

Исследовательский проект по изучению поведенческих реакций дегу при включении в рацион витаминной добавки «Юнитабс Тотал» с помощью исследовательского комплекса «Минотавр» на базе мини-зоопарка детского экологического центра

Сухоруков Е.Г.

педагог дополнительного образования, КГБУ ДО «Алтайский краевой детский экологический центр», г. Барнаул

Одним из основных направлений исследований в зоопарках является изучение здоровья животных. В условиях неволи животное не может получить полный спектр необходимых витаминов и питательных веществ из основного корма, поэтому им необходимы специальные кормовые добавки или витамины. Рынок пищевых добавок для животных сейчас огромен [4]. Однако, они имеют разный состав, и необходимо изучать их влияние на состояние и, в частности, на поведенческие реакции животного. Наиболее подходящий способ для этого – проведение исследований с помощью исследовательского комплекса «Минотавр».

Работа проводилась на базе исследовательской лаборатории и мини-зоопарка «Фауна» Алтайского краевого детского экологического центра. Ранее подобных исследований в условиях мини-зоопарка не проводилось.

Цель нашей работы мы поставили изучить поведенческие реакции дегу при включении в рацион витаминной добавки «Юнитабс Тотал» с помощью исследовательского комплекса «Минотавр». В задачи работы входило:

1. Выяснить биологические особенности дегу;
2. Провести наблюдения за поведением дегу при включении в рацион витаминной добавки «Юнитабс Тотал» помощью установки «Приподнятый крестообразный лабиринт»;
3. Проанализировать полученные данные с помощью программного обеспечения SPSS 12.

Исследования были проведены Фокановой Ангелиной, обучающейся 10 класса экологического центра.

Объектом нашего исследования были дегу, или другое название – чилийская горная белка. Это небольшие грызуны с кисточкой на конце хвоста. Родина - Южная Америка, Чили [3]. В последнее время эти животные стали популярными домашними питомцами и обитателями зоопарков, но информации по их содержанию не так много.

Изучение поведенческих реакций проводили с помощью исследовательского комплекса «Минотавр. Комплекс состоит из установки «Приподнятый крестообразный лабиринт», специальной видеокамеры и программного обеспечения. Лабиринт является одним из наиболее популярных тестов для исследования тревожности животного [1]. (Фото 1).

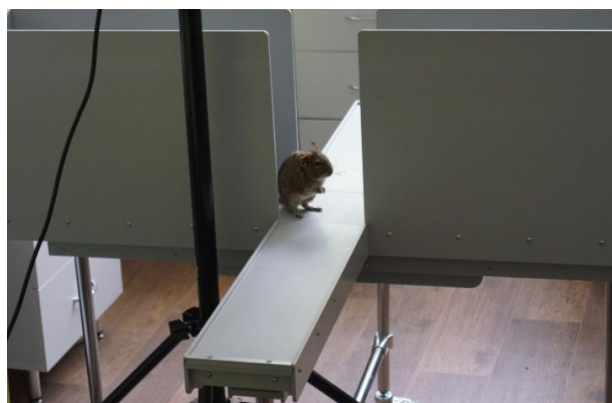


Фото 1. Дегу в крестообразном лабиринте

Состоит из центральной площадки и четырех лучей, два из которых снабжены боковыми стенками. Вся установка приподнята на 70 см над уровнем пола. Над лабиринтом располагают видеокамеру. Статистический анализ данных

проводят с помощью программного обеспечения SPSS 12. В этом тесте оценивают: двигательную активность, скорость ориентировочных реакций, степень выраженности эмоциональной реакции страха и тревоги животного.

Чем меньше у животного выражена реакция тревоги и компонент эмоционального статуса, тем больший период времени наблюдения оно проводит в открытых рукавах и реже посещает закрытые [2].

В данной работе мы использовали витаминную добавку Юнитабс Тотал. В её состав входят витамины E, B3, B1, B5, B2, B6, A, B12, D3, Таурин, Молочная кислота, Ортофосфорная кислота, Коэнзим Q10.

Было сформировано две группы дегу по принципу аналогов: опытная и контрольная. Дегу опытной группы получали к основному рациону витаминную добавку «Юнитабс Тотал». Дегу контрольной группы получали основной рацион без витаминной добавки. Режим кормления и содержания соответствовал нормам. Каждая группа состояла из трех дегу, содержание было групповое. Продолжительность опыта составила 1 месяц.

В первый день мы провели замеры в опытной и контрольной группах до введения в рацион витаминной добавки. Затем, через 2 недели провели изучение поведенческих реакций в опытной группе без добавления витаминной добавки, и в контрольной группе, которая получала витаминную добавку. Далее, еще через 2 недели мы повторили исследования поведенческих реакций в опытной и контрольной группах.

В начале эксперимента и в контрольной, и в опытной группах дегу в примерно равном количестве времени были в открытой и в закрытой частях лабиринта. Время активности и пассивности в рукавах лабиринта так же существенно не отличалось.

Средняя скорость передвижения по лабиринту не имела значимых различий. Это говорит о том, дегу в опытной и контрольной группах имели одинаковое состояние в начале эксперимента.

Через две недели после начала эксперимента немного большее время активности в лабиринте наблюдалось у дегу опытной группы – 50,8 с, по сравнению

с дегу контрольной группы – 30,1 с. Особи в контрольной группе были немного больше в пассивном состоянии. Дегу в обеих группах предпочитали больше открытые рукава лабиринта.

Средняя скорость передвижения по лабиринту у животных опытной и контрольной групп существенных различий не имела.

Большой путь по лабиринту проделали дегу опытной группы – 33,87 м.

Во время нахождения в лабиринте у дегу наблюдались акты «стоек» - поведение выражающее любопытство 28 стоек в контрольной группе, и 14 – в опытной. Заглядывания в «норки» (желание спрятаться) не наблюдалось.

Через месяц эксперимента особи дегу контрольной группы предпочитали находиться в закрытой части лабиринта. При этом наибольшее время активности в лабиринте наблюдалось у дегу опытной группы – 167,3 с. Остальное время нахождения в лабиринте животные были пассивны. Средняя скорость передвижения по лабиринту была в четыре раза выше у дегу контрольной группы, что говорит о некоторой перевозбужденности животных.

Наибольший путь по лабиринту проделали соответственно дегу контрольной группы – 109,15 м, что на 86,63 м больше чем в опытной группе.

Во время нахождения в лабиринте у дегу контрольной группы наблюдалось 25 «стоек» - поведение выражающее любопытство, из них 20 в закрытой части лабиринта тогда, как в опытной группе только – 16 (из них 15 в открытом рукаве. Заглядываний в «норки» (желания спрятаться) не наблюдалось. Это говорит о том, что у дегу опытной группы, получавших витаминную добавку было более спокойное, уравновешенное состояние.

Таким образом, проведя наблюдения за поведением дегу с помощью установки «Приподнятый крестообразный лабиринт» мы пришли к следующим выводам:

1. У дегу, в зависимости от возраста и условий содержания могут возникать тревожные и стрессовые состояния, поэтому необходимо периодически контролировать их уровень стресса и тревожности и предпринимать меры для их снижения.

2. Проведя наблюдения за поведением дегу с помощью установки «Приподнятый крестообразный лабиринт» мы получили данные для оценки уровня тревожных состояний у дегу.

3. У дегу опытной группы, получавших витаминную добавку в середине месячного срока опыта наблюдалось несколько более активное состояние, но при этом оно не выходило на уровень чрезмерного беспокойства. В конце опыта у дегу опытной группы было более спокойное, уравновешенное состояние, по сравнению с животными контрольной группы.

Мы можем рекомендовать применение витаминной добавки «Юнитабс Тотал» в рационе дегу для повышения стрессоустойчивости питомцев.

Список литературы

1. Каркищенко Н. Н., Грачев С. В. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях //М.: Профиль–2С. – 2010. – Т. 358.

2. Каркищенко В. Н., Шмидт Е. Ф., Брайцева Е. В. Исследователи предпочитают мышей balb/c //Биомедицина. – 2007. – Т. 1. – №. 1.

3. Пигичка Ю.Л. Компьютерные технологии в учебно-исследовательской деятельности обучающихся: Групповое исследование учащимися глобальных проблем современности с использованием новых информационных технологий. – СПб., 1999.

4. Хаткина, М. А. Декоративные грызуны. Рекомендации по уходу и содержанию / М.А. Хаткина. - М.: Феникс, Кредо, 2007. - 224 с.