

ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТОК В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО СВИНОВОДСТВА

Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент,
тел. 8(8422)55-95-34, natalyaterenteva1@mail.ru

Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук,
тел. 8(8422)55-95-34, sveticiva@rambler.ru

Ермолаев В.А., доктор ветеринарных наук, профессор,
тел. 8(8422)55-95-34, ermwa@mail.ru

Радюкина В.С., студентка, тел. 8(8422)55-95-34,
vikaradyukina@yandex.ru

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: промышленное свиноводство, свиноматки, эндометрит, распространение, воспроизводительная функция, профилактика, лечение.

Работа посвящена изучению распространения акушерско-гинекологических заболеваний в условиях реального агропроизводства свиней и оптимизации существующих схем лечения при послеродовом эндометрите свиноматок. Установлено, что выше обозначенная патология встречается в 12,12% от всех акушерско-гинекологических заболеваний. В ходе сравнительной оценки эффективности двух схем лечения определено, что применение схемы с Марбовитрилом и Утеротоном обеспечивает более быстрое клиническое выздоровление: полная инволюция матки в опытной группе наступает на 2 дня раньше (к 5-му дню), чем в контрольной группе (к 7-му дню). Расчет экономической выгоды показал, что, несмотря на более высокую стоимость курса лечения у свиноматок опытной группы, сокращение сроков болезни позволило снизить затраты на содержание на 500 рублей, обеспечив чистую экономию 459 рублей на одну голову, что в масштабах комплекса на 1000 свиноматок составляет 459 000 рублей за один цикл воспроизводства

Введение. В условиях интенсивного промышленного свиноводства сохранение репродуктивного здоровья свиноматок является одним из ключевых факторов экономической эффективности предприятия [1]. Послеродовой эндометрит занимает ведущее место в акушерско- гинекологической патологии, приводя к значительным экономическим потерям за счет снижения многоплодия, увеличения сервис-периода, преждевременной выбраковки высокопродуктивных животных и затрат на лечение [2,3]. В связи с этим, разработка и внедрение эффективных, безопасных и экономически обоснованных схем профилактики данного заболевания представляет собой актуальную научную и практическую задачу [3,4,5]. Для конкретного предприятия, такого как ООО «Р.О.С.-Бекон», выбор оптимальной схемы напрямую влияет на выгоды производства.

Цель и задачи исследований. Цель нашей работы заключалась в подборе оптимальной схемы лечения катарального эндометрита свиноматок в условиях комплекса.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- изучить этиологию распространения послеродовых патологий у свиноматок в ООО «РОС-Бекон»;
- определить эффективность схем лечения катарального эндометрита;
- рассчитать экономическую эффективность.

Материалы и методы исследований. Экспериментальные исследования были выполнены с 30 октября по 7 ноября 2025 года на базе ООО "Р.О.С.-Бекон", расположенного в селе Красноборск Тереньгульского района Ульяновской области.

Оценка состояния репродуктивной системы свиноматок, диагностика заболеваний и мониторинг действенности профилактических и лечебных мер проводились в соответствии с методическими рекомендациями, изложенными в "Методических указаниях по диагностике, терапии и профилактике болезней органов репродуктивной системы у свиноматок".

До установления диагноза осуществлялся сбор анамнестических данных, включающих сведения о дате опороса, условиях содержания,

возрасте животных и их рационе, а также проводился полный клинический осмотр.

Для определения распространенности заболеваний было проведено клиническое обследование 300 свиней пород ландрас и йоркшир.

С целью оценки терапевтической эффективности двух предложенных схем лечения были сформированы две группы животных, каждая из которых состояла из 10 голов, отобранных по принципу пар-аналогов. Все животные содержались в идентичных условиях с одинаковым типом кормления.

Судить об эффективности исследуемых терапевтических схем предлагалось по состоянию животных, которое оценивалось на 2-е, 5-е и 7-е сутки после назначения лечения. Обработка полученных в ходе эксперимента данных производилась методами статистического анализа с применением специализированного программного обеспечения.

В работе сравнивались две схемы лечения, различающиеся по составу антибактериальных препаратов и наличию противовоспалительного компонента. Схема 1, применявшаяся в контрольной группе включала комплексное использование трех препаратов: марбофлоксацина — антибиотика группы фторхинолонов широкого спектра действия, назначавшегося внутримышечно для системного воздействия на бактериальную микрофлору в полости матки; утеротона — препарата для стимуляции сокращений мускулатуры матки с целью ускорения эвакуации воспалительного экссудата; и мелоксиприма (мелоксикама) — нестероидного противовоспалительного средства для снижения воспалительной реакции, подавления синтеза простагландинов, нормализации температуры тела и улучшения общего состояния животного.

Схема 2, применявшаяся в опытной группе предполагала сокращение фармакологической нагрузки за счет исключения нестероидного противовоспалительного средства и замены антибиотика на аналог: использовались марбовитрил — антибактериальный препарат на основе марбофлоксацина, потенциально обладающий улучшенными свойствами в отношении биодоступности или пролонгированности действия, и утеротон для стимуляции сокращений

матки; мелоксиприм из данной схемы был исключен с целью выяснить, достаточно ли для успешного лечения комбинации современного антибиотика и утеротона без обязательного применения противовоспалительной терапии.

Для объективной оценки эффективности обеих схем лечения использовался комплексный подход, включающий клинические, гинекологические и лабораторные методы обследования.

Клиническое обследование заключалось в ежедневной термометрии для оценки лихорадочной реакции, осмотре общего состояния животных с оценкой аппетита, жажды, поведения и состояния слизистых оболочек, а также наружном осмотре половых органов с фиксацией характера, цвета, консистенции и обилия выделений из половой щели в динамике.

Результаты собственных исследований. Используя клинический и лабораторный методы, удалось установить масштабы распространения акушерско-гинекологических патологий свиноматок на предприятии ООО "Р.О.С.-Бекон. На основании полученных данных (рисунок 1) можно сделать следующий анализ характера распространения акушерско-гинекологических патологий у свиноматок в цеху опороса: диаграмма наглядно иллюстрирует взаимосвязанную последовательность патологий, где одно заболевание предрасполагает к возникновению следующего, демонстрируя каскадный, а не изолированный характер их развития. Этот процесс начинается с первичных травм вульвы, часто возникающих во время тяжелых родов или из-за неблагоприятных условий содержания, что нарушает естественные защитные барьеры. Через эти повреждения патогены проникают в родовые пути, приводя к эндометриту, воспалению слизистой оболочки матки. Этот эндометрит является центральным звеном, так как при отсутствии эффективного лечения инфекция может распространяться гематогенным или лимфогенным путем, поражая молочную железу (мастит) и вызывая язвы вымени. Часто эти состояния рассматриваются как единый синдром, известный как ММА (мастит-метрит-агалактия). Анализ схемы указывает на системные проблемы в управлении процессом опороса, включая неудовлетворительные условия содержания, слабый контроль за родами и послеродовым периодом, а также недостаточную

гигиену. Это приводит к цепочке патологий, снижению молочной продуктивности, высокой смертности поросят, нарушению репродуктивной функции свиноматок и их преждевременной выбраковке. Для разрыва этой порочной цепи необходимо сосредоточиться на профилактике травм, обеспечении строгой гигиены опороса, активном ведении послеродового периода с ранней диагностикой и лечением эндометрита, а также на системной антибиотикотерапии для предотвращения распространения инфекции.

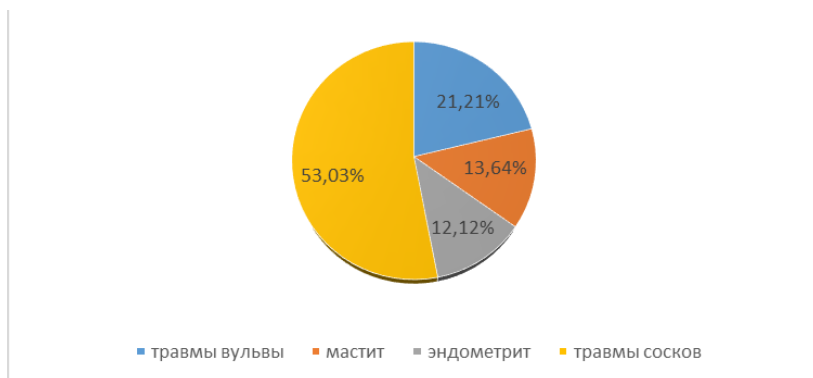


Рисунок 1 - Степень распространения акушерско-гинекологических заболеваний

Таблица 1 - Динамика клинических показателей контрольной группы

Дата	№ 3535	№ 9549	№ 6347	№ 3839	№ 9398
05.10	40.1 коричневые зловонные выделения	40.4 коричневые зловонные выделения	39.8 коричневые зловонные выделения	41.1 коричневые зловонные выделения	39.9 коричневые зловонные выделения
06.10	39.6 выделения умеренные	39.8 обильные выделения	39.5 обильные выделения	39.6 выделения умеренные	39.0 выделения умеренные
07.10	38.3 следы высохших выделений	39.3 выделения умеренные	38.4 следы высохших выделений	38.5 выделения умеренные	38.0 следы высохших выделений
08.10	38.4 отсутствие выделений	38.4 отсутствие выделений	38.4 следы высохших выделений	38.4 отсутствие выделений	38.4 следы высохших выделений
09.10	38.0 выделения умеренные	38.0 отсутствие выделений	38.0 выделения умеренные	38.0 отсутствие выделений	38.0 отсутствие выделений
10.10	38.2 следы	38.2	38.2	38.2	38.2

Дата	№ 3535	№ 9549	№ 6347	№ 3839	№ 9398
	высохших выделений	отсутствие выделений	отсутствие выделений	отсутствие выделений	отсутствие выделений
11.10	38.5 отсутствие выделений	38.5 отсутствие выделений	38.5 следы высохших выделений	38.5 отсутствие выделений	38.5 отсутствие выделений

Для лечения выявленного острого катарального эндометрита применяли схемы лечения: в контрольной группе (схема 1) Марбофлоцин + Утеротон + Мелоксиприм, в опытной группе (схема 2) Марбовитрил + Утеротон.

Исходя из данных таблицы 1 можно сделать вывод, что применение схемы Марбофлоцин + Утеротон + Мелоксиприм обеспечивает стабильное выздоровление к 7-му дню наблюдения. Лихорадка купируется к 3-му дню, однако встречались затяжные случаи выздоровления, требующие замены препарата на другую группу антибиотиков, таких как цефалоспорины.

Таблица 2 - Динамика клинических показателей опытной группы

Дата	№ 8459	№ 6334	№ 9044	№ 4578	№ 5466
05.10	41.1 коричневые зловонные выделения	40.5 коричневые зловонные выделения	39.9 коричневые зловонные выделения	41.0 коричневые зловонные выделения	39.9 коричневые зловонные выделения
06.10	39.7 выделения умеренные	39.4 обильные выделения	38.9 обильные выделения	39.3 выделения умеренные	39.5 выделения умеренные
07.10	38.9 следы высохших выделений	39.7 обильные выделения	38.9 следы высохших выделений	38.0 выделения умеренные	38.5 обильные выделения
08.10	38.9 выделения умеренные	38.0 отсутствие выделений	38.2 отсутствие выделений	38.4 выделения умеренные	38.4 следы высохших выделений
09.10	38.0 отсутствие выделений	38.0 отсутствие выделений	38.1 отсутствие выделений	38.4 отсутствие выделений	39.0 отсутствие выделений
10.10	38.2 отсутствие выделений	38.4 отсутствие выделений	38.1 отсутствие выделений	38.5 отсутствие выделений	38.2 отсутствие выделений
11.10	38.5 отсутствие выделений	38.5 отсутствие выделений	38.4 следы отсутствие выделений	38.0 отсутствие выделений	38.5 отсутствие выделений

Анализируя данные таблицы 2, можно сделать вывод, что к 3-му дню у подопытных свиноматок отмечалась ранняя стабилизация.

Температура пришла к норме на 1 день раньше контроля, к 5-м суткам животные были клинически здоровы. Благодаря раннему восстановлению тонуса матки, прогнозируется готовность к осеменению в более ранние сроки, чем в контрольной группе. Хозяйственная эффективность. Сокращение сервис-периода.

Ключевые преимущества схемы 2:

1. Скорость нормализации температуры: в группе Б температура стабилизировалась к 3-му дню (38,8–39,2°C), тогда как в группе А в этот день еще наблюдались повышение температуры (39,2–39,5°C).

2. Динамика экссудации:

В группе А выделения исчезали постепенно (3 из 6 к 5 дню).

В группе Б наблюдался эффект "массового очищения" — уже к 4 дню 66% поголовья были чистыми, а к 5 дню — 100%.

3. Качество выздоровления: в группе Б не отмечено остаточных явлений (расслоение миометрия, болезненность), которые присутствовали в контроле на 5-6 дни.

4. Функциональный результат: более раннее завершение инволюции матки напрямую коррелирует с потенциально более ранним наступлением плодотворной охоты, что повышает экономическую эффективность схемы.

Для расчета экономической эффективности необходимо знать стоимость препаратов. Она составила:

Марбофлоцин (2,5%): 700 руб / 100 мл.

Марбовитрил (2,5%): 950 руб / 100 мл.

Утеротон: 350 руб / 100 мл.

Мелоксиприм (Мелоксикам 0,5%): 400 руб / 100 мл.

Стоимость схемы лечения (на 1 голову):

Контрольная группа (схема 1: Марбофлоцин + Утеротон + Мелоксиприм)

1. Марбофлоцин: $(700 \text{ руб} / 100 \text{ мл}) = 7 \text{ руб/мл}$. На 1 голову: 30 мл * 7 руб = 210 руб.

2. Утеротон: $(150 \text{ руб} / 100 \text{ мл}) = 1,5 \text{ руб/мл}$. На 1 голову: 15 мл * 1,5 руб = 22,5 руб.

3. Мелоксиприм: $(400 \text{ руб} / 100 \text{ мл}) = 4 \text{ руб/мл}$. На 1 голову: 6 мл * 4 руб = 24 руб.

4. Работа ветврача (инъекции): 50 руб/гол.

Итого затрат $210 + 22,5 + 24 = 256,5$ руб/гол. + работа = 306,5 руб/гол.

Опытная группа (схема 2: Марбовитрил + Утеротон)

1. Марбовитрил: $(950 \text{ руб} / 100 \text{ мл}) = 9,5 \text{ руб/мл}$. На 1 голову: 30 мл *

$9,5 \text{ руб} = 285 \text{ руб}$.

2. Утеротон: $(150 \text{ руб} / 100 \text{ мл}) = 1,5 \text{ руб/мл}$. На 1 голову: 15 мл *
 $1,5 \text{ руб} = 22,5 \text{ руб}$.

3. Работа ветврача: 40 руб/гол (меньше инъекций).

Итого затрат $285 + 22,5 = 307,5$ руб/гол. + работа = 347,5 руб/гол.

Вывод по прямым затратам: Лечение опытной группы дороже на 41 рубль на голову.

Расчет косвенных затрат:

Контрольная группа : Полное выздоровление наступает к 7 дню.

Опытная группа: Полное выздоровление наступает к 5 дню, таким образом, животные в опытной группе выздоравливает на 2 дня раньше. Расчет потерь на 1 голову составил: Убыток = Дни простоя × Стоимость дня содержания

Таблица 3 - Экономические затраты при лечении одной свиноматки контрольной и опытной групп при остром катаральном эндометрите

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	Разница
Стоимость курса лечения	306,5 руб.	347,5 руб.	-41 руб.
Длительность болезни	7 дней	5 дней	2 дня
Затраты на содержание	1750 руб.	1250 руб.	500 руб.
ИТОГО затрат на голову	2056,5 руб.	1597,5 руб.	+459 руб.

1. Содержание без отдачи:

Контрольная группа: 7 дней × 250 руб.= 1750 руб.

Опытная группа: 5 дней × 250 руб. = 1250 руб.

Экономия (разница): $1750 - 1250 = 500 \text{ руб}$.

2. Упущенная выгода (сокращение сервис-периода):

Чем раньше придет в охоту свиноматка, тем раньше она даст приплод, поэтому 2 дня экономии $\times$ 300 руб. (стоимость простоя матки) = 600 руб.

Расчёт экономического эффекта:

$$\mathcal{E} = (D_{\text{Б}} \times (C_{\text{Л}} + C_{\text{С}})) -$$

$$(D_{\text{А}} \times (C_{\text{Л}} + C_{\text{С}})) + (\mathcal{C}_{\text{А}} - \mathcal{C}_{\text{Б}})$$

(Упрощенно: Экономия = Разница в днях $\times$ (Стоимость лечения в день

+ Стоимость содержания) + Разница в цене препаратов) Расчёт:

1. Экономия на содержании: 2 дня $\times$ 250 руб. = 500 руб.

2. Экономия на простое (потенциальная): 2 дня $\times$ 300 руб. = 600 руб.

3. Переплата за препараты: 41 руб.

4. Общий эффект: 500 + 600 - 41 = 1059 руб. экономии на 1 голову.

Таким образом, несмотря на то, что препарат Марбовитрил дороже, его применение в схеме Б экономически эффективнее благодаря сокращению дней бесплодия (простоя) на 2 суток. Чистая экономия на одной свиноматке составляет ~459–1059 рублей (в зависимости от того, учитываем ли мы только содержание или еще и упущенную выгоду). В масштабах фермы с 1000 свиноматок экономия составит от 459 000 до 1 059 000 рублей за один цикл воспроизводства.

Заключение. В результате изучения этиологии и распространения заболевания установлено, что послеродовой эндометрит у свиноматок широко распространен в промышленных стадах и развивается вследствие возможного нарушения менеджмента, содержания, осеменения или родовспоможения. В ходе сравнительной оценки эффективности двух схем лечения определено, что применение схемы с Марбовитрилом и Утеротоном обеспечивает более быстрое клиническое выздоровление: полная инволюция матки в опытной группе наступает на 2 дня раньше (к 5-му дню), чем в контрольной группе (к 7-му дню). Расчет экономической эффективности показал, что, несмотря на более высокую стоимость курса лечения в опытной группе (347,5 руб. против 306,5 руб.), сокращение сроков болезни позволило снизить затраты на содержание на 500 рублей, обеспечив чистую экономию 459 рублей на одну голову, что в масштабах комплекса на 1000 свиноматок составляет 459 000 рублей за один цикл воспроизводства.

Библиографический список:

1. Лечение послеродовых осложнений у свиноматок / Н. Терентьева, С. Иванова, Е. Марьин [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2024. – № 3. – С. 54-58. – EDN DFYEZC.
2. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBQC.
3. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.
4. Зотова, Е. М. Продуктивные показатели молодняка свиней при использовании комплексного биогенного препарата "Тканестим-Вет" / Е. М. Зотова, Е. М. Марьин, О. Н. Марьина // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи : Сборник статей по материалам XV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых учёных, Курган, 14 декабря 2023 года. – Курган: Курганский государственный университет, 2024. – С. 97-101. – EDN SDCLFV.
5. Влияние биогенных препаратов «Тканестим-Вет» и «Биостимульгин» на гематологические показатели поросят / Е. М. Марьин, Е. М. Зотова, О. Н. Марьина, П. М. Ляшенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 4(64). – С. 51-56. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-4-51-56. – EDN UPIPLB.

TREATMENT OF ENDOMETRITIS IN SOWS IN INDUSTRIAL PIGFARMING

Terentyeva N.Yu., Ivanova S.N., Ermolaev V.A., Radyukina V.S.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *industrial pig farming, sows, endometritis, distribution, reproductive function, prevention, treatment.*

The work is devoted to the study of the distribution of obstetric and gynecological diseases in the conditions of real pig farming and the optimization of existing treatment schemes for postpartum endometritis in sows. It was found that the above-mentioned pathology occurs in 12.12% of all obstetric and gynecological diseases. In the course of a comparative assessment of the effectiveness of two treatment schemes, it was determined that the use of a scheme with Marbovitril and Uteroton provides a faster clinical recovery: complete involution of the uterus in group occurs 2 days earlier (by the 5th day) than in the control group (by the 7th day). The calculation of economic benefits showed that, despite the higher cost of the treatment course in group B (347.5 rubles vs. 306.5 rubles), the reduction in the duration of the disease allowed for a decrease in the cost of maintaining the patients.