

УДК [619:618:2]:636/22/28

**РЕПРОДУКТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ С ЭНДОМЕТРИТОМ  
ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ПРИМЕНЕНИИ СУППОЗИТОРИЕВ «УТЕРОСЕПТОНИК ЭНА»  
И ЗАРЕГИСТРИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА «ФЕРТИЛИФИЛ С»****О. Т. ЭКХОРУТОМБЕН, Г. Ф. МЕДВЕДЕВ**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 19.07.2019)

Высокий уровень репродуктивной способности молочных коров имеет большое значение в обеспечении прогрессирующего улучшения производственных, экономических и социальных показателей в этой важнейшей отрасли животноводства и в целом сельскохозяйственного производства. В настоящее время вследствие достижения высоких показателей при выращивании ремонтных телок, их раннего (13–15 мес.) осеменения и высокого уровня молочной продуктивности уже в первую лактацию быстро возвращаются вложенные средства на выращивание [1, 2], но срок продуктивного использования сокращается. Однако при сохранении высокого уровня продуктивности или его увеличении в последующие лактации животное может использоваться более длительный срок. Но для этого требуется поддержание соответствующего уровня репродуктивной способности, которая в большей мере зависит от состояния репродуктивных органов [3].

В связи с этим очень важно при первом и последующих отелах не допустить осложнений родового процесса и развития патологического состояния репродуктивных органов, перехода воспалительных процессов в хроническое течение. В большинстве хозяйств наибольшее влияние на состояние репродуктивных органов молочных коров оказывают заболевания метритного комплекса: задержание последа, метрит, эндометрит и пиометра. Частота возникновения этих заболеваний, особенно эндометрита, на крупных фермах очень высокая [4].

Приведены результаты комплексного применения экспериментального препарата суппозиторий «Утеросептоник ЭНА» и «Фертилифил С» коровам с заболеваниями метритного комплекса. Определена терапевтическая эффективность препаратов и показатели репродуктивной способности. Полученные данные сравнены с результатами подобного исследования в другом хозяйстве. Сделано заключение, что комплексное применение суппозиторий и «Фертилифила С» является терапевтически эффективным при метрите и эндометрите коров различной тяжести и обеспечивает высокие показатели репродуктивной способности коров после выздоровления и осеменении не ранее 2,5–3 месяцев после отела.

**Ключевые слова:** коровы, эндометрит, «Фертилифил С», суппозитории, репродуктивная способность.

A high level of reproductive ability of dairy cows is of great importance in ensuring the progressive improvement of production, economic and social indicators in this most important sector of animal husbandry and agricultural production in general. Currently, due to the achievement of high rates in the growing of replacement heifers, their early insemination (13–15 months) and a high level of milk productivity during the first lactation, funds invested for growing are quickly compensated, but the term of productive use gets shorter. However, while maintaining a high level of productivity or its increase in subsequent lactation, the animal can be used for a longer period. But this requires maintaining an appropriate level of reproductive ability, which largely depends on the state of reproductive organs.

In this regard, it is very important at the first and subsequent calving to prevent complications of the birth process and the development of pathological state of reproductive organs, the transition of inflammatory processes into a chronic course. In most farms, the diseases of the metritic complex have the greatest impact on the condition of reproductive organs of dairy cows: retention of the placenta, metritis,

*endometritis, and pyometra. The incidence of these diseases, especially endometritis, on large farms is very high. The results of complex application of the experimental preparation of suppositories «Uteroseptonik ENA» and «Fertilifil S» to cows with diseases of the metritis complex are presented. The therapeutic efficacy of the drugs and indicators of reproductive ability were determined. The data obtained are compared with the results of a similar study in another farm. It was concluded that the combined use of suppositories and Fertilifil S is therapeutically effective for metritis and endometritis of cows of varying severity and provides high reproductive ability of cows after recovery and insemination not earlier than 2.5–3 months after calving.*

**Key words:** cows, endometritis, «Fertilifil S», suppositories, reproductive ability.

## **Введение**

В современной литературе *эндометрит* классифицируется как ограниченное инфицирование глубокого (спонгиозного) слоя эндометрия. Характеризуется отсутствием системных признаков заболевания, наличием гнойных выделений (*клинический эндометрит*) или присутствием лейкоцитов в маточных или цервикальных выделениях (*субклинический, хронический эндометрит*) [5].

Более часто эндометрит возникает после задержания последа, многоплодной беременности, позднего аборта и токсического послеродового метрита. Во всех этих случаях требуется немедленное терапевтическое вмешательство, чтобы предотвратить обширное инфицирование глубоких слоев матки и развитие послеродового метрита [6].

За последние 15–20 лет в нашей стране предложены лекарственные средства антибиотического и противовоспалительного действия, предназначенные для лечения коров и других видов животных с заболеваниями репродуктивных органов. На кафедре биотехнологии и ветеринарной медицины УО БГСХА разработан ряд препаратов для лечения воспалительных процессов в матке коров различной степени тяжести. Комплексное применение различных форм препаратов (суппозитории, суспензии или растворы) с высокой терапевтической эффективностью и минимальным сроком ограничения использования молока в период и после лечения коров с послеродовым метритом, клиническим и субклиническим эндометритом во многих случаях обеспечивало в последующем нормальную репродуктивную способность животных [7, 8].

Отдельные препараты могут быть использованы для лечения различных видов животных. Так, антибиотический препарат «Фертилифил С» был разработан для повышения репродуктивной способности свиней. В двух хозяйствах проведены исследования эффективности его в комплексе с экспериментальным препаратом – суппозиториями «Утеросептоник ЭНА» при метрите и эндометрите у коров. Использовано и сочетание суппозитория с экспериментальным препаратом «Гистеросан МК-2» [8]. Получены приемлемые результаты по терапевтическому действию и показателям репродуктивной способности. Но для уточнения кратности введения «Фертилифил С» и более полной оценки влияния комплексного применения препаратов на репродуктивную способность коров необходимы производственные испытания «Фертилифил С» в различных хозяйствах.

Цель работы – определить эффективность комплексного применения экспериментального препарата суппозитория «Утеросептоник-ЭНА» и зарегистрированного препарата «Фертилифил С» в форме раствора на репродуктивную способность коров.

## Основная часть

Успех процесса оплодотворения во многом зависит от состояния слизистых оболочек яйцеводов и матки. Нормальным их состояние становится через несколько недель после отела. А для послеродовой матки характерно присутствие в ее полости микроорганизмов. По мере инволюции полость матки освобождается от них. У ряда животных патогенные бактерии проникают через эпителиальный слой эндометрия и колонизируют ткани матки.

В связи с этим для лечения животных с метритом и эндометритом используются многие антибиотические средства. Причем предпочтительнее препараты с широким спектром противомикробного действия. Одним из таких препаратов является «Фертилифил С». В выполненной ранее работе [7] препарат «Фертилифил С» в комплексе с суппозиториями «Утеросептоник ЭНА» и в отдельности проявлял эффективность как терапевтическое средство для лечения молочных коров с эндометритом различной тяжести. Для более полной оценки и регистрации препаратов для крупного рогатого скота необходимы исследования в ряде хозяйств.

Терапевтическая эффективность «Фертилифил С» в комплексе с суппозиториями определена в длительном опыте, проведенном на молочно-товарном комплексе ОАО «Хотилы-Агро» Поставского района на коровах черно-пестрой породы. Молочная продуктивность коров в среднем около 8 тыс. кг. Группа животных формировалась по мере отелов.

Включено в группу 99 коров с клиническим эндометритом различной этиологии, в том числе после трудных родов и задержания последа. Лечение проводилось комплексно с использованием суппозитория и препарата «Фертилифил С». Если послед отделялся своевременно независимо от тяжести родового процесса, то введение суппозитория осуществляли в первый день. В случаях задержания последа суппозитории вводили после постановки диагноза или после применения мануального метода отделения оболочек, чаще на второй или третий день. Обычно вводили по одному суппозиторию в каждый рог матки, иногда оба суппозитория в бывший беременный рог матки. За животными наблюдали ежедневно. При наличии повреждений в наружных половых органах проводили соответствующую обработку.

Так как введение суппозитория не предупреждало в полной мере воспалительный процесс в матке, у животных развивались признаки слабой формы метрита или эндометрита. С этого момента внутриматочно вводили «Фертилифил С». Чаще всего это приходилось на 9–14-й день (72 животным); у 27 животных лечение начинали с 15–17-го дня.

Перед введением содержимое шести флаконов «Фертилифила С» растворяли в 400 мл очищенной (дистиллированной) воды. В одной дозе препарата (50 мл) содержалось 1,275 г антибиотических веществ. Молоко от коров использовали для пищевых целей не ранее чем через 36 ч после внутриматочного введения препарата [7].

Критериями выздоровления подопытных животных считали отсутствие примесей (хлопьев) гноя в вагинальной слизи и нормальная величина и состояние шейки матки и матки. Для оценки репродуктивной способности коров определены интервалы от отела до первого осеменения и оплодотворения, оплодотворяемость после первого осеменения и индекс осеменения, число стельных или не стельных и выбывших животных. Интервал от отела до оплодотворения определен только по стельным животным.

В составе суппозитория два действующих вещества – энрофлоксацин 0,50 г и кислота аскорбиновая 0,25 г и одно вспомогательное – натрий цитрат 0,25 г, остальная часть суппозитория

массой 4 г состояла из жира кондитерского для шоколадных изделий и конфет и эмульгатора. Экспериментальные серии суппозитория готовили в лабораторных условиях в соответствии с лабораторным регламентом.

Использование «Фертилифил С» начинали не ранее 9-го дня после отела, в среднем через  $(13,1 \pm 0,2)$  дня (таблица). Двукратное введение провели всем животным, трехкратное – 97 и четырехкратное – 25 животным. Повторного лечения не потребовалось ни одному животному.

**Репродуктивная способность коров с эндометритом различной степени тяжести при комплексном применении суппозитория «Утеросептоник ЭНА» и «Фертилифила С»**

| Изученные показатели                                          | <i>n</i> | $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ | <i>Cv</i> , % |
|---------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------------|
| Первое введение «Фертилифила С»                               | 99       | $13,1 \pm 0,2$            | 16,1          |
| Число введений «Фертилифила С»                                | 99       | $3,2 \pm 0,04$            | 14,5          |
| Продолжительность лечения, дней                               | 99       | $7,6 \pm 0,16$            | 21,6          |
| От завершения лечения до осеменения, дней                     | 99       | $58,3 \pm 1,9$            | 32,8          |
| От отела (дней) до: 1-го осеменения<br>оплодотворения         | 99       | $79,0 \pm 1,9$            | 23,8          |
|                                                               | 92       | $95,1 \pm 3,4$            | 34,7          |
| Оплодотворяемость после 1-го осеменения, %                    | 99       | $60,6 \pm 6,3$            |               |
| Число осеменений на стельность                                | 99       | $1,50 \pm 0,07$           | 45,9          |
| Не стельных коров, <i>n</i> / %                               | 7        | 7,07                      |               |
| Интервалы (дней) от 1 до 2 осеменения<br>от 2 до 3 осеменения | 39       | $39,6,1 \pm 3,5$          | 55,0          |
|                                                               | 11       | $23,6 \pm 1,7$            | 24,5          |

Примечание. *n* – число животных при анализе показателя.

Продолжительность лечения с использованием «Фертилифил С» составила  $(7,6 \pm 0,16)$  дня. В целом же период от отела до полного выздоровления был равен в среднем 21,2 дня.

В предыдущем исследовании в другом хозяйстве [8] было использовано 70 коров с трудными родами различной тяжести, в т. ч. 8 с задержанием последа. Первое введение суппозитория делали не позднее 6-го дня после отела, в среднем 2,1 дня. Введение «Фертилифил С» начинали с 14–29-го дня (62 коровы) и только 8 животным – с 5–7-го дня. Число введений в среднем было значительно меньше –  $1,53 \pm 0,07$ , а продолжительность лечения составила  $19,2 \pm 0,9$  дня.

В данном опыте в ОАО «Хотилы-Агро» в связи с высокой продуктивностью осеменение коров проводили не ранее 50 дней после отела. В среднем интервал от отела до начала осеменения составил  $(79,0 \pm 1,9)$  дня, а оплодотворяемость после 1-го осеменения 60,6 %, что соответствует целевому показателю. В связи с высоким процентом плодотворных осеменений число осеменений на оплодотворение было не высоким и соответствовало целевому показателю  $(1,50 \pm 0,07)$ , а интервал от отела до оплодотворения не выходил за пределы оптимального показателя для высокопродуктивных животных (85–110 дней) и составил  $(95,1 \pm 3,4)$  дня. Интервалы от 1 до 2 осеменения у повторивших половую охоту животных выходили за пределы нормального полового

цикла (18–24 дня), но в среднем для всех подопытных животных этот интервал не превышал целевой показатель – 20 дней. Стельных коров на момент завершения опыта было более 90 %.

В предыдущем опыте [8] интервал от отела до первого осеменения оказался более продолжительным и составил в среднем ( $91,9 \pm 2,8$ ) дня, а оплодотворяемость после 1-го осеменения оставалась достаточно высокой (59,6 %). Интервал от отела до оплодотворения в среднем также соответствовал оптимальной величине ( $94,5 \pm 3,1$  дня). Выбытие коров было минимальным и в основном связано с низкой молочной продуктивностью. Не стельных коров после 1–3-осеменений было 10 %, а не осемененных при завершении опыта 1,4 %. Но по окончании опыта не было исследовано 25,7 % осемененных животных. Поэтому фактически отдельные показатели репродуктивной способности могли быть несколько ниже.

Сравнивая показатели двух опытов можно сделать вывод о том, что терапевтическая эффективность комплексного применения экспериментального препарата суппозитория «Утеросептоник ЭНА» и «Фертилифил С» достаточно высокая и обеспечивает приемлемые показатели репродуктивной способности коров. Кратность применения «Фертилифил С» варьировала в зависимости от тяжести заболевания от 1 до 4, но предпочтительнее более высокая, чем это было сделано в первом опыте. Такая частота (2–4 раза) позволит постоянно достигать высоких показателей репродуктивной способности коров с заболеваниями метритного комплекса.

### **Заключение**

Комплексное применение экспериментального препарата суппозитория «Утеросептоник ЭНА» и «Фертилифил С» является терапевтически эффективным при метрите и эндометрите коров различной тяжести и обеспечивает высокие показатели репродуктивной способности коров после выздоровления и осеменения не ранее 2,5–3-месяцев после отела.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Медведев, Г. Ф. Развитие телочки: не допустить ошибок / Г. Ф. Медведев, О. Т. Экхорутмовен, Н. И. Гавриченко // Животноводство России. – 2016. – № 7. – С. 41–44.
2. Медведев, Г. Ф. От ремонтной телки – к высокоудойной корове / Г. Ф. Медведев, О. Т. Экхорутмовен, Н. И. Гавриченко // Животноводство России. – 2016. – № 9. – С. 49–50.
3. Veterinary Reproduction and Obstetrics. Tenth Edition. David E. Noakes, Timothy J. Parkinson, Gary C.W. England. Elsevier copyright © 2019. – P. 400–402.
4. Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных. Плодовитость и бесплодие: учебно-методическое пособие / Г. Ф. Медведев [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – С. 89–113.
5. Defining postpartum uterine disease in cattle / I. M. Sheldon [et al.] // Theriogenology, 2006. – V. 65. – P. 1516–1530.
6. Defining and diagnosing postpartum clinical endometritis and its impact on reproductive performance in dairy cows / LeBlanc S J, Duffield T E, Leslie K E et al // J. Dairy Science, 2002. – V. 85. – № 9, 2223–2236.
7. Медведев, Г. Ф. Разработка и свойства антибиотического препарата Гистеросан МК-2 для лечения коров с метритом и эндометритом / Г. Ф. Медведев, О. Т. Экхорутмовен, Н. И. Гавриченко, П. А. Красочко, В. Н. Белявский // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2019. – № 2. – С. 56–62.
8. Экхорутмовен, О. Т. Терапевтическая эффективность антибиотического препарата «Фертилифил С» при лечении коров с эндометритом / О. Т. Экхорутмовен, Г. Ф. Медведев // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2019. – № 2 – С. 63–67.