Специфическая профилактика. В настоящее время во многих странах мира разработаны и используются для специфической профилактики РРСС живые, из аттенуированных штаммов, и инактивированные вакцины.

Живые вакцины при РРСС обладают рядом негативных свойств. Так, при испытании одной лицензированной и трех экспериментальных живых вакцин (Национальный центр болезней животных, США) в лабораторных и производственных условиях установлены длительная персистенция вакцинного вируса в организме свиней, передача его от вакцинированных животных невакцинированным, прохождение вируса через плаценту и инфицирование плодов. Вакцинный вирус может персистировать у хряков и передаваться со спермой. Вакцинация свиноматок не всегда предотвращает трансплацентарную передачу вирулентного вируса (Benfield D.A. et al., 1999).

Поскольку использование живых вакцин против РРСС оказалось не полностью безопасным, то перспективным направлением в настоящее время считается разработка и применение эффективных инактивированных вакцин из вирулентных штаммов вируса.

В свиноводческих хозяйствах Республики Беларусь применяются преимущественно вакцины ВНИИЗЖ (г. Владимир).

Этим институтом разработано два вида вакцин против РРСС:

— сухая культуральная вирус-вакцина против РРСС из аттенуированного штамма БД;

— вакцина эмульсионная инактивированная против РРСС и парвовирусной инфекции свиней (ПВИС).

Предпочтение следует отдавать ассоциированной вакцине против РРСС и ПВИС. Это объясняется тем, что в 9 из 10 свиноводческих хозяйств, неблагополучных по РРСС, у свиней одновременно выделяют и парвовирус. Это указывает на необходимость одновременной иммунизации свиней против РРСС и ПВИС.

Для изготовления ассоциированной эмульсионной вакцины используется штамм вируса РРСС, выращенный в культуре клеток МАРС-145 с титром инфекционности не ниже 10^{70} ТЦД$_{50}$/мл и штамм вируса ПВИС, выращенный в культуре клеток ППК, с титром инфекционности не ниже 10^{75} ТЦД$_{50}$/мл и гемагглютинирущей активностью не ниже 1:4096 (в РГА).

Эмульсионная инактивированная вакцина предназначена для иммунизации репродуктивного поголовья. Первый раз свиноматок, свинок и хряков-производителей прививают двукратно с интервалом 15—20 дней за три недели до случки (осеменения), а в последующем ранее иммунизированных свиноматок вакцинируют однократно за три недели до случки (осеменения).

Сухая культуральная вирус-вакцина была получена путем проведения серийных пассажей вируса РРСС на перевиваемой культуре клеток МАРС-145. Вакцина лиофилизирована. Ее применяют для иммунизации поросят 3—4-недельного возраста, которых затем ревакцинируют через 3—4 месяца. Можно применять вакцину свиноматкам, свинкам и хрякам за две недели до случки (осеменения).

Проходит широкие производственные испытания в Российской Федерации и Республике Беларусь вакцина инактивированная концентрированная (эмульгированная) против парвовирусной болезни, лептоспироза, болезни Ауески и репродуктивно-респираторного синдрома свиней (ПЛАР). вакцина изготовлена из концентрированных инактивированных антигенов парвовируса свиней, лептоспир (серогрупп Помона, Тарассови, Иктерогеморрагия), вирусов болезни Ауески и репродуктивно-респираторного синдрома свиней. Иммунизации подлежат клинически здоровые ремонтные свинки, основные свиноматки и хряки-производители. Ремонтных свинок прививают за 3—4 недели до осеменения, основных свиноматок — сразу после отъема поросят. Хряков-производителей вакцинируют в 6—7-месячном возрасте. Ревакцинацию животных проводят через каждые 6 месяцев.

В НПО «Норвак» создали инактивированную вакцину против РРСС из вирументного штамма, выделенного из сыворотки крови свиноматки с нарушением репродуктивной функции, проводятся ее производственные испытания.

Мероприятия по профилактике и ликвидации РРСС.

В профилактике болезни важное значение имеют:

— хорошие условия содержания и кормления животных;

— предупреждение завоза хряков, племенных свинок

и другого племенного молодняка из хозяйств, неблагополучных по РРСС;

— все завозимые племенные животные (племенные свинки, хряки) должны обязательно подвергаться исследованию на РРСС и карантинированию;

— завозимая сперма хряков-производителей (особенно из других государств) должна обязательно исследоваться на контаминацию ее вирусом РРСС;

— организация тщательного мониторинга за благополучием племхозяйств.

При возникновении болезни необходимо проводить следующие мероприятия:

— специфическую профилактику;

— улучшать условия содержания и кормления животных;

— свести до минимума влияние стресс-факторов;

— давать животным высокоэнергетические корма, содержащие полный набор витаминов и макро- и микроэлементов.

Хороший результат дают мероприятия по ликвидации вторичных (факторных) инфекционных болезней (сальмонеллез, колибактериоз и др.). Свиноматок с этой целью рекомендуется обрабатывать в течение 4 недель тетрациклином, в период лактации — фуразолидоном, поросят-отъемышей — байтрилом или другими антимикробными препаратами.

Таким образом, РРСС регистрируется во многих странах мира, в том числе и Республике Беларусь, и наносит значительный экономический ущерб свиноводству. При возникновении заболевания впервые оно сопровождается нарушением воспроизводительной функции у свиноматок и гибелью поросят в первые 2—3 недели жизни, в последующем — преимущественно респираторным синдромом у поросят в период доращивания и их высокой летальностью.

В основе профилактики РРСС должен быть положен запрет на завоз животных из неблагополучных по этому заболеванию хозяйств, улучшение условий содержания и кормления, а также специфическая профилактика.

Lindy F. Miller, PhD, PAS
LFM Quality Laboratories, Inc. Terre Haute, Indiana

СРАВНЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВАКЦИНАЦИЙ ДВУМЯ КОММЕРЧЕСКИМИ ВАКЦИНАМИ ПРОТИВ MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE НА ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ НА ЗАВЕРШАЮЩЕМ ЭТАПЕ ОТКОРМА

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- **В данном исследовании оценивалось влияние вакцинации против Mycoplasma hyopneumoniae на параметры продуктивности свиней на завершающем этапе откорма двумя коммерческими бактеринами ProSistem M (в Европе используется торговая марка Porcilis M) и RespiSure по сравнению с невакцинированной контрольной группой.**
- **У свиней, вакцинированных бактерином Porcilis M, по сравнению с вакцинированными RespiSure или невакцинированной контрольной группой отмечались более высокие темпы привеса массы тела и уровень суточного потребления корма.**
- **У свиней, вакцинированных бактерином Porcilis M, по сравнению с вакцинированными RespiSure или невакцинированной контрольной группой был выше живой вес при отгрузке на рынок, а также вес туши.**
- **Оценки кашля были значительно ниже у свиней, вакцинированных бактерином Porcilis M, они также были менее подвержены кашлю при перегонах и в период зимних погодных стрессов.**
- **У вакцинированных свиней, и в особенности после бактерина ProSystem M, реже отмечались вызванные микоплазмой повреждения в легких, была ниже также и степень охвата повреждениями легкого.**
- **Применение вакцины Porcilis M не приводило к более длительному пребыванию поросят в яслях, как это наблюдалось после вакцинации RespiSure.**

I. ВВЕДЕНИЕ

Mycoplasma hyopneumoniae у свиней является одной из самых важных причин потерь в свиноводстве, связанных с заболеваемостью. Для этого вида микоплазмы характерен высокий уровень заболеваемости и низкий уровень падежа животных. Кроме того, недостаточная вентиляция или чрезмерная скученность могут осложнить ситуацию путем повышения степени восприимчивости свиней к вторичным инфекциям. Основным клиническим признаком Mycoplasma hyopneumoniae является хронический непродуктивный кашель на фоне слабых показателей роста и заболеваемости, которые вносят вклад в экономические потери. Несколько антибиотиков могут контролировать тяжесть этого заболевания, однако они не предотвращают инфицирование, так же, как и появление повреждений в легких после прекращения лечения. Раннее отделение поросят от свиноматок часто может свести к минимуму или даже прервать цикл контакта с микоплазмой, что обычно повышает продуктивность фермы. Тем не менее, ранее не леченные животные при контакте с Mycoplasma hyopneumoniae или при