

РЕЖИМЫ ПОЛУЧЕНИЯ СПЕРМЫ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОЭЯКУЛЯЦИИ ОТ КОЗЛОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Горшкова Н.В. - аспирант

Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана
тел.: (843) 273-96-07

Ключевые слова: козлы, эякулят, электроэякулятор, сперма.
Keywords: male-goats, ejaculate, electroejaculator, sperm.

С внедрением в практику искусственного осеменения в молочном козоводстве возросли требования к спермопродукции, качество которой зависит от соответствующих физиологических и зоогигиенических требований к условиям кормления, содержания и эксплуатации животных.

Однако в доступной литературе недостаточно публикаций, посвященных совершенствованию методов получения спермы от козлов-производителей.

Цель исследований - определить оптимальный режим получения спермы от козлов-производителей зааненской породы методом электроэякуляции.

Материал и методы исследований. Исследования проведены в июле - августе 2013 года на кафедре акушерства и патологии мелких животных ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Объектом исследований служили 15 козлов зааненской породы в возрасте от полутора до двух лет, разделенные на три группы по 5 животных в каждой.

В рацион козлов входили: трава естественных пастбищ, сено луговое, отруби пшеничные, зерно ячменя и овса, витаминно-минеральная кормовая добавка «Фелуцен». Поение не ограничивали. Выпас проводили ежедневно в течение 10-12 часов.

Сперму получали в утренние часы после кормления животных при помощи электроэякулятора «Minitube». Электрод прибора вводили в прямую кишку животного на глубину 20 см и подавали на него переменный электрический ток с напряжением 6 В и силой 2 мА, замыкая электрическую цепь на 5 секунд и размыкая на 10 секунд 5 раз [1].

От козлов первой группы сперму получали с интервалом в два дня (10 получений), второй – с интервалом в пять дней (6 получений) и третьей – ежедневно в течение трех дней с интервалом в пять дней (12 получений) в течение месяца. Эякулят собирали в стеклянный спермоприемник, межстенное пространство, которого заполняли водой температурой 35⁰С.

В полученном эякуляте определяли: объем – набирая в

градуированную пипетку, органолептически - цвет, запах и консистенцию, световой микроскопией - густоту и подвижность спермиев.

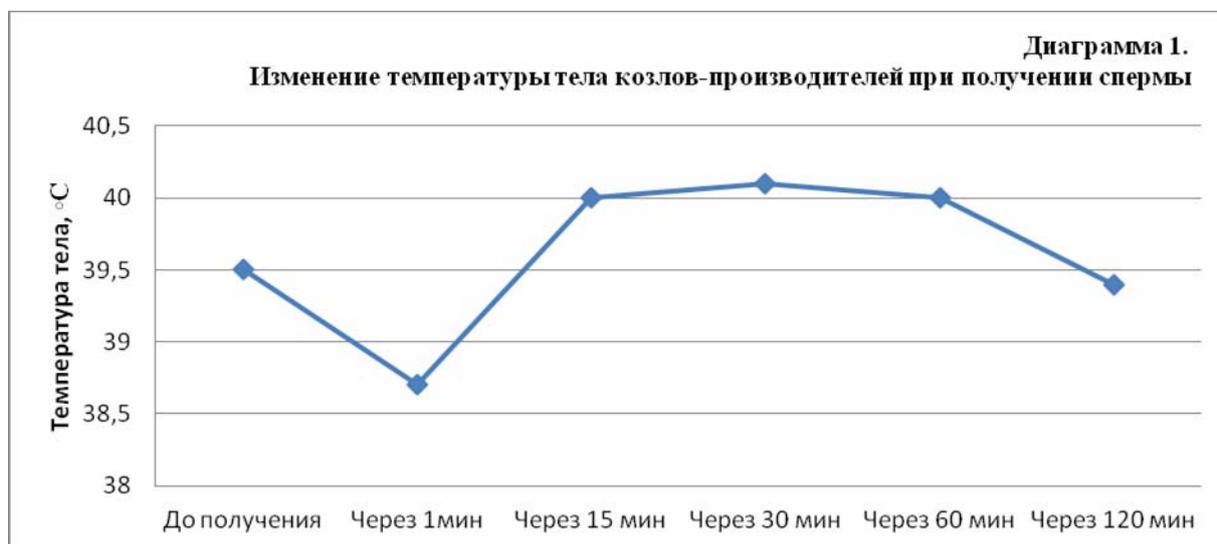
Определение концентрации спермиев проводили методом подсчета в камере Горяева по общепринятой методике. [2]

Дыхательную способность спермиев оценивали по скорости обесцвечивания 0,01%-ного раствора метиленовой сини по методу Н.П. Шергина, а количество живых и мертвых - путем окрашивания 5%-ным раствором эозина по методу В.А. Морозова, рН спермы определяли при помощи универсального индикатора. [3]

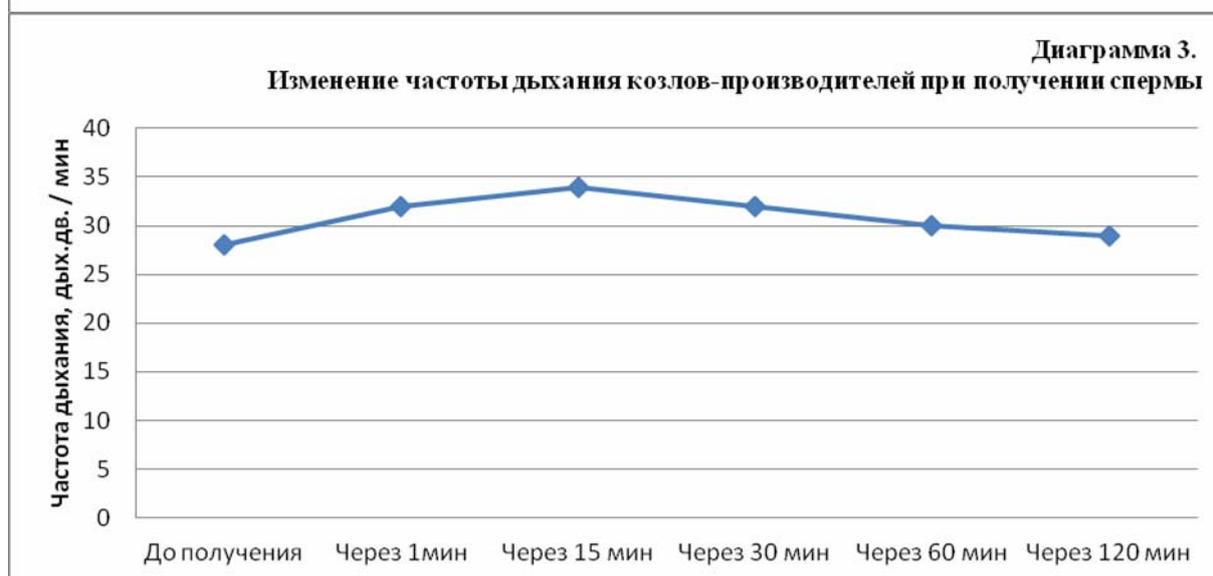
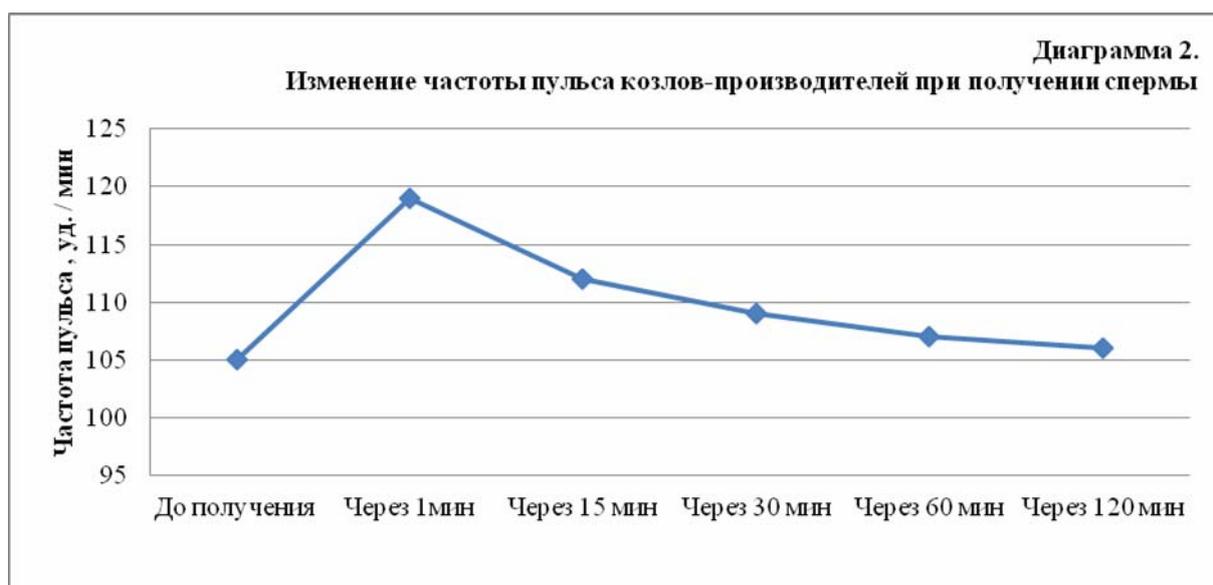
Показатели температуры тела, частоты пульса и дыхания, характеризующие общий клинический статус животных, определяли до получения спермы, а также через 1, 15, 30, 60 и 120 минут после.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что во время замыкания электрической цепи козлы беспокоились, издавали крики, совершали резкие толчки крупом, выводили пенис из препуциального мешка. После размыкания цепи животные успокаивались. Сперма начинала вытекать по каплям из наружного отверстия уретры спустя 20-30 секунд после 4-5-го замыкания цепи. Выделение спермы продолжалось в течение 1-2 минут.

Температура тела у животных всех трех групп через минуту после получения спермы снижалась в среднем на $0,8^{\circ}\text{C}$, в течение 15 минут возрастала до $40,1^{\circ}\text{C}$ и удерживаясь на данном уровне в течении часа (Диаграмма 1).



Частота пульса и дыхания спустя минуту после последнего замыкания электроцепи возрастали в среднем на 12%, затем постепенно снижались, а спустя два часа достигали первоначального уровня (Диаграмма 2, Диаграмма 3).



Цвет, консистенция, запах, густота и рН спермы у животных всех групп на протяжении эксперимента не изменялись.

Консистенция спермы козлов-производителей зааненской породы, полученной методом электроэякуляции сливообразная, запах отсутствовал, цвет - белый с желтоватым оттенком.

При световой микроскопии раздавленной капли сперма оценивалась как густая. Все спермии обладали прямолинейно-поступательным движением (100% активность), мертвые - не обнаруживались. Реакция среды была 6,5.

Скорость обесцвечивания 0,01 % раствора метиленовой сини спермиями животных всех групп в течение первых двух недель составляла в среднем $5 \pm 0,5$ минут, с третьей недели начала сокращаться, и к концу месяца составила во всех группах не более двух минут.

У козлов третьей группы в процессе эксперимента значительные колебания отмечались в объеме эякулята и концентрации в нем спермиев.

Больше спермы с высокой концентрацией животные выделяли после пятидневного перерыва. К третьему дню ежедневного получения объем эякулята снижался в среднем в 1,8 раза по сравнению с первым получением. Однако общий объем спермопродукции козлов, полученной в течение последних двух недель эксперимента был на 25% больше, чем в первые две (Диаграмма 4).



Концентрация спермиев в эякуляте, начиная с третьей недели, возрастала и к концу эксперимента превышала первоначальный уровень в среднем на 8%. (Диаграмма 5).



Аналогичные изменения данных показателей отмечались у козлов-производителей первой и второй группы, однако они наступали на более поздних сроках и были менее выражены.

Заключение. 1. Метод электроэякуляции может быть использован для получения спермы у козлов-производителей зааненской породы.

Увеличение объема эякулята, повышение концентрации в нем половых клеток, а также усиление их дыхательной способности спустя две – три недели после начала использования козлов для получения спермы свидетельствуют об адаптации организма животных к определенному режиму использования. 2. Получение спермы методом электроэякуляции в течение месяца с интервалом в два дня, а также ежедневно в течение трех дней с интервалом пять дней являются оптимальными при использовании электроэякулятора, поскольку данные режимы ускоряют процесс адаптации и позволяют получать спермопродукцию хорошего качества.

ЛИТЕРАТУРА: 1. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. – М.: Колос, 2000. – С.82-88. 2. Кононов Г.А. Ветеринарное акушерство и гинекология. – Л.: Колос, 1977. – С.103-117. 3. Уиллард Майкл Д., Тведтен Гарольд, Торнвальд Грант Г. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных. – М.: ООО «АКВАРИУМ БУК», 2003. – С. 304-307.

РЕЖИМЫ ПОЛУЧЕНИЯ СПЕРМЫ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОЭЯКУЛЯЦИИ ОТ КОЗЛОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Горшкова Н.В.
Резюме

Цель исследования - определить оптимальный режим получения спермы от козлов-производителей зааненской породы методом электроэякуляции.

Результаты исследований показали, что получение спермы методом электроэякуляции в течение месяца с интервалом в два дня и ежедневно в течение трех дней с интервалом пять дней является оптимальным, поскольку данные режимы ускоряют процесс адаптации и позволяют получать спермопродукцию хорошего качества.

SPERM OBTAINING MODES BY ELECTROEJACULATION METHOD FROM THE SIRE GOATS

Gorshkova N.V.
Summary

The goal of the present research is to define the optimal conditions of sperm obtaining from the servicing male-goats of Saanen breed by

electroejaculation method.

The results of investigations showed that sperm obtaining by electroejaculation method within the month with the interval of 2 days and then daily during 3 days with the interval of 5 days is going to be optimal because these conditions increase the adaptation process and contributes to obtaining of the high quality sperm.

УДК 619:636.2:615.9:577.151:546.48

ВЛИЯНИЕ КАДМИЕВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА ФЕРМЕНТАТИВНОЕ ЗВЕНО АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА БЫЧКОВ

Гутый Б.В. – к.в.н, доцент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С.З. Гжицкого, Украина
e-mail: bvh@ukr.net

Ключевые слова: токсикология, кадмий, антиоксидантная система, ферменты, супероксиддисмутаза, каталаза, глутатионпероксидаза.

Keywords: toxicology, cadmium, antioxidant system, enzymes, superoxidedismutase, catalase, glutathioneperoxidase.

Защита окружающей среды от техногенного загрязнения является одной из важнейших задач современности. Вредные выбросы и отходы промышленных предприятий, транспорта в окружающую среду на сегодня достигли значительных масштабов, а в крупных промышленных центрах существенно превышают допустимые санитарные нормы, особенно остро стоит проблема загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами, львиная доля которых приходится на кадмий. Анализ отечественной и зарубежной литературы дает основания утверждать, что в связи с ухудшением экологической ситуации в стране, вопросам токсичности кадмия уделяется значительное внимание. Вопрос кадмиевого токсикоза всесторонне изучается. На сегодняшний день накопилось большое количество научных сообщений о чрезвычайно важных значениях перекисного окисления липидов (ПОЛ) в развитии многих токсикозов [1, 9]. Необходимым условием функционирования клетки является поддержание нормального уровня процессов ПОЛ, скорость и регуляция которых контролируется многокомпонентной антиоксидантной системой (АОС), что обеспечивает связывание и модификацию свободных радикалов, предупреждению образования и разрушения перекисей [2, 6]. Следует отметить, что данная система состоит из ферментного и неферментного звена. Особую роль в функционировании естественной АОС играют ферменты - антиоксиданты, к числу которых относятся