

## Ориентация травяной лягушки на запаховые стимулы летнего индивидуального участка

Научный руководитель – Грицышина Екатерина Евгеньевна

*Строкач Н.Н.<sup>1</sup>, Петров Е.А.<sup>2</sup>, Никодимов С.С.<sup>3</sup>, Власова А.А.<sup>4</sup>*

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия, *E-mail: strokach-1999@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия, *E-mail: egor.vyatka@mail.ru*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия, *E-mail: fedaser@mail.ru*; 4 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия, *E-mail: pomponshik@gmail.com*

Обонятельные способности взрослых травяных лягушек изучены мало. В ранее опубликованной работе [1] животным предлагали в Т-образном лабиринте выбирать между пробой со стимулом (знакомая пища, грунт или вода) и дистиллированной водой. Целью исследования стало изучение способности взрослых травяных лягушек распознавать запах почвы с места поимки.

Исследования проводили в районе Звенигородской биостанции МГУ им. С.Н. Скадовского в июне 2018 г. на 28 особях травяной лягушки (14 самок, 14 самцов). Тест-камера представляет собой кювету, на концах которой располагали подготовленные в чашках Петри с пробами грунта с места поимки и с незнакомого биотопа, которые были расположены в убежищах, где могли укрыться животные. В каждой тест-камере одновременно тестировали одну взрослую травяную лягушку. Наблюдения проводили по 40 минут с проверкой положения лягушки каждые 5 минут. Проведены две серии экспериментов. В первой серии наблюдения совершали экспериментаторы, первоначальный выбор оценивали, как поворот корпуса в соответствующую сторону того или иного укрытия с чашкой Петри; во второй использовали видеокамеру, в качестве первоначального выбора считали прыжок или шаг лягушки в сторону одного из укрытий. Для анализа использовали биномиальный критерий и показатель стабильности распределения (S) [2].

Обнаружено, что испытуемые лягушки выбирают направление движения без предпочтения правой или левой стороны тест-камеры (в первой серии опытов:  $p=0,18$ , во второй серии опытов:  $p=0,12$ ). Первоначальный выбор в сторону пробы с грунтом с места отлова был отмечен у 13 животных из 14 ( $p<0,01$ ) в первой серии опытов и 11 из 14 животных ( $p=0,02$ ) во второй серии. Применяя показатель стабильности распределения к выбору лягушек, наблюдали наличие предпочтения крайних отсеков, в которых расположена проба почвы со своего биотопа. Замечено, что после 20-25 минут проведения эксперимента посещение секторов становится равновероятным.

Причин изменения поведения лягушек в тест-камере после 20 минут эксперимента может быть как минимум две. По-видимому, из-за перемешивания воздуха при движении лягушек, исчезает четкий градиент концентрации знакомого и незнакомого стимулов, отчего направление движения становится хаотичным. В то же время, причина может быть в смене мотивации: первоначальное стремление к месту со знакомым запахом, где животное, возможно, чувствует себя в большей безопасности, сменяется на стремление покинуть тестовую камеру.

Исследование поддержано грантом РФФ №14-50-00029.

### Источники и литература

- 1) Хмелевская Н.В., Деулина Т.О. О роли обоняния в жизни бесхвостых амфибий // Зоологический журнал. 1972. Т. 51(5). С. 764-767.
- 2) Огурцов С.В. Запоминание запаха родного водоема как один из механизмов хемо-сенсорной ориентации бесхвостых амфибий. Дисс. ... канд. биол. наук. М., 2004.