

На основании полученных данных можно полагать, что родовой процесс, являющийся достаточно сильным физиологическим стресс-фактором, у коров, предрасположенных к возникновению акушерской патологии, протекает на фоне более низкого функционального потенциала всей системы АОЗ организма. Это не позволяет адекватно обеспечивать и поддерживать на относительно стабильном и контролируемом уровне стрессовую активность процессов ПОЛ в раннем послеродовом периоде (табл.1,2). Об этом свидетельствуют и показатели общей антиокислительной активности плазмы крови (АОА). Если у здоровых животных к 15 дню послеродового периода они возросли на 52,2%, то у заболевших, наоборот, снизились на 30,8%. Разница между группами в этот период составила 3,9 раза.

На основании полученных данных можно заключить, что в развитии патологических процессов в половых органах коров после отела существенное место занимает функциональная недостаточность АОЗ, сопровождаемая снижением утилизации и накоплением избыточных количеств токсических продуктов перекисидации липидов, ведущих к дисфункции биологических мембран эндотелиальных клеток капилляров и развитию воспалительного процесса.

Изучение содержания в крови стабильных метаболитов оксида азота и S-нитрозатиолов, выступающих в качестве соединений, способных потенцировать его биологический эффект, у здоровых и больных послеродовым эндометритом коров показало, что развитие воспалительного процесса, в котором существенную роль играет микробный фактор, сопровождается возрастанием продукции NO[•] (с 52,2±2,46 мкМ/л у здоровых животных до 138,7±7,14 мкМ/л, или в 2,6 раза). Уровень нитрозотиолов хотя и оказывается несколько сниженным, (3215±101,0 нМ/л и 2709±42,5 нМ/л), но остается достаточно высоким, что делает принципиально возможным пополнение пула NO[•].

Оксид азота, синтезируемый в больших концентрациях иммунокомпетентными клетками - макрофагами и нейтрофилами, способен оказывать цитотоксическое действие, что позволяет ему функционировать в качестве одного из основных эффекторов системы клеточного иммунитета при воспалительных процессах в половых органах.

Заключение. Проведенный сравнительный анализ состояния оксидантного - антиоксидантного статуса организма и интенсивности образования оксида азота, с учетом современных представлений о способности NO[•] увеличивать активность антиоксидантных ферментов и экспрессию кодирующих их генов, позволяет сделать вывод о существенной роли состояния антиоксидантной системы и системы оксида азота, как в регуляции функционирования репродуктивной системы, так и в патогенезе послеродовых акушерских осложнений. В этой связи можно предположить, что использование доноров оксида азота позволит направленно влиять на ограничение интенсивности СРО при патологии репродуктивной системы, а также послужить основой для разработки нового класса лекарственных препаратов, сочетающих в себе свойства антиоксиданта и донора оксида азота.

Литература. 1. Владимиров Ю.А. Свободнорадикальное окисление липидов и физические свойства липидного слоя биологических мембран // Биофизика.- 1987.- Т.32, Вып.7.- С.948-957. 2. Зенков Н.К., Ланкин В.З., Меньшикова Е.Б. Оксидативный стресс. Биохимические и патофизиологические аспекты.- М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001.-343с. 3. Рецкий М.И. и др. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике нарушений обмена веществ у продуктивных животных.- Воронеж, 2005.-94с. 4. Dabashi et al. Modulation of endogenous antioxidant enzymes by nitric oxide in rat C6 glial cells// J.Neurochem.- 1997.- Vol.68, №5.-P.1896-1903.

Статья подана в печать 1.09.2011 г.

УДК 619:615 (619:618.14)

ЭРИМЕТРИН – ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Рубанец Л.Н., Гарбузов А.А., Юшковский Е.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Комплексный препарат Эриметрин, обладает высоким антимикробным, противовоспалительным, патогенетическим и общестимулирующим действием при послеродовых эндометритах у коров. Под действием препарата происходит более быстрое восстановление гистоструктуры эндометрия, что позволяет сократить сроки выздоровления на 4-5 дней.

The complex compound Erymetrin has a high antibacterial, antiinflammatory, pathogenic and stimulating effect for puerperal endometritis in cows. Its use leads to a better regeneration of endometrius structure which enables a 4-5 days shorter recover period.

Введение. Воспроизводство крупного рогатого скота – одна из проблем, которая по мере специализации животноводства становится все более актуальной. Химиотерапия и профилактика послеродовых эндометритов у новотельных коров на молочных комплексах имеет особую актуальность. Высокая концентрация животных на малых производственных площадях создает благоприятные условия для многократного пассивирования, накопления и повышения агрессивности условно-патогенной микрофлоры. Наряду с эндометритами, обусловленными недостатками в содержании и кормлении, чаще диагностируют эндометриты бактериальной этиологии.

Своевременно и правильно поставленный диагноз позволяет рекомендовать научно обоснованные методы терапии и успешно проводить эффективные профилактические мероприятия. При несвоевременном и недостаточно эффективном лечении более чем у 60% коров заболевание может принимать хронический характер с возникновением необратимых патогенетических изменений.

В появлении и распространении массовых послеродовых эндометритов большое значение имеет инфицирование коров условно-патогенными микроорганизмами, циркулирующими в хозяйстве в период отела.

Поэтому причинами болезней репродуктивной системы воспалительного характера являются условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, такие как кишечная, синегнойная и сенная палочки, стафилококки, стрептококки, протей, каринобактерии и другие бактерии, а также грибы, микоплазмы, хламидии, риккетсии, вирусы и т.д. Они попадают в половые органы животных из внешней среды при нарушении санитарно-гигиенических условий содержания, ветеринарно-санитарных правил проведения родов, оказания акушерской помощи, осеменения, в результате механических травм, а также гематогенным и лимфогенным путями при воспалительных процессах в других органах.

Способствующими факторами для развития и размножения в органах условно-патогенной и патогенной микрофлоры являются неблагоприятные факторы кормления (недостаток в рационе макро- и микроэлементов, витаминов, белка, углеводов и т.д.), содержания (ограниченный моцион или его отсутствие, нарушение параметров микроклимата и санитарных норм в помещениях, стрессы) и неправильная эксплуатация животных (укороченный период сухостоя, нарушение режима машинного доения и т.д.), которые вызывают снижение общей резистентности организма.

За последние годы проведено много исследований, посвященных поиску наиболее эффективных средств лечения и профилактики послеродовых эндометритов у коров. Однако отдельные аспекты данной проблемы до настоящего времени до конца не решены.

Основными требованиями к современному лекарственному средству, применяемому для лечебно-профилактических мероприятий в борьбе с бесплодием животных, является высокая их терапевтическая и экономическая эффективность. При терапии лактирующих животных антимикробными препаратами важно не допускать их поступления в используемое для пищевых целей молоко.

Материалы и методы исследований. В процессе наших исследований была изучена лечебная эффективность эриметрина при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите. Перед лечением у 12 больных коров на 5-10 день после отела определяли видовой состав и чувствительность микрофлоры, выделенной из содержимого матки животных, больных эндометритом. Содержимое матки с помощью биотома брали из средней части бывшего рога беременности. Перед взятием проб биотом помещали в полиэтиленовый чехол длиной 25 см и диаметром 1 см, конец его запаивали. Прибор вводили во влагалище, осторожно направляли его в канал шейки матки, полиэтиленовый чехол разрывали и биотом продвигали в полость рога матки.

После взятия содержимого из рога матки биотом перемещали в полиэтиленовый чехол, чтобы при извлечении исключить дополнительное инфицирование его головки микрофлорой влагалища.

Для определения видового состава микрофлоры пробы высевали на питательные среды. Полученные культуры дифференцировали. Чувствительность микрофлоры определяли к эриметрину и тилозинокару. Материалом для исследований также служили кусочки тканей матки от 12 коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, полученные методом биопсии, для изучения гистологических и гистохимических изменений в эндометрии животных в процессе лечения и при наступлении клинического выздоровления.

Терапевтическую эффективность комплексного препарата эриметрин испытывали в производственных условиях на коровах, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Препарат вводили внутриматочно в дозе 20 мл на 100 кг массы тела с помощью полистироловой пипетки для искусственного осеменения, соединенной со шприцем с интервалом 48-72 часа (до клинического выздоровления). В состав эриметрина входят тилозина тартрат, сульфаметоксазол, триметоприм, колистина сульфат, касторовое масло, вода дистиллированная и основа. Эриметрин представляет собой стойкую эмульсию белого цвета.

Животным контрольной группы также внутриматочно и в те же сроки вводили по 20 мл на 100 кг массы тела тилозинокар.

Перед введением лекарственных препаратов наружные половые органы животных обрабатывали калия перманганатом в разведении 1:1500, препараты подогревали до температуры тела животного и при помощи шприца Жане и полистироловой пипетки вводили в полость матки.

В каждой группе по принципу условных аналогов находилось по 30 коров. Перед началом лечения у больных животных проводились морфологическое и биохимическое исследования крови. Эффективность лечения оценивали по продолжительности лечения больных животных (дней), количеству используемого препарата, интервалу от отела до оплодотворения (дней), индексу оплодотворения и числу дней бесплодия.

Результаты исследований. В ходе проведенных исследований установлено, что послеродовые эндометриты у коров развиваются на фоне значительных изменений обмена веществ и пониженной общей резистентности. Коровы после отела испытывают значительную физиологическую нагрузку на организм. Поэтому у заболевших животных (на 5-10-ый день после родов) содержание каротина в крови было почти в два раза ниже, чем у коров с нормальным течением послеродового периода, и соответственно равнялось $4,65 \pm 0,34 - 5,62 \pm 0,74$ и $8,54 \pm 0,41 - 9,47 \pm 0,56$ ммоль/л. Уровень кальция в крови заболевших животных колебался в пределах $2,41 \pm 0,05$ ммоль/л, в то время как у здоровых коров – $2,68 \pm 0,13$ ммоль/л. Концентрация неорганического фосфора в крови больных коров находилась в пределах $1,53 \pm 0,04 - 1,72 \pm 0,13$ ммоль/л, а у здоровых – $1,79 \pm 0,04 - 1,87 \pm 0,05$ ммоль/л. Количество глюкозы в крови заболевших коров было ниже, чем у коров с нормальным течением послеродового периода в среднем в 1,5 раза и находилось в пределах $1,84 \pm 0,11 - 1,86 \pm 0,06$ ммоль/л. У коров с нормальным течением послеродового периода этот показатель составлял $2,55 \pm 0,21 - 2,61 \pm 0,15$ ммоль/л.

В крови заболевших коров уменьшался щелочной резерв, на 5-10-ый день после родов этот показатель колебался от $38,64 \pm 3,96$ до $38,12 \pm 4,72$ об/‰ CO₂, а у животных с нормальным течением послеродового периода он составил $53,64 \pm 3,15 - 61,26 \pm 3,37$ об/‰ CO₂ (P<0,01).

Показатели общего белка в крови коров, как больных послеродовым эндометритом, так и клинически здоровых, существенно не отличались.

Проведенная прижизненная биопсия эндометрия с последующим его гистологическим и гистохимическим исследованием позволила установить форму и характер воспаления эндометрия перед началом лечения коров,

а также оставшиеся патологические процессы после завершения курса лечения, которые невозможно установить обычными клиническими методами исследования.

Гистологическими исследованиями слизистой оболочки матки коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, установили нарушение эпителия (набухание и слущивание), отек стромы, гипертрофию маточных желез, гиперемию сосудов, скопление в них лейкоцитов, миграцию лимфоцитов и макрофагов в соединительную ткань, вакуолизацию цитоплазмы, наличие одиночных многоядерных клеток с интенсивно окрашенными гомогенными ядрами. Также отмечается отсутствие сукцинатдегидрогеназы, свидетельствующее о том, что окислительно-восстановительные процессы в эндометрии протекают на низком уровне.

Перед нами была поставлена задача изучить терапевтическую эффективность нового комплексного препарата эриметрин в сравнении с тилозинокаром при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

Разные воспалительные изменения в эндометрии, такие, как лимфоцитарная инфильтрация, уплотнение маточной стромы, изменения в кровоснабжении и стенках кровеносных сосудов, деструктивные изменения маточных желез обнаруживались нами у 15,5 – 55% коров после завершения лечения, когда клинические признаки эндометрита больше не наблюдались. Поэтому у клинически вылеченных животных еще сохраняются гистологически констатируемые патологические изменения слизистой оболочки матки. Это свидетельствует о том, что до сих пор уделяется недостаточное внимание такому важному вопросу, как восстановление репродуктивных способностей половых органов после лечения, что непосредственно связано с гистологическим состоянием эндометрия.

При проверке эффективности действия эриметрина в сравнении с тилозинокаром гистологическими методами исследования установлено, что действие их в отношении ликвидации воспалительных изменений эндометрия очень различно (таблица).

Таблица – Действие препаратов на гистоморфологическую структуру эндометрия

Препараты	Кол-во коров	Наступило клиническое выздоровление через (дней)	Признаки воспаления после завершения лечения			
			исчезли		частично сохранились	
			число	%	Число	%
Эриметрин	12	11,8±0,34	12	100	0	-
Тилозинокар	12	17,2±0,38	10	83,3	2	16,7

Из таблицы видно, что при ликвидации воспалительных процессов эндометрия обнаружена разница в терапевтическом действии используемых препаратов. Более эффективным оказался новый препарат эриметрин, так как его масляная основа глубоко проникает в слизистую оболочку матки и тем самым способствует более глубокому проникновению антимикробных и утеротонических препаратов. Следует также отметить, что внутриматочное введение эриметрина резко активизирует сократительную функцию мышц матки, что проявляется появлением схваток у животного уже через 12-15 минут, которые продолжаются в течение 4 – 5 и более часов, и в это время происходит обильное выделение экссудата из половых органов, особенно если корова лежит.

Так, клиническое выздоровление коров после применения эриметрина наступает через 11,8±0,34 дня, в то время как при использовании тилозинокара – через 17,2±0,38 дней. Признаки воспаления после завершения лечения исчезли у 100% коров, подвергнутых лечению эриметрином, а у коров, которых лечили тилозинокаром, признаки воспаления после завершения лечения частично сохранились у 2 (16,7%) животных.

На фоне клинического выздоровления коров как опытной, так и контрольной групп отмечались и биохимические изменения крови. Однако существенные изменения были отмечены при использовании комплексного препарата эриметрин.

Гематологические показатели крови на 7-ой день лечения коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, показали, что у животных отмечается рост среднего количества эритроцитов на $0,29 \times 10^{12}/л$. Это может указывать на активизацию гемопоэза под воздействием эриметрина на фоне гибели патогенной микрофлоры, снижения интоксикации организма и повышения общей резистентности. Обращает на себя внимание и тот факт, что происходит нормализация лейкоцитов. Их повышенное количество в начале опытов (до $31,86 \times 10^9/л$ в среднем по группе), по-видимому, связано с началом интенсивного развития воспалительного процесса в матке и снижением общей резистентности организма.

Аналогичные изменения в организме коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, которым внутриматочно вводили тилозинокар, отмечались на 12 день их лечения.

Гистологические и гистохимические исследования показали, что с четвертого дня лечения коров эриметрином, наряду с улучшением общего состояния животных, изменяется и структура эндометрия. При этом уменьшается общее количество лейкоцитов, лимфоцитов и макрофагов, исчезают и эозинофилы, ослабевают отек слизистой оболочки. В покровном эпителии матки коров появляется гликоген в виде хорошо выраженной зернистости, возрастает количество клеток с наличием активной фосфатазы, что активизирует восстановительные процессы в эндометрии и свидетельствует о более быстрой инволюции матки. Маточные железы становятся активными, происходит образование слизистого секрета, который вместе с прожилками экссудата выделяется за пределы половых органов. Период от отела до оплодотворения по группе равен $51,37 \pm 1,84$ дня, а индекс оплодотворения – $1,51 \pm 0,13$.

Подобные незначительные изменения при использовании тилозинокара отмечались лишь на девятый день лечения, а гликоген в виде мелких зернышек появлялся на 11-ый день. Клиническое выздоровление животных происходило через $17,2 \pm 0,38$ дня. Период от родов до оплодотворения составил $80,38 \pm 3,47$ дней при

индексе оплодотворения $1,8 \pm 0,30$. Следует также отметить, что одна корова из этой группы была выбракована по причине необратимых процессов в матке.

Сроки восстановления репродуктивной функции коров после окончания лечения имеют прямое отношение к оставшимся патологическим процессам в эндометрии, что в последствии отрицательно сказывается на способности коров к оплодотворению, так как острый воспалительный процесс в дальнейшем переходит в хроническую форму.

С содержанием гликогена, нейтральных и кислых мукополисахаридов прежде всего связаны имплантация, питание и дальнейшее развитие оплодотворенной яйцеклетки и зародыша. Эти вещества характеризуют готовность матки к новой беременности. При недостатке гликогена, а также нейтральных и кислых мукополисахаридов, у коров отмечается имплантация зародыша, однако на 15-20 день происходит отторжение зародыша, т.е. регистрируется ранняя эмбриональная смертность, в результате которой нарушается ритм половых циклов у животных.

Поэтому гистологические и гистохимические исследования эндометрия должны быть использованы в качестве решающего критерия при выборе самых действенных лекарственных препаратов с учетом их антимикробного действия.

В связи с этим при разработке и проверке терапевтической эффективности внутриматочно вводимых препаратов, кроме менее объективного клинического выздоровления животных, необходимо учитывать, ликвидирует ли препарат воспалительные изменения эндометрия полностью или они остаются скрытыми, с чем связана низкая оплодотворяющая способность коров непосредственно после окончания курса их лечения, одновременно учитывая действие препарата на микрофлору матки коров, больных послеродовым эндометритом.

Результаты бактериологических исследований показали, что в содержимом матки коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, находятся микроорганизмы разных видов: из группы коли (28,5%), стафилококков (26,4%), стрептококков (15,6%), протей (16,7%), диплококков (6,3%), синегнойной палочки (3,5%), сапрофитов (3,0%) как в виде монокультур, так и в различных сочетаниях.

Микрофлора, выделенная из содержимого матки коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, была чувствительной и высокочувствительной к эриметрину и имела зону задержания роста от 19,6 до 36,1 мм, в то время как при использовании тилозинокара – чувствительной, за исключением стафилококков и диплококков, где зона задержки роста составляла от 15,1 до 15,5 мм.

При использовании эриметрина удалось достигнуть не только высокого терапевтического эффекта, но и ускорить восстановление репродуктивной способности у коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, по сравнению с тилозинокаром на 29, 01 дня.

Активнодействующие вещества комплексного препарата эриметрин в молоке и крови обнаруживаются в течение 5-8 часов. Бактериологическая и бактерицидная их концентрация в маточном содержимом сохраняется до 72 часов.

При клиническом наблюдении за течением послеродового периода установили, что выделение лохий у коров опытной группы закончилось через $12,3 \pm 1,6$ дня после начала лечения, контрольной – на 7,5 дня позже.

Инволюция половых органов у животных опытной и контрольной групп завершилась соответственно через $25,4 \pm 1,5$ и $32,5 \pm 1,9$ дня, что свидетельствует о готовности организма коров к оплодотворению.

В группе коров, где использовали эриметрин, число дней от отела до первой охоты в среднем составило $47,4 \pm 5,73$, средняя продолжительность периода от отела до оплодотворения – $61,5 \pm 5,42$ дня (сократился на 14,7 дня в сравнении с контрольной группой, где этот период равнялся $75,9 \pm 5,41$ дня).

С целью профилактики послеродовых эндометритов у коров животным опытной группы в количестве 50 голов эриметрин вводили внутриматочно в дозе 15 мл на 100 кг живой массы с помощью полистироловой пипетки однократно после отела (после отделения последа). Коровам контрольной группы ($n = 50$) препарат не применяли.

После внутриматочного введения эриметрина у коров через 15-20 минут отмечались сокращения мускулатуры матки, при этом животное часто принимало позу мочеиспускания, тужилось, а, следовательно, отмечалось выделение лохий из половых органов. Сокращение мышц матки регистрировалось в течение 5-6 и более часов после введения препарата. Это, по всей видимости, связано и с высоким содержанием в это время эстрогенов, которые также активизируют сократительную функцию матки.

В опытной группе заболеваемость коров послеродовым гнойно-катаральным эндометритом составила 30%, продолжительность сервис-периода – $71,36 \pm 1,92$ дня, оплодотворяемость в течение первых 85 дней после отела – 84%, индекс оплодотворения $1,49 \pm 0,05$.

В контрольной группе заболеваемость коров послеродовым гнойно-катаральным эндометритом составила 56%, продолжительность сервис-периода была равна $92,64 \pm 3,68$ дня, оплодотворяемость в течение первых 85 дней после отела составила 64%, индекс оплодотворения – $1,96 \pm 0,17$.

Следовательно, применение эриметрина коровам после отделения последа позволило снизить заболеваемость животных послеродовым эндометритом на 26%, сократить сервис-период на 21,28 дня, увеличить оплодотворяемость на 20% и снизить индекс оплодотворения на 0,47.

Заключение. На основании экспериментальных исследований и клинических наблюдений считаем, что комплексный препарат эриметрин (введенный внутриматочно в дозе 20 мл на 100 кг живой массы) активизирует сократительную функцию матки, обладает высоким антимикробным свойством в отношении стрептококков, стафилококков, диплококков и другой условно-патогенной микрофлоры, вызывающей воспалительные процессы в половых органах самок, противовоспалительным, патогенетическим и общестимулирующим действием. Испытания препарата в производственных условиях подтвердили его высокую эффективность.

Под действием эриметрина происходит наиболее быстрое восстановление как гистоструктуры эндометрия, так и клиническое состояние коров.

Литература. 1. Бахтиярова О.Г. Биохимические показатели крови коров в сухостойный период и нетелей при разных условиях кормления //Международный аграрный журнал.-1999.-№11.-С.43-45. 2. Биотехника размножения сельскохозяйственных животных: уч-метод. пособие / Р. Г. Кузьмич [и др.] – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 48 с. 3. Воронин Е.С., Петров А.М., Серых М.М. и др. Иммунология /Под ред. проф. Е.С. Воронина. – М.: Колос-Пресс, 2002.-185с. 4. Гавриш В.Г. Клинико-лабораторная диагностика и рациональные методы терапии субклинического эндометрита у коров: Автореф.дисс.докт.вет.наук. –Воронеж,1977.-38с. 5. Ельчанинов, В. В. и др. Проблемы физиологии и патологии репродуктивной функции коров./ В.В. Ельчанинов, А.М. Чомаев А. М.// – Дубровицы (Ч.2), 2003. – 183 с. 6. Криштофорова Б.В., Васютина Н.В. жизнеспособность неонатальных телят и морфофункциональный статус фетальной плаценты //Вісник Білоцерківського Державного університету/ Випуск 5, Частина 1: Наукові статті міжнародної конференції (м. Біла Церква, 4-5 червня 1998 р.). –Біла Церква, 1998. –С.90-92. 7. Кузьмич Р.Г. Послеродовые эндометриты у коров. Автореф.дисс.докт.вет.наук. –Витебск, 2000.-38с. 8. Нежданов А.Г. Основные пути и методы оптимизации воспроизводства в молочном скотоводстве //Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: Материалы междунар. научно-практ. конференции. Витебск, 1996. – С.21-22.

Статья подана в печать 1.09.2011 г.

УДК: 636.082.453.53.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ СРЕД ДЛЯ РАЗБАВЛЕНИЯ СПЕРМЫ ХРЯКОВ

Селезнева К.А., Филатов А.В., Аккузин Г.Д.

ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», г.Киров, Россия

Применение отечественной среды ГХЦС для разбавления спермы и ее кратковременного хранения не уступает по эффективности осеменения зарубежным аналогам и является менее затратной.

The application of the Russian synthetic medium GHCS for sperm dilution and its short-term storage is as effective as its foreign analogues and is less costly.

Введение. Быстрое развитие свиноводства в последнее время в нашей стране и переход его на промышленную основу сопровождается активным внедрением метода искусственного осеменения как высокоэффективного средства интенсификации воспроизведения и генетического прогресса.

Неразбавленная сперма хряков подвергается очень быстрым биохимическим изменениям, приводящим к гибели спермиев. Для увеличения сроков сохранения биологической полноценности спермы хряков и увеличения ее объема используют специальные синтетические среды. Повышение сроков хранения разбавленной спермы позволяет расширить возможность использования прогрессивного метода искусственного осеменения в свиноводстве, что способствует ускорению генетического прогресса в разводимых породах свиней.

В практике искусственного осеменения в Российской Федерации в качестве основной среды используется глюкозо-хелато-цитрато-сульфатная среда (ГХЦС), предназначенная для разбавления и хранения спермы при температуре +16-20⁰С. В связи с наличием в среде сульфата аммония при длительном хранении происходят окислительные процессы, отрицательно действующие на биологические показатели спермы.

Однако в последнее время появился ряд усовершенствованных синтетических сред, используемых для хранения спермы хряков в течение 3-х суток и более при комнатной температуре и обеспечивающих высокие показатели качества спермы. В числе таких сред - синтетическая среда Dilu-cell (normal), срок хранения которой до 6 сут. В составе среды глюкоза глубокой очистки, соли и высокоактивный сульфат гентамицина в качестве антибиотика.

Цель наших исследований — установить эффективность искусственного осеменения свиноматок при использовании спермы, разбавленной средами глюкозо-хелато-цитрато-сульфатной (ГХЦС) и Dilu-cell.

Материалы и методы. Исследования проводили на станции искусственного осеменения свиноводческого комплекса ЗАО «Агрофирма Дороничи» г. Киров. Эякуляты получали от клинически здоровых хряков мануальным методом, при режиме полового использования производителя один раз в 4-5 дней. После оценки каждый эякулят делили на 2 части: первую разбавляли средой ГХЦС, вторую – Dilu-cell. Для оценки эффективности разбавителей спермы полученными спермодозами проводили осеменение ремонтных свинок и основных свиноматок. Для этого по принципу аналогов были отобраны две группы ремонтных свинок по 30 голов в каждой и две группы основных свиноматок по 36 голов в каждой. Основных свиноматок осеменяли с помощью катетера «Фаомтип», ремонтных свинок - «Олива». Осеменение свиней проводили двукратно в одну охоту с интервалом 24 часа спермодозой объемом 100 мл с содержанием 3 млрд. подвижных спермиев.

Эффективность осеменения ремонтных свинок и основных свиноматок при использовании различных сред для разбавления спермы определяли по результатам оплодотворения - по данным УЗИ, по фактическим опоросам самок, по их многоплодию и качеству молодняка.

В результате эксперимента установили, что оплодотворяемость животных при осеменении спермой, разбавленной различными средами, была достаточно высокой, но отличалась по группам (табл.).

Результаты исследований. В результате эксперимента установили, что оплодотворяемость животных при осеменении спермой разбавленной различными средами, была достаточно высокой, но отличалась по группам (табл.).

Таблица - **Воспроизводительная способность свиноматок при использовании разных синтетических сред для разбавления спермы**

Показатели	Основные свиноматки		Ремонтные свинки	
	ГХЦС	Dilu-cell	ГХЦС	Dilu-cell
Осеменено, гол	36	36	30	30
Оплодотворилось, гол	34	35	23	25
%	94,44	97,22	76,67	83,33