

**Отзыв на автореферат диссертации Зайцевой Александры Сергеевны
«Особенности вокального онтогенеза двух видов мелких пустынных млекопитающих:
пегого поторака и жирнохвостой песчанки»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология**

Одной из ключевых задач биологии является изучение процессов эволюции живой природы, в том числе и эволюции коммуникативных систем. Исследованию одного из частных вопросов этого направления, а именно, специализации акустической коммуникации у мелких млекопитающих, приспособленных к строго аридным местам обитания, и посвящена представляемая работа. Актуальность такого исследования не вызывает сомнений, поскольку не смотря на большое число работ, выполненных на лабораторных животных (в основном, крысах и мышах), исследований, посвященных вокальным репертуарам и вокальному онтогенезу прочих видов мелких млекопитающих (грызунов, насекомоядных, зайцеобразных, прыгунчиков и др.), проведено до сих пор явно недостаточно. Поэтому направления эволюции акустической коммуникации в этой обширной группе мелких млекопитающих (например, при адаптации к подземному или полуводному образу жизни, к аридным или открытым местообитаниям) остаются белым пятном в современной биоакустике. Очевидно, что такой перекоп в количестве исследований в сторону лабораторных животных связан с трудностью записей криков от мелких млекопитающих в природе, так как многие из них используют ультразвук (качественно записать который можно лишь с очень близкого расстояния), активны в темное время суток, чрезвычайно скрытны и труднодоступны для наблюдения. Вместе с тем, даже в условиях неволи, собрать представительные выборки записей звуков для описания их структуры и изменения в онтогенезе – задача далеко не из легких. Для этого необходимо правильно подобрать условия содержания и разработать методику сбора и анализа акустического материала, позволяющую проводить сравнение между разными, даже не родственными видами. Ведь без сравнения разных видов, невозможно прийти к заключениям об общих принципах и эволюционных тенденциях в функционировании любых систем. Поэтому, прежде всего, хочется отметить научную смелость автора диссертации, взявшего за такую трудную задачу, и выбравшего для изучения два абсолютно не затронутых ранее в биоакустических исследованиях вида мелких млекопитающих – пегого поторака *Diplomesodon pulchellum* и жирнохвостой песчанки *Pachyuromys duprasi*. Выбор объектов исследования представляется очень удачным, поскольку данные виды не являются родственными (а представляют два отдельных отряда, насекомоядных и грызунов соответственно), но обладают схожей экологической специализацией – приспособлены к обитанию в аридных биотопах, на песчаных грунтах, а также, к питанию преимущественно насекомыми.

Судя по автореферату, диссертант проделал большую и кропотливую работу по сбору материала и его анализу с привлечением современных методов обработки данных. Помимо обширного материала, включенного в исследование (изучено два вида млекопитающих, более ста особей от каждого; проанализировано более 4 тыс. звуков), несомненным плюсом работы являются методы измерения звуков и статистический аппарат, использованные для

получения сделанных выводов. Автор свободно пользуется передовыми методиками анализа и методами статистики, что придает выводам весомость и убедительность. В то же время, внушительный список работ (из которых 8 статей было опубликовано в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и/или Web of Science) по теме диссертации показывает, что полученные в рамках работы результаты приняты и осознаны международным научным сообществом.

Данная работа удовлетворяет требованиям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а её автор, Зайцева Александра Сергеевна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – «зоология».

Клёнова Анна Викторовна
Биологический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова

Адрес: 119234, Москва,
Ленинские горы, д.1/12

Старший научный сотрудник
Лаборатории поведения позвоночных животных,

Кафедры зоологии позвоночных,

Кандидат биологических наук,

Тел. +7 (495) 939-2757

E-mail: [REDACTED]

[REDACTED] (Клёнова А.В.)



Подпись [REDACTED] Клёнова А.В.
ЗАВЕРЯЮ [REDACTED]

Документовед биологического факультета МГУ