

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.В.Найденко "Биология размножения кошачьих: механизмы повышения репродуктивного успеха", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Работа С.В.Найденко посвящена сравнительному анализу репродуктивного поведения кошачьих и изучению механизмов повышения репродуктивного успеха у представителей этого семейства.

Являясь основой эволюционного благополучия, репродуктивный успех, в то же время, оказывается результирующим эффектом действия многих различных факторов. Оценка репродуктивного успеха представляет собой отдельную методическую и методологическую задачу.

Этим обусловлена сложность исследований репродуктивного успеха, необходимость применения в этих исследованиях комплексного подхода, охватывающего как физиологические, так и поведенческие показатели. Судя по автореферату, данная работа представляет собой именно такое, многостороннее исследование, проведенное на многих видах кошачьих и охватывающее многие показатели различных уровней. Соответственно, в ходе работы применялся широкий диапазон методов: от молекулярно-генетических анализов до этологических наблюдений.

Хочу еще раз подчеркнуть, что смысл работы – поиск непосредственных механизмов эволюционной адаптации. Считаю, что автор справился с этой непростой задачей. В ходе работы исследованы различные механизмы увеличения репродуктивного успеха.

В период гона показан активный поиск полового партнера и резкое усиление маркировочной активности не только самцами, но и самками разных видов кошек. Обнаружено, что благодаря корреляционной связи между характеристиками звуков, которые кошачьи издают во время гона, и уровнем половых гормонов в крови потенциальные партнеры могут дистанционно оценивать состояние и качество друг друга.

Подробно, в сравнительно-видовом аспекте, изучена динамика концентрации половых гормонов в течение годового цикла и определена связь этого показателя со стратегией размножения. Последнее представляется особенно важным, поскольку до сих пор непосредственным механизмам, обеспечивающим ту или иную стратегию размножения, теоретическая биология уделяла явно недостаточно внимания. Автором описано явление повышения уровня прогестерона у лактирующих самок рысей и дальневосточного лесного кота, и сделано предположение, что этот эффект играет роль в механизме перехода от полиэстральности к моноэстральности. Однако, если по отношению к рысам это предположение выглядит обоснованным, то данные по олигоэстральному (по оценке автора) дальневосточному лесному коту не вписываются в такую схему.

Впервые не только показано влияние числа партнеров при спаривании кошек на размер выводка, но и раскрыты различные механизмы этого влияния. Выявлено, что при более интенсивных спариваниях у самок евразийских рысей происходит интенсификация овуляции, а спаривание с двумя самцами ведет к заметному снижению эмбриональной смертности.

Значительная часть работы посвящена анализу явления тератоспермии, которое чаще других обнаруживается у кошачьих. Само по себе это явление таинственно и требует отдельного анализа – почему этот, вроде бы не просто инадаптивный, а вредный признак не элиминирован отбором? Автором впервые экспериментально показано, что, несмотря на целый ряд адаптаций, снижающих последствия тератоспермии и отсутствие различий по большинству

физиологических параметров между нормо- и тетроспермийными самцами, нормоспермийные самцы демонстрируют достоверно более высокий репродуктивный успех. При этом, высказанное в литературе мнение, о том, что тератоспермия может быть прямым следствием низкого генетического разнообразия не находит подтверждения в материалах диссертации. Эти данные ставят вопрос о возможной связи тетроспермии с некими адаптивными признаками.

Подробно изучен уникальный для рысей феномен внутривыводковой агрессии у всех четырех видов этого рода. В этом разделе автореферата не совсем понятно, как связаны данные о зависимости иммунного статуса котят рыси с их социальным статусом и подоплека внутривыводковой агрессии. Максимальная сила иммунного ответа обнаружена у котят среднего ранга, что соответствует рысятам из выводков, в которых не было агрессии, тогда, как доминанты (победители) и низкоранговые подчиненные (проигравшие) проявляли значительно более слабый и не различающийся между этими двумя группами иммунный ответ.

В качестве замечания к автореферату необходимо отметить, что несмотря на важнейшую роль, которую автор отводит делению всех видов кошек на моно-, олиго- и полиэстральных (вокруг этого деления строится большинство объяснительных конструкций) в автореферате отсутствуют полные данные о том, какой вид кошачьих автор относит к какому типу размножения.

Сказанное, однако, не умаляет ценности работы в целом, которая представляет собой актуальное и профессионально выполненное исследование.

Полученные результаты имеют несомненную практическую ценность, в частности для программ разведения редких видов кошачьих в зоопарках.

Результаты исследований докладывались на нескольких десятках научных форумов по всему миру и опубликованы большом числе статей в рецензируемых изданиях, а так же в монографии и в материалах научных конференций и конгрессов.

В целом исследование С.В.Найденко представляет собой крупный вклад в развитие поведенческой экологии и эволюционной физиологии размножения. Совершенно очевидно, что работа удовлетворяет требованиям предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук.

Директор по зоологической работе ГАУ «Московский зоопарк»
дбн /С.В.Попов/