

Под воздействием родовых схваток и потуг из родовых путей выводился плечевой пояс и грудь плода, а затем опять наступала небольшая пауза (10 сек), после которой плод полностью выходил из родовых путей. Наиболее тяжелые роды происходили при тазовом предлежании плода. Стадия выведения плода длилась 3-4 часа, при этом коровам оказывалась акушерская помощь.

При тазовом предлежании плода существует опасность пережатия пуповины между плодом и тазом коровы, что сокращает кислород в крови плода, приводит к ослаблению жизнедеятельности теленка. При кислородной недостаточности во время родов у плода появляются дыхательные движения, вследствие чего околоплодные воды могут попасть в легкие. Это подтверждается и нашими наблюдениями.

У телят, родившихся при тазовом предлежании, отмечалась общая слабость, плохо проявлялся рефлекс сосания и глотания.

У 26 коров теленка родились при головном предлежании, в у 2-х при тазовом и у 2-х были двойни. При двойнях один плод находился в головном предлежании, а второй в тазовом. Продолжительность родовой стадии составляла 0.65 ± 0.4 ч.

Новорожденного теленка мы положили возле коровы и она начала его облизывать. После рождения теленка наступила пауза, но через 20-25 минут сокращения матки вновь возобновились, что благоприятствовало постепенному отделению последа и выходу остатков околоплодных вод. Продолжительность послеродовой стадии составляла 4.04 ± 0.7 часов.

У двоих коров отличалась патология второй стадии родов. У первой была согнутость в локтевом суставе правой конечности, а у второй – пяточное (скакательное) предлежание плода. Коровам оказана квалифицированная помощь.

Преждевременный разрыв плодных оболочек приводил к неполному раскрытию шейки матки и родовых путей и был причиной нарушения стадий выведения плода.

У пяти коров были отмечены слабые схватки и потуги, которые стали причиной затрудненного течения родового процесса.

У десяти коров наблюдалось неполное задержание последа, кроме того у 6 коров оно составляло от 6 до 12 часов, а у 4 – более 12 часов.

Установлено, что задержание последа происходило в следствие слабой моторики матки. В дальнейшем это привело к замедлению инволюционных процессов половых органов самки и появлению послеродовых эндометритов.

Выводы

Полученные данные о течении родов у коров голштинско-фризской породы свидетельствуют, что в 40 % из них подготовительный период составил 6 – 8 часов, в 33 % - родовой период был в пределах 15-45 минут, у остальных послеродовой период 4-6 часов. В это же время следует отметить, что у некоторых высокопродуктивных животных роды протекали в патологической форме и требовалось квалифицированное вмешательство специалистов в родовой и послеродовой периоды.

Литература: 1. Воспроизводство стада в промышленном скотоводстве Ф.И. Осташко, В.А. Чирков, А.Д. Бугров, и др. - К.: Урожай, 1982. 2. Валюшкин, К. Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных/ К. Д. Валюшкин, Г. Ф. Медведев. - Минск: Урожай, 2001.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕПОНИРОВАННОЙ (КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ) ВАКЦИНЫ ПРОТИВ РОЖИ СВИНЕЙ

Дремач Г.Э., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Из средств специфической профилактики рожи свиней в Республике Беларусь широкое применение получила депонированная вакцина. Однако использование данного биопрепарата приводит к появлению у части привитых свиней поствакцинальных осложнений и не всегда обеспечивает формирование у них напряженного иммунитета, что обуславливает появление этого заболевания у вакцинированных свиней.

В связи с этим, актуальной задачей в области профилактики и ликвидации рожи у свиней является совершенствование средства специфической профилактики.

На предварительных этапах работы специалистами УП «Витебская биофабрика» и сотрудниками кафедры эпизоотологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» усовершенствована технология изготовления депонированной вакцины против рожи свиней за счет концентрирования антигена, культивирования рожистых бактерий на оптимизированных питательных средах.

Целью настоящих исследований явилось приготовление депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней опытной серии и изучение эффективности ее применения в хозяйствах неблагополучных по указанной болезни.

Для разрешения поставленной цели были определены следующие задачи:

Приготовить биопрепарат опытной серии и провести контроль его качества.

Изучить иммунологическую эффективность депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней опытной серии при внутрикожном способе ее применения.

Провести производственное испытание биопрепарата.

Культивирование рожистых бактерий производилось на питательной среде, приготовленной согласно патента на изобретение № 6292 «Питательная среда для выращивания микроорганизмов и способ ее получения». Для увеличения выхода биомассы эризипелотрикссов приготавливался стимулятор роста данных микроорганизмов согласно патента на изобретение № 6293 «Способ получения стимулятора роста бактерий».

Для изготовления биопрепарата использовался вакцинный штамм матрикса Конева.

Расфасовка вакцины проводилась с соблюдением правил асептики в стерильные флаконы, установленные в кассеты с помощью полуавтоматов для расфасовки в 50,0 флаконы.

Для проверки качества вакцины из разных мест серии биопрепарата отбиралась выборка объемом 0,3 П (П – количество флаконов в серии). Из выборки отбиралось не менее 20 флаконов, 10 из которых использовались для проведения испытания.

Контроль биопрепарата проводился по следующим показателям: определение внешнего вида, концентрации водородных ионов (рН), контроль на чистоту и типичность роста, безвредность, вирулентность, определение объема вакцины.

Для определения внешнего вида, цвета, наличия посторонней примеси, плесени, неразбивающихся хлопьев, герметичности укупорки флаконы выборки с вакциной встряхивались и просматривались в проводящем свете.

Для проведения испытания на определение концентрации водородных ионов (рН) использовалось 5 флаконов с вакциной. После встряхивания содержимого флаконов из каждой емкости отбиралось по 25 мл препарата в химический стакан. рН определялось согласно инструкции приложенной к прибору. Концентрация водородных ионов в вакцине должна быть в пределах 7,0-7,6.

Для определения чистоты и типичности роста использовалось 5 флаконов с вакциной. Из каждого флакона делались высевы в 2 пробирки с МПА, МПБ, ИППБ под вазелиновым маслом, со средой Сабуро и в 2 флакона с МПБ, МППБ под вазелиновым маслом. Посевы выдерживались в течение 48 часов в термостате при температуре 37⁰С, а на агаре Сабуро - при температуре 20-24⁰С в течение 10 суток. По окончании культивирования из высевок приготавливались мазки и микроскопировались. В посевах должен быть типичный рост бактерий рожи. Не допускается наличие в посевах посторонней микрофлоры.

Для определения безвредности вакцины использовались 5 флаконов с вакциной. Из каждого флакона после тщательного встряхивания отбиралось по 5 мл вакцины в стерильный флакон и объединенная проба использовалась для испытания. Из общей пробы вакцина по 0,5 мл вводилась 5 голубям.

Вакцина считается безвредной, если все голуби остаются живыми и клинически здоровыми в течение 10 суток наблюдения.

Для определения вирулентности использовалось 5 флаконов с вакциной. Объединенная проба вакцины бралась из опыта по испытанию безвредности препарата. Из объединенной пробы вакцина вводилась подкожно 10 белым мышам в дозе 0,1 мл.

Иммунизированные лабораторные животные должны погибнуть в срок от 4 до 12 дней.

Испытание на определение объема вакцины осуществлялось на лабораторном столе с ровной, гладкой, горизонтальной поверхностью. На нем размещали мерный цилиндр со шкалой деления до 100 мл. Каждый из 5 флаконов с вакциной вскрывали, сливали содержимое в мерный цилиндр и производили замер объема по шкале цилиндра. Измерение производили при температуре 15-25⁰С.

Допускается погрешность расфасовки $\pm 3\%$.

Иммунологическая эффективность биопрепарата опытной серии определялась в сравнительном аспекте с депонированной вакциной против рожи свиней производства УП «Витебская биофабрика» при подкожном ее применении.

Работа проводилась в условиях свиноплекарского комплекса «Прогресс» ОАО «Лидахлебпродукт» Лидского района Гродненской области.

О реактогенности вакцин судили по клиническому наблюдению за привитыми животными в течение 14 дней после первой и второй иммунизации с определением общей и местной реакции организма.

Для изучения иммунологической эффективности депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней при внутрикожном способе ее применения использовали следующие тесты: определение количества эритроцитов, лейкоцитов, содержания гемоглобина, уровня скорости оседания эритроцитов, выведение лейкограммы, определение лизоцимной, бактерицидной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов, содержания общего белка и белковых фракций, титра противорожистых антител.

Для проведения опыта было сформировано 3 группы поросят в возрасте 3 месяца, подобранных по принципу условных аналогов, в количестве 50 животных.

Поросят первой группы (n=30) иммунизировали депонированной (концентрированной) вакциной против рожи свиней опытной серии внутрикожно, игольным способом, в дозе 0,2 см³, двукратно с интервалом 12 дней.

Поросят второй группы (n=10) прививали производственным вариантом депонированной вакцины против рожи свиней подкожно в область внутренней поверхности бедра, двукратно с интервалом 12 дней в дозах: для первой иммунизации – 0,3 см³, для второй – 0,5 см³.

Поросята третьей группы (n=10) иммунизации не подвергались – интактные животные.

Кровь получали из глазного венозного синуса.

Исследование крови проводили перед постановкой опыта, на 7, 14 день после первой, 7, 14 и 21 дни после второй иммунизации животных.

Производственные испытания депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней опытной серии проводили в СПК «Родина» и ЭБ «Криничная» Мозырского района Гомельской области на 703 и 1140 свиньях соответственно. Об эффективности препарата судили на основании заболеваемости и летальности животных от рожи, вакцинированных против данной болезни.

Результаты исследования. Плотность баксуспензии рожистых бактерий, выращенных на приготовленной питательной среде, составила 3,8±0,09 млрд. м.к./ см³.

Результаты контроля качества изготовленного опытного образца биопрепарата представлены в таблице 1.

Таблица 1-Показатели качества депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней опытной серии

Наименование показателей	Результаты исследований
Внешний вид вакцины	Гомогенная, слегка вязкая, непрозрачная взвесь с осадком на дне флакона
Цвет вакцины	Серо-желтый
Наличие посторонней примеси, плесени, неразбивающегося осадка, трещин флаконов	Не допускается
Концентрация водородных ионов (pH)	7,4
Контроль на чистоту и типичность роста	Типичный рост бактерий рожи
Безвредность	Голуби остались живыми в течение 10 дней после иммунизации в дозе 0,5 мл.
Вирулентность	Белые мыши, привитые в дозе 0,1 мл, погибли в срок от 4 до 10 дней.
Определение объема	Погрешность не превышала ±3%

При изучении реактогенных свойств депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней опытной серии нами установлено, что после иммунизации у животных первой группы, привитых внутривенно, отклонений от нормы в общем состоянии организма на протяжении всего опыта не наблюдалось. Температура тела у них держалась в пределах физиологической нормы. У поросят, которым применяли производственный вариант депонированной вакцины (контрольная группа), на 2-3 сутки после первой иммунизации температура тела была на верхнем уровне физиологической нормы, а в период со 2 по 5-6 сутки у отдельных животных данной группы отмечалось незначительное снижение аппетита.

Местная реакция при внутривенном введении биопрепарата опытной серии характеризовалась образованием «пуговки» сразу после его применения, которая рассасывалась спустя 6-7 часов. В дальнейшем местная реакция у животных этой группы не проявлялась. У поросят второй группы, которым вакцина вводилась подкожно, местная реакция характеризовалась формированием припухлости, которая рассасывалась на 3-5 сутки.

Количество эритроцитов у поросят опытной и контрольной групп на протяжении опыта существенно не изменялось. Колебания этого показателя происходило в пределах физиологической нормы без достоверных различий (P>0,05).

Количество гемоглобина в крови поросят опытной группы (иммунизированных вакциной опытной серии внутривенно) существенно не отличается от показателей, полученных у животных контрольной группы, привитых производственным вариантом биопрепарата подкожно, а также интактных животных. Оно оставалось в пределах физиологической нормы.

Уровень скорости оседания эритроцитов также существенно не отличался у животных всех трех групп. Достоверных различий в динамике этого показателя нами не установлено.

Количество лейкоцитов до начала опыта у поросят подопытных групп составляло соответственно 12,13±0,54 x10⁹/л и 11,83±0,30 x10⁹/л. К 7-му дню после первой иммунизации у животных обеих подопытных групп их содержалось достигало максимального значения и составило соответственно 18,86±0,63 x10⁹/л (P<0,01) и 16,78±0,76 x10⁹/л. В последнем сроку исследования наблюдалось постепенное снижение количества лейкоцитов до уровня начала опыта. В крови интактных животных количество лейкоцитов существенно не изменялось на протяжении

всего опыта. Наличие лейкоцитоза у животных подопытных групп является физиологической реакцией прививаемого организма в ответ на введение антигенов.

В лейкограмме крови поросят всех групп до начала опыта преобладает лимфоцитарная реакция. После первой иммунизации в крови животных подопытных групп отмечалось возрастание удельного веса эозинофилов, палочкоядерных форм нейтрофилов, лимфоцитов и снижение содержания сегментоядерных форм нейтрофилов и моноцитов. После второй вакцинации количество форменных элементов крови приходило к исходному состоянию. При этом следует отметить, что у поросят, привитых внутриважно опытной серией вакцины, лимфоцитарная реакция была более выраженной по сравнению с животными, иммунизированными производственным вариантом депонированной вакцины подкожно.

В динамике общего белка существенных изменений не происходило на протяжении всех сроков исследований. Однако установлены изменения в содержании белковых фракций – до 14 дня после второй вакцинации отмечалось возрастание содержания гамма-глобулинов и уменьшение уровня альбуминов. К 21-му дню исследования после второй иммунизации содержание гамма-глобулинов и альбуминов достигало уровня начала опыта. Динамика этих показателей у поросят опытной группы характеризовалась достоверным различием по отношению к животным контрольной группы.

Заметных изменений со стороны альфа- и бета-глобулиновых фракций нами не установлено. Их колебания происходили у животных подопытных групп без достоверных различий ($P > 0,05$).

При изучении динамики фагоцитарной активности нейтрофилов у поросят подопытных групп отмечали ее возрастание после каждой вакцинации как за счет процента фагоцитоза, так и фагоцитарного индекса. Эти показатели достигали максимального значения к 14-му дню после второй иммунизации. Так, процент фагоцитоза у животных первой группы возрастал с $12,4 \pm 1,06$ до $62,7 \pm 0,49$, а у поросят второй группы - с $11,4 \pm 0,96$ до $56,1 \pm 0,49$. Увеличение этого показателя у животных опытной группы было достоверно выше, чем у поросят контрольной группы, во все сроки исследования - $P < 0,01$. К 21-му дню после второй иммунизации процент фагоцитоза у животных подопытных групп несколько снижался соответственно до $51,3 \pm 0,96$ ($P < 0,01$) и $48,4 \pm 0,74$.

Фагоцитарный индекс возрастал у поросят опытной группы с $0,22 \pm 0,02$ до $4,8 \pm 0,03$, а у животных второй группы - с $0,24 \pm 0,05$ до $3,9 \pm 0,02$. Увеличение этого показателя у поросят опытной группы характеризовалось достоверными различиями ($P < 0,05$ - $P < 0,01$) по отношению к животным контрольной группы. К 21-му дню после второй иммунизации уровень фагоцитарного индекса снижался соответственно до $4,1 \pm 0,05$ ($P < 0,05$) и $3,7 \pm 0,08$.

При определении в реакции агглютинации уровня противорожистых антител, нами установлено, что у поросят каждой из групп имелись колостральные антитела в низких титрах. К 7-му дню после первой иммунизации уровень антител возрос у животных первой группы до $6,48 \pm 0,24 \log_2$ ($P < 0,001$), второй - до $4,32 \pm 0,36 \log_2$; к 14-му дню - соответственно до $7,26 \pm 0,12 \log_2$ ($P < 0,001$) и $5,12 \pm 0,12 \log_2$. После второй вакцинации уровень противорожистых агглютининов достигал максимума к 14-му дню и составлял у животных подопытных групп соответственно $9,52 \pm 0,18 \log_2$ ($P < 0,001$) и $6,84 \pm 0,36 \log_2$. К 21-му дню уровень антител несколько снижался и составил у поросят опытной группы - $7,83 \pm 0,24 \log_2$ ($P < 0,05$), второй - $7,15 \pm 0,12 \log_2$.

Динамика лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови характеризовалась увеличением этих показателей на 7-й день после каждой вакцинации. В другие сроки исследования уровень этих показателей снижался, оставаясь достоверно выше у поросят первой группы.

Производственные испытания биопрепарата в хозяйствах, неблагополучных по роже свиней, показали, что приготовленная серия депонированной (концентрированной) вакцины обладает высокой эпизоотической эффективностью. Так, среди животных, подвергнутых иммунизации против указанной болезни, случаев заболевания свиней рожей и падежа от этой болезни в течение 6 месяцев после введения биопрепарата нами не установлено.

Заключение. В ходе проводимых исследований установлено, что приготовленная нами серия депонированной (концентрированной) вакцины против рожи свиней соответствует требованиям, предъявляемым действующими техническими условиями; при внутриважном введении биопрепарат обладает более выраженными иммуногенными свойствами по сравнению со своим производственным аналогом.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ АКАРОЦЕНОЗА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА

Жигалюк С.В., Институт эпизоотологии УААН, г.Ровно

Разработка эффективных методик борьбы с акарозами сельскохозяйственной птицы усложнена недостаточной изученностью закономерностей формирования и развития акароценоза, особенно в помещениях для содержания наиболее чувствительного к внешнему влиянию молодняка.