

ма за счет воздействия биологически активными веществами на биохимические, иммунологические, физиологические процессы и как конечный результат выявление резервов, направленных на поддержание гомеостаза защитных систем здорового животного.

Литература:

1. Временное наставление по применению обогатителя кормового минерального Кальцефит для щенков, молодых растущих собак, беременных и кормящих сук.- Утв. Деп. ветеринарии. 22.10.1999.
2. Некоторые аспекты обогащения продуктов питания отдельными витаминами и витаминными смесями (премиксами) / Минералы компании «Ф. Хорманн-Ля Рош», 1999.- С.57-67
3. Сидоров И. В., Уколова Е. М. Костромитинов Н. А. Роль биооксидантов в обменных процессах в организме животных (Обзор литературы) ВИЭВ.//Ветеринария.-2005.-№ 2.-с.42-46
4. Тимофеев.С. В. Роль кормовых добавок в рационе собак.// Ветеринар.- 2005.-№ 2.- с.21

Резюме

В результате исследований было установлено, что применение «Биотина» способствовало повышению выносливости, что подтвердилось уменьшением времени в среднем на 15-20%, необходимого на преодоление полосы препятствий. Более эффективным этот препарат был у овчарок в осенний период, по сравнению с другими породами.

Summary

Karpova O.L., Velichko M.G.

As a result of researches it has been established, that application "Biotin" promoted increase of endurance that has proved to be true reduction of time on the average on 15-20 %, necessary on overcoming of an obstacle course. More effective this preparation was at dogs during the autumn period, in comparison with other breeds.

УДК 636.2.034.082.45

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ И ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОДЕРЖАНИЯ

А.В. Глаз, К.К. Заневский, А.П. Харитонов, А.А. Глаз

С переводом животноводства на промышленную технологию возникли определенные трудности с воспроизводством крупного рогатого скота. Причинами этого являются высокая степень эксплуатации, адинамия, обезличка животных из-за отсутствия индивидуального подхода к животным, несвоевременное выявление охоты, недостаточная информация об индивидуальных особенностях коров и другие. Учитывая тот факт, что в западном регионе республики молочная продуктивность скота колеблется в пределах

от 3-х до 6 и более тысяч молока за лактацию, возникла острая необходимость разработки системы мероприятий, которые бы обеспечили решение вопроса воспроизводства животных, сняли проблему повторности в искусственном осеменении, снизили число бесплодных коров, обеспечив реальное повышение их продуктивности (1,2,3).

Взросшие требования к ритмичному получению приплода и особенности проявления репродуктивной функции у животных в условиях новой технологии их содержания определяют необходимость более глубоких исследований физиологических механизмов гормональной регуляции половой цикличности самок как фактора, способствующего интенсификации воспроизводства за счет уплотнения отелов на основе выявления патологии механизма овуляторной деятельности яичников в послеродовой восстановительный период (4,5,6,7).

Дальнейшая интенсификация животноводства в первую очередь предполагает интенсивное использование маточного поголовья сельскохозяйственных животных. Эта задача может быть решена при условии снижения до минимума потерь в воспроизводстве, серьезной причиной которых являются болезни половых и других органов (3).

Бесплодие коров и телок обуславливается многими причинами, среди которых следует назвать неправильное содержание, неполноценное кормление, нарушение технологии осеменения, а также гинекологические заболевания. По сообщению многих авторов гинекологические болезни могут быть причиной бесплодия у 10-15% коров и телок. Они также вызывают снижение удоя и упитанности коров, изменение санитарных и технологических свойств молока (5,7,8).

Опыт эксплуатации специализированных ферм и комплексов по производству молока показывает, что дисфункции яичников у высокопродуктивных коров встречаются 60-80% случаев. Проведенные нами исследования на протяжении последних десяти лет показывают, что рост частоты возникновения патологий яичников (гипофункция, кисты, персистентные желтые тела) имеют характерную сезонность, однако приводят к длительному бесплодию. Сервис-период у коров увеличивается до 150 и более дней, резко снижается молочная продуктивность, нарушается половая цикличность, в 2-4 раза снижается эффективность искусственного осеменения. В отдельных хозяйствах дисфункции яичников носят массовый характер, что приводит к снижению эффективности животноводческой отрасли (9).

Предупреждать симптоматическое бесплодие можно только в том случае, когда четко определена сущность процессов, происходящих в половых органах самок при патологическом их состояниях. Многочисленные исследователи, прямо или косвенно занимающиеся вопросами воспроизводства сельскохозяйственных животных, рекомендуют для лечения и профилактики гинекологических заболеваний различные средства, особенно гормональные и нейротропные препараты без учета характера и динамики развития патологического процесса, что снижает эффективность лечебно-профилактических мероприятий и часто не дает положительного результата. Значительная часть коров с патологией органов размножения выбраковываются в первые 3-4 лактации, т.е. еще до того, как окупятся денежные затраты на их выращивание. Поэтому возникает необходимость разработки методов и средств профилактики дисфункций яичников у коров особенно в условиях современных технологий содержания скота и различных уровнях его продуктивности.

Наши исследования (А.В. Глаз и др., 1999-2004 гг.) показывают, что, учитывая современные знания в области физиологии размножения, используя методы и средства, особенно разработанные на кафедре акушерства и терапии УО «ГГАУ» можно в значительной мере решить проблему восстановления функции яичников.

Репродуктивная функция коров тесно связана с состоянием эндокринных механизмов регуляции на всех этапах цикла воспроизводства. Степень активности желез внутренней секреции животного организма в условиях покоя соответствует поддержке стабильности его внутренней среды - гомеостаза (В. Шрейбер, 1987). Однако в практике часто приходится встречаться с различными эндокринопатиями, возникающими вследствие гипо- или гиперфункции эндокринных желез, или же нарушений тканевой утилизации или трансформации гормона при отсутствии соответствующих рецепторов. При этом вторично, под воздействием системы обратной связи, может также наступить нарушение деятельности эндокринной железы.

Целью наших исследований является совершенствование системы воспроизводства крупного рогатого скота на крупных молочно-товарных фермах и комплексах при различной системе содержания, а также изучение эффективности применения гормональных препаратов при стимуляции функции половых органов.

Задачами исследований явилось изучение эффективности проведения искусственного осеменения коров в зависимости от способа

содержания, полноценность полового цикла у животных с нарушенной репродуктивной функцией, возможность и необходимость гормональной стимуляции овуляции у коров с нарушениями воспроизводительной функции.

Объектами исследований служили новотельные коровы с различным уровнем продуктивности, животные с нарушенной половой цикличностью.

С целью выявления причин нарушения функции яичников у коров изучили уровень их кормления, биохимические показатели крови (с учетом минерального обмена). В крови животных определяли уровень эндогенных гормонов, регулирующих половую деятельность. У коров ректально исследовалось состояние матки, яичников, продолжительность инволюции полового аппарата, готовность животных к осеменению.

Установлено, что с повышением молочной продуктивности животных биохимический состав крови их меняется. Так по группе коров, продуктивность которых составляла 5000-6000 кг молока, уровень белка был ниже на 12-15 %, чем у аналогичных животных, но продуктивность которых составляла 4000-4500 кг, кальция на 4,9 %, фосфора – 14 %, каротина – 21,3 %, витаминов А, Д, Е на 25-31 %. Уровень эндогенного эстрадиола и прогестерона по этой группе был ниже соответственно на 1,2-1,7 раза. При длительном наблюдении за животными и регистрации течения половой цикличности, радиоиммунологическим методом определяли содержание половых гормонов в разные стадии полового цикла. С повышением продуктивности скота половые циклы протекали у 32 % коров по анэстральному или ановуляторному направлению. В первом случае уровень эстрадиола-17 бета (Э) составлял $14,1 \pm 2,9$ пг/мл, а прогестерона (П) $1,38 \pm 0,20$ пг/мл при соотношении Э/П – 12,2:1. При ановуляторном цикле уровень гормонов находился в пределах $20,5 \pm 4,1$ и $1,71 \pm 0,11$ соответственно и их соотношение составляло 11,4:1. Для примера концентрация гормонов регулирующих половую цикличность у животных в норме составляла по эстрадиолу – 17 бета $31,2 \pm 6,7$ пг/мл, прогестерону – $2,21 \pm 0,13$ (соотношение Э/П – 14,1:1).

Анализ микроэлементного состава крови коров показал, что повышенная продуктивность способствует снижению уровня Mg на 25,6%; Fe – 10,1%; Mn – 33,25; I – 49,9 %; Co – 17,7%. В связи с этим, по этой группе животных, нами зарегистрированы случаи послеродовых эндометритов, субинволюции матки. Частота возникновения патологий с увеличением продуктивности коров возрастала. Так при уровне продуктивности коров от 3000 до 4000 кг молока за лактацию

у животных было выявлено 4,5% задержание последа, у 18% - эндометриты и у 4,5 % маститы, то при удое 5500-6000 кг молока эти показатели увеличились соответственно до 9,5%; 24%; 14,3%.

С целью повышения эффективности использования искусственного осеменения провели исследования по использованию препаратов «Гликоберин» и «Катозал», особенно у коров повторно приходивших в охоту. Опыты проводились в ряде хозяйств на молочно-товарных комплексах с различной технологией содержания и уровнем продуктивности.

Для апробации эффективности предложенных препаратов было отобрано 67 коров, многократно приходивших в охоту. Животные были разделены на три группы - контрольную и две опытные.

В контрольную группу животных подобрали 25 коров растелившихся в период с января по апрель 2005 года, многократно приходивших в охоту (3 и более раз) и не оплодотворившихся. Коров этой группы обрабатывали согласно существующих рекомендаций прогестероном по 5 мл дважды после осеменения.

Коровам первой опытной группы (20 голов) подкожно вводили препарат «Гликоберин» по 5 мл с содержанием 25 мкг синтетического люлиберина. Обработку вели через 25-30 мин после осеменения. «Гликоберин» пролонгированный гормональный лекарственный препарат, предназначенный для стимуляции деятельности гипофиза и яичников у коров, включающий синтетический гонадолиберин и естественные гликопротеиды (патент № 2225 от 27.12.2001 года).

Животных второй опытной группы обрабатывали двумя препаратами «Гликоберин» и «Катозал». «Катозал» импортный препарат, изготовленный из двух компонентов, растворенных в воде. Главный компонент - Бутафосфан - (1 - биламино-1-метил) - этилфосфорная кислота. Он стимулирует метаболизм и модулирует иммунную систему. Препарат способствует метаболизму как простых, так и сложных соединений, стимулирует биосинтез метионина, протеина, улучшает пищеварение и усвоение питательных веществ корма, особенно минеральных. Коровам II опытной группы ввели за 0,5 часа до осеменения препарат "Гликоберин", а затем через час после его "Катозал" - 10 мл подкожно в среднюю верхнюю треть шеи.

За животными установили наблюдение и фиксировали сроки появления половой охоты, дату, кратность осеменения. Через два месяца после осеменения животных исследовали на стельность следили за течением и исходом беременности.

Исходя из поставленной задачи, нами, в условиях хозяйств Гродненской области, были проведены научно-производственные испыта-

ния методики профилактики повторности в искусственном осеменении. Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица Эффективность профилактики повторности в искусственном осеменении в хозяйствах Гродненской области.

Показатели	Результаты обработки коров					
	прогестерон		гликоберин		гликоберин+ катозал	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Подвержено лечению, гол.	25	100	20	100	22	100
Оказались стельными, гол.	15	60	16	80	21	95
Индекс осеменения с учетом предыдущих, раз	3,8		3,0		2,7	
Отелились гол/ %	15	60	15	75	21	95
Абортировали, гол./%	-	-	1	-	5	-
Продолжительность от отела до плодотворного осеменения, дн.	129		108		96	
Продолжительность периода от обработки до плодотворного осеменения, дн.	16		18		21	

В результате проведенного опыта (таблица 1) установлено, что при использовании прогестерона из 25 обработанных коров оказались стельными и отелились 15 голов (60%). Индекс осеменения, по совокупности всех, составил 3,8, а продолжительность периода от отела до плодотворного осеменения 129 дней.

Введение гликоберина дало более значительный эффект. Так по результатам введения этого препарата 75% коров оказались стельными и 15 голов отелились (1 корова абортировала). Индекс осеменения составил 3,0 раза, а продолжительность сервис-периода - 108 дней.

Сочетанное введение гликоберина и катозала способствовало снижению бесплодия по обработанному поголовью до 5% (95% или 21 голова отелились), продолжительность от отела до плодотворного осеменения, составила 96 дней.

Примечателен тот факт, что у всех групп обработанных животных был разный период от обработки до плодотворного осеменения. Комплексное использование гликоберин+катозал позволило стимулировать половую охоту у коров и создать оптимальные условия для формирования фолликула, созревания яйцеклетки и его овуляции. Полученные результаты можно рекомендовать для внедрения в производство, так как они обеспечивают решение проблемы повторности.

сти в искусственном осеменении, особенно при современных технологиях содержания скота.

Широкое производственное испытание предложенного способа профилактики повторности при искусственном осеменении коров проведены в хозяйствах Гродненского, Волковысского, Ошмянского районов. Установлено, что системный комплексный подход к реализации воспроизводительных качеств скота может решать проблему его бесплодия и способствовать повышению продуктивности. Однако реализовать проблему можно лишь в том случае, а это относится больше всего к молочно-товарным комплексам, где созданы оптимальные условия для содержания животных, обеспечено полноценное их кормление.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что в условиях современных технологий содержания и производства продукции коровы подвержены воздействию ряда отрицательных факторов. Увеличение молочной продуктивности несколько тормозит течение воспроизводительной функции, снижает эффективность искусственного осеменения. Специалистам-практикам необходимо обратить внимание на обеспеченность коров с высокой продуктивностью по белку, углеводам, витаминам, ряду макро- и микроэлементов, предоставляя животным возможность ежедневного моциона. Решение этих задач позволит в значительной мере повысить эффективность гормонотерапии и качество работы специалистов животноводов.

Литература:

1. Зацепин П.Ф. Воспроизводительная способность высоко- продуктивных коров и методы ее нормализации.: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. - Жодино, 1995 г.- 18 с.
2. Иноземцев В.И., Таллер Б.Г. Организация ветеринарного контроля за воспроизводством стада. // Ветеринария, 1993 г., № 2. С. 38-42.
3. Луферов А.И., Семенов Б.Я. Воспроизводство стада - насущная проблема. //Ветеринарная газета, 1998 г. № 22, С. 2-3.
4. Шубин А.А., Шубина Л.А. Повышение воспроизводительных функций у коров. // Зоотехния. 1995 г. №1, С.20-24.
5. Валюшкин К.Д. и др. Рекомендации по витаминно-минеральной профилактике бесплодий у коров. - Смоленск, 1996 г. 18 с.
6. Мосин В.А., Дурманов И.Д., Полянцев Н.И. Метод профилактики бесплодия и сокращение сервис-периода у коров. // Ветеринария, 1994 г. № 6, С.39-41.
7. Хилькевич С.М. Восстановление репродуктивной функции коров. // Ветеринария, 1994 г. № 6, С. 41-43.
8. Самоделкин А. Г. Биотехнологические методы борьбы с бесплодием мясного скота. // Ветеринария, 1997 г. № 11, С. 32-34.
9. Полянцев Н.И. Ановуляция как причина повторных осеменений и бесплодия коров // Ветеринария, 2000 г. № 1, С. 35-37.

Резюме

Ключевые слова: корова, продуктивность, воспроизводительная функция, регуляция, гормонотерапия.

Современные технологии содержания скота в некоторой мере влияют на его воспроизводительную функцию. Оптимизировав условия кормления и обеспечив активный моцион животным можно регулировать продуктивную и репродуктивную функцию, и в этом случае гормонотерапия дает хороший результат.

Summary

A.V. Glaz, K.K. Zanevsky, A.P. Haritonov, A.A. Glaz

Key words: the cow, productivity reproductive function, regulation, hormonotherapy.

Modern technologies of the maintenance of cattle to a certain extent influences his reproductive function. Having optimized conditions of feeding and having provided active physical exercise by an animal it is possible to adjust productive and reproductive function, and in this case hormonotherapy gives good result.

УДК 615.099.08 + 612.3.354

НЕИРОГОРМОН МЕЛАТОНИН УМЕНЬШАЕТ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У КРЫС

²А.В. Доманский, ¹Л.Б. Заводник, ³С.Н. Ильина,
¹С.Н. Соколовская

¹ УО «Гродненский государственный аграрный университет»

² Институт биохимии НАН Беларуси

³ Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Мелатонин, N – ацетил-5-метокситриптамин, - гормон, секретруемый эпифизом, обнаружен в крови большинства видов живых существ. Впервые мелатонин был обнаружен в экстрактах тканей амфибий и рыб в 1958 году [1]. Циркадное ночное выделение мелатонина играет существенную физиологическую роль, синхронизируя многие процессы в организме, участвуя в регуляции целого ряда метаболических, иммунных, репродуктивных процессов, процессов терморегуляции, старения [1, 2]. Эффекты мелатонина опосредованы его взаимодействием с высокоаффинными рецепторами плазматических мембран клеток и сопряжены с GTP – связывающими белками. Секретируемый эпифизом в темной фазе суток мелатонин взаимодействует с плазматической или ядерной мембраной активированных T – клеток, периферических макрофагов других иммунокомпетентных клеток.