

Полистовская П.А., Иванова К.П., Балыкина А.Б. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2019. - № 4. - С. 100-102. 3. Динамика некоторых биохимических показателей крови телят, больных субклиническим рахитом / В. А. Трушкин, И. В. Никишина, С. П. Ковалев [и др.]. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2018. - № 1. - С. 70-72. 4. Клинико-гематологическая картина при энтерите у телят / В. А. Трушкин, С. В. Васильева, Г. С. Никитин [и др.]. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2016. - № 4. - С. 101-103. 5. Золотова, Е. В. Воспроизводство Сибирского осетра в реках Обь-Иртышского бассейна / Е. В. Золотова, В. С. Алтухова, А. П. Ефремов // Россия молодая: передовые технологии - в промышленность. - 2011. - № 2. - С. 190-192.

УДК 591.51:57.024

**ФЕОФИЛАКТОВА Т.О.**, студент

Научный руководитель - **ДЕМИДОВА М.И.**, канд. биол. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь, Российская Федерация

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И МОЗГОВЫХ СТРУКТУР *APODEMUS URALENSIS* PALLAS В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

**Введение.** Грызуны, в частности мыши, активно используются экспериментаторами для изучения механизмов поведения [Чадаев, 2012]. С этой целью ученые предложили ряд поведенческих методов, в которых грызуны тестируются в незнакомой для них обстановке. Одним из таких методов является тест «открытое поле», во время проведения которого особое внимание нужно уделять таким показателям, как: а) движение, б) нюханье, в) исследование лунок, г) вставание на задние лапы (с опорой и без опоры на стену). Они являются индексами исследовательской активности [Prescott, 1970; Kelley, 1989]. Также необходимо учитывать такие показатели, как латентный период, прыжки и умывание – его частоту и продолжительность [Crusio, 1986].

Целью данного исследования является сравнение поведенческих показателей лесных мышей *Apodemus uralensis*, пойманных в лесопарковой зоне города, в естественном елово-липовом лесу и выращенных в лабораторных условиях в обогащённой среде, а также выявление разницы в мозговых структурах между этими тремя группами.

**Материалы и методы исследований.** Для изучения поведенческих особенностей лесных мышей в природной и городской экосистемах производился отлов линиями живоловок, состоящих из 25 ловушек, на протяжении двух недель на территории УНБ «Предуралье» (28.06.2021 - 12.07.2021) и одного месяца в городе Пермь на экологической тропе «Липовая гора» (25.05.2021 - 27.06.2021). Ловушки ставили в одну линию на расстоянии 5 шагов друг от друга, размещая их под естественными укрытиями. В качестве наживки использовались кусочки хлеба с маслом, нарезанные небольшими кубиками. Отлов производился в первой половине дня.

За время отлова было поймано 34 особи малой лесной мыши, 20 из которых имели возраст 2-5 месяцев (3 мыши были пойманы на территории заказника, 17 – в городском лесу). На пойманных мышах ставили трёхминутный тест «открытое поле» в день их поимки с 18:00 до 20:00. Возраст пойманных особей определяли по степени стертости зубов.

В условиях обогащенной среды содержались 5 особей малой лесной мыши, 4 из которых являлись самцами (10.07.2021 - 07.09.2021). На них по истечению двухмесячного срока ставился трёхминутный тест «открытое поле». Игрушки в обогащенной среде менялись два раза в неделю и ни разу не повторялись. Колесо и укрытие оставались в клетке постоянно, вместе с игрушками менялась также трубка одной формы на другую.

После проведения тестов подопытные особи умерщвлялись, определялся пол и возраст особей, проводилось вскрытие для извлечения мозга для определения толщины его коры.

Срезы головного мозга брали из затылочной зоны коры. Окрашивание коры производилось по методу Ниссля. При измерении толщины коры головного мозга в расчёт не брался I слой. Толщина коры головного мозга была измерена в пикселях (разрешение камеры – 13 МП).

**Результаты исследований.** Для определения степени исследовательской активности в расчёт бралось а) количество вставания на задние лапы с опорой и без опоры на стенку, б) количество обследованных лунок, в) прыжки. Отдельно рассчитывалась локомоторная активность (количество пройденных отсеков) и степень тревожности, которая складывалась из а) общей продолжительности большого и малого груминга и б) времени замирания животного.

*Исследовательская активность:* в результате проведенных экспериментов мыши, отловленные в лесопарковой зоне города, имели средний показатель, равный 3; мыши, выращенные в обогащённой среде и отловленные в заказнике – 26,5 и 73 соответственно. *Локомоция:* мыши, пойманные в пригородном лесу, в среднем прошли 50 отсеков; мыши из обогащённой среды в среднем прошли 160,5 отсеков; мыши, пойманные в липовом лесу – 157 отсеков. *Уровень тревожности:* мыши из лесопарковой зоны города находились под высоким уровнем стресса в среднем на протяжении 119 секунд; мыши, которые родились и выросли в обогащённой среде, испытывали высокий уровень стресса в среднем 66 секунд; мыши, пойманные на территории заказника, находились под высоким уровнем стресса в течение 10 секунд. *Толщина коры головного мозга:* мыши, пойманные в пригородной лесной зоне, имели в среднем толщину коры, равную 1100 пикселям; мыши, выращенные в обогащённых условиях, – 1160 пикселей; мыши, пойманные на территории УНБ «Предуралье», – 1185.

**Заключение.** Исследовательская активность грызунов, родившихся в естественной среде, выше, чем у мышей, отловленных в лесопарковой зоне города и выращенных в обогащённой среде, а их эмоциональность – ниже. Низкий уровень исследования мышей из лесопарковой зоны города, возможно, связан с гибкостью и пластичностью поведения. Толщина коры головного мозга мышей, находившихся в обогащённой среде, ниже на 2%, чем у мышей из естественного леса, но выше на 5% по сравнению с мышами, пойманными в пригороде. Из-за большой разницы в размерах трёх выборок полученные данные нельзя интерпретировать однозначно и есть необходимость продолжать работать, набирая необходимый материал.

*Литература.* 1. Чадаев В. Е. Модельные объекты в медицине и ветеринарии//Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Т. 2. – №3. 2. Crusio W. E., F. van Abeelen J. H. The genetic architecture of behavioural responses to novelty in mice//The Genetical Society of Great Britain. 1986. pp. 55–63. 3. Kelley A. E., Cadore M., Stinus L. Exploration and its measurement//Psychopharmacology. Neuromethods. 1989. pp. 95–144. 4. Prescott R. G. W. Some behavioral effects of variables which influence the 'general level of activity' of rats//Animal behavior. 1970. pp. 791–796.

УДК 619:617.749:636.2

**ХИЛЕВИЧ В.С.**, студент

Научные руководители - **БИЗУНОВА М.В.**, канд. вет. наук, доцент;

**БИЗУНОВ А.В.**, ст. преподаватель

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

## **ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ ВО ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Введение.** Внутриглазная жидкость (ВЖ) образуется с помощью особых эпителиальных непигментированных клеток цилиарного тела, попадает в полость задней камеры и через зрачковое отверстие – в переднюю камеру. Из-за разницы температур по