

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ
им. А.Н. СЕВЕРЦОВА



**IV ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПОВЕДЕНИЮ ЖИВОТНЫХ**

Москва, 29 октября - 1 ноября 2007 г.

Сборник тезисов

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2007

ИНДИКАТОРЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ КРИКОВ БОЛЬШОЙ ПЕСЧАНКИ (*RHOMBOMYS OPIMUS*)

Доронина Л.О., Володин И.А.

Московский государственный университет

им. М.В. Ломоносова

119922, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12.

lilia_doronina@mail.ru

Увеличение эмоционального возбуждения приводит к изменению структурных признаков криков, причем возможно, что направления этих изменений сходны у разных видов млекопитающих и людей. Однако очень мало известно о том, какие параметры ответственны за выражение дискомфорта в криках и могут ли эти крики модифицировать поведение социальных партнеров. Цель нашего исследования - экспериментально оценить, как меняются значения структурных параметров криков с увеличением эмоционального возбуждения и как влияют крики обороняющегося животного на поведение атакующего у большой песчанки (*Rhombomys opimus*).

Агрессивные конфликты моделировали, ссаживая двух незнакомых половозрелых самцов на нейтральной территории (в экспериментальной камере 76.5 x 58 x 65 см). После короткого периода выяснения отношений один из самцов становился победителем в конфликте и после этого преследовал побежденного, который проявлял поведение подчинения и издавал крики. Всего с 23 самцами было проведено 24 опыта с параллельной аудио и видеозаписью поведения, средней продолжительностью в 1 час.

Для анализа из 12 опытов было отобрано 47 фрагментов (от 3 до 7 фрагментов на опыт) общей длительностью 49.5 мин. Были проанализированы звуки от 12 животных, от 30 до 213 звуков на опыт. Каждый звук был разрезан на 40 мс части (соответствующие 1 видеок cadру), и в каждой части были измерены длительность и 4 параметра, отражающих распределение энергии в спектре звука. Дополнительно в тональных звуках были измерены значения основной частоты и рассчитана глубина частотной модуляции. Таким образом, каждому значению дистанции между животными в течение 40 мс отрезка видеозаписи была поставлена в соответствие 40 мс часть звука. Всего было проанализировано 2968 с видеозаписей и 1016 звуков (7285 частей по 40 мс).

Сокращение дистанции между животными приводило к уменьшению длительности и смещению энергии оборонительных звуков в высокочастотную область спектра. Для тональных звуков также возрастали значения основной частоты и глубины частотной модуляции. Оборонительные крики больших песчанок оказывали «отталкивающий эффект» на победителя, приводя к увеличению дистанции между оппонентами, и были более эффективными в ингибировании агрессии угрожающего животного по сравнению со светлыми песчанками *Gerbillus perpallidus* (Володин и др., 2005). Наши данные согласуются с результатами других исследований для разных видов млекопитающих и людей, в которых было показано, что универсальным вокальным индикатором эмоционального возбуждения является смещение энергии в область более высоких частот спектра звука.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 06-04-48400).