

фармацевтической химии. - 2014. - № 3. - С. 22–27. 3. Биологическая активность ионов, нано- и микрочастиц Си и Fe в тесте ингибирования бактериальной биолюминесценции / Д. Г. Дерябин [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. - 2011. - № 6. - С. 31–36. 4. Исследование антимикробных свойств наночастиц серебра, стабилизированных сополимерами малеиновой кислоты / Н. А. Самойлова [и др.] // Биотехнология. - 2015. - № 1. - С. 75–84. 5. Исследование биологического действия наночастиц металлов / Е. В. Яушева [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. - 2013. - № 9. - С. 54–60. 6. Красочко, П. А. Противовирусные и антибактериальные свойства наночастиц серебра / П. А. Красочко, А. Э. Станкуть // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. - 2013. - № 6. - С. 64–67. 7. Мовчан, Б. А. Жидкофазные коллоиды серебра и меди, получаемые электронно-лучевым испарением металлов в вакууме / Б. А. Мовчан, А. В. Горностаи // Вестник фармации. - 2016. - № 3. - С. 22–29. 8. Препараты на основе наночастиц в клинической практике: достижения и перспективы / Н. В. Рукосуева [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. - 2014. - № 10. - С. 3–22. 9. Применение ветеринарного препарата на основе наночастиц серебра для лечения телят с желудочно-кишечными болезнями / Т. А. Скриплева [и др.] // Международный вестник ветеринарии. - 2016. - № 3. - С. 43–48. 10. Ржеусский, С. Э. Нанодиагностика и антимикробные свойства наночастиц меди / С. Э. Ржеусский, Е. А. Авчинникова, С. А. Воробьева // Вестник фармации. - 2014. - № 3. - С. 62–68. 11. Титова, М. А. Оценка антибактериальной и терапевтической эффективности препарата, включающего наночастицы серебра, при мастите крупного рогатого скота / М. А. Титова, Н. А. Шкиль, В. Ю. Коптев // Ветеринарная медицина. - 2011. - № 3/4. - С. 103–104. 12. Хмель, И. А. Антибактериальные эффекты ионов серебра: влияние на рост грамотрицательных бактерий и образование биопленок / И. А. Хмель, О. А. Кокшарова, М. А. Радциг // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. - 2009. - № 4. - С. 27–31. 13. Antimicrobial photodynamic therapy treatment of chronic recurrent sinusitis biofilms / M. A. Biel [et al.] // International Forum of Allergy & Rhinology. - 2011. - № 1. - P. 329–334. 14. Donlan, R. M. Biofilms: Survival mechanisms of clinically relevant microorganisms / R. M. Donlan, J. W. Costerton // Clinical Microbiology Reviews. - 2002. - № 15. - P. 167–193. 15. Manual of antimicrobial susceptibility testing / Stephen J. Cavalieri [et al.] // American Society for Microbiology. - 2015. - № 3. - P. 53–62. 16. Metal nanoparticles: The protective nanoshield against virus infection / M. Rai [et al.] // Critical Reviews in Microbiology. - 2014. - № 3. - P. 1–11. 17. Silver nanoparticles: The powerful nanoweapon against multidrug-resistant bacteria / M. K. Rai [et al.] // Journal of Application Microbiology. - 2012. - № 112. - P. 841–852.

Статья передана в печать 15.02.2019 г.

УДК 619:618.1:615.33:636.2

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ГИСТЕРЛИК» ПРИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У КОРОВ

Кузьмич Р.Г., Рыбаков Ю.А., Яцына В.В., Ходыкин Д.С., Остроухов И.Ю.

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

Исследования показали, что препарат «Гистерлик» отличался высокой профилактической и терапевтической эффективностью при лечении заболеваний матки у коров в послеродовом периоде. В опытной группе коров установлено сокращение продолжительности сервис-периода, уменьшение индекса оплодотворяемости. **Ключевые слова:** коровы, бесплодие, акушерская патология, профилактика, терапия, осеменение, оплодотворение.

PROPHYLACTIC AND THERAPEUTIC EFFICIENCY OF THE HYSTERLIC PREPARATION AT OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL PATHOLOGY IN COWS

Kuzmich R.G., Rybakov Y.A., Yatsyna V.V., Khodykin D.S., Ostroukhov I.Y.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

Studies have shown that the preparation «Hysterlik» was distinguished by high prophylactic and therapeutic efficacy in the treatment of diseases of the uterus in cows in the postpartum period. In the experimental group of cows, a reduction in the duration of the service period and a decrease in the fertility index were established. **Keywords:** cows, infertility, obstetric pathology, prevention, therapy, insemination, fertilization.

Введение. Анализ научных работ последнего времени показывает, что проблемы бесплодия молочных коров тесно связаны с особенностями формирования обмена веществ, вследствие генетически детерминированной высокой молочной продуктивности современных пород молочных коров, воздействия технологических и кормовых стрессов. Следует учитывать, что долгое время селекционная работа в скотоводстве велась исключительно в направлении повышения молочной продуктивности, при этом не придавалось существенного значения репродуктивным характеристикам (легкий отел, высокая устойчивость к патологии половых органов, молочной железы) животных [5].

Для молочного скотоводства стали характерны следующие негативные тенденции, приводящие к массовому распространению бесплодия среди коров: нарушения обмена веществ, развивающиеся задолго до родов (в период лактации) на фоне несбалансированного кормления: энергетический дефицит рациона молочных коров в послеродовом периоде, тормозящий функцию яичников; трудности при организации и проведении искусственного осеменения, связанные с низкой эффектив-

ностью выявления спонтанной половой охоты и определения оптимального времени осеменения; нерациональное и научно необоснованное применение гормонов, простагландинов и других лекарственных препаратов для стимуляции половой функции; игнорирование необходимости моциона при беспривязном содержании [4, 6].

В таких условиях в организме коров создаются предпосылки для возникновения акушерско-гинекологических заболеваний в период стельности, родов и в послеродовом периоде. В структуре акушерско-гинекологических заболеваний коров ведущее место принадлежит патологии матки, которая проявляется такими заболеваниями, как задержание последа и послеродовые эндометриты. Развитие воспалительного процесса в матке животных связано с инфицированием родовых путей ассоциациями различных условно-патогенных микроорганизмов. Это побуждает к дальнейшему изучению механизма развития воспаления матки у коров, разработке, научному обоснованию и испытанию новых, эффективных препаратов комплексного антибактериального и лечебного действия [1, 2, 6].

Послеродовой эндометрит характеризуется полиэтиологичностью и проявляется в виде ассоциативной (смешанной) инфекции, что лишает ее нозологической специфичности. В развитии данного заболевания чаще всего участвуют стафилококки, эшерихии, в меньшей степени - стрептококки, энтерококки, протей, грибы и другие микроорганизмы. Одновременно можно констатировать, что в последние годы расширилась этиологическая структура данного заболевания за счет стрептококков, энтерококков и грибов, значительно выросла вирулентность всех видов выделяемых микроорганизмов, а также их антибиотикорезистентность. Одной из центральных проблем недостаточно эффективной терапии коров и риска увеличения послеродовых осложнений является постоянно возрастающая лекарственная устойчивость возбудителей заболевания [1, 2, 3].

В этой связи необходим постоянный мониторинг, как состава микроорганизмов-возбудителей, так и динамики развития их резистентности. Это позволяет разработать адекватную стратегию и тактику антибактериальной терапии в конкретных случаях. При этом особое внимание должно уделяться стратегии сдерживания развития у микроорганизмов антилекарственной резистентности. В лечебном курсе должны использоваться препараты широкого спектра действия, включая и фунгицидные, с поддержанием их оптимальной концентрации в очаге воспаления [5, 6].

Цель работы – провести производственные испытания и дать научное обоснование применению препарата «Гистерлик» для профилактики и лечения коров, больных акушерскими заболеваниями.

Материалы и методы исследований. Клинические исследования проведены в производственных условиях молочно-товарных комплексов ПК «Ольговское» и ОАО «Возрождение» Витебского района.

Для достижения цели исследования в условиях производства были проведены опыты в 3 этапа. Профилактическая и лечебная эффективность препарата «Гистерлик» была испытана в условиях производства на коровах в возрасте от 3 до 8 лет, на фоне принятых в хозяйствах схемах ветеринарных профилактических и лечебных мероприятий.

Препарат «Гистерлик» представляет собой таблетки светло-бурого цвета овально-продолговатой формы массой 7,5 г, при этом содержит действующих начал в 1 г: сульфадиазина натриевой соли - 530,0 мг; канамицина сульфата - 6,7 мг; окситетрациклина гидрохлорида - 6,7 мг, а также ряд вспомогательных веществ.

Объектом работы служили высокопродуктивные коровы голштинской и черно-пестрой породы в период родов и в послеродовом периоде. При выполнении работы использовались клинические и аналитические методы исследований. Клиническое исследование подопытных животных проводили по общепринятой методике акушерско-гинекологического исследования коров и телок, при этом использовали регистрационные данные, анамнез, общее ректальное и вагинальное исследования.

1 этап: методом условных аналогов в хозяйстве были сформированы две группы животных – опытная и контрольная для проведения исследований по профилактической эффективности препарата, по 10 голов в каждой. Животным опытной группы применяли препарат «Гистерлик» в дозе 15 г внутриматочно однократно в течение первых суток после отела, животным контрольной группы применяли с целью сравнения базовый препарат «Утеровет», используемый в хозяйстве для профилактики послеродового эндометрита. Данный препарат предназначен для профилактики и лечения воспалительных процессов матки после родовспоможения при осложненных и патологических родах, оперативного отделения последа, аборт, при острых послеродовых эндометритах у коров. Утеровет – комбинированный препарат, входящие в состав препарата вещества действуют синергически, оказывают бактерицидное действие, повышают сократительную активность миометрия. В одной таблетке препарата «Утеровет» содержится: 750 мг доксициклина гидрохлорида, 800 мг тилозина тартрата, 200 мг клотримазола, 100 мг пропранолола гидрохлорида, вспомогательные вещества – до 15 г. С профилактической целью вводили 1 таблетку однократно сразу после спонтанного или ручного отделения последа. О профилактической эффективности препарата «Гистерлик» судили по отсутствию у животных опытной группы симптомов, указывающих на развитие субинволюции матки и послеродового эндометрита.

2 этап: методом условных аналогов в хозяйстве были сформированы две группы животных с диагнозом «задержание последа» – опытная и контрольная для проведения исследований, по 10 голов в каждой. Животным опытной группы применяли внутриматочно препарат «Гистерлик» однократно в дозе 15 г после ручного отделения последа, а животным контрольной группы вводили с целью сравнения базовый препарат, используемый в хозяйстве для санации матки у коров, тоже после ручного отделения последа. О лечебно-профилактической эффективности препарата «Гистерлик» судили по отсутствию у животных опытной группы симптомов, указывающих на развитие субинволюции матки и послеродового эндометрита.

3 этап: методом условных аналогов в хозяйстве были сформированы две группы животных, опытная и контрольная, для проведения исследований, по 10 голов в каждой, с диагнозом «послеродовой гнойно-катаральный эндометрит». Животным опытной группы применяли внутриматочно препарат «Гистерлик» по 15 г с интервалом 48 часов между введениями до клинического выздоровления (но не более 5 введений), животным контрольной группы применяли с целью сравнения базовый препарат, используемый в хозяйстве для лечения послеродового эндометрита. На всех этапах диагноз ставился комплексно с учетом анамнеза, изучения клинических признаков заболевания, на основании результатов общего и клинического осмотра, акушерско-гинекологического исследования.

Статистическую обработку полученного цифрового материала, полученного в результате исследований, производили по методу Стрелкова (1986) с использованием программного пакета Microsoft Excel 2010.

Результаты исследований. Во время производственного опыта в ПК «Ольговское» Витебского района по определению профилактической эффективности препарата «Гистерлик» были сформированы две группы коров (по 10 голов в каждой).

Таблица 1 – Результаты опыта по оценке профилактической эффективности препарата «Гистерлик»

Препарат	Гистерлик	Утеровет
	Группа	
	опытная	контрольная
Количество животных в группе, гол.	10	10
Кратность применения препарата	1 раз	1 раз
Количество животных, заболевших субинволюцией матки, гол. / %	1/10	1/10
Количество животных, заболевших эндометритом, гол. / %	1/10	3/30
Количество незаболевших животных, гол. / %	8/80	6/60
Оплодотворяемость по первому осеменению, %	50	30
Средняя продолжительность сервис-периода, дн.	72,2±9,3	96,2±12,6
Оплодотворилось коров в течение 100 дней наблюдения, гол. / %	9/90	7/70
Индекс оплодотворяемости	1,8	2,1

Данные таблицы 1 указывают, что применение препарата «Гистерлик» позволило достигнуть профилактического эффекта у 80% поголовья опытной группы, что больше на 20%, чем в контрольной группе. Также эффективность применения препарата «Гистерлик» выразилась в более короткой продолжительности сервис-периода по опытной группе (в среднем на 24 дня) и оплодотворении большего количества коров в данной группе в течение 100 дней наблюдения (9 голов), что больше чем в контроле на 20%.

Во время производственного опыта в ПК «Ольговское» Витебского района по определению терапевтической эффективности препарата «Гистерлик» при задержании последа были сформированы две группы коров с задержанием последа (по 10 голов в каждой).

Данные таблицы 2 указывают, что применение препарата «Гистерлик» позволило достигнуть более высокого терапевтического эффекта в сравнении с препаратом «Утеровет» в данном опыте. Так, в опытной группе после применения препарата «Гистерлик» для лечения при задержании последа признаки гнойно-катарального эндометрита диагностированы у 2 коров, что составило 20% поголовья опытной группы, при этом в контрольной группе подобное заболевание диагностировалось у 5 коров, что составило 50% поголовья группы. При последующем наблюдении за подопытными коровами установлено, что в опытной группе коров величина оплодотворяемости превосходила контрольную группу в 2 раза и составила 50%. Также в опытной группе коров существенно ниже была средняя продолжительность сервис-периода – 75,6 дня, что на 23,4 дня меньше, чем в контрольной группе. В опытной группе коров за 100 дней наблюдения оплодотворилось 80% поголовья, а в контрольной группе – только 60% поголовья, что позволяет говорить о более высоком терапевтическом эффекте препарата «Гистерлик» при лечении коров с задержанием последа.

Таблица 2 – Результаты опыта по оценке терапевтической эффективности препарата «Гистерлик» при лечении коров с задержанием последа

Препарат	Гистерлик	Утеровет
	Группа	
	опытная	контрольная
Количество животных в группе, гол.	10	10
Кратность применения препарата при ручном отделении последа	1 раз	1 раз
Количество животных заболевших эндометритом, гол. / %	2/20	5/50
Количество животных, не заболевших эндометритом, гол. / %	8/80	5/50
Оплодотворяемость по первому осеменению, %	50	25
Средняя продолжительность сервис-периода, дн.	75,6±5,2	99,0±10,7
Оплодотворилось коров в течение 100 дней наблюдения, гол. / %	8/80	6/60
Индекс оплодотворяемости	1,8	2,2

Во время производственного опыта в ОАО «Возрождение» Витебского района по определению терапевтической эффективности препарата «Гистерлик» при лечении коров, больных эндометритом, были собраны две группы коров (по 10 голов в каждой). Результаты исследований отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты исследований по определению терапевтической эффективности препарата «Гистерлик» при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом

Препарат	Гистерлик	Утеровет
	Группа	
	опытная	контрольная
Количество животных в группе, гол.	10	10
Продолжительность курса лечения, дн.	11,3±2,2	14,6±2,9
Средняя кратность введения препарата, раз	4,5	6,5
Оплодотворяемость по первому осеменению, %	50	30
Оплодотворилось коров в течение 100 дней наблюдения, гол. / %	8/80	7/70
Средняя продолжительность сервис-периода, дн.	88,9±11,9	95,3±6,3
Индекс оплодотворяемости	2,0	2,1

Данные таблицы 3 указывают, что применение препарата «Гистерлик» позволило достигнуть более высокого терапевтического эффекта в сравнении с препаратом «Утеровет» при лечении коров больных гнойно-катаральным эндометритом. Это выразилось в более коротком периоде лечения, в опытной группе клиническое выздоровление наступало в среднем на 11 день терапии, что в среднем на 3 дня короче, чем в контрольной группе. В опытной группе оплодотворяемость была на 20% выше, чем в контрольной и составила 50%, что позволило оплодотвориться в период опыта большему числу коров в сравнении с контрольной группой. Величина индекса оплодотворяемости в опытной группе также была на 0,1 пункта ниже, чем в контрольной группе, что свидетельствует о более высоком уровне полного выздоровления коров данной группы в момент проведения искусственного осеменения.

Заключение. Проведенные производственные опыты и их результаты позволили дать научное обоснование применения препарата «Гистерлик» для профилактики и лечения коров, больных акушерскими заболеваниями. Исследования показали, что препарат «Гистерлик» отличался высокой профилактической эффективностью в отношении заболеваний матки у коров в послеродовом периоде. Применять препарат «Гистерлик» рекомендовано коровам для профилактики и лечения острых эндометритов, а также для санации матки после ручного удаления задержавшегося последа внутриматочно с профилактической целью в дозе 15 г однократно в течение первых суток после отела и при ручном отделении последа, а с лечебной целью – в дозе 15 г через 48 часов до клинического выздоровления (но не более пяти введений).

Литература. 1. Ивашкевич, О. П. Проблемы воспроизводства скота и маститов на промышленных молочных комплексах / О. П. Ивашкевич // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск: УО ВГАВМ, 2011. – № 2, ч. 2. – С. 53–55. 2. Кузьмич, Р. Г. Проблемы акушерской и гинекологической патологии у коров в хозяйствах Республики Беларусь и некоторые вопросы ее этиологии / Р. Г. Кузьмич // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора В. А. Акатова, 27–29 мая 2009 года, г. Воронеж / Российская академия сельскохозяйственных наук, Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии, Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки. – Воронеж: Истоки, 2009. – С. 239–244. 3.

Нежданов, А. Г. Интенсивность воспроизводства и молочная продуктивность коров / А. Г. Нежданов, Л. П. Сергеева, К. А. Лободин // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 5. – С. 2–5. 4. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа : республиканский регламент / И. В. Брыло [и др.]. – Минск, 2014. – 103 с. 5. Племенная работа и воспроизводство стада в молочном скотоводстве : монография / Н. В. Казаровец, Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко, И. А. Пинчук. – Горки : БГСХА, 2001. – 212 с. 6. Пташинская, М. Краткое руководство по репродукции животных. Крупный рогатый скот. Ч. 1., Ч. 2 / М. Пташинская // MSDAnimalHealth. – 2009. – 10-е изд., испр. и доп. – 231 с.

Статья передана в печать 22.02.2019 г.

УДК 636.12.082

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ ПОЛУКРОВНЫХ СПОРТИВНЫХ ПОРОД, РАЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ляхова Е.Н.

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

Изучены показатели жеребцов и кобыл ганноверской, брандербургской, тракененской, латвийской полукровной, бельгийской теплокровной пород, а также помесных лошадей производящего состава: возраст, интенсивность использования, происхождение и типичность, эффективность заводского использования, качество потомства, а также общая оценка племенной ценности – класс и категория. **Ключевые слова:** брандербургская порода, тракененская, латвийская полукровная, бельгийская теплокровная, разведение, племенная ценность.

CHARACTERISTIC OF THE HORSES OF WARMBLOOD SPORTS BREEDS DIVORABLE IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Lyakhova E.N.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

We studied stallions and mares of Hanover, Brandenburg, Trakeneen, Latvian half-blood, Belgian warmblooded breeds, as well as crossbred horses producing composition: age, intensity of use, origin and typicality, efficiency of plant use, quality of offspring, as well as an overall assessment of pedigree value - class and category. **Keywords:** Branderburg breed, Trakenenskaya, Latvian half-blooded, Belgian warmblooded breeding, breeding value.

Введение. В настоящее время в Республике Беларусь насчитывается около 49 тысяч голов лошадей, в том числе в сельскохозяйственных организациях – 39,9%, крестьянских фермерских хозяйствах – 1,8, хозяйствах населения – 58,3% от общего количества лошадей. По субъективным оценкам, из всего поголовья лошадей Беларуси чистопородных – не более 10%. В племенных хозяйствах Беларуси на 1 июля 2018 г. насчитывалось 3158 голов племенных лошадей [3].

Племенных лошадей для спортивного и рабочепользовательного коневодства выращивают в 12 сельхозпредприятиях различных форм собственности, где созданы племенные конфермы, а также более чем в 50 организациях, имеющих небольшие селекционные группы. Несмотря на небольшой удельный вес (около 3%), основу отрасли составляет племенное направление использования лошадей. Однако в большинстве конных заводов годовые производственные затраты не окупаются выручкой от продажи племенных лошадей и компенсируются за счет других сфер производственной деятельности [1].

Первоочередными задачами, которые необходимо решать для повышения экономической эффективности коннозаводства, являются следующие:

1. Разработка и внедрение новых, научно обоснованных технологий выращивания племенных лошадей.
2. Создание прочной кормовой базы.
3. Укрепление материально-технической базы конных заводов до уровня, предусмотренного научно обоснованными технологиями.
4. Создание селекционных и технологических условий в целях выращивания лошадей международного высшего класса для спорта и экспорта.
5. Изучение конъюнктуры мирового рынка и расширение экспорта племенных и спортивных лошадей на основе прямых связей с зарубежными фирмами [1].

Все большее развитие получает спортивное направление отрасли. Работа в основном ведется с полукровными спортивными породами лошадей для классических видов конного спорта. В спортивном коневодстве представлены тракененская, ганноверская, голштинская, голландская и другие верховые породы [6].

Термин «полукровные породы» (или «теплокровные») был предложен для отличия этой группы