

увеличилось до 23%. Результат физиологического исследования состояния животных на 35 сутки после оплодотворения показал увеличение числа нестельных коров до 33% от общего числа. Согласно источникам [3] вероятность эмбриональной смертности на 17-42 сутки колеблется в пределах 7-30%, что в первую очередь, является следствием слабой имплантации оболочек эмбриона на 33-й день стельности [4, 5]. При успешной имплантации эмбрион становится плодом. На 42 сутки стельных коров остался 51% от общего числа, а количество нестельных коров достигло 49%.

Выявленные при помощи ИФА на 21 сутки – «нестельные животные» остаются неизменным до 60 суток, что подтвердили проведенные ректальные исследования. Следовательно, достоверность результата по ИФА – «нестельные животные» уже на 21 сутки составила 100%.

Коровы на 21 сутки с результатом по ИФА – «стельные или сомнительные животные» нуждаются в постоянном контроле до 60 суток, которые следует проводить на 28, 35, 42 сутки, так как в период с 17 по 42 сутки высока вероятность гибели эмбриона.

Закключение. Использование иммуноферментного анализа для определения беременности коров позволяет сократить экономические потери за счет ранней диагностики (выявления нестельности), что позволяет своевременно проводить соответствующие мероприятия по подготовке к следующей охоте. Применение данного метода позволяет шире рассматривать физиологические процессы в организме коров в период беременности.

Литература. 1. Дмитриев В.Б. Концентрация прогестерона в крови коров в цикле и при беременности / В.Б. Дмитриев, Т.Е. Пономарева // Бюл. ВНИИРГЖ. – 1974. – Вып.3. – С. 40-43. 2. Шапошникова Л.В. Физиологическое состояние коров на ранних сроках стельности: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13 / Л.В. Шапошникова. – Рязань, 2009. – 130 с. 3. Соловьева О.И. Иммуноферментный анализ в молочном скотоводстве для определения своевременности осеменения коров / Зоотехния. – 2015. – №12. – С. 26. 4. Соловьева О.И. Раннее прогнозирование стельности коров по уровню прогестерона молока / Доклады ТСХА: сб. ст. – М.: – 2012. – С. 417-419. 5. Соловьева О.И. Молочная продуктивность и качественный состав молока коров черно-пестрой породы в зависимости от способов содержания / О.И. Соловьева, Н.Б. Ипатова. // Доклады ТСХА. – М., 2005. – Вып. 277. – С. 796-799.

УДК 619:618.19

АШАРЧУК Д.А., студент

Научный руководитель - **ДОБРОВОЛЬСКАЯ М.Л.**, ассистент.

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

ОСОБЕННОСТИ В ПОДХОДЕ К ВЫЧИСЛЕНИЮ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК С ПОМОЩЬЮ LACTOSCAN SCC

Введение. На современном этапе Республика Беларусь занимает одну из лидирующих позиций по производству молочной продукции. Успех высоких показателей во многом определяется состоянием дойного стада. Однако качество выпускаемой продукции не всегда соответствует действующим нормативным актам [4, 3].

Одним из лабораторных методов контроля качества молока является цитологическое исследование секрета молочной железы. Данный метод исследования используется для определения количества соматических клеток. Соматические клетки (СК) – клетки крови (лейкоциты, эритроциты), соединительной ткани и десквамированный эпителий молочной железы, содержащиеся в молоке. Исходя из требований к качеству заготавливаемого молока в соответствии с СТБ 1598-2006 содержание СК в 1 см³ не должно превышать для сортов: «экстра» – до 3,0×10⁵, высший – 4,0×10⁵, первый – до 5,0×10⁵ [1, 2].

Повышение соматических клеток является одним из основных показателей нарушения

функционального состояния молочной железы. Происходят изменения в составе молока: снижается количество жира, лактозы, казеина. Такое молоко становится непригодным для изготовления молочных продуктов, а также может приводить к различным токсикоинфекциям у людей [4, 5].

Цель работы заключается в отработке методики подсчета соматических клеток с применением нового оборудования LACTOSCAN SCC и определении достоверности получаемых результатов.

Материал и методы исследований. В основе принципа предлагаемого анализа – метод флуоресцентного микроскопического подсчета соматических клеток.

Исследования проводились на базе УП «Рудаково», лаборатории кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных УО ВГАВМ. Для исследования были отобраны 40 коров черно-пестрой породы с продуктивностью в среднем 7000 кг молока. Содержание животных беспривязное, доение на установке «Параллель». В данной группе животных антибиотикотерапию не проводили.

Лабораторные исследования в себя включали прямой подсчет соматических клеток на приборе LACTOSCAN SCC. При отборе первые струйки молока сдаивались в отдельную емкость, после чего из каждой доли вымени в отдельные пробирки отобрали по 30 мл молока. При помощи магнитной мешалки mini Vortex перемешали содержимое пробирок, затем дозатором внесли 100 мкл молока в микропробирку с лиофилизированным красителем Sofia Green. После чего данную пробу перемешали на магнитной мешалке и инкубировали одну минуту при температуре 20 °С, далее дозатором отобрали 8 мкл молока из микропробирки с красителем и перенесли в Lactochip×4. Установили заполненный Lactochip×4 в кассету LACTOSCAN SCC и запустили программу для анализа. Учет реакции через 30 секунд – информация выводится на экран планшета, а также есть возможность сохранения в формате pdf и печати на чек-ленте. По наличию количества соматических клеток программа информирует о состоянии здоровья животного: здоровое животное, субклинический мастит, клинический мастит, дрожжевой мастит.

Результаты исследований. Исследованием установлено, что в молоке 6 (15%) коров содержание соматических клеток превышало допустимые значения (более 500 тыс. клеток/мл). У 3 коров (7,5%) с повышенным содержанием соматических клеток был субклинический мастит, у 3 (7,5%) установлен клинический мастит, различной степени тяжести. Что в последующем было подтверждено при пробном сдаивании молока на молочно-контрольную пластину.

Заключение. Совершенствование методов контроля качества молока является актуальной задачей. При контроле показателей качества молока прибор LACTOSCAN SCC соответствует современным требованиям, позволяет получать достоверные результаты и повысить производительность анализа. Благодаря флуоресцентному красителю, светодиодной оптике и технологии CCD для создания снимков, данный анализ соматических клеток в молоке является точным, надежным и быстрым. Использование данного прибора дает возможность проконтролировать эффективность лечения мастита, также проведения мониторинга стада в конце лактации для прогнозирования молочной продуктивности и рисков возникновения мастита. Единственный минус LACTOSCAN SCC является дороговизна расходных материалов.

Литература. 1. Анализаторы соматических клеток в молоке DCC [Электронный ресурс]: описание типа средства измерений. – Режим доступа: <file:///C:/Users/admin/Desktop/65083-16.pdf>. – Дата доступа: 28.03.20223. 2. Значение диагностических исследований для организации лечебно-профилактических мероприятий по снижению мастита у коров / Б. Турков, М. Маннова // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2018. – № 5. С. 10-12. 3. Перспективы развития молочного скотоводства Республики Беларусь / Н. А. Попков [и др.]. // *Аграрная наука*. – 2003. – № 9. – С. 2–4. 4. Получение молока высокого качества : монография / Н.С. Мотузко[и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 224 с. 5. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров :

УДК 636.2:619:578.245:618.2

БОРИС Н.А., студент

Научный руководитель - **РУБАНЕЦ Л.Н.**, канд. вет. наук, доцент

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

ИНТЕРФЕРОН-ТАУ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ У КОРОВ

Введение. В сложившихся экономических условиях наиболее рентабельной отраслью в животноводстве является молочное скотоводство. Нарушение воспроизводительной функции крупного рогатого скота в настоящее время составляет одну из основных проблем дальнейшего повышения продуктивности животных. На современном этапе ведения молочного животноводства достаточно острой проблемой является увеличение числа случаев эмбриональной смертности у осемененных животных.

Эмбриональная смертность – это гибель зародыша на ранних стадиях его развития. Повторный приход животного в охоту через 25-35 дней после осеменения свидетельствует о сдвиге в ритмичности полового цикла. При неблагоприятных условиях кормления и содержания она может составлять 35-90%. Гибель эмбрионов приходится на критические периоды их развития, связанные с переходом от одного способа питания к другому. Первый критический период – переход от автономного к осмотическому питанию у бластоцисты (10-16-е сутки) и в это время происходит тесное взаимодействие материнского организма и зародыша и на это время приходится до 80% потерь эмбрионов.

В настоящее время не разработана четкая стратегия по снижению эмбриональной смертности у коров и телок. Вся работа должна быть направлена на стабилизацию гормонального статуса: увеличение уровня прогестерона, снижение выработки эстрогенов.

Поэтому проблема профилактики эмбриональной смертности у коров в настоящее время остается актуальной для ветеринарных врачей.

Материалы и методы исследований. Исследования по изучению влияния препарата «Таутин» на результативность осеменения выполнены на 20 коровах черно-пестрой породы со среднегодовой молочной продуктивностью 6,5-7 тыс. кг из которых 10 составили опытную и 10 контрольную (интактную) группы. Препарат «Таутин» вводили на 10-12-14-й день после осеменения трижды подкожно по 5 мл. Развитие эмбриона контролировали методом трансректальной эхографии с использованием УЗИ-сканера. Обследование проводили на 32-34-й и 60-65-й день после осеменения. Коровам контрольной группы препараты не применяли.

Результаты исследований. Неблагоприятные осеменения – одна из самых актуальных проблем молочного животноводства. В первую неделю развития оплодотворения яйцеклетка проходит по яйцеводу и попадает в полость матки в стадии бластоцисты. На этом этапе бластоцисту могут погубить два фактора: хронический эндометрит и недостаточная функция желтого тела. Имплантация происходит на 15-17 день после осеменения. Одним из важных условий имплантации, является пролиферация эндометрия, которая происходит под воздействием прогестерона. При недостаточной функции желтого тела беременности количество прогестерона находится на низком уровне, что ведет к риску ранней эмбриональной смертности.

Инъекции осемененным коровам препарата рекомбинантного «Таутин» на 10-12-14-й день оказали существенное влияние на сохранение беременности у животных. Из 10 осемененных коров беременность на 32-34-й день после осеменения установлена у 70% животных. У коров контрольной группы оплодотворяемость установлена у 40% животных. У