



**УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН  
(ЗИН РАН)**

Университетская наб., д. 1, Санкт-Петербург, 199034

Тел.: (812) 328-03-11

Факс: (812) 328-29-41, (812) 328-02-21,  
(812) 714-04-44

E-mail: admin@zin.ru, office@zin.ru,

WWW: http://www.zin.ru

ОКПО 02698571, ОГРН 1027800535091,

ИНН/КПП 7801043337/780101001

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор ЗИН РАН

Академик РАН

О.Н. ПУГАЧЕВ

14 ноября 2016 г.

14.11.2016 № 12505-6215  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Зоологический институт» Российской академии наук – о диссертации **КАРЕНИНОЙ** Карины Андреевны «Латерализация пространственных взаимоотношений матери и детёныша у млекопитающих», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04–зоология

### Актуальность исследования

Функциональная асимметрия нервной системы является одним из фундаментальных свойств позвоночных животных. Однако причины и значение этого феномена до сих пор не ясны. Наиболее плодотворным способом познания этой проблемы является изучение латерализации социального поведения позвоночных животных. До последнего времени такие исследования проводились преимущественно на взрослых особях. В данной диссертации впервые изучено на массовом материале становление латерализации поведения в онтогенезе у нескольких видов млекопитающих из разных таксономических групп. Данное исследование представляется актуальным для фундаментальной науки.

### Цель исследования

Целью диссертационного исследования К.А. Карениной является изучение латерализации пространственных взаимоотношений матери и детёныша у млекопитающих, у которых конечности напрямую не участвуют в поддержании пространственной близости между особями. Содержание диссертационной работы автора полностью соответствуют поставленной цели.

### **Задачи исследования**

Поставленные автором задачи исследования включают оценку предпочтения членов пары мать-детёныш в расположении друг относительно друга в пространстве в различных типах поведения, определение того, кто из членов пары мать-детёныш преимущественно определяет латеральное взаиморасположение (слева/справа), оценку влияния присутствия и расположения других особей рядом с парой мать-детёныш на латерализацию, сравнение направленности латерализованного поведения детёныша при взаимодействиях с матерью с направленностью других социальных латерализаций, а также проверку существования различия в поведении детёныша в ситуациях, когда мать находится с левой и с правой стороны от него.

### **Научная новизна**

Впервые изучено формирование латерализации поведения в онтогенезе представителей нескольких отрядов млекопитающих. Ранее подобные исследования проводились только на приматах. Впервые проведена оценка роли матери и роли детёныша в возникновении результирующей пространственной латерализации. Все наблюдения проведены в природе, что значительно повышает ценность и уникальность работы, поскольку большинство предыдущих аналогичных исследований проводились в лаборатории.

### **Теоретическое и практическое значение**

Наблюдения и обобщения, выполненные в ходе данной работы, вносят существенный вклад в решение фундаментальной проблемы формирования функциональной асимметрии нервной системы позвоночных животных. Данное исследование впервые дает оригинальный материал для сравнительного исследования формирования латерализации поведения в онтогенезе нескольких групп млекопитающих. Это позволяет делать более глубокие и достоверные обобщения, поскольку ранее подобные исследования проводились только на приматах.

### **Личный вклад соискателя**

Все полевые наблюдения и анализ полученных данных выполнены лично диссертантом. Диссертантом также внесен основной вклад в написание научных статей, имеющих нескольких авторов, что отражено в том, что диссертант является первым автором в таких статьях.

### **Оценка содержания диссертации**

Диссертация К.А. Карениной состоит из введения, четырёх глав, выводов и заключения. Составлены список сокращений и условных обозначений, а также словарь терминов. Диссертация включает 18 таблиц и 58 рисунков. Основная часть иллюстративного материала вынесена в два приложения. Список литературы содержит 431 источника, из них 352 на иностранных языках.

Во Введении обсуждаются актуальность и степень разработанности темы исследования, обосновывается выбор объектов для исследования, формулируются его цель и задачи. Также здесь изложены методы исследования и положения, выводимые на защиту. Важным представляется обоснование необходимости проведения наблюдений за млекопитающими в естественных, природных условиях, поскольку в неволе животные испытывают постоянный стресс, который может существенно исказить их поведение.

Глава 1 представляет собой обзор литературы по функциональной асимметрии мозга и сенсорным латерализациям у позвоночных животных. Обосновывается, что функциональная асимметрия мозга является общим признаком для всех позвоночных и наблюдается также у некоторых беспозвоночных животных. Дается подробный анализ предыдущих работ по функциональной асимметрии мозга и, особенно подробно, по сенсорной латерализации. Обсуждаются адаптивное значение и возможные причины возникновения зрительных латерализаций в поведении млекопитающих и методы исследования зрительных латерализаций. Здесь же подробно анализируется латерализация социального поведения у позвоночных животных (костных рыб, амфибий, рептилий, птиц и разных групп млекопитающих). В главе 1 также приводятся сведения об особенностях образа жизни исследованных видов.

В Главе 2 (Материал и методика) изложены протоколы полевых наблюдений, данные о количестве исследованных особей, методы наблюдений, включая анализ аэрофотографий, способы статистического анализа полученного материала. Объем и тщательность изложения материалов данной главы не оставляют сомнения, что работа выполнена на высоком профессиональном уровне.

В Главе 3 излагаются результаты исследования. Приведены убедительные данные о том, что у белухи взрослая особь находится преимущественно слева от детеныша. У косатки такое расположение наблюдалось на значительном расстоянии от лодки, при приближении лодки к наблюдаемой паре взрослая особь располагалась справа. У моржа при спокойном перемещении мать также находилась преимущественно слева от детеныша. Латерализация социального поведения также доказана для сайгака, одичавшей лошади и серого кенгуру. У двух последних видов помимо латерализации в выборе положения детенышем, выявлена латерализация в поведении матерей по отношению к своим детенышам. Кроме того, у одичавшей лошади обнаружены различия в поведении жеребят при расположении матери слева и справа.

В Главе 4 приведено обсуждение результатов. Обосновывается, что предпочтения в пространственном расположении матери и детеныша основаны на сенсорной латерализации. Дана оценка роли матери и детеныша в формировании латерализации. Рассматривается связь латерализации материнско-детских отношений и других латерализаций социального поведения.

#### **Замечания к работе**

Текст диссертации написан хорошим русским языком, читается легко, даже увлекательно. Орфографических ошибок я не заметил. Очевидно, что диссертант тщательно работал над текстом. Каких-либо научных замечаний у меня нет. Работа выполнена на высоком профессиональном уровне и практически все полученные результаты опубликованы в международных рецензируемых изданиях. В целом, это одна из лучших диссертаций, которые мне доводилось читать в последние годы.

#### **Заключение**

Все защищаемые положения и выводы автором опубликованы и доложены на научных конференциях. По теме диссертации опубликовано 9 работ, включая 5 статей в журналах из списка ВАК. Тематика диссертации соответствует специальности 03.02.04 – зоология. Автореферат адекватно отражает содержание диссертации. **Диссертация соответствует пунктам 9-14 Постановления Правительства**

Российской Федерации от 24 сентября 2013 года N 842 «О порядке присуждения учёных степеней». Соискатель Каренина Карина Андреевна, безусловно, заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности – 03.02.04 зоология (биологические науки).

Отзыв на диссертационную работу Карениной Марины Андреевны заслушан и утверждён на собрании лаборатории териологии Зоологического института РАН. Присутствовало на собрании 14 человек. Результаты голосования: «за» – 14 чел., «против» – 0 чел., протокол №3 от «3» ноября 2016 г.

Составитель:

Профессор РАН

Доктор биологических наук

Заведующий лабораторией териологии

Зоологического института РАН

Адрес эл.почты: dzharakuduk@mail.ru

*Аверьянов*

Александр Олегович Аверьянов

Председатель собрания:

Профессор РАН

Доктор биологических наук

Заведующий лабораторией териологии

Зоологического института РАН

*Аверьянов*

Александр Олегович Аверьянов

