Список литературы.

1. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник — М.: Изд-во «Колос», 2004. - 520 с.

2. Лаковников, Е.А. Патоморфогенез сальмонеллеза поросят, вызванного разными сероварами: авт реф. на соис.уч.ст.док.вет. наук /Е.А.Лаковников. – Санкт-Петербург, 2006. – 36 с.

3. Худойдодова, С.Г. Состояние эритроцитарного и тромбоцитарно-сосудистого гемостаза при сальмонеллезе у детей раннего возраста: авт. реф. на соис.уч.ст.канд.мед. наук /С.Г. Худойдодова. – Ташкент, 1997. – 24 с.

4. Митрофанов, П.М. Дессиминированное внутрисосудисое свёртывание крови у животных (ДВС-синдром) биологического мира Земли / П.М.Митрофанов // Ветеринарная патология. -2007.-№2. – С.7-11.

5. Воробьёва, Н.А. Концентрат антитромбина III –новое направление в терапии ДВС-синдрома / Н.А.Воробьева, Е.М.Непорада // Биомедицина. -2006.-№3.- С.6-7.

6. Синьков, С.В. Анализ коагулопатий у детей при различных стадиях септического процесса / С.В. Синьков, Н.М. Бгане // Кубанский научный медицинский вестник. - 2011. – №5. – С.16-21.

7. Лаковников, Е.А. Патоморфология ДВС-синдрома при сальмонеллёзе поросят / Е.А.Лаковников // Ветеринария. – 2005. - №3.- С.24-26.

Reference

1. Kondrahin, I.P. Metody veterinarnoj klinicheskoj laboratornoj diagnostiki: Spravochnik (Methods of Veterinary Clinical Laboratory Diagnostics: Manual), M.: Izd-vo «Kolos», 2004, 520 p.

2. Lakovnikov, E.A. Patomorfogenez sal'monelleza porosjat, vyzvannogo raznymi serovarami: avt ref. na sois.uch.st.dok.vet. nauk (Pathomorphogenesis of piglets' salmonellosis caused by various serovars: Abstract of a Thesis for the Degree of Doctor of Veterinary Science), E.A.Lakovnikov, Sankt-Peterburg, 2006, 36 p.

3. Hudojdodova, S.G. Sostojanie jeritrocitarnogo i trombocitarno-sosudistogo gemostaza pri sal'monelleze u detej rannego vozrasta: avt. ref. na sois.uch.st.kand.med. nauk (The State of Erythrocytic and Thrombocyte Hemostasis in Case of Younger Children's Salmonellosis: Abstract of a Thesis for the Degree of Candidate of Medical Sciences), Hudojdodova, Tashkent, 1997, 24 p.

4. Mitrofanov, P.M. Dessiminirovannoe vnutrisosudisoe svjortyvanie krovi u zhivotnyh (DVS-sindrom) biologicheskogo mira Zemli (Animal's Disseminated Intravascular Clotting (DIC syndrome), P.M.Mitrofanov, *Veterinarnaja patologija,*2007, No 2, PP.7-11.

5. Vorob'jova, N.A. Koncentrat antitrombina III –novoe napravlenie v terapii DVS-sindroma (Antithrombin III Concentrate - New Way in DIC Syndrome Therapy), N.A. Vorob'eva, E.M. Neporada, *Biomedicina,* 2006, No 3, PP. 6-7.

6. Sin'kov, S.V. Analiz koagulopatij u detej pri razlichnyh stadijah septicheskogo processa (Analysis of Children's Coagulopathy in Case of Different Stages of Septic Process),/ S.V. Sin'kov, N.M. Bgane, *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik,* 2011, No 5, PP.16-21.

7. Lakovnikov, E.A. Patomorfologija DVS-sindroma pri sal'monelljoze porosjat (Pathomorphology of DIC Syndrome in Case of Piglets' Salmonellosis), E.A.Lakovnikov, *Veterinarija,* 2005, No 3, PP. 24-26.

УДК 619:616+07+619:618.7
ГРНТИ 68.41.41; 68.41.49
Музартаев Р.Э., аспирант; Ляшенко Н.Ю., аспирант;
Авдеенко В.С., д-р ветеринар. наук, профессор;
Кривенко Д.В., д-р ветеринар. наук, профессор;
Молчанов А.В., д-р с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова», г. Саратов
e-mail:avdeenko8686@.ru

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ У КОРОВ В НАЧАЛЕ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА И СУБИНВОЛЮЦИИ МАТКИ

Полевые наблюдения и исследования проводились в хозяйстве СПК колхозе «Красавский» Лысогорского района, учхозе РГАУ-ТСХА «Муммовское» Аткарского района и

СПК колхоз «Михайловский» Марксовского района Саратовской области. Молочная продуктивность животных в данных хозяйствах составляет в среднем 4997 кг с колебаниями у отдельных коров от 3800 до 10000 кг за лактацию, а выход приплода на 100 условных коров от 85 до 87 телят. Под наблюдением находились 68 животных с диагнозом субинволюции матки (1-я основная группа) и 70 родильниц с диагнозом послеродовый эндометрит (2-я основная группа). Установлено, что классическая форма послеродового эндометрита характеризуется обязательным наличием всех симптомов общего (повышение температуры тела, угнетение общего состояния, потеря аппетита) и локального (мягковатость и болезненность матки при ректальной пальпации) характера течения патологического процесса. При субинволюции матки данных симптомов не наблюдается. Морфологические исследования аспирата из полости матки: у родильниц с субинволюцией матки выявлялись фрагменты эндометрия с началом инволюции, в то время как у животных с послеродовым эндометритом выявлялись фрагменты некротизированной децидуальной ткани, эндо - и миометрия, в которых присутствовала диффузная или обильная лимфо - и лейкоцитарная инфильтрация. Клиника стертой формы послеродового эндометрита характеризуется невыраженной температурной реакцией, длительной инволюцией матки, незначительным изменением характера лохий, поэтому субинволюцию матки в отдельных случаях можно рассматривать как симптом стертой формы послеродового эндометрита. Доминирование специфической инфекции у животных при субинволюции матки, по-видимому, объясняется тем, что каждой родильнице назначали с целью профилактики антибактериальные препараты, воздействующие на факультативных анаэробов, но не действующие в условиях специфической инфекции. У каждой 3-й родильницы с эндометритом после родов через естественные родовые пути во влагалищных мазках были выделены расположенные внутриклеточно диплококки, что указывало на большую вероятность у таких животных инфекции. Спектр бактериальных возбудителей заболевания был представлен различными сочетаниями микроорганизмов, при этом отдельные виды микроорганизмов находятся в симбиозе друг с другом.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СУБИНВОЛЮЦИЯ МАТКИ, ЭНДОМЕТРИТ, ПОСЛЕРОДОВЫЙ ПЕРИОД.

UDC 619:616+07+619:618.7

Muzartaev R.E., Postgraduate; Lyashenko N.Yu., Postgraduate;
Avdeenko V.S., Dr Veterinar.Sci., Professor;
Krivenko D.V., Dr Veterinar. Sci., Professor;
Molchanov A.V., Dr Agr. Sci., Professor,
Saratov State-Run University named after N.I. Vavilov, Saratov,
e-mail:avdeenko8686@.ru

SPECIFICS OF DIAGNOSTICS OF COWS' ACUTE PUERPERA1L ENDOMETRITIS AND SUBINVOLUTION OF UTERUS IN THE BEGINNING OF LACTATION

Field observations and studies were carried out in the premises of the Collective Farm "Krasavsky" of Lysogorsky District, Instructional (Training) Farm "Mummovskoe" of Atkarsk District and the Collective Farm "Mickhailovskiy" of Marksovskiy District, Saratov Region. On average the milk yield of the animals at these farms amounts to 4997 kg with individual fluctuations from 3,800 to 10,000 kg per lactation and litter number amounts to 85-87 calves per 100 conventional cows. The study included 68 animals with diagnosis subinvolution of uterus (1st group) and 70 puerperants with a diagnosis of puerperal endometritis (2nd main group). It was determined that classical form of puerperal endometritis is characterized with the presence of all general symptoms (high temperature, general state of depression, loss of appetite) and local

symptoms (rectal palpation: uterus was softish and painful). In case of subinvolution of uterus these symptoms are not observed. Morphological study of uterine cavity aspirate taken from puerperants suffered from subinvolution of uterus revealed fragments of endometrium with the beginning of involution while the animals with puerperal endometritis had the fragments of necrotizing decidual tissue, endo- and myometrium, which contained diffused and plentiful lymph and leukocytic infiltration. Clinical picture of the erased form of puerperal endometritis is characterized with indistinct temperature reaction, prolonged involution of the uterus, slight change in the nature of lochia, therefore in some cases subinvolution of uterus can be regarded as a symptom of the erased form of puerperal endometritis. The dominance of the specific infection in case of animals' subinvolution of uterus apparently can be explained by use of antibacterial preparations given to every puerperant as preventive measures that influenced on facultative anaerobes but had no effect under the conditions of specific infection. After delivery through natural maternal [generative] passages every 3-rd puerperant with endometritis had intracellular diplococci found with vaginal smear, which indicated a high probability of infection of these animals. The spectrum of bacterial pathogens was represented by different combinations of microorganisms. At that, certain types of microorganisms are in symbiosis with each other.

KEYWORDS: SUBINVOLUTION OF UTERUS, ENDOMETRITIS, POSTPARTUM PERIOD

Введение

Послеродовые функциональные и воспалительные заболевания представляют важную ветеринарную проблему, так как в настоящее время являются одной из основных причин снижения репродуктивного здоровья маточного поголовья молочного скота [1,2,3]. Частота послеродовых воспалительных и функциональных осложнений послеродового периода остается достаточно высокой и не имеет тенденции к снижению, несмотря на достигнутые успехи в диагностике, профилактике и лечении [4,5]. Так, их частота находится в пределах 35,0 – 56,0 %, при этом на долю потери репродуктивной способности от осложнений приходится от 24,5 – 35,0 % [6].

Наиболее распространенным проявлением послеродовой инфекции является острый послеродовый эндометрит, частота которого в общей популяции родивших составляет 33,0 – 48,0 %, а среди больных с послеродовыми функциональными осложнениями — более 40,0 % [7].

Клиническая картина острого послеродового эндометрита в настоящее время характеризуется поздним появлением симптомов, наличием стертых, атипичных форм, для которых нередко свойственно несоответствие общей реакции организма и тяжести местного патологического процесса.

В течение всего периода беременности, первых 5 - 6 дней послеродового периода и 10 дней после задержания последа имеется системный и локальный иммунодефицит, что обусловливает повышенную чувствительность беременных и родильниц к бактериальной инфекции и в то же время создает объективные предпосылки для активации резидентной микрофлоры [8]. Поэтому эффективность проводимого лечения зависит не только от правильного подбора антибактериальных препаратов, но и от иммунологической реактивности организма.

Не менее актуальной является проблема патологии сократительной деятельности матки в пуэрперии. Послеродовая субинволюция матки до настоящего времени не имеет однозначного определения[9]. В зарубежных классификациях послеродовая субинволюция матки, как правило, не выделена в качестве самостоятельного послеродового осложнения, однако на практике часто используется в диагнозах как обозначение самостоятельного клинического синдрома, возможно, в ряде случаев заменяя собой диагноз эндометрит [10].

Вместе с тем практикующие врачи, выставляя такой диагноз, часто недооценивают тяжесть состояния родильниц, назначая при этом неадекватную терапию. В то же время конкретные диагностические критерии, позволяющие дифференцировать субинволюцию матки от острого послеродового эндометрита, отсутствуют.

Целью настоящего исследования явилось изучение сходств и различий субинволюции матки и послеродового эндометрита для оптимизации ведения родильниц с осложненным послеродовым периодом.

Материалы и методы

Работа выполнена в 2006-2016гг. Полевые наблюдения и исследования проводились в хозяйстве СПК колхозе «Красавский» Лысогорского района, учхозе РГАУ-ТСХА «Муммовское» Аткарского района и СПК колхоз «Михайловский» Марксовского района Саратовской области. Молочная продуктивность животных в данных хозяйствах составляет в среднем 4997 кг с колебаниями у отдельных коров от 3800 до 10000 кг за лактацию, а выход приплода на 100 условных коров от 85 до 87 телят. Под наблюдением находились 68 животных с диагнозом субинволюции матки (2-я основная группа) и 70 родильниц с диагнозом острый послеродовый эндометрит (1-я основная группа).

Сроки наступления родов в исследуемых группах были одинаковыми. Существенными были различия в продолжительности родов. Так, роды с продолжительностью более 3 часов в 1-й группе были у 29,4 % родильниц, во 2-й — у 18,6%, в контрольной – ни у одной. При анализе ведения родов было выявлено, что почти у каждой 3-й роженицы (29,4 %) с субинволюцией матки и более чем у каждой 2-й (61,0 %) с острым послеродовым эндометритом через естественные родовые пути проводилось более 3 влагалищных исследований, тогда как в контрольной группе лишь у каждой 6-й (16,7 %). Значительными были осложнения в родах: аномалии родовой деятельности (35,3 и 42,9 % против 16,7 %) и амниотомия (58,8 и 57,1 % против 16,7 %). Диагностику заболеваний осуществляли общепринятыми в ветеринарии клиническими и микробиологическими исследованиями и методами.

Цифровой материал подвергали статистической обработке на ПК Pentium с использованием прикладных программ пакета Microsoft Office.

Результаты исследований и их обсуждение

Объединяющими клиническими симптомами у родильниц с субинволюцией матки и острым послеродовым эндометритом после естественных родов были повышение температуры тела (41,0 и 64,4 % соответственно), субинволюция матки (100,0 и 81,4 %) и ее мягкая консистенция при пальпации (35,3 и 33,9 %). У животных, больных острым послеродовым воспалением эндометрия матки после задержания последа, перечисленные симптомы встречались в 2,0 - 2,5 раза чаще, чем у животных, больных воспалением эндометрия матки после родов через естественные родовые пути.

УЗИ матки на 5 -й день послеродового периода показало, что такие параметры, как длина, ширина и объем матки, значительно отставали в размерах у животных с осложненным течением послеродового периода. Более выраженные изменения этих параметров были характерны для родильниц с диагнозом субинволюция матки.

При изучении показателей лейкограммы крови было выявлено, что для родильниц с субинволюцией матки и острым послеродовым эндометритом характерны лейкоцитоз (11,42 ± 0,64 • 109/л и 13,86 ± 0,81 • 109/л соответственно), повышение уровня палочкоядерных нейтрофилов (7,13 ± 0,48 и 9,18 ± 0,69%), лимфоцитопения (15,6 ± 1,09 и 14,3 ± 0,54 %).

Однако более выраженные изменения этих показателей были у родильниц с диагнозом острый послеродовый эндометрит, что является статистически достоверным для показателей лейкоцитов и палочкоядерных нейтрофилов (табл. 1).

Таблица 1

Показатели ИФН – статуса (вЕД/мл) у родильниц с субинволюцией матки и острым послеродовым эндометритом

ИФН	Клинически здоровые животные	Животные с субинволюцией матки	Животные с острым послеродовым эндометритом	
			Естественные роды	Задержание последа
сывороточный	3,25 ±0,46	9,88 ± 0,42	10,83 ± 0,6	13,3 ± 0,79
спонтанный	2,21 ± 0,3	2,3 ± 0,3	2,4 ± 0,3	4,36 ± 0,7
А	24 ±1,67	5,53 ± 0,53	5,05 ± 0,38	2,55 ± 0,28

Для сравнения родильниц с диагнозами субинволюция матки и острый послеродовый эндометрит на 5-е сутки после родов у 41,2 % животных, больных субинволюцией матки, и у 75,7 % животных с острым послеродовым эндометритом в мазках из влагалища выявляли от 30 и более лейкоцитов, что оценивается как возможность возникновения гнойно-септических осложнений в послеродовом периоде. У родильниц с физиологическим течением послеродового периода подобных массивных скоплений лейкоцитов в мазках не выявлено.

Различия между родильницами этих групп заключались в том, что у животных с субинволюцией матки отсутствовали нарушение общего состояния и болезненность матки при пальпации. Кроме того, у 17,7 % родильниц с субинволюцией матки, несмотря на патологический характер лохий, при гистологическом исследовании аспирата из полости матки, полученного после вакуум-аспирации, признаки воспаления эндометрия отсутствовали.

У животных, больных субинволюцией матки, на 5-е сутки послеродового периода анемия I степени наблюдалась в 2 раза чаще, чем у коров с диагнозом острый послеродовый эндометрит (33,8 % против 18,6 %), тогда как у родильниц с воспалением эндометрия слизистой матки после естественных родов в 2 раза чаще отмечалась анемия II - III степени (14,7 % против 30,5 %).

У исследуемых родильниц определялась различная бактериальная инфекция (рис. 1).

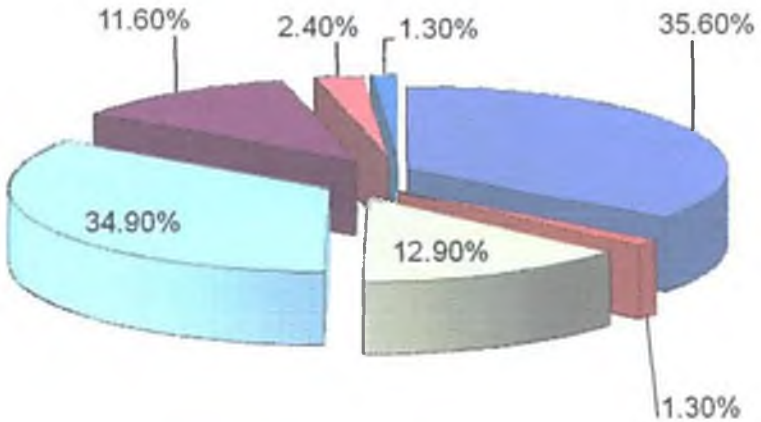

Рис. 1. Культуры микроорганизмов, выделенные из маточного содержимого больных коров при осложнениях послеродового периода

Чаще встречались в исследуемом материале следующие виды микроорганизмов: Staph, aureus + E. coli - 35,6%, Staph, aureus + E. coli + **P.** mirabilis - 34,9%, E. coli + **P.**mirabilis - 12,9%, K. pneumoniae + Staph, aureus + E. coli - 11,6%, K. pneumoniae + E. coli - 2,4%, Str. pyogenes + **P.**vulgaris + Candidaalbicans - 1,3**%,**Staph, aureus + E. coli + Candidaalbicans - 1,30% и другие ассоциации микроорганизмов. В монокультуре микрофлору выделяли у 12,0 % коров.

Доминирование специфической инфекции у животных после задержания последа, по-видимому, объясняется тем, что каждой

родильнице назначали с целью профилактики антибактериальные препараты, воздействующие на факультативных анаэробов, но не действующие в условиях специфической инфекции. У каждой 3-й родильницы с острым послеродовым эндометритом после родов через естественные родовые пути во влагалищных мазках были выделены расположенные внутриклеточно диплококки, что указывало на большую вероятность у таких животных инфекции. Спектр бактериальных возбудителей заболевания был представлен различными сочетаниями микроорганизмов, при этом отдельные виды микроорганизмов находятся в симбиозе друг с другом (табл.2).

Таблица 2

Степень контаминации (в %) возбудителями (диплоккоки) аспирата из полости матки у родильниц с осложненным послеродовым периодом

Рост возбудителя	Контрольная группа (n = 14)	1-я группа (n = 68)	2-я группа (n == 59)
Скудный (< 10^2 КОЕ/мл)	50,0	23,5	18,6
Умеренный (10^2-10^5 КОЕ/мл)	-	52,9	47,1
Обильный (> 10^5 КОЕ/мл)	-	66,2	41,2
Стерильно	66,7	5,9	5,1

У родильниц с субинволюцией матки (2-я группа) в большинстве наблюдений определялась моноинфекция, а у животных с острым послеродовым эндометритом (1-я группа) эта роль отводилась комбинированной инфекции, что объясняет выраженность клинических проявлений у родильниц с диагнозами субинволюция матки и острый послеродовый эндометрит. У каждой 3-й родильницы с физиологически протекающим послеродовым периодом в аспирате из полости матки были выделены микроорганизмы, однако течение послеродового периода было физиологическим, что объясняется нормальным состоянием иммунной системы.

При гистологическом исследовании аспирата из полости матки (после вакуум-аспирации) у родильниц с субинволюцией матки выявлялись фрагменты некротизированной децидуальной ткани и пристеночные сгустки крови, в которых в ряде случаев присутствовала диффузная лейкоцитарная инфильтрация, а также фрагменты эндометрия с началом инволюции, в то время как у животных с острым послеродовым эндометритом выявлялись фрагменты некротизированной децидуальной ткани, эндо- и миометрия, пристеночные сгустки крови, в которых присутствовала диффузная или обильная лимфо- и лейкоцитарная инфильтрация.

Таким образом, классическая форма острого послеродового эндометрита характеризуется обязательным наличием всех симптомов общего (повышение температуры тела, угнетение общего состояния, потеря аппетита) и локального (мягковатость и болезненность матки при ректальной пальпации) характера течения патологического процесса. При субинволюции матки , данных симптомов не наблюдается у родильниц. Клиника стертой формы послеродового эндометрита характеризуется вялым, без четкой симптоматики течением - это невыраженная температурная реакция, нередко выраженный болевой симптом, длительная инволюция матки, незначительное изменение характера лохий; такие симптомы встречались у животных этой группы, поэтому субинволюцию матки в отдельных случаях можно рассматривать как симптом стертой формы послеродового эндометрита. Это положение подтверждается и данными ретроспективного анализа: 2590 историй родов за период с 2000 г. по 2016 г. Было выявлено, что послеродовый период осложнился субинволюцией матки у 523 родильниц и эндометритом у 414.

Таким образом, учитывая большое сходство клинических проявлений, данных дополнительных методов обследования, а также анализ 2590 историй родов дают основание рассматривать субинволюцию матки

как начальную стадию эндометрита, а в отдельных случаях как его стертую форму.

Заключение. Для дифференциальной диагностики субинволюции матки и острого послеродового эндометрита в мазках из влагалища определяется 30 лейкоцитов и более в поле зрения микроскопа, что оценивается как возможность возникновения гнойно-септических осложнений в послеродовом периоде. У родильниц с физиологическим течением послеродового периода подобных массивных скоплений лейкоцитов в мазках не выявлено. Различия между родильницами этих групп заключались в том, что у животных с субинволюцией матки отсутствовали нарушение общего состояния и болезненность матки при пальпации. Кроме того, у 17,7 % родильниц с субинволюцией матки, несмотря на патологический характер лохий, при гистологическом исследовании аспирата из полости матки, полученного после вакуум-аспирации, признаки воспаления эндометрия матки отсутствовали. Субинволюция матки сопровождается атонией и гипотонией матки после родов, а острый послеродовой эндометрит - повышенным микробным, грибковым фоном матки, который представлен разнообразными ассоциациями патогенных и условно патогенных микроорганизмов и микроскопических грибов.

Список литературы

1. Авдеенко, В.С. Совершенствование способов лечения послеродовых эндометритов у коров / В.С.Авдеенко, С.Н. Ляшенко, С.В. Советкин // Журнал Ветеринарный врач, 2009.- № 4. – С.50-52.

2. Кочура, М.Н. Клинико-морфологическая характеристика, диагностика и терапия субинволюции матки у коров. / М.Н. Кочура // Автореф. дис. на соис. уч. ст. кандидата ветеринарных наук. – Воронеж, 2006. - 22 с.

3.Михалёв, В.И. Послеродовая субинволюция матки у коров, морфофункциональное состояние и разработка эффективных методов терапии. / В.И. Михалев // Автореф. дис. на соиск. уч. ст. доктора ветеринарных наук. - Воронеж, 2007. - 46 с.

4. Дегтярева, С.С. Острый послеродовой эндометрит бактериально-микозной этиологии у коров и его фармакотерапия /С.С. Дегтярева // Автореф. дис…на соис. уч. ст. канд. вет. наук. – Краснодар, 2008. – С.27.

5.Новикова, Е.Н. Фармако-профилактика острых послеродовых эндометритов у коров / Е.Н. Новикова// Автореф. дис…на соис. уч. ст. канд. вет. наук. – Краснодар, 2013. – С.27.

6.Сергеев, Ю. В. Хроническая субинволюция матки у коров. / Ю.В. Сергеев // Автореф. дис. на соис. уч. ст. кандидата ветеринарных наук. – Воронеж, 2004. – С. 21.

7. Мисайлов, В. Д. Субинволюции матки у коров / В. Д. Мисайлов и др. // Ветеринарная патология, 2005. - №3. - С. 64 – 69.

8. Bademkiran, S. Comparison of Pelargoniumsidoides, Placebo and Antibiotic Treatment of Chronic Endometritis in Dairy Cows: A Field Trial / S. Bademkiran,D. Kurt,B. Yokusand, R. Celik // Journal of Animal and Veterinary Advances / 2009/ Volume: 8 / Issue: 4 / Pages 788-793.

9. Drillich, M. Treatment of chronic endometritis in dairy cows with an intrauterine application of enzymes: A field trial / Marc Drillich, Damaris Raab, Miriam Wittke, Wolfgang Heuwiese // Theriogenology / Volume 63, Issue 7, 15 April 2005, Pages 1811–1823.

10. Dohmen, M.J.W. The relationship between bacteriological and clinical findings in cows with subacute/chronic endometritis/M.J.W. Dohmen, J.A.C.M. Lohuis, Gy.Huszenicza, P. Nagy, M. Gacs // Theriogenology/ Volume 43, Issue 8, June 1995, Pages 1379–1388.

11. Potter, T.J. Risk factors for clinical endometritis in postpartum dairy cattle / Timothy J. Potter, Javier Guitian, John Fishwick, Patrick J. Gordon, I. Martin Sheldon /Theriogenology / Volume 74, Issue 1, 1 July 2010, Pages 127–134.

Reference

1. Avdeenko, V.S., Lyashenko, S. N., Sovetkin, S.V. Sovershenstvovanie sposobov lecheniya poslerodovykh endometritov u korov (Improvement of the Methods of Treatment of Cows' Puerperal Endometritis), *Zhurnal Veterinarnyi vrach,* 2009, No 4, PP.50-52.

2. Kochura, M.N. Kliniko-morfologicheskaya kharakteristika, diagnostika i terapiya subinvolyutsii matki u korov (Clinic and Morphological Picture, Diagnostics and Therapy of Cows' Subinvolution of Uterus), avtoref. dis. na sois. uch. st. kandidata veterinarnykh nauk, Voronezh, 2006, 22 p.

3. Mikhalev, V.I. Poslerodovaya subinvolyutsiya matki u korov, morfofunktsional'noe sostoyanie i razrabotka effektivnykh metodov terapii (Cows' Puerperal Subinvolution of Uterus, Morphofunctional Condition and Development of Effective Methods of Therapy), avtoref. dis. na soisk. uch. st. doktora veterinarnykh nauk, Voronezh, 2007, 46 p.

4. Degtyareva, S.S. Ostryi poslerodovoi endometrit bakterial'no-mikoznoi etiologii u korov i ego farmakoterapiya (Cows' Acute Puerperal Endometritis of Bacterial and Mycotic Etiology and Its Pharmatherapy), avtoref. dis…na sois. uch. st. kand. vet. nauk, Krasnodar, 2008, P.27.

5. Novikova, E.N. Farmako-profilaktika ostrykh poslerodovykh endometritov u korov (Pharmaco-Prevention of Cows' Acute Puerperal Endometritis), avtoref. dis…na sois. uch. st. kand. vet. nauk, Krasnodar, 2013, P.27.

6. Sergeev, Yu. V. Khronicheskaya subinvolyutsiya matki u korov (Cows' Chronic Subinvolution of Uterus), avtoref. dis. na sois. uch. st. kandidata veterinarnykh nauk, Voronezh, 2004, P. 21.

7. Misailov, V. D. Subinvolyutsii matki u korov (Cows' Subinvolution of Uterus), V. D. Misailov i dr., *Veterinarnaya patologiya*, 2005, No 3, PP. 64 – 69.

8. Bademkiran, S. Comparison of Pelargoniumsidoides, Placebo and Antibiotic Treatment of Chronic Endometritis in Dairy Cows: A Field Trial / S. Bademkiran, D. Kurt, B. Yokusand, R. Celik // Journal of Animal and Veterinary Advances / 2009/ Volume: 8 / Issue: 4 / Pages 788-793.

9. Drillich, M. Treatment of chronic endometritis in dairy cows with an intrauterine application of enzymes: A field trial / Marc Drillich, Damaris Raab, Miriam Wittke, Wolfgang Heuwiese // Theriogenology / Volume 63, Issue 7, 15 April 2005, Pages 1811–1823.

10. Dohmen, M.J.W. The relationship between bacteriological and clinical findings in cows with subacute/chronic endometritis/M.J.W. Dohmen, J.A.C.M. Lohuis, Gy.Huszenicza, P. Nagy, M. Gacs // Theriogenology/ Volume 43, Issue 8, June 1995, Pages 1379–1388.

11. Potter, T.J. Risk factors for clinical endometritis in postpartum dairy cattle / Timothy J. Potter, Javier Guitian, John Fishwick, Patrick J. Gordon, I. Martin Sheldon /Theriogenology / Volume 74, Issue 1, 1 July 2010, Pages 127–134.

УДК 636.064+636:612.1(571.61)
ГРНТИ 68.39; 34.39.27
Мурашкин Д. Е., соискатель; Арнаутовский И. Д., канд. с.-х. наук, профессор;
Гогулов В.А., канд. с.-х. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, г. Блговещенск
E-mail: slava.gogulov.79@mail.ru

ДИНАМИКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ЖИВОЙ МАССЫ ТЕЛОК ПРИ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Успех перемещения животных в новые географические и агроклиматические зоны с другими биогеохимическими условиями зависит как от акклиматизационной и адаптационной способности животных перемещаемых популяций, так и от создания для них максимально комфортных условий кормления и содержания, соответствующих требованиям их генотипа. В настоящее время ввоз в Амурскую область из Австралии скота специализированных мясных пород актуализирует перед хозяйствами проблему акклиматизации и адаптации импортируемых животных к местным природно-климатическим и кормовым условиям. Анализ биохимического состава кормов и рационов племенного репродуктора герефордского скота выявил в них существенный, по сравнению со среднероссийскими показателями, дефицит обменной энергии, протеина, легкопереваримых углеводов, ряда макро- и микро- элементов и несоответствие нормам детализированного кормления молодняка мясного скота. Этим вызвана необходимость разработки и производства кормовых добавок, балансирующих рационы с учетом особенностей местного кормопроизводства, повышающих усвояемость питательных веществ и способствующих успешной адаптации импортного животных к условиям региона. Исследовалось влияние разработанных экспериментальных кормовых добавок на динамику среднесуточных приростов живой массы, кроветворную функцию и улучшение