

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.213.01

на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук по диссертации Найденко Сергея Валериевича на соискание ученой степени доктора наук.

аттестационное дело №

решение диссертационного совета от 18 октября 2016 года №12

О присуждении Найденко Сергею Валериевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Биология размножения кошачьих: механизмы увеличения репродуктивного успеха» по специальности 03.02.04 – зоология принята к защите 18 июля 2016 г., протокол № 9 диссертационным советом Д 002.213.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, адрес 119 071 Москва, Ленинский проспект д 33, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Найденко Сергей Валериевич 1970 года рождения.

В 1992 году соискатель окончил Самарский государственный университет, биологический факультет по специальности «биология», с присвоением квалификации «биолог, преподаватель биологии и химии».

В 1995 году соискатель закончил основную очную аспирантуру по специальности 03.00.08 зоология (биологические науки) при Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. Удостоверение о сдаче экзаменов кандидатского минимума выдано в 1995 г. Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.08 зоология на тему «Социальное поведение рыси (*Lynx lynx* Linnaeus, 1758) о особенности его формирования в онтогенезе» соискатель защитил в 1997 в диссертационном совете Д 002.48.02 на базе Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

Работает в должности ведущего научного сотрудника лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

Научный консультант - Вячеслав Владимирович Рожнов, доктор биологических наук, член-корреспондент Российской академии наук., во время выполнения диссертации работал в должности заведующего лабораторией поведения и поведенческой экологии млекопитающих Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, заместителя директора по науке Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Свеврцова Российской академии наук, в настоящее время продолжает быть заведующим лабораторией поведения и поведенческой экологии млекопитающих Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Свеврцова Российской академии наук и является директором Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Свеврцова Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Баклушинская Ирина Юрьевна, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории эволюционной генетики развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии развития им. Н.К. Кольцова Российской академии наук;

Крученкова Елена Павловна, доктор биологических наук, научный руководитель лаборатории поведения позвоночных животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

Новиков Евгений Анатольевич доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории структуры и динамики популяций животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской академии наук

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук (г. Петрозаводск) в своем положительном заключении, составленном составленным доктором биологических наук Даниловым Петром Ивановичем и доктором биологических наук Илюхой Виктором Александровичем, обсужденном и принятом на коллоквиуме лаборатории зоологии и экологической физиологии животных, утвержденном директором института, членом-корреспондентом Российской академии наук, доктором биологических наук Ниной Николаевной Немовой, указало, что «Как и к любой, большой работе к диссертации С.В. Найдено имеет ряд вопросов и замечаний, как общего, так и более частного характера.

В диссертации имеются погрешности в оформлении – разрывы таблиц, разрывы между рисунками и подписями к ним, отсутствие списка сокращений, хотя не все применяемые автором сокращения являются общепринятыми. Не везде на рисунках указана размерность представленных величин. Не всегда понятно, что означает  $n$  в подрисуночных подписях и тексте (количество животных, количество наблюдений или что-то ещё). В тексте присутствует «лабораторный слэнг» - «число» вместо «количество», «час» вместо «время» и др.

Определение понятий (моно-, олиго- и полиэстральные виды) делятся автором только на стр. 44-45, а термины употреблялись и до этого, а разделение кошачьих на эти группы приведено только на стр. 83-84. То же касается понятия «тератоспермия», определение которого дается только на с. 145, а до этого о ней говорится на 10 предшествующих страницах.

Если верить рис. 46 у манула нормальных сперматозоидов не было обнаружено вообще. С чем это было связано? Каковы последствия для вида в целом?

Нелюбовь автора к единственному и множественному числу проявилась в том, что в автореферате указано «Основные цели и задачи исследований», а приводится всего одна цель, в тексте указано «478 наименований, из них 401 на иностранном языке», на самом деле на иностранных языках (английском и немецком).

Вопрос для дискуссии. Динамика годовых изменений тестостерона в сыворотке крови в экскрементах самцов домашней кошки, дальневосточного лесного кота и евразийской рыси (судя по рисункам и описанию) сильно различается – пики и спады не всегда совпадают, степень различий между максимальными и минимальными значениями разная. Это же касается прогестерона у самок дальневосточного кота. Насколько правомочно говорить о гормональном статусе животных базируясь только на анализе экскрементов?»

Вместе с тем, составители отзыва при рассмотрении отмечают, что:

Указанные замечания и недостатки не снижают общую положительную оценку диссертации, а вопросы могут послужить предметом для дискуссии или дальнейших исследований.

В заключение составители отзыва отмечают: «По актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных данных представленная работа «Биология размножения кошачьих: механизмы увеличения репродуктивного успеха» соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор – Найденко Сергей Валериевич, заслуживает присвоения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.»

Соискатель имеет 335 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 250 научных работ, опубликованы в рецензируемых научных изданиях списка ВАК 51 работа, кроме того 6 статей в рецензируемых журналах и 186 тезисов и материалов всероссийских и международных конференций, одна монография, 6 глав в трех коллективных монографиях. Общий объем публикаций 66 печатных листов, авторский вклад составляет не менее 85 процентов. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Найденко С.В.**, 2005. Особенности размножения и постнатального развития евразийской рыси // Отв. ред. Рожнов В.В. М.: Товарищество научных изданий КМК. 112 С.

2. **Naidenko S.V.**, Antonevich A.L., 2009. Sibling aggression in Eurasian lynx (*Lynx lynx*). // In: Vargas A., Breitenmoser C., Breitenmoser, U. (Eds.), Iberian lynx Ex-situ Conservation: An Interdisciplinary Approach. Fundación Biodiversidad, Madrid, Spain. P. 146-155.

3. Antonevich A.L., **Naidenko S.V.**, Bergara J., Vázquez E., Vázquez A., López J., Pardo A., Rivas A., Martínez F., Vargas A., 2009. A comparative note on early sibling aggression in two related species: the Iberian and the Eurasian // In: Vargas A., Breitenmoser C., Breitenmoser, U. (Eds.), Iberian lynx Ex-situ Conservation: An Interdisciplinary Approach. Fundación Biodiversidad, Madrid, Spain. P. 156-163.

4. **Найденко С.В.**, 1998. Взаимоотношения особей внутри семейных групп и возможные причины распада выводков у рысей (*Lynx lynx*, Carnivora, Felidae). // Зоол. ж., т. 77, № 11, стр. 1317-1320.

5. **Найденко С.В.**, Хупе К., 2002. Сезонные изменения в использовании участков обитания одичавших домашних кошек (*Felis silvestris var. catus*) в Золлинге, Центральная Германия. //Зоол. ж., т. 81, № 11: 1371-1381.
6. **Найденко С.В.**, Ерофеева М.Н., 2004. Размножение евразийской рыси и особенности репродуктивной стратегии самок. //Зоол. ж., т. 83, № 2: 261-269.
7. **Naidenko S.V.**, 2006. Body mass dynamic in Eurasian lynx *Lynx lynx* kittens during lactation. *Acta theriologica* 51(1): 91-98.
8. Jewgenow K., Goritz F., Neubauer K., Fickel J., **Naidenko S.**, 2006. Characterization of reproductive activity in captive male Eurasian lynx (*Lynx lynx*). //J. Europ. Wildl. Research, 52: 34-38.
9. Goeritz F., Neubauer K., **Naidenko S.**, Fickel J., Jewgenow K., 2006. Experimental investigations on reproductive physiology in male Eurasian Lynx (*Lynx lynx*). //Theriogenology 66: 1751-1754.
10. Jewgenow K., **Naidenko S.V.**, Goeritz F., Vargas A., Dehnhard M., 2006. Monitoring testicular activity of male Eurasian (*Lynx lynx*) and Iberian (*Lynx pardinus*) lynx by fecal testosterone metabolite measurement. //General and comparative endocrinology 149 (2): 151-158.
11. **Naidenko S.**, Erofeeva M., Goeritz F., Neubauer K., Fickel J., Jewgenow K., 2007. Eurasian lynx male reproductive success with multi-male mating in captivity. //Acta zoologica Sinica 53: 408-416.
12. Павлова Е.В., **Найденко С.В.**, 2008. Неинвазивный мониторинг глюкокортикоидов в экскрементах дальневосточного лесного кота (*Prionailurus bengalensis euptilura*) //Зоол. ж., т. 87, 11: 1375-1381.
13. Goritz F., Dehnhard M., Hildebrandt T.B., **Naidenko S.V.**, Vargas A., Martinez F., Lopez-Bao J.V., Palomares F., Jewgenow K., 2009. Non cat-like ovarian cycle in the Eurasian and the Iberian lynx: ultrasonographical and endocrinological analysis. //Reprod. Dom. Animals. Vol. 44 (Suppl. 2): 87-91.
14. Рутовская М.В., Антонец А.Л., **Найденко С.В.**, 2009. Дистантные крики самцов евразийской рыси (*Lynx lynx*, Felidae) в период гона. //Зоол. ж., том 88 (11): 1377-1386.
15. Dehnhard M., Fanson K., Frank A., **Naidenko S.V.**, Vargas A., Jewgenow K., 2010. Comparative metabolism of gestagens and estrogens in the four lynx species, the Eurasian (*Lynx lynx*), the Iberian (*L. pardinus*), the Canada lynx (*L. canadensis*) and the bobcat (*L. rufus*). //General and comparative endocrinology. v. 167: 287-296.
16. Глухов Д.В., **Найденко С.В.**, 2013. Сезонные изменения репродуктивных характеристик у тератоспермийных и нормоспермийных самцов домашней кошки (*Felis silvestris catus*). // Зоол. ж. т. 92. № 10: 1269-1274.
17. Dehnhard M., **Naidenko S.V.**, Jewgenow K., 2014. Comparative metabolism of PGFM (13,14-dihydro-15-keto-PGF<sub>2α</sub>) in feces of felids. //Theriogenology. v. 81, № 5: 733-743.
18. Painer J., Goeritz F., Dehnhard M., Hildebrandt T.B., Naidenko S.V., Sánchez I., Quevedo Muñoz M.A., Jewgenow K., 2014. Hormone-induced luteolysis on physiologically persisting Corpora lutea in Eurasian and Iberian Lynx (*Lynx lynx* and *L. pardinus*). //Theriogenology, 82(4): 557-562.
19. Rueness E.K., **Naidenko S.**, Trosvik P., Stenseth N.C., 2014. Large-Scale Genetic Structuring of a Widely Distributed Carnivore - The Eurasian Lynx (*Lynx lynx*). //PLoS ONE 9(4): e93675. doi:10.1371/journal.pone.0093675.

20. Glukhova A., **Naidenko S.**, 2014. Suckling behavior in Eurasian lynx (*Lynx lynx L.*) cubs: characteristics and correlation with competitive interactions. //Zoo biology 33: 388-393.

На автореферат диссертации поступило 15 положительных отзывов, 10 из них без замечаний, в 5 содержатся замечания. Отзывы без замечаний поступили от:

1. Зориной Зои Александровны доктора биологических наук, профессора, руководителя лаборатории зоологии и генетики поведения кафедры Высшей нервной деятельности Биологического факультета Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

2. Остапенко Владимира Алексеевича доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой зоологии экологии и охраны природы им. А.Г. Банникова Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина;

3. Полетаевой Инги Игоревны, доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории физиологии и генетики поведения Биологического факультета Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

4. Амстиславского Сергея Яковлевича, доктора биологических наук, завсектором криоконсервации и репродуктивных технологий Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской академии наук;

5. Блохина Геннадия Ивановича доктора сельскохозяйственных наук, профессора заведующего кафедрой зоологии Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева;

6. Кидова Артема Александровича, кандидата биологических наук, доцента кафедры зоологии Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева;

7. Герлинской Людмилы Алексеевны доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника и Мошкина Михаила Павловича, доктора биологических наук, профессора, заведующего отделом генетических ресурсов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской академии наук;

8. Литвинова Юрия Нарциссовича, доктора биологических наук, заведующего лабораторией экологии сообществ позвоночных животных, зам. директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии Сибирского Отделения Российской академии наук;

9. Тютюнника Николая Николаевича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории экологической физиологии животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии Карельского Научного Центра Российской академии наук.

10. Назаровой Галины Григорьевны, доктора биологических наук, заведующей лабораторией структуры и динамики популяций животных Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии животных Сибирского Отделения Российской академии наук.

Отзывы с замечаниями прислали:

1. Жигарев Игорь Александрович доктор биологических наук, профессор заведующий кафедрой экологии и зоологии Института биологии и химии Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Московского педагогического государственного университета и Шитиков Дмитрий Александрович кандидат биологических наук, доцент той же кафедры:

«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 собирали». Коэффициент корреляции должен обозначаться как «r», а не «k» стр. 30.»

2. Кудактин Анатолий Николаевич доктор биологических наук, профессор, старший научный сотрудник лаборатории горного природопользования Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова Российской академии наук:

«Не вдаваясь в детальный анализ большой и интересной работы и разбор по главам, что полагаю, с честью выполняют уважаемые оппоненты, позволю себе осветить некоторые, как мне показалось, общие дискуссионные моменты.

Стратегия спаривания самки с несколькими самцами, вероятно, эволюционно сформировавшийся популяционный акт, направленный на эффект выживания вида или сохранения генофонда...

Использование ольфакторных меток, как средства коммуникации многими видами животных, само по себе не ново, но для кошек, в основном далеко не многочисленных, оно крайне актуально, что блестяще показано соискателем. Оставление меток, видимо, имеет и территориальное значение, особенно для самок, ведущих более оседлый, в сравнении с самцами, образ жизни. Дополненная вокальной деятельностью, ольфакторная метка, вероятно, выполняет роль не только поиска полового партнера, но и определяет пространственную структуру популяции.

Не менее интересное заключение о размытости сезонной динамики в эндокринной активности семенников у тигра и леопарда. Потенциально они могут размножаться круглый год?.. А можно – ли рассматривать это как проявление истории происхождения видов или реакция на критическое сокращение численности (защитная реакция популяции).

Репродуктивный успех самок, вероятно, определяется временными рамками и больше реализуется при спаривании с двумя и более самцами. А не зависит ли этот феномен от особенностей физиологии самки и опять-таки популяционном акте сохранения генофонда.

Нельзя не остановиться на уникальном наблюдении проявления детской агрессии у котят. Вероятно, это широко распространенная форма ограничения численности, или, проявление наследственных признаков разных самцов-родителей потомства. Совершенно очевидно, что более агрессивные особи имеют некоторое селективное преимущество в борьбе за существование, которое они могут реализовывать и передать потомкам.

Вместе с тем, изложенные, вероятно, дискуссионные моменты не умаляют достоинств большой и интересной работы, а, полагаю, окажутся полезными автору в

дальнейшей работе.»

3. Попов Сергей Владиленович доктор биологических наук Директор по зоологической работе Государственного автономного учреждения Московский зоопарк:

«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.»

4. Резникова Жанна Ильинична доктор биологических наук профессор, заведующий лабораторией поведенческой экологии сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии животных Сибирского Отделения Российской академии наук:

«Автореферат оставляет некоторые неясности, которые связаны, скорее, с недочетами изложения, чем с дефектами самой работы. Приведу несколько примеров.

Во введении в проблему трудно согласиться с утверждением, что «поведенческие особенности размножения и выращивания молодняка изучены в основном на домашней кошке». А как же многочисленные работы Кэйро по гепарду и леопарду? Можно вспомнить и других авторов, исследовавших эти вопросы на диких кошачьих. Подобные утверждения вызывают желание проверить каждое из защищаемых положений на научную новизну и оригинальность, поскольку там, при краткости (даже излишней) немало тривиальных высказываний и общих слов. Например трудно назвать оригинальным следующее защищаемое положение: «Кошачьи способны получать информацию о физиологическом статусе потенциальных партнеров по запаховым и акустическим сигналам». Дальнейшее изложение в этом разделе заставляет задуматься, как же полиэстральные виды обходятся без оптимизации усилий, затрачиваемых на размножение, и чем они эту оптимизацию заменяют. Положение о внутривыводковой агрессии у рысей и ее связи с репродуктивным успехом матери изложено неясно: во-первых дифференциации однопометников по социальному поведению, темпам роста, активности иммунной системы не обязательно вызвана агрессией сибсов (скорее, агрессия является следствием), а во-вторых, вообще трудно себе представить выводок хоть у кошачьих, хоть у псовых, хоть у грызунов, выровненный по этим показателям, обязательно будет дифференциация.

Подобные неясности сопровождают читателя по всему тексту автореферата. Ограничусь примером одного из самых первых разделов: «Особенности пространственной организации популяций кошачьих». Он начинается с положения: «Показано, что участки обитания самцов обычно больше, чем у самок, при этом покрывают 1-3 участка самок, с которыми самцы спариваются...(и т.д.)». Неясно, показано ли это автором, или это результат анализа литературных данных, тем более, что конкретные данные автора в этом разделе приведены только по домашней кошке.

Все эти замечания можно считать редакционными, и они не влияют на общую высокую оценку работы.»

5. Володин Илья Александрович доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник кафедры зоологии позвоночных Биологического факультета Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова:

«Однако автореферат содержит несколько досадных погрешностей. Так, в Главе 1 (стр. 12) не приведено подразделения изученных автором 11 видов кошачьих на моно-,

олиго- и полиэстральные, что затрудняет понимание некоторых результатов (стр. 19, 23-24). При обсуждения данных не всегда понятно, какие результаты получены автором и его группой, а какие – другими исследователями. Встречаются неточности в цитировании литературы (стр. 21, Найденко, Рутовская, 2006 вместо Рутовская, Найденко, 2006). Коэффициент корреляции указан то как  $r$  (стр. 28), то как  $k$  (стр. 30), то как  $R$  (стр. 31). Однако высказанные замечания никак не умоляют высокой значимости диссертационной работы.»

6. Пикунова Дмитрия Григорьевича доктора биологических наук, главного научного сотрудника, Паничева Александра Михайловича, доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника, Середкина Ивана Владимировича кандидата биологических наук, доцента, Заведующего лабораторией зоологии и охраны животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук:

«В разделе «Теоретическая и практическая значимость исследования» указывается, что полученные диссертантом результаты используются в разработке подходов к управлению популяциями редких видов кошачьих. Тем не менее, в автореферате нет более подробной информации о том, какие именно результаты и как используются или могут быть использованы. Мы считаем, что эти сведения не только нужно было включить в автореферат, но и вынести их в отдельный раздел, поскольку они важны с практической точки зрения. К сожалению некоторые выводы из-за отсутствия обсуждений ряда вопросов а тексте автореферата выглядят как неподкрепленные фактическими данными. Так, в «Заключении» автор резюмирует, что репродуктивные стратегии у кошачьих в умеренных и тропических широтах существенно отличаются. При этом в автореферате данный вопрос в сравнительном плане между видами, обитающими в разных широтах, не обсуждается. Подобное замечание можно применить к пункту 1 раздела «Выводы». Текст автореферата не лишен опечаток, встречаются элементы небрежного оформления.»

Все авторы, приславшие отзывы с замечания, резюмируют, что, несмотря на отмеченные ими недостатки, рассматриваемая работа производит положительное впечатление и удовлетворяет всем предъявляемым к докторским диссертациям требованиям.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их высокой профессиональной квалификацией, близостью тематики диссертационного исследования С.В. Найденко к кругу их профессиональных интересов и выполняемых исследований, наличием за последние 5 лет публикаций в рецензируемых изданиях по тематике, близкой к теме диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Детально рассмотрена проблема увеличения репродуктивного успеха кошачьих, в том числе и в зависимости от их стратегий размножения. Для ее изучения разработан и использован новый комплексный подход к изучению биологии размножения кошачьих с использованием этологических, иммунохимических, физиологических и молекулярно-генетических методов исследований, характеризующий пре- и посткопуляционные, а также постнатальные механизмы изменения репродуктивного успеха.

Предложена оригинальная научная концепция увеличения плодовитости и репродуктивного успеха самок кошачьих при промискуитетной системе спариваний.



Доказано: 1) влияние системы спариваний на плодовитость самок; 2) увеличение интенсивности овуляции у самок при увеличении числа спариваний и влияние системы спариваний на величину эмбриональных потерь у самок; 3) специфичность функционирования желтых тел у представителей рода рысей (*Lynx*); 4) влияние внутривыводковой агрессии на выживание и последующее развитие рысят.

Теоретическая значимость исследования обоснована: 1) возможностью экстраполяции на другие виды млекопитающих с индуцированным типом овуляции описанного механизма увеличения размера выводка у кошачьих при промискуитетной системе спариваний; 2) открытием специфического характера функционирования яичников (и желтых тел в них) у ряда видов кошачьих, и ролью такого механизма в сезонной регуляции размножения у моноэстральных видов семейства; 3) негативной ролью феномена тератоспермии самцов в их успехе размножения *in vivo*, впервые выявленной в настоящей работе; 4) выявлением предпосылок проявления феномена внутривыводковой агрессии у отдельных видов кошачьих.

Практическое значение полученных соискателем результатов исследования заключается в том, что: 1) разработан подход к увеличению плодовитости самок кошачьих в неволе путем изменения системы спариваний; 2) разработаны неинвазивные методы оценки гормонального статуса животных (кошачьих) в природе и неволе, используемые в программах мониторинга состояния популяций амурских тигров и дальневосточных леопардов на Российском Дальнем Востоке; 3) разработаны методы неинвазивной диагностики беременности у кошачьих; 4) сформулированные соискателем подходы к выращиванию молодняка рысей, связанные с проявлением внутривыводковой агрессии, используются в Программе разведения пиренейской рыси в Испании.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: научную обоснованность и достоверность положений и выводов для проведенных экспериментальных работ, которые подтверждаются обработкой большого массива экспериментальных данных, использованием современных методов сбора и обработки материалов, статистической оценкой результатов, критической оценкой конечных результатов.

Комплексный подход к описанию биологии размножения кошачьих базируется на обобщении передового опыта в зоологических исследованиях, и был апробирован автором на 11 различных видах кошачьих, рассмотренных в работе.

Личный вклад соискателя состоит в организации и проведении исследований по теме диссертации в различных регионах Российской Федерации и Европы, в том числе: 1) организации проведения наблюдений за репродуктивным поведением и онтогенезом молодняка кошачьих в условиях неволи и обработке полученных результатов; 2) организации и проведении полевых исследований биологии кошачьих; 3) разработке методов неинвазивной оценки гормонального статуса животных и использования его в различных проектах; 4) проведении гормонального анализа в сыворотке/плазме крови кошачьих и обработке полученных результатов; 5) проведении оценки иммунного статуса животных; 6) организации сбора материалов по оценке основных репродуктивных показателей самцов и самок кошачьих; 7) координации сборов материала для молекулярно-генетических исследований; 8) подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи

(проблемы) и описывает основные механизмы увеличения репродуктивного успеха кошачьих, в том числе пре- и посткопуляционные. Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов. Подтверждена основная гипотеза, что изменение системы спариваний влияет на репродуктивный успех кошачьих и раскрыты механизмы этого явления.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, присутствовавших на заседании, из них 7 докторов наук по специальности защищаемой диссертации («зоология» – 03.02.04) из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» присуждение учёной степени – 20 человек, «против» присуждения учёной степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя диссертационного совета  
доктор биологических наук



Суров Алексей Васильевич

Ученый секретарь диссертационного совета  
кандидат биологических наук

Кацман Елена Александровна

18 октября 2016 г.