

25,5 дб, 42,5 дб, 68 дб. Перерыв между прибавлением музыки – 15 мин. Для каждого стиля мы берем 1 музыкальную композицию: Бетховен – Лунная соната, (256 kbps), Tiesto & Steve Aoki Tornado (320 kbps), Ministry – Just One Fix (193 kbps). Весь эксперимент снимался на видео, для дальнейшего анализа данных.

Реакцию активности улиток на музыкальные раздражители мы распределили по баллам, где 0 баллов – активность отсутствует, а 5 баллов – активное движение, – 5 баллов – улитка застывает, больше не шевелится. После чего мы проанализировали полученные баллы и сделали заключение, что самую высокую активность улитки проявили при громкости 42,5 дб. Положительную реакцию у большинства улиток мы наблюдали в результате действия классической музыки (действие в спектре низких частот). Мы зафиксировали движение улиток в сторону источника звука, увеличение обмена веществ, а также проявление интереса друг к другу. При низком уровне громкости мы наблюдали высокую активность ахатин под действием рок музыки. При действии электронной музыки мы наблюдали высокую отрицательную реакцию у улиток, они прятали глаза в раковину.

На основании полученных данных, мы сделали заключение, что реакция на звуковые раздражители у сухопутных улиток низкая и в основном отрицательная.

РЕАКЦИЯ ВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ ЗВУКОВЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ

Ю. Серкова

3 курс, биологический факультет

Научный руководитель – доц. **Ю.В. Сачкова**

Как известно, улитки не обладают органами слуха, но утверждать о том, что они не могут реагировать на звук, мы не можем. Новизна данной работы состоит в том, что раньше не проводились эксперименты по влиянию звуковых раздражителей на моллюсков. Подобные опыты осуществлялись, в основном, с позвоночными животными. В связи с этим мы задались целью выявить реакцию водных моллюсков на звуковые раздражители.

Объектом исследования послужили водные улитки вида *Ampullaria australis*. Для проведения эксперимента мы отобрали 10 улиток приблизительно одного возраста. В опыте участвовало 6 улиток, в контроле – 4. Моллюски содержались в двух изолированных друг от друга аквариумах. В роли звуковых раздражителей мы выбрали музыкальные композиции 3-х различных направлений (рок, классика, электронная музыка), различающиеся частотой: Бетховен «Лунная соната» (256 kbps), «Yellow Claw» Dj Turn it up (320 kbps), «This Time» 3 Doors Down (193 kbps). Эксперимент

проводился при воздействии трёх уровней громкости: 25,5 дБ, 42,5 дБ, 68 дБ. Перерыв между экспозициями – 15 мин. Весь эксперимент снимался на видео с последующей интерпретацией результатов.

Реакцию улиток на раздражители мы оценивали в баллах. Для этого мы разработали шкалу активности, где 0 баллов – активность отсутствует, а 5 баллов – наблюдается поступательное движение (до 30-40 см) и активное шевеление щупальцами. Результаты заносили в таблицу, вычисляли среднее значение и строили графики для каждой частоты в зависимости от громкости. Самую высокую активность улитки проявили при громкости 42,5 дБ. Высокую чувствительность у большинства улиток мы наблюдали в результате действия классической музыки (действие в спектре низких частот). Кроме высокой степени вращения щупальцами и поступательных движений, мы зафиксировали движение улиток в сторону источника звука, увеличение обмена веществ, а также проявление интереса друг к другу. При среднем уровне громкости наблюдалась высокая активность ампуллярий на действие электронной музыки (высокие частоты и бас-линии). На воздействие рок-музыки у улиток наблюдалась негативная реакция. Это проявлялось в движении от источника звука, закрытии устья раковины, а также в том, что моллюски скучивались в конце аквариума, противоположном источнику звука.

На основании проведённых исследований можно сделать предварительные выводы о том, что водные брюхоногие моллюски дифференцированно реагируют на разнообразные звуковые раздражители.

РЕАКЦИИ ДЫХАНИЯ ПРИ МИКРОИНЪЕКЦИЯХ ГЛУТАМАТА В ЯДРА ВЕСТИБУЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

К. Буряк

4 курс, биологический факультет

Научный руководитель – **проф. О.А. Ведясова**

В настоящее время одним из вопросов, интенсивно изучаемых в плане регуляции дыхания, является роль нейромедиаторов в реализации влияний супрабульбарных структур на дыхательный центр. Одной из таких структур являются ядра вестибулярного комплекса, имеющие разнообразный нейромедиаторный состав и тесно взаимодействующие с нейронами дыхательного центра. Цель нашего исследования заключалась в изучении роли глутаматергических механизмов медиального (МВЯ) и латерального (ЛВЯ) вестибулярных ядер в регуляции паттерна дыхания у крыс.

Поставлены острые опыты на взрослых беспородных крысах массой 220-350 г под уретановым наркозом (1,6 мг/кг), у которых методом спирогграфии регистрировали изменения внешнего дыхания при микроинъекциях