

Содержание популяций лейкоцитов в подавляющем большинстве опытных группах было выше чем, в контрольной. При этом количество эозинофилов не превышало физиологической нормы (по Кудрявцеву), что свидетельствует об отсутствии аллергического состояния у животных. Уровень палочкоядерных нейтрофилов в опытных группах был также более высок в сравнении с контрольной группой, исключением явилась четвертая опытная группа $0,2 \pm 0,13\%$. Следует отметить, что во второй и третьей опытных группах количество клеток составляло $1,5 \pm 0,37\%$ и $1,4 \pm 0,50\%$ соответственно и данные значения имели статистически значимую разницу в сравнении с контрольной группой.

Средние арифметические значения сегментоядерных нейтрофилов в первой, второй и четвертой опытных группах также были значительно выше при сравнении с контрольной группой, различие в процентном отношении составляло 49,02, 19,61, 30,72 процентов соответственно. Только в третьей группе количество клеток было ниже чем в контрольной группе на 3,92%.

Уровень лимфоцитов во всех опытных группах превышал таковое значение в контрольной группе. В процентном отношении наибольшее различие составило между контрольной и третьей группой — 45,05%, а в остальных группах разница составляла от 26,52% до 37,47%.

В данном исследовании количество моноцитов было значительно выше в сравнении с контрольной группой, причём увеличение данной популяции во всех группах являлось статистически значимым.

Закключение. В результате применения комплексного адсорбента микотоксинов «Биотокс» установлено, что его введение в корм не вызывает аллергических реакций у поросят (отсутствовала клиническая картина и эозинофилия), способствует стимуляции иммунных процессов животных: увеличение количества сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитоз и моноцитоз вызванные введением вакцины, в то время как в контрольной группе данные значения были значительно ниже физиологической нормы либо находились на её границе. Иммуностимулирующий эффект был вызван как непосредственно воздействием на физиологические процессы модифицированным хитозаном и пробиотическими микроорганизмами входящими в состав адсорбента, так и адсорбцией микотоксинов, которые обладают иммуносупрессорными свойствами.[1]

Литература. 1. Микотоксины и микотоксикозы животных — актуальная проблема сельского хозяйства. / Р. С. Овчинников, А. В. Капустин, А. И. Лаишевцев, В. А. Савинов // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. — 2018. — Т. 1, № 25. — С. 114-123. 2. Мониторинг содержания микотоксинов в кормах. / И. Н. Дубина, И. М. Рябинкова, А. В. Притыченко, А. Н. Притыченко // Учёные записки Учреждения образования «Витебская ордена 'Знак Почёта' государственная академия ветеринарной медицины.» — 2015. — Т. 51, № 1-1. — С. 37-41. 3. Подольников, В.Е. О проблеме контаминации кормов микотоксинами. / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, Ю.В. Кривченкова // Интенсивность и конкурентоспособность отраслей животноводства: материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 85- летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования / ед. И.В. и др. Малявко. — Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2018. — Р. 142-146.

ИЗУЧЕНИЕ ЭТИОЛОГИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

КРАСОЧКО П.А., КРАСОЧКО П.П., ГЕЦЕВИЧ Д.О., ПОНАСЬКОВ М.А.

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

Акушерско-гинекологические заболевания коров имеют широкое распространение и наносят огромный экономический ущерб сельскому хозяйству. В статье представлены результаты акушерско-гинекологической диспансеризации одного из животноводческого комплекса Витебской области. Установлена роль возбудителей инфекционного ринотрахеита, диареи и парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота в развитии акушерско-гинекологических патологии.

Ключевые слова: акушерско-гинекологические заболевания, инфекционное бесплодие, инфекционный ринотрахеит, вирусная диарея, парагрипп-3, респираторно-синцитиальная, рота- и коронавирусная инфекция.

STUDY OF THE ETIOLOGY AND SPREAD OF OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL DISEASES

KRASOCHKO P.A., KRASOCHKO P.P., GETSEVICH D.O., PONASKOV M.A.

UO "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine", Vitebsk, Republic of Belarus

*Obstetric and gynecological diseases of cows are widespread and cause huge economic damage to agriculture. The article presents the results of obstetric and gynecological dispensary of one of the livestock complex of the Vitebsk region. The role of pathogens of infectious rhinotracheitis, diarrhea and para-influenza-3, respiratory syncytial, rotavirus and coronavirus infections of cattle in the development of obstetric and gynecological pathologies has been established. **Keywords:** obstetric and gynecological diseases, infectious infertility, infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, parainfluenza-3, respiratory syncytial, rotavirus and coronavirus infection.*

Введение. В Республике Беларусь, в странах ближнего и дальнего зарубежья, бесплодие коров является одной из важных проблем сельского хозяйства [4].

Бесплодие коров имеет широкое распространение во всех станах мира и наносит значительный экономический ущерб, который складывается из:

- недополучения приплода;
- снижения молочной продуктивности;
- затрат на содержание и кормление бесплодных животных;
- затрат на лечение.

Так задержка с осеменением каждой коровы (спустя 30 дней после отела) всего лишь на один день приводит к потери сельскохозяйственным предприятием 0,003 теленка и 7–8 кг молока [2].

Согласно многочисленным исследованиям, вирусы инфекционного ринотрахеита, диареи, парагриппа-3, эшерихии, протей, сальмонеллы, клебсиеллы и т.д. являются причинами инфекционного бесплодия [6, 7, 9].

Так вирусная диарея крупного рогатого скота увеличивает в 4-5 раз эмбриональные потери в первые 30-45 дней стельности, снижает оплодотворяемость коров, телята приобретают врожденные дефекты. Возбудители вирусной диареи (BVDV), хламидиоза, инфекционного ринотрахеита (BHV-1.1) вызывают аборт и мертворождения [1,].

Особенно тяжело болеют животные, когда в патологический процесс вовлекается 2 и более вирусов и бактерий, то есть возникает смешанная или ассоциативная инфекция.

Течение ассоциативной инфекции протекает в две фазы: первая – вирусная фаза, вторая – бактериальная. При тяжелом течении вирусной фазы инфекции наряду с поражением чувствительных клеток наступает значительное угнетение клеточного и гуморального звеньев иммунитета, на фоне чего условно-патогенная микрофлора активизируется и у животных развивается акушерско-гинекологическая патология [2, 3, 5, 8, 6].

Учитывая актуальность данной темы, была изучена этиологическая структура вирусных возбудителей вызывающие нарушение репродуктивных функций в условиях животноводческого комплекса Витебской области.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в два этапа в период с марта по апрель в 2022 году. На первом этапе исследований было исследовано 425 коровы белорусской чернопестрой голштинизированной породы. Все коровы, кроме стельных, подвергались ректальному исследованию, определяли беременность животных, состояние матки и яичников. При соответствующих показаниях проводили исследования вульвы, слизистых преддверия влагалища, влагалища и влагалищной части шейки матки.

На втором этапе исследований от 10 клинически здоровых, 10 коров, больных хроническими эндометритами и 10 коров, больных маститами отбирали пробы сыворотки крови.

Определение антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, диареи и парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота проводилось в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА). Эритроцитарные диагностикумы представляет собой стабилизированные 0,3% глютаровым альдегидом эритроциты барана, сенсibilизированные антигенами вирусов ИРТ, ВД, ПГ-3, РС, рота- и коронавирусной инфекции с помощью конъюгирующих веществ – хлорида хрома с трипановым синим.

Диагностикумы хранятся в консерванте, представляющем собой 0,3% фенолизированный изотонический раствор натрия хлорида с 1% нормальной кроличьей сыворотки. РНГА ставят путем разведения исследуемых сывороток крови в растворителе в планшетах в разведениях от 1:5 до 1:320. После титрации во все лунки добавляют жидкий эритроцитарный антиген и оставляют на 90-120 минут.

Обязательным условием постановки РНГА является постановка контролей: эритроцитарный диагностикум + положительная сыворотка; эритроцитарный диагностикум + отрицательная сыворотка; эритроцитарный диагностикум + растворитель.

Учет РНГА производят макроскопически на белом фоне. Реакцию оценивают по четырех бальной системе по общепринятой методике и выражают в плюсах (+). Положительной считается реакция при титре исследуемой сыворотки 1:16 и выше при агглютинации эритроцитарного антигена на 4+ - 2+; сомнительной - при титре исследуемой сыворотки 1:2-1:4; отрицательная реакция – отсутствие агглютинации эритроцитарного антигена.

Результаты исследований. По результатам акушерско-гинекологического исследования животные были поделены на следующие физиологические группы: беременные 215 коровы (50,6%), в послеродовом периоде 43 коров (10,1%), бесплодные 102 коровы (24,0%) и осемененные менее 2 месяцев 65 коров (15,3%).

В результате клинических исследований выявили нарушения состояния матки у 33 (7,8%), яйцеводов у 5 (1,1%) и яичников 53 коров (12,5%). У остальных 54 коров (12,7%) патологии репродуктивных органов не были обнаружены. Из заболеваний матки чаще регистрировались острые послеродовые гнойно-катаральные эндометриты у 18 (4,2%), хронические эндометриты – 10 (2,3%), субинволюция матки – 2 (0,4%), атония и гипотония матки у 3 коров (0,8%). Из патологии яичников были установлены признаки атрофии у 5 (1,1%), гипофункции – 24 (5,6%), персистентное желтое тело – у 17 (4,0%), фолликулярные кисты – 2 (0,4%) и лютеиновые кисты у 5 коров (0,1%). Из заболеваний яйцеводов у 5 коров были отмечены признаки хронического сальпингита. Исследования молочной железы, кроме сухостойных коров, проводили клиническими и лабораторными исследованиями. Из 425 исследованных животных 125 были в сухостойном периоде, у 300 дойных коров заболевания молочной железы были установлены у 74 коров (17,4%). Клинические формы маститов были выявлены у 28 (6,6%) животных.

Субклиническую форму маститов определяли молочной контрольной пластинкой с помощью тест Керба. Были выявлены 46 больных субклиническим маститом коров (10,8%).

В результате серологических исследований были получены следующие результаты (см таб.1).

Таблица 1 – Титры противовирусных антител у коров

Группа животных	Титры антител (log2)					
	ИРТ	ВД	ПГ-3	Ротавирусная инфекция	Коронавирусная инфекция	РС- инфекция
Коровы здоровые	2,67±0,3 33	4±0,2	5,67±0,66 7	6,33±0,83 3	5,67±1,167	6,67±0,333
Коровы, больные хроническим маститом	4,5±0,4	5,75±0,3	7,5±0,4	8,75±1	7±0,8	8,75±0,3
Коровы, больные хроническими эндометритами	5,5±0,4	7,75±0,6	8,75±0,3	9,75±0,6	9,25±0,3	8,25±0,3

Полученные данные свидетельствуют, что причиной хронических эндометритов и маститов у коров являлись возбудители инфекционного ринотрахеита, диареи и парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота.

Литература.

1. Антонов В.Н. Этиопатогенез репродуктивных патологий коров / В.Н. Антонов // Наука, техника и образование. 2022. №1 (84). С. 19–23.
2. Белобороденко М. А. О воспроизводстве крупного рогатого скота в условиях гиподинамии / М. А. Белобороденко // АБУ. 2011. №8. С.31–32.
3. *Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 484 с.*
4. *Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных /А.И. Ятусевич [и др.], Ку.ГАУ, Краснодар, 2021. 808 с..*

5. Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров : монография / Н. И. Гавриченко [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. Витебск : ВГАВМ, 2020. – 331 с.
6. Красочко И.А. [Вирусные инфекции домашних и диких жвачных животных](#) /И.А.Красочко И.А. - Витебск, ВГАВМ, 2004. 268 с.
7. Организация воспроизводства крупного рогатого скота: метод. пособие / Р.Г. Кузьмич [и др.]. Витебск: ВГАВМ, 2012. 44 с.
8. Практическое акушерство и гинекология животных : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности “Ветеринарная медицина” / Р. Г. Кузьмич [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 302 с.
9. Серологический мониторинг вирусных пневмоэнтеритов крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь / П.А. Красочко, М.А. Понаськов, П.П. Красочко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. Витебск, 2022. Т.58, вып. 1. С. 26–30.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОБИОТЫ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У КОРОВ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ

¹КАПРАЛОВ Д.В., ² КРАСОЧКО П.А.

¹ ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Уссурийск, Российская Федерация,

²УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

*Целью исследований явилось изучение микробиоты половых органов коров в норме и патологии репродуктивных органов в хозяйствах Приморского края Российской Федерации. В результате исследований выявлено, что при эндометрите у коров высокий процент выявления Staph. epidermidis (16,9%), Proteus mirabilis (19,3), E.colli (28,9%), Staph. aureus (40,9%), Staph. puogenes (31,3), Ps. auroginosa (18,1%), Streptococcus faecalis (22,8%). Низкий процент выявления - Bac.subtilis (7,2%), Bifidobacterium spp (3,6%), Lactobacillus spp. (4,8%). Но у клинически здоровых животных в маточном содержимом преобладали в основном Bac.subtilis (53,8%), Bifidobacterium spp. (84,6%), Lactobacillus spp. (89,2%). Условно-патогенная микрофлора у этой группы коров Staph. epidermidis, Proteus mirabilis, E.colli, Staph. aureus, Staph. puogenes, Ps. auroginosa, Streptococcus faecalis выявлялась в среднем от 0 до 16,9%. **Ключевые слова:** послеродовый эндометрит, коровы, условно-патогенная микрофлора.*

COMPARATIVE STUDIES OF THE MICROBIOTA OF THE GENITALS IN COWS IN NORMAL AND IN THE PATHOLOGY OF REPRODUCTIVE ORGANS

¹ KAPRALOV D.V., ²KRASOCHKO P.A.

¹UO "Vitebsk Order of the Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine, "Vitebsk, Republic of Belarus

² FSBEI HE "Primorsky State Agricultural Academy," Ussuriysk, Russian Federation

The aim of the research was to study the microbiota of the genitals of cows in the norm and pathology of reproductive organs in the farms of the Primorsky Territory of the Russian Federation. As a result of the research, it was revealed that with endometritis, cows have a high percentage of detection of Staph. epidermidis (16.9%), Proteus mirabilis (19.3), E.colli (28.9%), Staph. Aureus (40,9%), Staph. Puogenes (31,3), Ps. Auroginosa (18,1%), Streptococcus faecalis (22,8%). Low detection rate - Bac.subtilis (7.2%), Bifidobacterium spp (3.6%), Lactobacillus spp. (4.8%). But in clinically healthy animals, the uterine contents were mainly dominated by Bac.subtilis (53.8%), Bifidobacterium spp. (84.6%), Lactobacillus spp. (89.2%). Conditionally pathogenic microflora in this group of cows Staph. epidermidis, Proteus mirabilis, E.colli, Staph. Aureus, Staph. Pyogenes, Ps. Auroginosa, Streptococcus faecalis were detected on average from 0 to 16.9%.

Keywords: postpartum endometritis, cows, conditionally pathogenic microflora,

Введение. При патологии репродуктивных органов у коров наиболее часто выявляются послеродовые эндометриты, которые возникают на почве инфицирования половых органов, нарушения целостности слизистой оболочки, сократительной функции матки и инволюционных процессов в