

Териологическое общество при РАН
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ТЕРИОФАУНА РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Международное совещание

X Съезд Териологического общества при РАН

1–5 февраля 2016 г.
г. Москва

Товарищество научных изданий КМК
Москва 2016

ТЕСТИРОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ДИСКОМФОРТА ПО СТРУКТУРЕ
УЛЬТРАЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ ЖИРНОХВОСТОЙ ПЕСЧАНКИ
(*PACHYUROMYS DUPRASI*)

Зайцева А.С.^{1,2}, Володин И.А.^{1,2}, Ильченко О.Г.², Володина Е.В.²

¹ Биологический факультет МГУ

² Московский зоопарк
azaytseva@mail.ru

Ультразвуковые крики обычны для детенышей разных видов грызунов в ситуациях дискомфорта. Для оценки уровня дискомфорта по ультразвуковым сигналам обычно используют частоту следования криков. В нашем исследовании по оценке уровня дискомфорта детенышей жирнохвостой песчанки мы также измерили энергетические параметры ультразвуковых криков, применив подход, основанный на слитых криках, разработанный ранее для криков слышимого диапазона. Крики 35 детенышей из 9 выводков записывали по мере взросления от 8 до 40 дня жизни. Во время теста каждого детеныша сначала изолировали на поверхности стола на 4 мин. (ситуация изоляции), затем, без перерыва, удерживали в руках также в течение 4–5 мин. (ситуация удержания). Мы предположили, что ситуация удержания будет более дискомфортна для детенышей, поэтому ожидали, что параметры ультразвуковых криков будут отражать степень увеличения негативного воздействия на детеныша. В анализ были включены записи только тех тестов ($n=73$), в которых детеныши кричали в обеих ситуациях. Слитые крики были подготовлены из каждой аудиозаписи путем удаления всех промежутков между криками. Суммарно 146 слитых криков содержали 3955 ультразвуковых крика. Для каждого слитого крика были проведены измерения четырех энергетических характеристик: частоты максимальной амплитуды и трех квартилей, покрывающих 25, 50 и 75% энергетического спектра крика соответственно. В ситуации изоляции частота следования криков была достоверно выше, чем в ситуации удержания, но только с 10 по 18 день жизни детенышей (repeated-measures ANOVA, $F_{1,61}=24.0$, $p<0.001$). Начиная с 20 дня жизни, различий в частоте следования криков не было обнаружено. Значения частоты максимальной амплитуды и всех трех квартилей были значительно выше в ситуации удержания, чем в ситуации изоляции (repeated-measures ANOVA, $F_{1,61}=20.6$, $F_{1,61}=21.8$, $F_{1,61}=38.1$, $F_{1,61}=53.1$ соответственно, $p<0.001$ для всех измерений). Наиболее сильные различия были обнаружены между 20 и 32 днем жизни детенышей. Увеличение значений энергетических характеристик ультразвуковых криков детенышей жирнохвостой песчанки при усилении дискомфорта сходно с полученными ранее данными для слышимых криков обыкновенной лисицы *Vulpes vulpes* при использовании метода слитых криков. Таким образом, энергетические параметры звуков могут быть использованы для оценки дискомфорта как в слышимых, так и в ультразвуковых криках млекопитающих.

Исследование поддержано РФФ, грант 14-14-00237.