

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.088.01
(Д 002.214.01) НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ОБЩЕЙ
ГЕНЕТИКИ ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22.12.2022 г. протокол № 43

О присуждении Сомовой Марии Михайловне, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Генетическая структура популяций соболя (*Martes zibellina*) южного края ареала. Анализ последствий доместикации вида» по специальности 1.5.7. – генетика принята к защите «20» октября 2022 г., протокол № 38, диссертационным советом 24.1.088.01 (Д 002.214.01) на базе федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова российской академии наук (ИОГен РАН), 119991, ГСП-1, Москва, ул. Губкина, д. 3, приказ Минобрнауки РФ №105/нк от 11.04.2012.

Соискатель Сомова Мария Михайловна, 1992 года рождения, в 2014 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московскую государственную академию ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К. И. Скрябина, факультет зоотехнологий и агробизнеса, ей присуждена квалификация «специалист-зооинженер».

Диссертационная работа Сомовой Марии Михайловны выполнена в лаборатории сравнительной генетики животных федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова российской академии наук (ИОГен РАН).

В период подготовки диссертации Сомова М.М. работала в должности младшего научного сотрудника в ИОГен РАН.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано 17 февраля 2021 года ИОГен РАН.

Научный руководитель – Каштанов Сергей Николаевич, кандидат биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории сравнительной генетики животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Баклушинская Ирина Юрьевна, доктор биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика, главный научный сотрудник лаборатории эволюции генома и механизмов видообразования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии развития им. Н.К. Кольцова Российской академии наук, г. Москва

Землемерова Елена Дмитриевна, кандидат биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология, научный сотрудник лаборатории микроэволюции млекопитающих Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, г. Москва

Официальные оппоненты дали положительные отзывы. Заданы вопросы, высказаны незначительные замечания и комментарии, в основном, носящие дискуссионный характер. Высказанные замечания не являются принципиальными и не снижают научной и практической значимости представленных в диссертации результатов.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» (МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина) дала

положительное заключение, подписанное Балакиревым Николаем Александровичем, доктором сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 (06.02.02) - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов), академиком РАН, заведующим кафедрой частной зоотехнии МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина, Федоровой Оксаной Ивановной, доктором биологических наук по специальности 4.2.5 (06.02.07) - разведение, селекция, генетика и биотехнология животных (разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных), профессором кафедры частной зоотехнии МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина, Фейзуллаевым Фейзуллахом Рамазановичем, доктором сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 (06.02.04) - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства), заведующим кафедрой генетики и разведения имени В.Ф. Красоты МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина и Лепехиной Татьяной Викторовной, кандидатом сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5 (06.02.07) - разведение, селекция, генетика и биотехнология животных (разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных), доцентом кафедры генетики и разведения имени В.Ф. Красоты МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина. В заключении указано, что диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне, объему и достоверности выполненных исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов полностью отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертационная работа является завершенным научным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Достоверность результатов не вызывает сомнений, выводы и заключения

обоснованы. Диссертация не вызывает серьезных замечаний. Ответ на отзыв представлен в стенограмме заседания.

Выбор официальных оппонентов определялся их большим опытом в области генетики и молекулярной биологии, наличием публикаций в ведущих рецензируемых журналах. Выбор ведущей организации обусловлен ее фундаментальными и прикладными достижениями в сфере исследования соискателя, а также высоким профессиональным уровнем сотрудников.

Публикации в научных журналах:

Соискатель имеет 3 публикации в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК по специальности 1.5.7. – генетика, 1 – в рецензируемом научном журнале, рекомендованном ВАК по смежной специальности 4.2.5 - разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, а также 1 опубликованный тезис доклада, представленного на международной конференции. Две из них индексируются в международных базах Scopus и Web of science (переводные версии).

1. Каштанов С.Н., **Сомова М.М.**, Николаева Э.А. Особенности формирования генетической структуры соболя (*Martes zibellina* L.) в доместифицированной среде // Кролиководство и звероводство. – 2018. – № 3. – С. 11-14.
2. Каштанов С.Н., Столповский Ю.А., Мещерский И.Г., Свищева Г.Р., Вепрев С.Г., **Сомова М.М.**, Шитова М.В., Мещерский С.И., Рожнов В.В. Таксономический статус и генетическая идентификация соболя Алтая (*Martes zibellina averini* Bazhanov, 1943) // Генетика. – 2018. – Т. 54. – № 11. – С. 1327-1337. (In English: Kashtanov, S. N., Stolpovsky, Y. A., Meshchersky, I. G., Svishcheva, G. R., Veprev, S. G., **Somova, M. M.**, Shitova M. V., Meshchersky S. I., Rozhnov, V. V. Taxonomic status and genetic identification of Altai sable (*Martes zibellina averini* Bazhanov, 1943) // Russian Journal of Genetics. – 2018. – Т. 54. – №. 11. – С. 1342-1351.)

3. Каштанов С. Н., Шитова М. В., **Сомова М. М.**, Филимонов П. А., Тютеньков О. Ю., Ходырева А. А., Свищева Г. Р., Мещерский И. Г., Столповский Ю. А., Рожнов В. В. Идентификация популяций соболя (*Martes zibellina* L.) южной части ареала вида // Генетика. – 2021. – Т. 57. – № 10. – С. 1–11. (In English: Kashtanov, S. N., Shitova, M. V., **Somova, M. M.**, Filimonov, P. A., Tyutenkov, O. Y., Khodireva, A. A., Svishcheva G.R., Meshchersky I.G., Stolpovsky Y.A. Rozhnov, V. V. Identification of Sable (*Martes zibellina* L.) Populations in the Southern Part of the Species Range // Russian Journal of Genetics. – 2021. – Т. 57. – №. 10. – С. 1179-1188.)
4. **Сомова М.М.**, Мельникова Е.Е., Филимонов П.А., Каштанов С.Н. Генетические тенденции размеров тела и репродуктивных качеств в популяции серебристого соболя (*Martes zibellina*) // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2022. – № 6. – С. 75-88.

На автореферат диссертации отзывы прислали:

1. Плотников Игорь Аркадьевич – доктор биологических наук по специальности 4.2.4. (06.02.09) – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (звероводство и охотоведение), заведующий лабораторией разведения пушных зверей Федерального государственного бюджетного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства, г. Киров. Отзыв положительный, без замечаний.
2. Пестрякова Людмила Агафьевна – доктор географических наук по специальности 1.6.21 (25.00.36) – геоэкология (геоэкология), кандидат биологических наук по специальности 1.5.15 (03.00.16) – экология (экология), главный научный сотрудник эколого-географического отделения Института естественных наук федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

образования Северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, г Якутск, и Захаров Евгений Сергеевич, кандидат биологических наук по специальности 1.5.12 (03.02.04) – зоология (зоология), ведущий научный сотрудник эколога-географического отделения Института естественных наук федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, г Якутск. Отзыв положительный, без замечаний.

3. Колдаева Елена Михайловна – доктор сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. (06.02.03) - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (звероводство и охотоведение), генеральный директор Национальной ассоциации по сохранению и развитию генофондных пород сельскохозяйственных животных, г. Москва. Отзыв положительный, без замечаний.
4. Жигилева Оксана Николаевна – доктор биологических наук по специальности 1.5.12 (03.02.04) – зоология (зоология), доцент, профессор кафедры экологии и генетики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный университет», г. Тюмень. Отзыв положительный. Возник один вопрос. Не понятно, откуда взялся вывод о снижении на 58% аллельного богатства в доместифицированной популяции (с.18, 1 абзац), судя по таблице 7, количество аллелей в выборке с фермы, напротив, наибольшее из всех представленных, а показатели аллельного богатства, разнообразия и гетерозиготности также существенно не отличаются от таковых природных популяций и не являются минимальными. Ответ на вопрос представлен в стенограмме заседания.
5. Марзанов Нурбий Сафарбиевич – доктор биологических наук по специальностям 1.5.7 (03.00.15) – генетика (генетика), 1.5.5 (03.00.13) –

физиология человека и животных (физиология человека и животных), главный научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного научного учреждения федерального исследовательского центра – Всероссийского института животноводства им. Л. К. Эрнста, п. Дубровицы, г. Подольск. Отзыв положительный. К работе есть небольшое замечание относительно названия. Нужно было объединить оба предложения в одно, тогда название звучало бы следующим образом: «Генетическая структура диких популяций соболя (*Martes zibellina*) Сибири и анализ последствий доместики вида». Ответ на замечание представлен в стенограмме заседания.

- б. Абрамсон Наталья Иосифовна – кандидат биологических наук по специальности 1.5.12 (03.00.08) – зоология (зоология) - ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией эволюционной геномики и палеогеномики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологического института Российской академии наук, г. Санкт-Петербург. Отзыв положительный, без замечаний.

Диссертационный совет отмечает, что соискателем проведено масштабное исследование соболя (*Martes zibellina*) как с точки зрения генетической структуры природных популяций, так и селекционно-генетических процессов в доместифицированной популяции.

Теоретическая значимость исследования обуславливается прояснением популяционно-генетических процессов, происходящих в природных популяциях соболя, населяющих южный край ареала, с учетом сложной динамики его ареала на рубеже XIX-XX веков. Сделан важный с теоретической точки зрения вывод о генетической обособленности популяции соболя северо-западной части Алтая, обусловленной как ландшафтными особенностями региона, так и отсутствием интродукций в

этой местности. Показано, что популяция Западного Саяна слабо дифференцирована от соседних популяций, что свидетельствует в пользу предположения о прохождении через район миграционных путей и распространение отсюда генных потоков в северном и южном направлении. Продемонстрированы последствия интродукционных мероприятий на примере двух популяций Томской области – нативной и интродуцированной, значительно различающихся между собой по совокупности генетических характеристик. Сделаны важные заключения о сокращении аллелофонда domesticiрованной популяции в процессе селекции по экономически-значимым признакам и проявлении в ней эффекта основателя.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики. Результаты проведенного соискателем исследования позволяют предложить используемые в работе микросателлитные маркеры для мониторинга генетических ресурсов соболя при реализации программ сохранения биоразнообразия. Важное практическое значение имеет апробация алгоритма идентификации популяционного происхождения особей соболя, результаты которой могут применяться для экспертизы строго лицензируемого пушного сырья, поступающего на аукционы. Апробация широко используемой методологии наилучшего линейного несмещенного прогноза (BLUP) при оценке племенной ценности особей соболя позволит оценивать эффективность и рационализировать подходы к селекционно-племенной работе, создать задел для ускорения генетического прогресса в domesticiрованных популяциях соболя. Полученные оценки племенной ценности могут быть непосредственно использованы зверохозяйством в племенной работе и служить основанием совершенствования программ отбора и подбора пар для скрещивания.

Оценка достоверности результатов исследования: достоверность результатов обеспечена использованием современных молекулярно-генетических, биоинформатических и математико-статистических методов при выполнении исследования. Все методы, использованные в работе,

подробно описаны в тексте диссертации. Основные результаты представлены в 4 статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.



Личный вклад соискателя составляет большую часть выполненного исследования. Автор принимал непосредственное участие на всех этапах работы. Материалы для исследования, в частности, образцы биологического материала, получены автором из коллекции научного руководителя к.б.н. С.Н. Каштанова (ИОГен РАН), часть из них собрана автором совместно с ним. Биоинформатическая и математико-статистическая обработка данных проводилась совместно и под руководством Г.Р. Свищёвой.

Диссертация Сомовой Марии Михайловны «Генетическая структура популяций соболя (*Martes zibellina*) южного края ареала. Анализ последствий доместикации вида» полностью соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней» №842 от 24 сентября 2013 года.

На заседании 22 декабря 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Сомовой Марии Михайловне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук по специальности 1.5.7. - генетика, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14 человек, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
Ученый секретарь
диссертационного совета


Захаров-Гезехус И.А.

Горячева И.И.

«22» декабря 2022 года

Подписи Захарова-Гезехуса И.А. и Горячевой И.И. удостоверяю

Директор ИОГен РАН  Кудрявцев А.М.

