

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В. Г. БЕЛИНСКОГО  
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ  
ИМЕНИ А. Н. СЕВЕРЦОВА РАН  
ТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК  
«ПРИВОЛЖСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ»



## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ ЗООЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ**

*Материалы Всероссийской научной конференции,  
посвященной 70-летнему юбилею кафедры  
«Зоология и экология» Пензенского государственного университета  
и памяти профессора В. П. Денисова (1932–1997)*

*г. Пенза, 15–18 ноября 2016 г.*

Пенза  
Издательство ПГУ  
2016

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ В КРИКАХ ДИСКОМФОРТА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕНЬШЕЙ ДЖЕЙРАНА И САЙГАКА

И. А. Володин<sup>1</sup>, О. В. Сибирякова<sup>1</sup>, Р. Фрай<sup>2</sup>,  
К. О. Ефремова<sup>3</sup>, Н. В. Солдатова<sup>4</sup>, Ш. Путер<sup>2</sup>, Т. Б. Кисельбаев<sup>5</sup>,  
А. Р. Салемгареев<sup>5</sup>, Е. В. Володина<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Институт биологии диких и зоопарковских животных, Берлин, Германия

<sup>3</sup>Медико-биологический факультет РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>4</sup>Экоцентр «Джейран», Бухара, Узбекистан

<sup>5</sup>Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия, Астана, Казахстан

<sup>6</sup>Московский зоопарк, Москва, Россия

E-mail: volodinsvoc@gmail.com

Новорожденные детеныши копытных кричат высокочастотные крики при поимке хищником и когда голодны. Индивидуальные признаки таких криков помогают матери найти собственного детеныша среди других того же возраста. Многие исследования показали, что высокая частота - один из важных ключевых признаков, показывающих степень голода и необходимости безотлагательной помощи матери или сородичей в случае нападения хищника. Частота криков является также важным показателем индивидуальности кричащего. Однако у новорожденных детенышей многих видов копытных, таких как северные олени *Rangifer tarandus*, домашние поросята *Sus scrofa*, антилопа канна *Taurotragus oryx*, крупный рогатый скот *Bos taurus*, джейран *Gazella subgutturosa* и сайгак *Saiga tatarica* крики при поимке хищником и при голоде низкочастотные. В таких криках роль показателя индивидуальности и степени дискомфорта частично берут на себя форманты (резонансные частоты вокального тракта). В этой работе мы изучали низкочастотные крики при поимке человеком и при голоде у новорожденных детенышей джейрана и сайгака. Для определения индивидуальных особенностей мы использовали дискриминантный анализ с включением в него 6 акустических параметров: длительности, основной частоты и значений частот первых четырех формант каждого крика. У джейрана, крики при поимке (36 детенышей, до 15 криков на особь, всего 270 криков) были выше по основной частоте (f0) и первой и третьей форманте по сравнению с криками при голоде (24 детеныша, до 15 криков на детеныша, всего 280 криков). Точность классификации криков поимки к особи (67 % правильно классифицированных криков, 15 детенышей, 8-10 криков на особь) была ниже, чем для криков при голоде (85 % правильно классифицированных криков, 15 детенышей, 10 криков на особь). У сайгака, только третья форманта была выше в криках поимки (25 детенышей, до 15 криков на особь, всего 256 криков) чем в криках при голоде (22 детенышей, до 15 криков на особь, 196 криков). Точность классификации криков поимки к особи (89 % правильно классифицированных криков, 15 детенышей, 10 криков на особь) не отличалась от точности классификации криков при голоде (94 % правильно классифицированных криков, 15 детенышей, 8-10 криков на особь). Таким образом, мы обнаружили, что использование формантных ключей индивидуальной принадлежности и степени дискомфорта было видоспецифичным. Как при поимке, так и при голоде крики были более индивидуализированы у сайгака, чем у джейрана. Вероятно, это связано с тем, что при опасности даже 2-3 дневные детеныши сайгака убегают вместе со стадом, где индивидуальные крики детеныша критически важны для поддержания контакта с матерью. Тогда как детеныши джейрана в течение первых 2-3 недель жизни при опасности затаиваются на индивидуальных материнских участках, где самка, помимо звуков, может основываться также на топографических ориентирах для поиска своего детеныша. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского Научного Фонда № 14-14-00237.