

Ориентационное поведение сеголеток травяной лягушки при миграции на зимовку

Научный руководитель – Шапаронов Владимир Владимирович

Головлев Александр Петрович

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра зоологии позвоночных, Москва, Россия

E-mail: sasha_golovlev@list.ru

Хорошо известно, что такие группы животных как амфибии и птицы совершают миграции, преодолевая при этом значительные для них расстояния, что указывает на развитую способность к ориентации. На птицах было показано, что механизмы ориентации взрослых и молодых животных отличаются [2]. Про развитие ориентационных способностей амфибий известно гораздо меньше. В частности, малоизучено, выбирают ли сеголетки бесхвостых амфибий направление на место зимовки случайным образом, или движутся туда целенаправленно. Поэтому нашей целью являлось изучить миграционное поведение сеголеток на примере травяной лягушки (*Rana temporaria* L., 1758).

Работу проводили на Звенигородской биостанции МГУ им. С.Н. Скадовского (Московская область, Одинцовский район,) в сентябре 2013, 2015 и 2016 гг. Для изучения ориентации использовали метод «круглой арены» [1]. Арены диаметром 20 м, имеющие ловушки (конусы) по 16 секторам, были построены на лугу на правом и левом берегах р. Москвы в 50 м от уреза воды. Сеголеток отлавливали в лесу (6 групп из 395 сеголеток) и вдоль кромки реки (9 групп из 571 сеголетки) на правом берегу р. Москва. Данные анализировались в программе Oriana 2, с использованием критерия Хи-квадрат.

Сеголетки, пойманные в лесу и выпущенные до начала миграции на обоих сторонах реки, распределились равномерно по всем секторам - то есть, не было предпочтения к ориентации ни в сторону р. Москвы (месту зимовки взрослых особей), ни в сторону леса, где они были отловлены. После начала миграции сеголетки, отловленные в лесу и выпущенные на левом и правом берегах реки, сориентировались в её сторону ($p < 0,01$ в обоих случаях). В то же время сеголетки, пойманные у реки, показали общее ориентационное направление на СЗ и С ($p < 0,01$), что в случае выпуска на правом берегу реки совпадает с направлением на реку, а на левом берегу реки - с направлением от реки.

Таким образом, сеголетки травяной лягушки после начала миграции стремятся в зимовочный водоём, в данном случае в р. Москву, как и взрослые особи. Причём особи, ещё не дошедшие до реки (отловленные в лесу), ориентируются к ней по исходящим от неё стимулам. Однако, приблизившись к месту зимовки, они запоминают направление миграции и поддерживают его вне зависимости от положения водоёма, по-видимому, по глобальным ориентирам (таким как солнце или магнитное поле Земли).

Работа выполнена в сотрудничестве с аспирантом Биологического ф-та МГУ Е.Е. Грицшиной, при поддержке гранта РФФИ мол_а 14-04-32243.

Источники и литература

- 1) Miaud C., Sérandour J., Martin R., Pidancier N. Preliminary results on the genetic control of dispersal in common frog *Rana temporaria* froglets // Herpetol. Petropolitana. 2005. P. 193–197.

- 2) Perdeck A.C. Two types of orientation in migratory starlings, *Sturnus vulgaris* L., and chaffinches, *Fringilla coelbes* L., as revealed by displacement experiments // *Ardea*. 1958. Vol. 46. No. 1–2. P. 1–16.