

в хозяйствах Харьковской области показало, что массовые нарушения функций пищеварения, клинически проявляющиеся диареями, регистрируются у 70-80% новорожденных телят уже к концу первых суток после рождения.

Гибель новорожденных телят, как правило, наступает на 2-5-й или 7-10-й дни, обычно погибает от 15 до 55% новорожденных телят.

Ведущей причиной гастроэнтеритов новорожденных телят являются инфекционные агенты, в том числе вирусы, бактерии, простейшие и грибы, вирулентность которых повышается на фоне различных неблагоприятных условий содержания и кормления.

Литература. 1. Гастроентерити телят, зумовлені патогенними ешерихіями, рота- і коронавірусами та засоби їхньої профілактики / В. О. Ушкалов, А. М. Головка, І. В. Коровасва [та інш.] // Ветеринарна біотехнологія: Бюлетень. – 2002. – №1. – С. 95-101. 2. Деякі диференціальні ознаки ентеротоксичної форми ешерихіозу телят / А. Головка [та інш.] // Вет. медицина України. – 2000. – № 2. – С. 32-33. 3. Кравцов, Р. Інфекційні хвороби великої рогатої худоби : посібник / Р. Кравцов, Я. Зинкевич, Б. Корш, І. Олексюк. – Львів, 2002. – С. 98-105. 4. Миськевич, С. В. Диагностические и лечебно-профилактические мероприятия по смешанной рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота // Ветеринарная медицина Украины. – 2000. – № 7. – С. 26-27. 5. Миськевич, С. В. Профилактическая эффективность ассоциированной инактивированной вакцины против рота-, коронавирусной инфекции крупного рогатого скота. Результаты производственных испытаний / С. В. Миськевич, В. Г. Скибицкий // Ветеринарная медицина Украины. – 2000. – № 10. – С. 18. 6. Павлов, Д. К. Заболевания желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят / Д. К. Павлов // Газета «Ветеринарная жизнь». – Москва. – 2006. – № 11. – 4 с. 7. Прискока, В. А. Особливості виникнення і перебігу змішаних інфекцій / В. А. Прискока, Н. І. Протченко, Л. В. Бездітко // Ветеринарна біо-технологія : мат. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 25-річчю від часу заснування Інституту ветеринарної медицини, 9-11 вересня 2002 р. – Київ. – 2002. – № 2. – С. 194-198. 8. Скибицкий, В. Г. Ротавірусна інфекція великої рогатої худоби великої рогатої худоби (ротавірусний ентерит телят) / В. Г. Скибицкий. – К. : УкрІН-ТЕІ. – 1994. – 208 с.

Статья передана в печать 12.02.2016 г.

УДК 619:615.256:636.2.054

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЙОДАНА ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ БЫКАМ В УСЛОВИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ ЦЕЛЕЙ

Кузьмич Р.Г., Ханчина А.Р., Ивашкевич О.П.

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

Препарат «Йодон» при его применении быкам на выращивании для племенных целей в условиях элевара племпредприятий оказывает положительное влияние на становление половой функции во время приучения быков к получению от них спермы, что проявляется более высоким качеством спермопродукции.

A preparation "Iodon" when applied to bulls reared for breeding purposes under conditions of breeding enterprise possesses a positive influence on the development of the sexual function in bulls trained for obtaining sperm from them, which is revealed in a better quality of sperm production.

Ключевые слова: племенные быки, йод, спермопродукция, дефекты головки спермиев.

Keywords: breeding bulls, iodine, sperm production, defects of sperm head.

Введение. В настоящее время в Республике Беларусь имеются определенные достижения по эффективности ведения скотоводства за счет использования племенных и воспроизводительных качеств быков-производителей. Вместе с тем актуальным вопросом остается обеспечение высокой оплодотворяемости коров от первого осеменения и повышение их молочной продуктивности.

Воспроизводительные качества быков в животноводстве определяют по числу коров, оплодотворившихся после первого осеменения. Однако на результативность осеменения влияют условия кормления и содержания коров, сроки осеменения в период охоты, особенности проявления полового цикла, заболевания половых органов, состояние нейроэндокринной системы, а также множество других факторов. Поэтому наиболее объективными данными, характеризующими оплодотворяющую способность спермы, считаются показатели ее качества по объему эякулята, концентрации, подвижности, выживаемости, наличию патологических форм, количеству живых и мертвых спермиев [1].

Все эти показатели сопоставляются с результатами оплодотворяющей способности спермы быков и учитываются при проведении мероприятий по сохранению и повышению воспроизводительных качеств быков-производителей.

Несмотря на большую значимость и актуальность проблемы нарушения воспроизводительных

качеств быков-производителей, конкретные причины их возникновения и механизмы развития последних, методы прогнозирования, раннего выявления, предотвращения и устранения в настоящее время еще недостаточно совершенны. Поэтому используемые в ветеринарной и зоотехнической практике способы профилактики нарушений половой функции гормональные методы регуляции функциональных нарушений нуждаются в дальнейшем совершенствовании и разработке. Исходя из сложившегося понятия о влиянии внешней среды на организм быков и их воспроизводительную функцию через нейроэндокринную систему, можно говорить о том, что расстройства воспроизводительной функции являются результатом нарушения нейрогуморальной регуляции в организме [3].

Решение проблемы профилактики нарушений половой функции и различных форм бесплодия у быков-производителей, управления их половыми процессами возможно при условии изучения состояния показателей сложных механизмов регуляции репродуктивных процессов у животных, научно обоснованных методических подходов к использованию биологически активных веществ и микроэлементов, применению которых в новых условиях ведения животноводства отведено особое место.

В настоящее время с целью недопущения микроэлементозов у быков-производителей используется достаточное количество премиксов и комплексных биологически активных добавок, в состав которых входят микроэлементы, витамины и другие биологически активные вещества в разном составе и соотношении. Однако есть такие микроэлементы, потребность в которых организма животных жизненно необходима и контроль над обеспеченностью ими животных особенно важен. Одним из таких микроэлементов является йод.

Йод – это микроэлемент, необходимый для нормального роста и развития животных. В организм йод поступает через желудочно-кишечный тракт в виде неорганических и органических соединений. В желудочно-кишечном тракте органический носитель йода гидролизует, и далее, связанный с аминокислотами (тирозином, гистидином и др.), поступает в кровь. Второй путь поступления йода в организм животных - это через кожу. Еще в 1896 году Бауман назвал йод специфическим микроэлементом, который концентрируется в щитовидной железе.

Щитовидная железа за счет вырабатываемых гормонов влияет на организм по многим направлениям, обеспечивая нормальное функционирование большинства органов и систем. Это воздействие взаимосвязано с другими эндокринными железами, такими как надпочечники, половые железы, гипофиз, нервная и иммунная системы, что обеспечивает нормальную реакцию организма на постоянно изменяющиеся условия внешней и внутренней среды. Гормоны щитовидной железы регулируют энергетический обмен, обмен белков, жиров и углеводов в организме животных [2, 5].

Известно, что регуляция функции половых желез осуществляется через гипоталамо-гипофизарную систему как гонадотропными, так и тиреотропными гормонами. Снижение функции щитовидной железы приводит к нарушению половой функции животных. В этой связи вызывает интерес изучение становления половой функции быков при их выращивании и использовании на госплемпредприятиях в зависимости от обеспеченности их организма йодом, а значит и функционального состояния щитовидной железы.

Потребность в йоде зависит от вида, породы, физиологического состояния организма, а также от времени года и периодов возрастающей потребности животных в йоде.

В целях сохранения и повышения половой функции, качества и количества спермопродукции быков производителей существует достаточное количество средств и способов. На первом месте – это нормализация кормления, соблюдение санитарно-гигиенических и технологических нормативов, применение различных стимулирующих препаратов и биологически активных веществ [4].

Для организации биологически полноценного кормления, составления рационов, сбалансированных по питательным и биологически активным веществам, в первую очередь необходимы данные о фактическом химическом составе и питательности кормов. Это позволяет более тщательно сбалансировать рационы за счет своевременного включения в их состав энергетических, протеиновых, минеральных, витаминных добавок в необходимых количествах. Данные мероприятия снижают уровень нарушения обмена веществ, что позволяет получать максимальное количество качественной продукции при минимальных затратах кормов, труда и средств, продлить срок репродуктивного использования животных.

Материалы и методы исследований. Важной задачей перед постановкой опыта по изучению эффективности йодона как неспецифического стимулятора половой функции быков был выбор оптимального критерия оценки качества и количества спермопродукции.

В настоящее время огромное практическое значение занимает прогнозирование качества и количества спермопродукции быков-производителей в первые месяцы их использования. Некоторые ученые и практики предлагают в качестве критерия для ранней оценки и отбора племенных быков проводить анализ уровня спермопродукции первых 8-10 дуплетных эякулятов по объему эякулята, концентрации спермиев в эякуляте, активности, количеству живых, мертвых и патологических спермиев, устойчивости к замораживанию и оттаиванию. Считается, что для племенных целей пригодны быки, от которых в 12-месячном возрасте из 10 эякулятов получают не менее 6×10^9 спермиев.

При проведении исследований мы учитывали то, что на каждый из этих показателей спермы в период формирования сперматозоидов, который продолжается в пределах двух месяцев, могут оказывать влияние множество факторов. Эти факторы, например динамика тестостерона, также изменяется на протяжении всего периода сперматогенеза. В этой связи мы остановились на выборе такого критерия, как число сперматозоидов на один эякулят, получаемое от производителя в течение определен-

ного периода времени (в нашем случае - в течение 4 месяцев) при обязательном учете всех попыток получения спермы (даже не результативных). Этот критерий применил в своих исследованиях В.Б. Дмитриев (2009), и мы разделяем его мнение о том, что он охватывает все основные параметры, отражающие половую потенцию и качество спермы производителей.

Исследования проводили в Барановичском филиале РСУП «Брестплемпредприятие» на ремонтных быках возрастом 10-14 месяцев в период приучения их к отдаче спермы в искусственную вагину, оценки половой активности и качества спермы.

Для этого были сформированы две группы животных - подопытная и контрольная, по 10 бычков в каждой. Животных подопытной группы обрабатывали йодоном, согласно инструкции, по 10 мл вдоль позвоночника с обеих сторон, отступив 5-7 см от остистых отростков, один раз в месяц, трижды с интервалом 48 часов. Начинали обработку с 9-месячного возраста и продолжали в течение всего периода приучения быков к отдаче спермы в вагину (10-14-месячный возраст).

Животные контрольной группы обработке не подвергались.

В этот период изучали показатели, характеризующие качество спермопродукции и половую активность быков. Ранее нами определено, что конечный результат функционального состояния гипоталамо-гипофизарно-тестикулярной системы, во взаимосвязи со щитовидной железой, сводится к эндокринной и сперматогенной функциям семенников. Поэтому и было решено при проведении опыта проследить количественное содержание тестостерона в сыворотке крови быков, так как этот гормон является одним из основных, который может существенно влиять на качественные и количественные показатели спермопродукции.

Результаты исследований. Анализируя полученные результаты, установлено, что в подопытной группе среднее количество спермодоз на один полученный эякулят превышает на 25,57% этот показатель быков контрольной группы (таблица 1) и составляет, соответственно $60,36 \pm 1,94$ и $44,93 \pm 2,04$.

Таблица 1 – Показатели качества спермопродукции быков-производителей подопытной и контрольной групп

Показатели на 1 быка	Подопытная группа	Контрольная группа
Объем эякулята, мл	$3,36 \pm 0,02$	$2,48 \pm 0,01$
Концентрация, млрд	$0,96 \pm 0,01$	$0,83 \pm 0,01$
Активность, баллы	$8,96 \pm 0,67$	$8,71 \pm 0,58$
Живые нормальные спермии, %	$82,17 \pm 4,93$	$67,41 \pm 4,28$
Мертвые спермии, %	$5,33 \pm 0,38$	$8,88 \pm 0,41$
Патологические спермии, %	$12,20 \pm 1,67$	$23,65 \pm 1,98$
Количество полученных эякулятов	$28,00 \pm 0,00$	$28,00 \pm 0,00$
Количество эякулятов после браковки	$23,10 \pm 0,01$	$19,00 \pm 0,01$
Браковка эякулятов после получения	$1,80 \pm 0,02$	$4,90 \pm 0,02$
Браковка эякулятов после заморозки	$3,10 \pm 0,08$	$4,10 \pm 0,12$
Количество спермодоз на 1 быка	$1690,10 \pm 2,31$	$1259,80 \pm 3,41$
Количество спермодоз на 1 эякулят	$60,36 \pm 1,94$	$44,93 \pm 2,04$

Снижение количества спермодоз происходило за счет выбраковки эякулятов по причине некроспермии, небольшого объема эякулята и активности спермиев, а также недостаточной устойчивости к криоконсервации.

В сперме быков подопытной группы с высокой достоверностью, в 1,9 раза, снизилось количество патологических форм спермиев (таблица 2). Анализируя выявленные дефекты спермиев, установлено, что высокий процент их проявляется в области шейки и хвоста в виде дистальных и проксимальных вакуолей, аномальной шейки, дистального рефлекса перешейка, культы хвоста, скручивания хвоста. Причем все эти показатели достоверно были ниже у животных подопытной группы.

Таблица 2 – Показатели патологических форм спермиев быков-производителей подопытной и контрольной групп

Показатели	Подопытная группа	Контрольная группа
Дистальная капля, %	$2,90 \pm 0,02$	$5,00 \pm 0,03$
Проксимальная капля, %	$1,90 \pm 0,02$	$4,25 \pm 0,03$
Аномальная шейка, %	$0,60 \pm 0,01$	$1,20 \pm 0,02$
Дистальный рефлекс перешейка, %	$1,55 \pm 0,02$	$4,05 \pm 0,03$
Дефект культы хвоста, %	$0,90 \pm 0,01$	$1,75 \pm 0,02$
Скручивание хвоста, %	$0,70 \pm 0,01$	$1,10 \pm 0,02$
Шишковидная акросома, %	$0,25 \pm 0,01$	$0,60 \pm 0,01$
Грушевидная головка, %	$1,25 \pm 0,02$	$1,40 \pm 0,02$
Узкая головка, %	$0,90 \pm 0,01$	$1,60 \pm 0,02$
Дефект ядерной вакуоли, %	$0,20 \pm 0,01$	$0,40 \pm 0,01$
Отдельная нормальная головка, %	$1,25 \pm 0,02$	$1,85 \pm 0,02$

В настоящее время имеются данные о том, что дефекты в средней части спермиев возникают в семеннике при формировании поздних сперматид. Это происходит по причине недостаточного морфологического состояния клеток Сертоли у половозрелых быков. В результате этого у некоторых спермиев митохондрии занимают неправильное положение вокруг осевой нити, а на некоторых участках они вообще отсутствуют [5]. Это касается в основном таких дефектов, как дистальный рефлекс перешейка, культя хвоста и скручивание хвоста.

Также известно, что цитоплазматическая капля спермиев мигрирует от проксимальной к дистальной части хвоста в период их нахождения в придатке семенника и их количество значительно снижается в ампулах семяпровода под действием секретов пузырьковидных желез.

Дефекты головки спермиев, такие как шишковидная акросома, грушевидная головка, узкая головка, дефект ядерной вакуоли, отдельная нормальная головка являются также семенникового происхождения, которые возникают по причине недостаточного количества тестостерона и неполноценности клеток Сертоли.

При гистологическом исследовании, которое проведено ранее, нами указаны показатели положительного влияния йодона на морфологическое состояние клеток Сертоли и Лейдига. Этим и объясняется снижение перечисленных показателей у быков подопытной группы.

Мы предполагаем, что уменьшение количества всех дефектов спермиев у животных подопытной группы связано со стабильным, более высоким уровнем тестостерона в пределах 14,090-14,647 нмоль/л (таблица 3), который обеспечил устойчивую физиологическую функцию семенников.

Таблица 3 – Показатели тестостерона у быков-производителей подопытной и контрольной групп

Группы	Время проведения исследований		
	Через 3 дня после третьего получения спермы	Через 3 дня после шестнадцатого получения спермы	Через 3 дня после двадцать четвертого получения спермы
подопытная	14,410±1,24	14,090±1,37	14,647±1,98
контрольная	10,057±1,96	9,716±1,81	9,960±1,73

Средний уровень тестостерона в крови подопытных животных составил 14,382±1,43 нмоль/л, в контрольной – 9,911±1,58 нмоль/л, разница этих показателей составляет 1,45 раза. Учитывая достаточно высокую вариабельность этого гормона у быков, в зависимости от физиологического состояния (половое возбуждение, время между получением спермы), а также воздействия других возможных факторов внешней среды (стрессы, окружающая температура и др.), мы попытались получить пробы крови от быков обеих групп, трижды, через одинаковый период после последней эякуляции (трое суток) и при одинаковой окружающей обстановке. По всей видимости нам это удалось сделать, так как большой разбежки в показателях содержания тестостерона в крови в разные периоды не наблюдалось. В подопытной группе они составили 14,090±1,37 – 14,647±1,98 нмоль/л, в контрольной – 9,716 – 10,057 нмоль/л.

Это свидетельствует о том, что у быков контрольной группы не полностью реализуется эндокринный потенциал семенников, в нашем случае, возможно из-за недостаточной функции гипоталамо-гипофизарно-тестикулярной системы нейрогуморальной регуляции половой функции при йодной недостаточности.

Однако в обеих группах были быки, у которых концентрация тестостерона отмечалась на низком уровне. Например, в подопытной группе у быка Бонд она составила в среднем 12,036±2,23 нмоль/л, у быка Базис – 11,381±1,89 нмоль/л; в контрольной – у быка Вегас – 7,958±2,37 нмоль/л, у быка Ланцет – 7,690±2,61 нмоль/л. Эти показатели напрямую связаны с низким количеством полученных спермодоз на один эякулят: Бонд – 50,00±4,2, Базис – 47,29±3,86 (средний показатель в подопытной группе – 60,36±4,12); Вегас – 23,43±3,61, Ланцет – 34,50±4,28 (средний показатель в контрольной группе – 44,93). Такое состояние можно объяснить тем, что организм быков не в состоянии обеспечить нормальную эндокринную функцию семенников по каким-то другим причинам. Так как в этом процессе задействованы многие системы организма, то и причины могут быть разнообразны. В первую очередь это наследственные или приобретенные расстройства или генетически детерминированный уровень функциональных резервов семенников [1]. Для выяснения конкретной причины сниженной половой потенции у таких быков необходимо проводить исследование по всем направлениям нейрогуморальной регуляции репродуктивной функции, включая пробу стимуляции гонадотропным гормоном. Так как это не входило в задачи наших исследований, мы ставили таких быков на учет для дальнейшего наблюдения.

В настоящее время известно, что у многих взрослых быков-производителей отмечается недостаточная реализация физиологических резервов семенников, что проявляется снижением объема эякулята, концентрации спермиев и их активности, повышением некроспермии и патологических форм, а также нарушением устойчивости к замораживанию. Учитывая тот факт, что одной из причин такого состояния может быть гипотиреоз на фоне недостаточного обеспечения организма йодом, мы провели опыт по определению состояния физиологической функции семенников на основании качества и количества спермопродукции взрослых быков при обработке их йодоном.

Животных подопытной группы обрабатывали йодоном согласно инструкции по применению. Контролем служили быки, не подвергавшиеся обработке. Определение качества и количества спермопродукции начинали проводить через два месяца от начала обработки.

Таблица 4 – Показатели спермопродукции быков-производителей основного стада при применении йодона

Показатели	Группы животных	
	Подопытная	Контрольная
Объем эякулята, мл	5,07±1,23	4,21±1,78
Концентрация, млрд	1,00±0,02	1,05±0,02
Активность, баллы	9,00±0,91	8,98±1,24
Количество выбракованных эякулятов на 1 быка	6,00±0,34	8,00±0,83
Количество спермодоз на 1 эякулят	99,98±3,56	80,06±3,68

При наблюдении за животными в подопытной группе отмечалась более высокая половая активность, которая характеризовалась четким проявлением половых рефлексов и меньшим количеством случаев отказа от отдачи спермы на искусственную вагину, по сравнению с животными контрольной группы (таблица 4).

Заключение. Препарат «Йодон» при его применении быкам на выращивании для племенных целей в условиях элевара племпредприятий оказывает положительное влияние на становление половой функции во время приучения быков к получению от них спермы, что проявляется более высоким качеством спермопродукции.

Литература. 1. Дмитриев, В. Б. Функциональные эндокринные резервы в селекции сельскохозяйственных животных / В. Б. Дмитриев. – Санкт-Петербург, 2009. – 244 с. 2. Методические рекомендации по Харьковской технологии асептического получения и криоконсервации спермы производителей для госплемстанций и племпредприятий / Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, Южное отделение, Научно-исследовательский институт животноводства Лесостепи и Полесья УССР, Харьковское областное управление сельского хозяйства. – Харьков, 1978. – 34 с. 3. Святовец, Г. Д. Оценка быков по спермопродукции / Г. Д. Святовец // Генетические основы селекции крупного рогатого скота. – Киев, 1981. – С. 183-186. 4. Louda, F. Posouieni spermatogenni cinnosti varlat vycerpavacim testem u byku zarazovanijich do inseminace / F.Louda, J. Smerha // Zivoc. Vyroba. – 1981. – Vol. 26, № 5. – P. 345-352. 5. Middle piece defects of testicular origin in bull sperm / E.Hellmen[et. al.]// Nord. Veter. Med. – 1980. – Vol. 32, №10. – P. 423-426.

Статья передана в печать 16.08.2016 г.

УДК 636.7/8.09:616.995.1-074:616.15

КЛИНИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СОБАК И КОТОВ ПРИ ДИПИЛИДИОЗЕ

Лаптий Е.П.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина

Изучены клинические и биохимические показатели крови бродячих собак и кошек при дипилидиозе. Установлено повышение показателей количества эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, лейкоцитов, лимфоцитов, гранулоцитов.

Биохимические показатели характеризовались повышением уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), общего белка, холестерина, натрия.

The clinical and biochemical parameters of blood of stray dogs and cats at dipilidiosis were studied. The increase of indicators of the number of erythrocytes, hemoglobin, hematocrit, white blood cells, lymphocytes, granulocytes was found out.

Biochemical parameters were characterized by increased levels of lactate dehydrogenase (LDH), alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP), total protein, cholesterol, sodium.

Ключевые слова: дипилидиоз, собаки, коты, клинические, биохимические показатели крови.

Keywords: dipilidiosis, dogs, cats, clinical, biochemical blood indicators.

Введение. Бездомные (бродячие) собаки и коты как в сельской местности, так и в городах Украины, являются одной из наиболее острых проблем практической ветеринарной медицины – эти животные являются источниками опасных для человека паразитарных заболеваний.