

Литература 1. Дупьнев, В. О профилактике нарушений обмена веществ у коров и телят в зимний период / В. Дупьнев // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – №1. – С. 20-21. 2. Ковалёнок, Ю.К. Микроэлементозы крупного рогатого скота и свиней в Республике Беларусь : монография / Ю.К. Ковалёнок. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 196 с. 3. Ковзов, В.В. Пищеварение и обмен веществ у крупного рогатого скота: монография / В.В. Ковзов, С.Л. Борознов.– Минск: Бизнесофсет, 2009. – 316 с. 4. Ковзов, В.В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: Практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / В.В. Ковзов.– Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 161 с. 5. Кучинский, М. П. Биозлементы – фактор здоровья и продуктивности животных / М. П. Кучинский. – Минск : Бизнесофсет, 2007. – 372 с. 6. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных: диагностика, лечение и профилактика: Справочник / А.П. Курдеко, А.А. Мацинович, Ю.К. Коваленок. — Витебск: УО ВГАВМ, 2005 - 162 с. 7. Рекомендации по использованию витаминно-минерально-антиоксидантных премиксов в кормлении быков-производителей : рекомендации / М. М. Карпеня, И. И. Горячев, Н. Г. Корбан. — Витебск: ВГАВМ, 2012. – 19 с. 8. Рекомендации по витаминно-минеральному питанию быков-производителей / С. Л. Карпеня, В. И. Шляхтунов, И. И. Горячев, М. М. Карпеня. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 19 с. 9. Рекомендации по использованию органической формы селена в кормлении быков-производителей : рекомендации / М. М. Карпеня, И. И. Горячев, Н. Г. Корбан. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 19 с.

Статья передана в печать 03.04.2015 г.

УДК 619:616. 98:579.842. 14:636.4:611

СТИМУЛЯЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ «ТРИВИТАМИН» И «КМП плюс»

Кузьменкова С.Н., Ковзов В.В., Волков Л.В.

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

В результате проведенных исследований установлено, что применение быкам-производителям витаминного препарата «Тривитамин» в сочетании с минералосодержащим препаратом «КМП плюс» улучшает качественные и количественные показатели спермы.

The studies found that the use of bulls-manufacturers vitamin preparation "Trivitamin" in combination with the minerals containing the drug "KMP plus" improves the quality and quantity of sperm.

Ключевые слова: быки-производители, витамины, воспроизводительная функция, микроэлементы, обмен веществ, спермопродукция.

Keywords: bulls-manufacturers, vitamins, reproductive function, trace elements, metabolism, semen product.

Введение. Проблемы, связанные с размножением животных, были и остаются одними из наиболее сложных, актуальных и значимых проблем теоретической биологии. Постоянный интерес к ним не исчерпывается чисто теоретическим направлением исследований, поскольку все достижения в данной области непосредственно связаны с кардинальными вопросами развития животноводства и постоянно находят прямой и эффективный выход в практику.

Выдающийся ученый биолог, профессор Илья Иванович Иванов по праву признан основоположником и разработчиком метода искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, позволившего использовать наиболее ценных в племенном отношении самцов и получать от них в сотни раз больше потомства, чем при естественном спаривании [1, 9].

На реализацию генетического потенциала быков-производителей оказывает влияние их воспроизводительная способность, нарушение которой в условиях племенных предприятий встречается нередко, особенно в зимне-весенний период, что приводит к нарушению сперматогенеза, слабому проявлению или отсутствию половых рефлексов.

Повышение эффективности репродукционного процесса является решающим фактором повышения продуктивности молочного скотоводства без дополнительных капиталовложений и производственных затрат. В связи с этим во всем мире разрабатываются и внедряются в практику высокоэффективные приемы, обеспечивающие повышение спермопродукции высокоценных самцов и оплодотворяемости самок [9, 10, 11].

Материалы и методы исследований. Работа по стимуляции репродуктивной функции быков-производителей с помощью витаминного препарата «Тривитамин» и минералосодержащего препарата «КМП плюс» была проведена в условиях РУСХП «Оршанское племпредприятие» Оршанского района, Витебской области, в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» (аттестат аккредитации лаборатории № ВУ /112 02.1.0.0870) и на кафедре нормальной и патологической физиологии животных УО ВГАВМ.

В РУСХП «Оршанское племпредприятие» Оршанского района, Витебской области по принципу пар-аналогов было сформировано четыре группы животных по 10 голов в каждой. Быки были клинически здоровы, содержались в типовых постройках, обеспечены хорошими кормами согласно рационам и были в состоянии заводской упитанности. Быки 1-й группы служили контролем. Быкам 2-й группы вводили витаминный препарат «Тривитамин» в дозе 7 см³ на животное, на 1-й, 7-й и 14-й дни опыта. Быкам 3-й группы вводили минералосодержащий препарат «КМП плюс» в дозе 10 см³ на животное однократно. Быкам 4-й группы вводили оба указанных препарата в тех же дозах.

В 1,0 см³ препарата «Тривитамин» содержится: 30000 МЕ витамина А, 40000 МЕ витамина D3 и 20 мг витамина Е. В 1 см³ ветеринарного препарата «КМП плюс» содержится 20 мг железа, 4,5 мг йода, 0,08 мг

марганца, 1,0 мг селена, 2,0 мг цинка, 0,04 мг кобальта. Препараты «Тривитамин» и «КМП плюс» применяют крупному рогатому скоту для профилактики заболеваний, обусловленных дефицитом входящих в их состав биоэлементов.

Основным объектом исследований была сперма быков. Поскольку продолжительность сперматогенеза у быков составляет в среднем 54 дня [В.И. Георгиевский, 1990], сперму для исследований у быков-производителей брали на 50-60 сутки после введения препаратов. Определяли качественные и количественные показатели спермы. Для исследований использовали свежеполученные эякуляты.

Массу эякулята определяли взвешиванием на весах типа ВЛКТ-200 или ВЖТ-500 [Ф.И.Осташко, В.А. Шинкаренко, 1972]. Активность спермиев определяли визуально под микроскопом при увеличении в 140-200 раз при температуре +38 °С по десятибалльной шкале. Концентрацию половых клеток определяли фотоэлектроколориметрически [Ф.И.Осташко и Г.С. Гайворонский, 1960, 1963] и путем подсчета спермиев в счетной камере Горяева для форменных элементов крови.

Обрабатывали результаты с помощью пакета статистического анализа Excel.

Результаты исследований. От быков IV группы впервые была получена сперма в возрасте 10 месяцев, от быков II и III групп в возрасте 11 месяцев, от быков I группы в возрасте 11,5 месяца.

Начальным этапом оценки полученной спермы был органолептический способ непосредственно сразу после взятия. При оценке спермы по цвету, запаху и консистенции каких-либо отклонений от нормативных показателей во всех группах животных не выявлено. Однако по объему эякулята показатели опытных групп животных несколько отличались от контрольной группы. Установлено, что бычки IV группы по объему эякулята превосходили сверстников I группы на 0,53 мл, или на 12,6 % ($P \leq 0,001$), бычки III группы – на 0,33 мл, или на 8 % и бычки II группы на 0,1 мл, или на 2 % (рисунок 1).

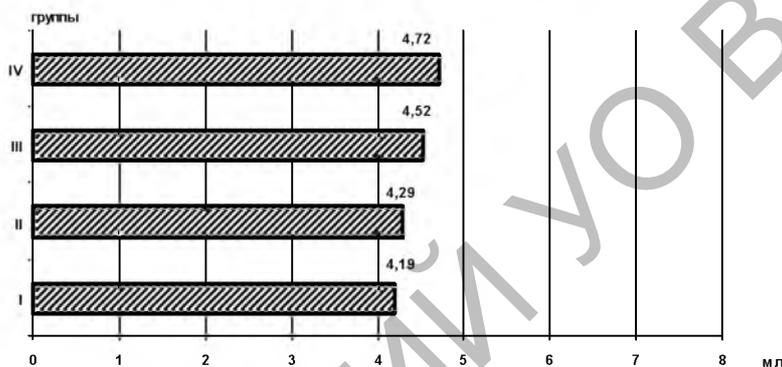


Рисунок 1 – Объем эякулята быков-производителей опытных и контрольной групп, мл

Анализируя результаты микроскопических исследований, также можно отметить положительную динамику воспроизводительной функции опытных групп животных. Так активность спермы у животных IV группы достоверно превышала активность спермы быков контроля на 6,8 % ($P \leq 0,001$), III группы – на 3,8 % ($P \leq 0,001$), II группы – на 1,9 % ($P \leq 0,01$) (рисунок 2). Это можно объяснить существенным влиянием на подвижность спермиев и оплодотворяющие свойства эякулята таких микроэлементов, как йод, марганец, селен и цинк.

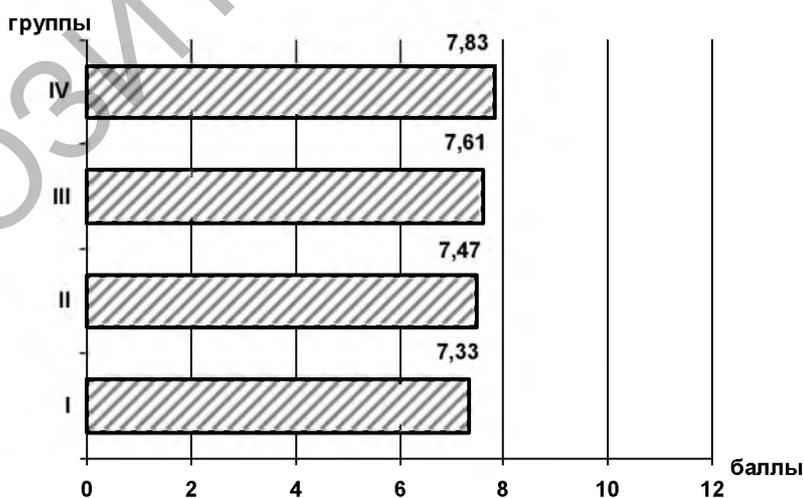


Рисунок 2 – Активность спермы быков-производителей опытных и контрольной групп, баллы

Концентрация спермиев в эякуляте у бычков IV группы была достоверно выше, чем у бычков контрольной группы на 0,19 млрд./мл, или на 28,4 % ($P \leq 0,001$), у бычков III группы на 0,12 млрд./мл, или на 17,9% ($P \leq 0,001$), у бычков II группы на 0,05 млрд./мл, или на 7,5 % (рисунок 3).

Концентрация спермиев сама по себе не отражает общего их количества в эякуляте, поэтому с учетом концентрации и объема эякулята подсчитывали число спермиев.

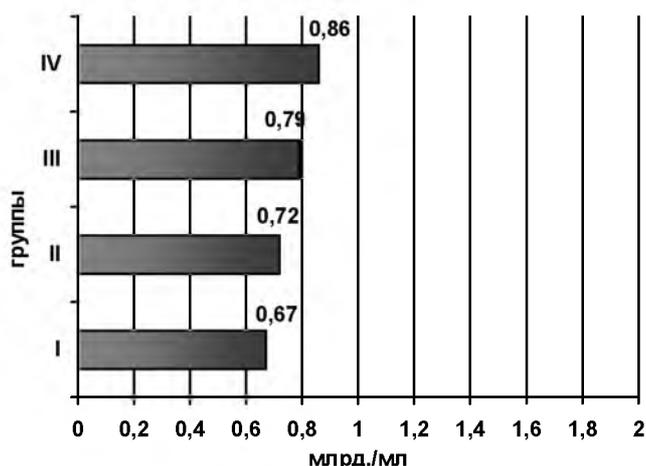


Рисунок 3 - Концентрация спермиев в эякуляте быков-производителей опытных и контрольной групп, млрд./мл

В результате подсчета количества спермиев установлено, что у бычков IV группы количество спермиев в эякуляте было выше, чем у бычков контрольной группы на 1,25 млрд., или на 44,5 % ($P \leq 0,001$), у бычков III группы на 0,77 млрд., или на 27,4 % ($P \leq 0,001$), у бычков II группы на 0,28 млрд., или на 10 % ($P \leq 0,001$) (рисунок 4).

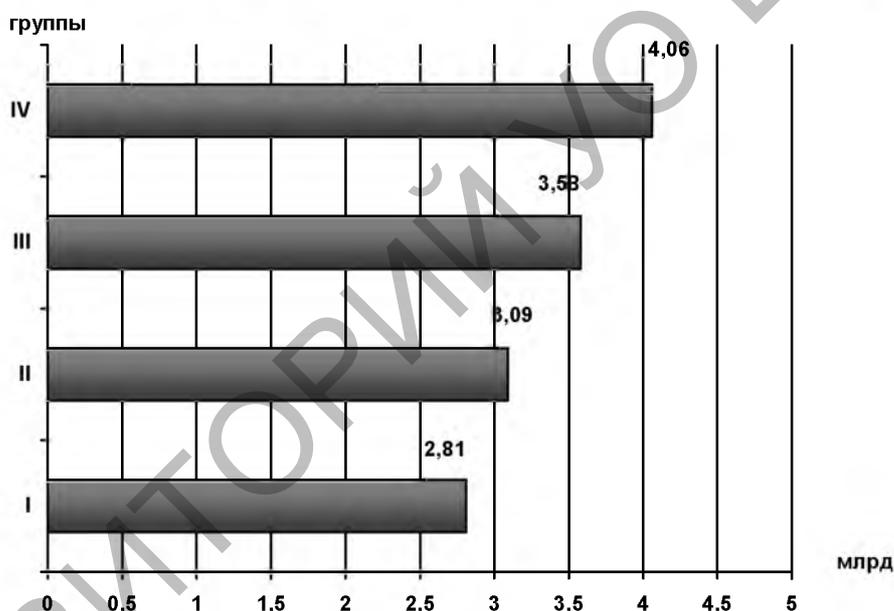


Рисунок 4 - Количество спермиев в эякуляте быков-производителей опытных и контрольной групп, млрд.

Заключение. Таким образом, применение витаминных и минеральных препаратов стимулирует воспроизводительную функцию быков-производителей. Согласно нашим данным, наиболее эффективно сочетанное применение витаминного препарата «Тривитамин» и минералсодержащего препарата «КМП плюс». На 50-60 сутки после введения препаратов у быков-производителей объем эякулята увеличился на 12,6%, активность спермы - на 6,8 %, концентрация и количество спермиев в эякуляте - на 28,4 % и 24,7 % соответственно по отношению к данным показателям в контрольной группе.

Литература 1. Валюшкин, К.Д. *Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных* / К.Д. Валюшкин, Г.Ф. Медведев. – Минск : Ураджай, 2001. – 861 с. 2. Георгиевский, В.И. *Физиология сельскохозяйственных животных* / В.И. Георгиевский. – Москва: Агропромиздат, 1990. – С 395-425. 3. Дульнев, В. *О профилактике нарушений обмена веществ у коров и телят в зимний период* / В. Дульнев // *Молочное и мясное скотоводство*. – 2000. - №1. – С. 20-21. 4. Ковалёнок, Ю.К. *Микроэлементозы крупного рогатого скота и свиней в Республике Беларусь : монография* / Ю.К. Ковалёнок. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 196 с. 5. Ковзов, В.В. *Пищеварение и обмен веществ у крупного рогатого скота: монография* / В.В. Ковзов, С.Л. Борознов. – Минск: Бизнесофсет, 2009. – 316 с. 6. Ковзов, В.В. *Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: Практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК* / В.В. Ковзов. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 161 с. 7. Кучинский, М. П. *Биоэлементы – фактор здоровья и продуктивности животных* / М. П. Кучинский. – Минск : Бизнесофсет, 2007. – 372 с. 8. *Микроэлементозы сельскохозяйственных животных: диагностика, лечение и профилактика: Справочник* / А.П. Курдеко, А.А. Мацинович, Ю.К. Коваленок. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005 - 162 с. 9. *Рекомендации по использованию витаминно-минерально-антиоксидантных премиксов в кормлении быков-производителей : рекомендации* / М. М. Карпеня, И. И. Горячев, Н. Г. Корбан. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 19 с. 10. *Рекомендации по витаминно-минеральному питанию быков-производителей* / С. Л. Карпеня, В. И. Шляхтунов, И. И. Горячев, М. М. Карпеня. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 19 с. 11.

УДК 616.62-002:636.2

УРОЦИСТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Курдеко А.П., Сонов А.А.

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

*Уроцистит у коров, выбракованных по хозяйственным причинам, обнаружен у 14,7 % животных. У крупного рогатого скота на откорме поражения слизистой оболочки мочевого пузыря установлены в единичных случаях. Уроцистит характеризуется в основном катарально-геморрагическим воспалением с гиперемией сосудов, вакуолизацией клеток эпителия, инфильтрацией слизистой оболочки лимфоцитами и макрофагами. Из осадка мочи у больных животных выделены *Escherichia coli* spp., *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. Клинически уроцистит проявляется поллакизурией, ишурией и странгурией. При анализе мочи установлены эритроцитурия, лейкоцитурия и протеинурия. Высокой лечебной эффективностью при уроцистите обладает ветеринарный препарат «Рецеф 4,0», к которому чувствительна выделенная из мочевого пузыря микрофлора.*

According to the results of our research we can make a conclusion about that affections of mucous membrane of bladder are registered and are typical mainly for productive dairy cattle. It is connected first of all with the appearance of different metabolic disorders of animals, affections of inner organs and also chronic fodder intoxications during the process of intensive exploitation of animals. Anatomical closeness of the urinary and the reproductive system of cows also plays an important role, this contributes to great bacterial contamination of the distal part of the urinary tract in postpartum period. These factors must be taken into consideration during diagnostics of diseases of the urinary system and during the organization of treating activities, all this will contribute to the efficiency of organized veterinary activities and will increase the quality and quantity of production.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, уроцистит, диагностика, лечение.

Keywords: cattle, cows, urocistit, diagnosis, treatment.

Введение. Государственная программа развития скотоводства нацеливает сельскохозяйственные организации на повышение объемов производимых молочных продуктов и улучшение их ветеринарно-санитарного качества. Это достигается, как правило, за счет роста продуктивности животных в условиях промышленного ведения отрасли. Одновременно с этим отмечается устойчивая тенденция возрастания количества выбракованных животных как по причине низкой продуктивности, так и в результате различных болезней. При этом структура последних меняется в зависимости от используемой технологии содержания и эксплуатации животных. Так, например, в последнее время появляется все больше сообщений о сочетанном течении целого ряда внутренних болезней, таких, как дистонии преджелудков и кетоз, миокардоз, гепатоз и остеодистрофия, ацидоз рубца и гиповитаминозы А, D и т.д. [1, 2, 3]. Ряд авторов, особенно зарубежных, отмечает возрастание у высокопродуктивных коров числа ранее редко встречающихся болезней – жирового гепатоза, смещения сычуга, нефроза и некоторых других [4, 5, 6]. Одновременно с этим, часто имеет место ориентация врача на диагностику этих наиболее распространенных болезней, а на состояние других органов, наличие клинически менее выраженных патологий внимание обращается недостаточно. Имеет место гиподиагностика этих заболеваний, хотя учитывать их необходимо при организации лечебно-профилактических мероприятий.

К ним относятся болезни мочевыделительной системы у коров, в первую очередь, почек и мочевого пузыря. Их диагностика затруднена из-за субклинического течения, необходимости комплексной диагностики, включающей как клинические, так и инструментальные, лабораторные методы, а также большой компенсаторной способностью органов системы. Поражения мочевыделительной системы у коров возникают на фоне первичных заболеваний и являются, как правило, сопутствующими или вторичными. Они возникают на фоне акушерско-гинекологических патологий, кормовых интоксикаций, а также метаболических нарушений и т.д. Эти, как и другие внутренние болезни, в значительной степени снижают резистентность организма, из-за них происходит активизация условно-патогенной и патогенной микрофлоры. В мочевом пузыре и уретре развивается воспалительный процесс. Клинически уроцистит у коров в течение периода их хозяйственного использования диагностируется в единичных случаях и, как результат, лечебная помощь при данной патологии животным не оказывается.

Материалы и методы. Для уточнения степени распространения уроциститов у крупного рогатого скота, нами проведен с сентября по декабрь 2014 года осмотр мочевых пузырей в условиях ОАО «Витебский мясокомбинат». Было осмотрено 2088 мочевых пузырей, из них 497 от животных, в основном коров, выбракованных по хозяйственным соображениям. Осмотр производили на точке ветеринарно-санитарного контроля желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы.

Также, для подтверждения наличия уроцистита у крупного рогатого скота, проводили общий анализ мочи экспресс-методом, используя тест-полоски Combina11S. Данный метод позволяет определять различные