

больных животных или приходят в норму, или имеют устойчивую тенденцию к нормализации. Также происходит восстановление морфологического состояния печени.

3. Больные гепатитом поросята при применении "Экотокса" выздоравливают в среднем через 4-5 дней. У них в печени интенсивно происходят процессы регенерации, обусловленные, в первую очередь, снижением воспалительной реакции. Это проявляется уменьшением количества лейкоцитов, снижается интенсивность цитолиза в гепатоцитах.

4. При гастроэнтерите симптомы диареи и обезвоживания организма у поросят исчезают на 3-4 день после применения энтеросорбента. Восстанавливаются процессы пищеварения и всасывания в кишечнике, что приводит к нормализации белкового обмена, нормализуется морфофункциональное состояние печени.

Таким образом, основываясь на результатах терапевтической эффективности, ряда биохимических тестов крови можно прийти к заключению, что препарат "Экотокс" является эффективным средством патогенетической терапии при лечении поросят, больных токсической гепатодистрофией, гепатитом и гастроэнтеритом.

Литература. 1. Аксенов, А.М. Проблемы патологии сельскохозяйственных животных и пути их решения / А.М. Аксенов // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Матер. Межд. науч.-практ. конф. - Мн., 2000. - С. 6-11. 2. Белокуров, Ю.Н. Клиника и лечение эндотоксикации при острых хирургических заболеваниях / Ю.Н. Белокуров // - Ярославль, 1986. - 196 с. 3. Беляков, Н.А. Альтернативная медицина: Немедикаментозные методы лечения / Н.А. Беляков // Архангельск: Сев.-зап. изд-во, 1994. - 162 с. 4. Земсков, В.С., Шор-Чудновский Н.Е., Картель Н.Т. О возможном механизме лечебного эффекта энтеросорбции / В.С. Земсков, Н.Е. Шор-Чудновский, Н.Т. Картель // Клин. хир. - 1988. - №3. - С. 61-62. 5. Калюжный, И.И. Клиническая гастроэнтерология животных : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / И.И. Калюжный ; под ред. А.Ф. Кузнецова. - Санкт - Петербург: Лань, 2007. - 544 с. 6. Петров, В.В. Детоксикационная терапия поросят, больных гастроэнтеритом / В.В. Петров // Учёные записки Витебской ордена «Знак Почёта» государственной академии ветеринарной медицины. - Витебск, 2000. - Том 36, ч.2. - 208 с. 7. Петров, В.В. Лечение гастроэнтеритов у телят и поросят / В.В. Петров, Д.Д. Морозов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2009. - № 1. - С. 48-56. 8. Roberfroid M.B. Prebiotics and probiotics: are they functional foods Am J Clin Nutr 2000; 71(6) Suppl: 1682-87.

Статья передана в печать 23.01.2013г.

УДК 636.2.082.45

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕТЕКТОРА КАМАР И ТЕЧКОИЗМЕРИТЕЛЯ «ДРАМИНСКОГО» ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ У КОРОВ И ОПТИМАЛЬНОГО ИХ ОСЕМЕНЕНИЯ

Гарбузов А.А., Рубанец Л.Н., Юшковский Е.А., Лопунова Т.В.

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

Выявление половой охоты у коров наиболее эффективно при совместном применении детектора КАМАР и течкоизмерителя «Драминского», где общая оплодотворяемость составила 100%, уровень эффективности выявления половой охоты 95%, а индекс осеменения 1,34. При этом с помощью детектора КАМАР выявляем коров в охоте, а с помощью течкоизмерителя «Драминского» - оптимальное время осеменения при высоких показателях электропроводности течковой слизи.

The detection of cows in heat runs the most effectively with the joint use of a detector KAMAR and the oestrus measuring device "Draminsky", in which case the general fertilization made 100%, level of efficiency for detection of oestrinization in cows made of 95%, and the index of insemination made 1,34. Thus by means of the detector KAMAR we identify oestral cows, and using the "Draminsky" oestrus measuring device we define the optimal time for insemination with a high rate of conductivity in oestral mucus.

Введение. В системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции на сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь большое значение имеет интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота. Оптимальный уровень воспроизводства, позволяющий получать максимум приплода и молочной продуктивности, обеспечивается нормальным функционированием половых и других органов и систем организма коров. Однако эксплуатация маточного поголовья в промышленных условиях в значительной мере сдерживается возникновением у животных различных патологических изменений в организме и половых органах, ведущих к нарушению их воспроизводительной функции, потере плодовитости и продуктивности.

Для обеспечения технологического ритма воспроизводства стада нужно ежемесячно получать 10-11% отелов, проводить 14-16% осеменений при 55-60%-ой оплодотворяемости и 8-9%-ой закладки стельности от поголовья на начало года. Для такого ритма воспроизводства требуются не только полноценное кормление и правильное содержание коров, но также применение четкой научно обоснованной системы контроля и регуляции воспроизводительной функции.

Одним из основных критериев для плодотворного осеменения коров и телок является своевременное распознавание признаков половой охоты и течки.

Половая охота – строго специфическая реакция самки на самца. Однако у коров и телок при контакте с другими самками проявляются такие характерные для охоты признаки, которые позволяют практически

безошибочно распознать ее. Знание этих признаков и умение их использовать позволяет животноводам успешно организовывать искусственное осеменение коров.

Выбор сроков осеменения самок - один из наиболее важных факторов при организации и проведении искусственного осеменения. Оптимальным сроком осеменения является период, наиболее благоприятный для встречи спермиев с яйцеклеткой.

В нынешних условиях необходимо сделать всё, чтобы увеличить поголовье коров за счет целенаправленного выращивания ремонтных телок, не снижать контроль зоотехнической и ветеринарной служб над организацией и проведением искусственного осеменения самок спермой ценных племенных производителей.

Проблема симптоматического бесплодия коров существует в хозяйствах на протяжении многих лет. Официальная зооветеринарная отчетность показывает, что бесплодие и яловость коров за последние 10 лет по республике составили 17-27% т.е практически каждая 4 корова из маточного поголовья ежегодно не давала теленка, что приводило к недополучению молока и мяса.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная часть работы проведена в ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области. Исследования проведены на коровах черно-пестрой породы в возрасте от 4 до 5 лет в зимне-весенний период.

Объектом исследований служили небеременные коровы черно-пестрой породы в состоянии половой охоты.

По результатам обследования в течение проведения опыта были сформированы 4 группы коров по 20 голов, подлежащих осеменению. При ректальном исследовании установлено, что их яичники были нормального размера, имели бугристую поверхность, на поверхности пальпировались желтые тела или растущие фолликулы. Матка располагалась в тазовой полости, свободно забиралась в горсть руки, была упругой консистенции, ригидна, оба рога равны, межроговая бороздка хорошо выражена.

При проведении опыта условия содержания для всех животных были одинаковыми.

Клиническое исследование животных проводили по общепринятой методике акушерско-гинекологического исследования коров и телок. И использовали регистрационные данные, анамнез, общее и ректальное исследование. При этом определяли размеры матки, ее расположение, консистенцию, ригидность, состояние межроговой бороздки, симметричность рогов матки. Исследовали также состояние яичников, при этом определяли их положение, размеры, форму, консистенцию, состояние поверхности, наличие желтых тел или созревающих фолликулов, чувствительность и подвижность.

Коров осеменяли замороженно-оттаянной спермой в форме пайет ректоцервикальным способом.

Животных первой группы осеменяли двукратно: первый раз в тот момент, когда цвет ампулы изменялся с белого на красный, второй раз осеменение проводили через 12 часов.

Животных второй группы осеменяли однократно, когда электропроводность течковой слизи после минимальных показаний (180-200) резко возрастала до показателей 330-360. Этот рост означает, что овуляция должна наступить через несколько часов. При измерении электропроводности течковой слизи у коров на протяжении полового цикла значение прибора колебалось от 190 до 360. При появлении признаков половой охоты электропроводность резко возрастала до 330-360. Этот подъем соответствует овуляции (контролировали ректальной пальпацией яичников). В этот момент целесообразно проводить осеменение.

Животных третьей группы осеменяли однократно в тот момент, когда цвет ампулы детектора KAMAR изменялся с белого на красный, и после измерения электропроводности течковой слизи - при показаниях на уровне 300-320.

Животных четвертой (контрольной) группы осеменяли ректоцервикальным способом дважды в одну половую охоту: сразу после визуального выявления охоты и повторно через 12 часов.

Целью исследований является выявление оптимального времени осеменения коров при помощи детектора KAMAR и детектора эструса «Драминского».

По принципу условных аналогов были сформированы 4 группы животных. Определение половой охоты у коров вели с применением следующих схем:

В группе 1 (20 гол.) (опытная) – схема 1

В группе 2 (20 гол.) (опытная) – схема 2

В группе 3 (20 гол.) (опытная) – схема 3

В группе 4 (20 гол.) (контрольная) – схема 4

Таблица 6 – Способы выявления половой охоты у коров

Схемы	Метод выявления охоты
1	KAMAR
2	течкоизмеритель «Драминского»
3	KAMAR + «Драминского»
4	Визуальное определение

У животных первой группы выявление половой охоты проводили при помощи детектора KAMAR, у животных второй группы оптимальное время осеменения определяли при помощи течкоизмерителя «Драминского». У животных третьей группы выявление половой охоты и оптимальное время осеменения определяли при сочетанном использовании детектора KAMAR и течкоизмерителя «Драминского». У животных четвертой группы половую охоту определяли с помощью визуального метода.

Детектор Драминского представляет собой прибор, состоящий из измерительного зонда, измерительно-считывающего блока и ручки с выключателем. Измерения проводятся ежедневно утром (7-00 – 7-30) и вечером (18-00 – 18-30) на протяжении полового цикла животного. Перед измерением проводят туалет наружных половых органов. Затем раздвигают половые губы животного и осторожно вводят зонд прибора во влагалище, таким образом, чтобы наконечник зонда, на котором находятся оба электрода, попал в нижний склон. Это наступает после введения около половины измерительного зонда во влагалище, до ощутимого сопротивления, после чего следует старательно сделать 2-3 полуоборота. Затем включают питание. На экране покажутся две черточки, что означает готовность прибора к работе. Нажимают выключатель еще раз, и на экране появляется цифровое значение, которое означает электропроводность течковой слизи. Выключают детектор и осторожно извлекают его из влагалища коровы. После работы проводят дезинфекцию детектора.

Детектор выявления половой охоты КАМАР был специально разработан для определения физиологической активности животных, особенно в тех случаях, когда по ряду причин прежний общепринятый метод визуального наблюдения или не действует, или дает результат слишком поздно.

Принцип работы: когда корова находится в охоте, другая корова запрыгивает на нее и нажимает на ампулу. При нажатии маленькая ампула с окрашивающим гелем раскалывается, и краска из одной части ампулы переливается в другую, большую часть ампулы. Цвет ампулы меняется с белого на красный.

Преимущества метода: простота применения; возможность «помечать» проблемных коров; определение оптимального времени осеменения; исключение человеческого фактора ошибки; дешевизна метода, быстрая окупаемость.

Визуальный метод выявления половой охоты у коров основан на наблюдением за поведением животного в стадии возбуждения, которая длится 24-48 часов. Важным является поведение коровы в момент, когда на нее вспрыгивает другое животное: если она стоит или слегка уклоняется, это указывает на наличие у нее охоты. У животных в это время хорошо выражены и специфические изменения наружных половых органов. Слизь вытекает в виде тонкой вязкой нити. Иногда коровы в охоте следуют за другими животными, с фырканьем обнюхивают их половые органы, опираются головой о поясницу, поднимают хвост и помахивают им. Охоту у коров выявляют на основании специфических признаков. Целесообразно трехкратное в день наблюдение по 20-30 минут до раздачи кормов во время движения животных.

В ходе опыта у животных регистрировали:

- признаки проявления половой охоты;
- показатели течеизмерителя «Драминского»
- результаты искусственного осеменения коров в первую и последующие охоты;
- индекс осеменения;
- сервис-период.

Коров осеменяли замороженно-оттаянной спермой ректо-цервикальным способом дважды с интервалом 10-12 часов. При каждом осеменении использовали сперму с оценкой активности не ниже 4 баллов.

Результаты исследований. При выполнении работы в ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области проводили основную, сезонные, раннюю и текущую акушерско-гинекологическую диспансеризацию. На основании полученных данных был сделан анализ заболеваемости коров за 2011-2012 гг., а также изучена структура гинекологических заболеваний у коров.

В результате установлено, что наиболее высокий процент акушерско-гинекологических патологий приходится на эндометриты – 27%, гипофункции яичников – 25%, субинволюции матки – 19, и в меньшей степени на задержание последа – 15%, персистентное желтое тело – 5% и кисты яичников – 1%.

При исследовании бесплодных коров было установлено, что среди гинекологических заболеваний у них ведущее место занимает гипофункция яичников – 49%, которая сопровождается задержкой признаков половой охоты после отела на 45 дней и более.

Не последняя роль в распространении гипофункции яичников у коров отводится и несбалансированному рациону кормления. При анализе рациона было установлено превышение содержания переваримого протеина на 1,6%, крахмала на 7% и сырого жира на 84%, при этом отмечался недостаток сахара на 43,4%, сырой клетчатки на 24,2%, что не может не отражаться на физиологическом состоянии животных и приводит к нарушениям обменных процессов в организме и, как следствие, различным заболеваниям, в том числе и гипофункции яичников у коров.

Так, превышение количества кормовых единиц, крахмала, сырого жира в рационе может обуславливать развитие ожирения у коров, при котором, в свою очередь, паренхима яичников подвергается жировому перерождению. Недостаток сухого вещества и обменной энергии приводит к перерождению яичников.

Отрицательно на воспроизводительную функцию коров влияет избыток переваримого протеина, а его неполноценность ведет к нарушению развития яйцеклеток, одновременно ухудшается их качество и снижается количество.

В рационе также отмечаются нарушения содержания микро- и макроэлементов, так содержание кальция превышено на 13,8%, фосфора на 25,5%, магния на 33,5%, также отмечается значительное превышение содержания калия - на 131,6%, железа - на 183%, меди - на 71,7%, каротина - на 13,9% и витамина Е - на 76,8%. При этом отмечается недостаток йода на 20,2%, серы на 11,6%, цинка на 41,8%, марганца на 24,9%, кобальта на 61% и витамина D на 17,6%.

Каротин и витамин Е являются факторами стабильности всей половой системы коров, поскольку нарушение содержания в рационе каротина приводит к низкой оплодотворяемости, у животных отмечается рассасывание плодов и появление мертворожденных плодов, а нарушение содержания витамина Е приводит к бесплодию и гибели эмбрионов.

Таблица 7 – Показатели воспроизводительной функции коров в опытных и контрольной группах

№ группы	Кол. гол.	Эффект. выявлен. пол. охоты	Оплодотворяемость			Общая оплодотворяемость	Индекс осеменения	Сервис-период, дней
			1 осем.	2 осем.	3 осем.			
1	20	90%	13 (72%)	2 (11%)	-	15 (83%)	1,5	90,39±3,3
2	20	75%	7 (47%)	4 (26%)	-	11 (73%)	1,67	95,5±8,43
3	20	95%	17 (89%)	2 (11%)	-	19 (100%)	1,34	80,13±2,7
4	20	65%	4 (31%)	2 (15%)	1 (8%)	7 (50%)	2,0	105±4,23

Анализ таблицы 7 показывает, что наилучшие результаты были получены в третьей опытной группе, где выявление половой охоты и оптимальное время осеменения определяли при сочетании использования детектора KAMAR и течекоизмерителя «Драминского». Эффективность выявления охоты в этой группе составила 95% (19 гол.) исследуемых животных. При этом общая оплодотворяемость выявленных в охоте животных составила 100% (19гол.), индекс осеменения 1,34, что является отличной результативностью осеменения, при этом здесь самый короткий сервис - период – 80,13±2,7дня.

Хорошие результаты и в первой опытной группе, где выявление половой охоты проводили при помощи детектора KAMAR: эффективность выявления половой охоты 90% (18гол.) исследуемых животных, а общая оплодотворяемость выявленных в охоте животных составила 83% (15гол.), индекс осеменения 1,5. Однако сервис - период в данной группе несколько больше – 90,39±3,3 дня.

Результаты второй опытной группы, где оптимальное время осеменения определяли при помощи течекоизмерителя «Драминского»: эффективность выявления половой охоты - 75% (15 гол.) исследуемых животных (самый низкий результат из опытных групп), общая оплодотворяемость выявленных в охоте животных составила 73% (11 гол.). Индекс осеменения удовлетворительный - 1,67, сервис-период 80,13±2,7 дня.

Самый низкий результат был получен в четвертой (контрольной) группе, где половую охоту определяли с помощью визуального метода: эффективность выявления половой охоты составила 65% (13 гол.), а общая оплодотворяемость выявленных в охоте животных - 50% (7 гол.). Результативность осеменений удовлетворительная – 2,0, на самый длительный сервис-период - 105±4,23дня.

Диагностику беременности проводили через три месяца после осеменения ректальным способом.

Не диагностировали стельность в первой опытной группе у 17% (3 гол.) исследуемых животных, во второй опытной группе – у 27% (4 гол.) коров, в третьей опытной группе у всех выявленных в охоте животных в последующем осемененных - диагностирована стельность. В четвертой (контрольной) группе – у 50% (6 гол.) исследуемых коров.

Необходимо отметить, что во второй группе нестельными после трех осеменений остались 4 коровы. При гинекологическом обследовании у данных коров обнаружен скрытый эндометрит. В первой группе нестельными после трех осеменений оказались три коровы. Неоплодотворение данных животных может быть связано с проявлением у них ановуляторных половых циклов, так как половой цикл, индуцированный гормональными препаратами, зачастую является неполноценным. Анализ проведенных исследований дает возможность утверждать, что применение детектора KAMAR и течекоизмерителя «Драминского» для выявления половой охоты у коров и оптимального времени их осеменения эффективно.

Комплексный подход к выявлению половой охоты коров с применением детектора KAMAR и течекоизмерителя «Драминского» дает лучший результат. При этом с помощью детектора KAMAR выявляем коров в охоте, а с помощью течекоизмерителя «Драминского» - оптимальное время осеменения.

Заключение. Сравнительная эффективность выявления половой охоты у коров показала высокий уровень эффективности выявления половой охоты (90%) и оплодотворяемости у коров 1-й опытной группы, где опыт проводился с применением детектора KAMAR, и общая оплодотворяемость составила 83%, а индекс осеменения равен 1,5. Однако наиболее высокий результат был получен при совместном применении детектора KAMAR и течекоизмерителя «Драминского» (3-я опытная группа), где общая оплодотворяемость составила 100%, уровень эффективности выявления половой охоты 95%, а индекс осеменения 1,34, тогда как у животных 2-ой группы при применении течекоизмерителя «Драминского» общая оплодотворяемость составила 73%, уровень эффективности выявления половой охоты 75% при индексе осеменения 1,67. Самый низкий результат выявления половой охоты был получен в 4-ой (контрольной) группе при визуальном определении. При этом уровень эффективности выявления половой охоты равен 65%, общая оплодотворяемость животных составила всего 50%, а индекс осеменения равен 2,0.

Литература. 1. Валюшкин, К. Д. *Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник для сельскохозяйственных вузов / К. Д. Валюшкин, Г. Ф. Медведев. - 2-е изд., перераб. и доп. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - Минск : Ураджай, 2001. - 869 с. : ил. 2. Валюшкин, К. Д. *Репродукция крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь / К. Д. Валюшкин // Материалы международной науч.-произв. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнологии репродукции животных. - Санкт-Петербурге, 2001. - С. 30 - 33. 3. Грига, Э. Н. *Опыт лечения коров при бесплодии / Э.Н. Грига // Ветеринария. - 2003. - №10. - С. 39 - 40. 4. Кузьмич Р.Г. *Организация и проведение искусственного осеменения в молочном скотоводстве: учебно-методическое пособие для слушателей ФПК и ПК УО ВГАВМ / Р.Г. Кузьмич, Ю.А.Рыбаков, В.В. Пилейко, В.В. Яцына – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. - 28 с.****

Статья передана в печать 25.01.2013г.