

животных, к стандартизации их по генотипу, условиям содержания и кормления, контролируемости по микрофлоре и паразитарным организмам. Лабораторные животные подвержены различным заболеваниям, ведущее место среди которых занимают – экзогенные инвазии власоедами (*Trichodectoses*) – возбудители триходектоза и зудневыми клещами рода *Sarcoptes* – возбудители саркоптоза. Зачастую саркоптоз и триходектоз встречаются в ассоциации. На Российском рынке ветеринарных препаратов, каждый год появляются все новые и новые лекарственные средства, но в доступных рекомендациях нет четких схем лечения и дозировок для борьбы с эктопаразитами грызунов. Резюмируя вышеизложенное и учитывая широкое распространение саркоптоза и триходектоза, сочли целесообразным исследовать спектр инсектицидной и акарицидной активности доступных в ветеринарных аптеках г. Волгограда препаратов. Выявлено, что наиболее представленными препаратами данного класса являются – «НеоСтомозан», «ЧистотелСпрей», «Барс», «ФронтлайнСпрей» и «ЗоопорошокПулдис». Наиболее доступными в экономическом отношении являются препараты «ЗоопорошокПулдис», «Амитразин», «Мазь Аверсектиновая», «Барс». Таким образом, в качестве «препаратов-лидеров» были выбраны акарицидные и инсектицидные препараты «Барс», «НеоСтомозан», «ЗоопорошокПулдис». На следующем этапе исследовали противопаразитарные свойства препаратов «Барс», «Пулдис» и «НеоСтомозан». Все «препараты-лидеры» рекомендуются для борьбы с паразитарными инвазиями кошек и собак, тогда как точной дозировки для мелких грызунов из доступных нам источников не обнаружено.

Экспериментальная часть проведена на 120 аутобредных половозрелых крысах-самцах массой 190–210 гр. Содержание животных и эксперименты проводились согласно международным нормам и правилам работы с позвоночными животными (Страсбург, 1999 г.). У всех животных были клинически и морфологически подтверждены следующие паразитозы: саркоптоз тела, ушей, надбровных дуг и выраженный диффузный триходектоз. В эксперименте все животные были разделены на 4 равноценные группы. Животные 1 группы подвергались обработке инсекто-акарицидным спреем «Барс», 2 группы – инсекто-акарицидными каплями «Барс», 3 группа обрабатывалась препаратом «Пулдис», 4 группа – «НеоСтомозан». Степень паразитарной инвазии у животных оценивали каждый день по оригинальной шкале «Оценки внешнего состояния лабораторных животных» в течение 6 дней, так как по заявленному в аннотации срокам, полное освобождение от эктопаразитов должно произойти на 2-3 день. При лечении комплексных эктопаразитозов грызунов по степени активности исследуемые препараты могут быть распределены в следующей последовательности: «Барс» > «Пулдис» > «НеоСтомозан», а по эффективности (скорости полного освобождения от эктопаразитов) – следующим образом: «Пулдис» > «Барс» > «НеоСтомозан».

#### ВЛИЯНИЕ МОНОКОМПОНЕНТНОГО РАЦИОНА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ КРЫС-САМЦОВ

Скрипка Ю.Е., Букатин М.В.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: buspak76@mail.ru

Неоспорим тот факт, что при нерациональном питании, а именно при несбалансированном поступлении в организм основных химических элементов (белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов и др.) могут наблюдаться разнообразные нарушения функционирования организма уже на клеточном уровне. Особенно чувствительны к неблаго-

приятным воздействиям активно делящиеся клетки, к которым, бесспорно, могут быть отнесены и генеративные клетки.

В связи с этим целью нашего исследования являлось изучение показателей сперматогенеза крыс-самцов в зависимости от рациона их кормления.

Эксперименты были проведены на 40 белых половозрелых беспородных крысах – самцах массой 180-200 гр. Содержание животных и проведение экспериментов соответствовало Международной конвенции по работе с лабораторными животными (Страсбург, 1986). Крысы-самцы были разделены на две группы (по 20 особей в каждой). Первая группа получала сбалансированное питание (комбикорма + свежие овощи, творог, растительное масло). Вторая группа животных получала только очищенное зерно пшеницы. В воде животные обеих групп не ограничивались. Эксперимент продолжался в течение одного цикла сперматогенеза (60 дней). В последующем, по завершении эксперимента, для проведения морфологических исследований после эвтаназии животных (наркоз – эфирный), выделяли семенники и эпидидимисы. Из эпидидимисов извлекали гомогенат, исследовали спермиограмму. Семенники подвергали гистологической обработке. Статистическую обработку полученных данных проводили в программе Statistica 6.0 (Statsoft, США).

Установлено, что у самцов второй группы в спермиограмме наблюдалось снижение на 14% общего количества сперматозоидов при одновременном росте числа их патологических форм – на 40% ( $p < 0,05$ ) – по отношению к животным первой группы. Другие структурные и функциональные показатели спермиограммы в обеих группах животных были практически идентичны и не выпадали за пределы физиологической нормы.

При макроскопической оценке структуры гонад значимых изменений их морфологии выявлено не было, в то же время коэффициент массы эпидидимисов достоверно возрастал у самцов 1 группы на 75% ( $p < 0,05$ ) – в сравнении с самцами, находящимися на деприватном рационе (2-я группа). При микроскопическом исследовании срезов семенников наблюдалось снижение индекса сперматогенеза у самцов 2 группы на 57% ( $p < 0,05$ ) с одновременным ростом числа канальцев со слущенным эпителием на 43% ( $p < 0,05$ ) – в сравнении с животными, получавшими полноценный сбалансированный рацион (1-я группа).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о нарушении процесса сперматогенеза у животных находящихся на монокомпонентном рационе.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ СТРУКТУРЫ МИКРО И НАНОПОРОШКОВ ЯГЕЛЯ

Смагулова А.Ш., Аньшакова В.А.

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, УНЭПК «Биотехнологии», Якутск

Среди растительного мира Крайнего Севера ведущее место занимает ягель (род *Cladonia*), который обладает большой калорийностью и является основным кормом для северных оленей, выдерживающих арктические зимы. Суровый климат Заполярья способствовал ягелю продуцировать уникальные биологические активные вещества, из которых наиболее изучена усниновая кислота.

Исследования структуры, состава и свойств микро и нанопорошков ягеля являются актуальными для разработки методов эффективного извлечения усниновой кислоты, обладающей антибактериальными свойствами. Усниновая кислота, извлеченная из природного экологически чистого ягеля, представляет интерес для применения в пищевой промышленности, в медицине, в косметологии.