

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации Найденко Сергея Валериевича «Биология размножения кошачьих: механизмы повышения репродуктивного успеха», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.04 — зоология**

Диссертационная работа Найденко Сергея Валериевича представляет собой комплексное исследование, направленное на выявление механизмов репродуктивных стратегий у кошачьих. Представители этой группы млекопитающих принадлежат либо к крайне малочисленным, находящимся на грани исчезновения видам, либо к охотничьим, и даже домашним.

Очевидно, что исследование, посвященное всестороннему анализу репродуктивного успеха кошачьих имеет важное значение как для разработки подходов к сохранению природных популяций, так и разведению животных в неволе, особенно если это касается редчайших видов на планете. Отсюда актуальность работы не вызывает сомнения.

В главе «Методы и объекты исследования» дана подробная характеристика объектов исследования, а также применявшихся методик. Важно отметить, что объектами исследования были 417 особей 11 видов кошачьих, как крупных, так и мелких представителей. Наиболее подробные исследования проведены на двух видах — евразийской рыси и домашней кошке. Впечатляет география районов исследования. Значительная часть анализируемых сведений получена на содержащихся в неволе животных (в Подмоскowie, на базе ИПЭЭ РАН "Черноголовка", в Испании, в Центре разведения пиренейской рыси, в различных зоопарках). Часть сведений получена в природе: в Центральном-лесном государственном заповеднике, на Дальнем востоке (в Уссурийском государственном природном заповеднике, Национальном парке "Земля леопарда" и др.), а также в Забайкалье. Впечатляет и спектр разнообразных методов исследований, применяемых автором в работе. Им были использованы этологические, иммунологические, иммунохимические, физиологические и молекулярно-генетические методы, которые в сумме работают на общую цель, объявленную во введении. В результате, многогранность используемых методов позволила с большей доказательностью констатировать выводы и ликвидировать возможные и ожидаемые разночтения результатов, возможные при использовании только одной группы методов. Изучение поведения в природе чрезвычайно скрытных и осторожных млекопитающих, к которым относятся дикие кошачьи, и тем более получение достоверных и полноценных данных — явление практически невозможное. Отсюда многоликость наблюдений, организованных в условиях экспериментальных научных баз — представляется единственно возможным вариантом для оценки поведенческих закономерностей этой, чрезвычайно трудной для исследования группы.

В работе детально прослежены сезонные изменения уровня половых гормонов в крови и экскрементах 4 видов кошачьих, выявлены особенности функционирования желтых тел у евразийской и пиренейской рысей. Установлено, что сезонные изменения гормонального статуса прослеживаются лишь у самцов моно- и олигоэстральных видов, что может быть связано с оптимизацией усилий, затрачиваемых на размножение.

В главе 4 автор анализирует роль системы спариваний в регуляции репродуктивного успеха кошачьих. На основе литературных и собственных данных подробно рассмотрены особенности полового поведения различных представителей семейства. Показано, что изменения в стратегиях спариваний (спаривания с одним или двумя самцами) в период гона может оказывать существенное влияние на размер выводка у кошачьих, причем механизмы увеличения размера выводка могут быть связаны как с увеличением интенсивности овуляции, так и со снижением эмбриональных потерь у животных. Самостоятельный раздел посвящен оценке качества спермы четырех видов кошачьих (домашняя кошка, дальневосточный кот, евразийская и красная рыси). У большинства протестированных животных были отмечены признаки тератоспермии, т.е. присутствие в эякуляте более 60% морфологически аномальных сперматозоидов. Вместе с тем, как отмечает диссертант, данное явление может быть обусловлено высокой степенью инбридинга среди животных, содержащихся в неволе. Характерная для подавляющего большинства кошачьих промискуитетная система спаривания рассматривается как механизм компенсации негативного эффекта тератоспермии.

Заключительная 5 глава автореферата диссертации целиком посвящена рассмотрению уникального поведенческого явления — внутривыводковой агрессии (сублицида) у рысей. Впервые описанное автором у евразийской рыси, это явление было впоследствии обнаружено у пиренейской и красной рысей. Диссертантом установлено, что внутривыводковые драки ведут к дифференциации темпов роста детенышей и их социальных взаимоотношений. Таким образом, внутривыводковая агрессия у рысей имеет важное адаптивное значение и может рассматриваться как фактор, влияющий на репродуктивный успех

самок не только в результате непосредственной гибели молодняка, но и в результате дифференциации однопометников по социальному поведению, темпам роста, активности иммунной системы.

Научная новизна рецензируемой работы не вызывает сомнений. Многие рассматриваемые особенности поведения и физиологии кошачьих до сих пор были описаны только на домашней кошке или неизвестны вовсе. Среди прочих необходимо отметить описание сиблицыда в выводках рысей; оценку влияния спариваний с несколькими самцами на репродуктивный успех самок у кошачьих; выявление связи акустической активности животных с их гормональным статусом.

Теоретическое значение рецензируемой работы заключается, на наш взгляд, в детальном анализе стратегий жизненного цикла модельных видов. Каждый индивидуум осуществляет своеобразный выбор между эффективностью размножения в конкретный момент времени и выживаемостью (т.е. эффективностью будущего размножения). Диссертантом впервые показана множественность механизмов такого трейд-оффа у кошачьих.

Рецензируемую работу выгодно отличает высокая практическая значимость. Значительная часть диких видов кошачьих относится к редким или находящимся под угрозой исчезновения видам. Полученные результаты могут быть использованы и используются в разработке подходов к управлению популяциями редких видов кошачьих. В частности, результаты работы использовались в проектах по реинтродукции диких кошачьих в России (амурский тигр, переднеазиатский леопард) и Испании (пиренейская рысь), а также в проектах по мониторингу состояний популяций амурского тигра и дальневосточного леопарда на Дальнем Востоке России. Эта важнейшая направленность выгодно отличает работу, позволяя уже сейчас говорить о применении результатов исследования на практике.

На наш взгляд существенных недостатков работа не имеет. Есть некоторые редакционные неточности. Высказывания типа «исследования проводились», «данные собирались» и некоторые другие, необходимо прописывать с глаголом в совершенном виде - «исследования проводили», «данные собрали». Коэффициент корреляции должен обозначаться как «r», а не «k» (стр.30).

Публикации автора полностью отражают основное содержание диссертационного исследования. Материалы диссертации широко представлены в печати, по теме работы опубликованы 52 статьи в рецензируемых журналах, включенных в список ВАК. Результаты активно апробировались, и были представлены на 61 международных и отечественных конференциях. Они хорошо известны специалистам как у нас в стране, так и за её пределами. Уровень авторитетности диссертанта подтвержден, в том числе, совместными исследованиями и статьями с зарубежными специалистами. Выводы обоснованы, и подтверждены фактическими данными. Обработка материала и использование соответствующих методик по обработке - корректно и не вызывает нареканий.

Диссертационная работа Найдено Сергея Валериевича «Биология размножения кошачьих: механизмы повышения репродуктивного успеха», является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на высоком методическом уровне, она решает важнейшие задачи зоологической науки, имеющие как теоретическое, так и практическое значение. По объёму выполненных исследований, научному и методическому уровню, научной новизне и значимости полученных результатов диссертационное исследование удовлетворяет требованиям пп. 9, 10, 11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Заведующий кафедрой зоологии и экологии,  
доктор биологических наук,  
профессор

И.А. Жигарев

Доцент кафедры зоологии и экологии,  
кандидат биологических наук,

Д.А. Шитиков

