

Том 23. Номер 3

Июль-сентябрь 2026

ВЕСТНИК ОХОТОВЕДЕНИЯ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
«Российский государственный университет народного хозяйства
имени В.И. Вернадского»

ВЕСТНИК ОХОТОВЕДЕНИЯ

научно-практический и теоретический журнал

Том 23 № 3 2026 Июль–сентябрь

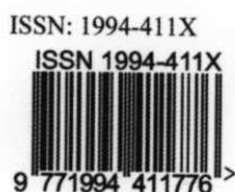
Журнал основан в декабре 2003 года
Выходит 4 раза в год

Главный редактор
Александр Павлович Савельев

Редакционная коллегия:

Я. Адъяа, Т.С. Арамилева, А.П. Бербер, Ю.Е. Вашукевич, Ю.А. Горшков,
А.А. Данилкин, П.И. Данилов, М.Д. Еськова (зав. редакцией), В.М. Козлов,
Н.П. Кораблёв, Н.С. Корытин, А.Н. Кудактин, Ю.П. Курхинен, Д.В. Панченко,
В.И. Перерва, К.Н. Плахов, А.Ю. Просеков, И.В. Серёдкин, А.А. Сицко,
А.В. Солоха, А.П. Суворов, К.Ф. Тирронен, М.В. Холодова,
Е.К. Целыхова, М.К. Чугреев, В.В. Шакун, В.В. Ширяев

Адрес редакции: 143900, Балашиха 8 Московской обл., ул. Ю. Фучика, 1,
ФГБОУ ВО МСХ РФ "Российский государственный университет народного хозяйства
имени В.И. Вернадского",
тел. (факс): +7 495 521-45-74. E-mail: ohot.vestnik@rgunh.ru



Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертационных исследований. Журнал включён в РИНЦ и «Белый список» научных изданий

Журнал издаётся при финансовой поддержке Ассоциации «Росохотрыболовсоюз»

Журнал распространяется по подписке.
Подписной индекс 58389

© Редакция журнала «Вестник охотоведения», 2026 г.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation
“Vernadsky Russian State University of National Economy”

THE HERALD OF GAME MANAGEMENT

The theoretical and practical journal

Volume 23 Issue 3 2026 July–September

The journal was founded in December of 2003
It is published four times a year

Editor-in-Chief
Alexander Pavlovich Saveljev

Editorial board

Adiya Ya., Aramileva T.S., Berber A.P., Chugreev M.K., Danilkin A.A., Danilov P.I.,
Eskova M.D. (editorial manager), Gorshkov Yu.A., Kholodova M.V., Korablev N.P.,
Korytin N.S., Kozlov V.M., Kudaktin A.N., Kurhinen J.P., Panchenko D.V.,
Pererva V.I., Plakhov K.N., Prosekov A.Yu., Seryodkin I.V., Shakun V.V.,
Shiryaev V.V., Sitsko A.A., Solokha A.V., Suvorov A.P.,
Tirronen K.F., Tselykhova E.K., Vashukevich Yu.E.

Address of the editorial office: 143900, Moscow region, Balashikha,
Yulius Fuchik Str. 1, Vernadsky Russian State University of National Economy
Tel/fax: +7 495 521-45-74. *E-mail:* ohot.vestnik@rgunh.ru

Journal is published under the sponsorship of Rosokhotrybolovsoyuz
Subscription according to the index 58389 in the Catalogue of the Rospechat Agency

Print ISSN: 1994-411X

СОДЕРЖАНИЕ

Том 23, № 3, 2026

Ресурсы и охотничье значение лысухи, <i>Fulica atra</i>, в России	
<i>А.В. Солоха</i>	238
Распространение шакала на Русской равнине в XXI веке	
<i>С.А. Луконина, А.А. Майструк, О.А. Ермаков</i>	252
Волк, лисица, енотовидная собака: уровни агрессии и травматизма черепа	
<i>П.Н. Кораблев, Н.П. Кораблев, М.П. Кораблев</i>	260
Фракционный и химический состав содержимого рубца у свободноживущей лани (<i>Dama dama</i>) в Смоленской области	
<i>А.Е. Скопин, С.В. Липатникова</i>	273
Трофеи курганской группировки лося: весовая характеристика	
<i>А.А. Данилкин</i>	291
Анализ использования понятий и определений, применяемых в сфере охотничьего туризма. Сообщение 2	
<i>В.В. Макарющенко</i>	296
Сравнительный анализ рабочих качеств трёх пород борзых	
<i>И.Г. Блохин, Т.Г. Пимахова</i>	306
Якутская охотничья собака «Саха ыта»: экстерьерные и поведенческие особенности в сопоставлении со стандартом восточносибирской лайки	
<i>А.Р. Васильев, Р.В. Иванов</i>	318
Половозрастная структура и современное состояние ресурсов соболя в Кондо-Сосьвинском Приобье	
<i>В.Н. Воробьёв, А.А. Тесакова</i>	326
Влияние кабана (<i>Sus scrofa</i>) на биотопическое размещение европейского крота (<i>Talpa europaea</i>)	
<i>И.Д. Обухов, М.А. Липатников</i>	337

CONTENTS

Volume 23, Issue 3, 2026

The resources and hunting importance of Eurasian coot, <i>Fulica atra</i>, in Russia <i>Alexander V. Solokha</i>	238
The distribution of the golden jackal on the Russian Plains in the 21st century <i>Svetlana A. Lukonina, Alexey A. Maystruk, Oleg A. Ermakov</i>	252
Wolf, red fox, and raccoon dog: Levels of aggression and cranial trauma <i>Pavel N. Korablev, Nikolay P. Korablev, Miroslav P. Korablev</i>	260
Fractional and chemical composition of rumen contents in free-living fallow deer (<i>Dama dama</i>) in the Smolensk Region <i>Alexey E. Scopin, Svetlana V. Lipatnikova</i>	273
Kurgan moose group trophies: weight characteristics <i>Alexey A. Danilkin</i>	291
Analysis of the concepts and definitions used in the field of hunting tourism. Part 2 <i>Viktor V. Makaryushchenko</i>	296
Comparative analysis of working qualities in three sighthound breeds <i>Ivan G. Blokhin, Tamara G. Pimakhova</i>	306
The Yakut hunting dog "Sakha Yta": Exterior and behavioral characteristics in comparison with the East Siberian Laika standard <i>Aisen R. Vasiliev, Revoriy V. Ivanov</i>	318
Age and sexual structure and current state of the resources of sable population in the Konda-Sosva Priobye, West Siberia <i>Valeriy N. Vorobyev, Anastasia A. Tesakova</i>	326
Impact of wild boar (<i>Sus scrofa</i>) on the biotopic distribution of the European mole (<i>Talpa europaea</i>) <i>Ivan D. Obukhov, Maxim A. Lipatnikov</i>	337

УДК 591.611:639.127.2:799.2

РЕСУРСЫ И ОХОТНИЧЬЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЫСУХИ, *FULICA ATRA*, В РОССИИ

© 2026 г. А.В. Солоха

Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского,
143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1,
Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства,
105118, г. Москва, ул. Вольная, д. 13, e-mail: alex.solokha@gmail.com

Поступила в редакцию 2.07.2026, после доработки 22.07.2026, принята в печать 29.07.2026

Представлена информация по численности и охотничьему использованию лысухи. Ресурсы оценивали на основе международных данных о размерах популяций в среднезимний период с корректировкой в соответствии с гнездовыми ареалами этих популяций на территории России. Рассмотрены пять популяций, выделяемых по основным ареалам зимовок в Северо-Западной Европе, в черноморско-средиземноморском регионе и Западной Африке, в Юго-Западной и Центральной Азии, в Южной Азии, в Восточной и Юго-Восточной Азии. Долю лысухи в охотничьей добыче водоплавающей дичи исследовали по цифровым фотографиям отстрелянных птиц. Для определения объёмов изъятия вида использовали материалы государственного охотхозяйственного реестра. Современные ресурсы лысухи в России оцениваются в 1.4–2.3 млн особей при относительной стабильности за последние десятилетия. Лысуха занимала 4.7% от осенне-зимней добычи всей водоплавающей дичи в России. В период 2013–2024 гг. по всей стране за год добывали в среднем 152.7 тыс. лысух, что составляло от 6.5% до 10.8% общероссийских ресурсов вида. Наиболее интенсивно использовались ресурсы на юге Урала и Западной Сибири. Максимальная по стране среднегодовая добыча (в тыс. особей) отмечена в Новосибирской области (35.7), Краснодарском (17.9) и Алтайском (17.6) краях, Омской (14.6) и Курганской (12.5) областях. Достоверность оценок численности и популяционных трендов лысухи необходимо повышать посредством расширения среднезимних учётов водоплавающих птиц на Северном Кавказе и углубления международного сотрудничества. В связи с благополучным состоянием популяций рекомендуется исключить лысуху из ряда региональных красных книг.

Ключевые слова: пролётные пути, популяции, среднезимние учёты, численность, охота, государственный охотхозяйственный реестр, фоторегистрация, структура добычи, Красная книга.

ВВЕДЕНИЕ

Лысуха *Fulica atra* распространена в Европе, Азии, Северной Африке, а также в Австралии и Новой Зеландии. В Евразии и Северной Африке встречается номинативный подвид *Fulica atra atra* (del Hoyo et al. 1996; Taylor, van Perlo, 1998, цит. по: Powolny, Czajkowski, 2022). На территории Российской Федерации (РФ) лысуха является гнездящимся и зимующим видом и встречается на всём протяжении с запада на восток, распространяясь на юг до государственной границы. На севере гнездовой ареал в европейской части страны на севере

достигает Карельского перешейка, Ладожского озера, юга Архангельской и Кировской областей, Пермского края. Далее к востоку встречается на север до Среднего Урала, подтаёжных лесов Западной Сибири, южной тайги на равнинах Восточной Сибири; обитает на Сахалине. Встречается во всех сопредельных странах. Населяет стоячие и слабопроточные водоёмы, пресные или солоноватые (Курочкин, Кошелев, 1987; Конторщиков, Барановский, 2020). Гнездящиеся на территории России лысухи зимуют в Европе (в том числе на юго-западе России), Азии и Северной Африке (Блум, Лицбарский, 1982; Курочкин, Коше-

лев, 1987). Общая популяция номинативного подвида насчитывает 7.95–9.75 млн особей (BirdLife International, 2026; Wetlands International, 2026).

Скоординированные среднезимние (январские) учёты позволяют определять размеры (или численность) популяций водоплавающей дичи, в том числе лысухи, а также межгодовые изменения (Delany et al., 1999; Miyabayashi, Mundkur, 1999). С 2003 г. такие учёты проводятся в России, странах Центральной Азии и Кавказа (Solokha, 2006), а их результаты пополняют международную базу данных. Международные данные стали основой для оценки ресурсов лысухи в РФ за 2012–2016 гг. (Солоха, 2016; Solokha, Gorokhovsky, 2017; Солоха, Гороховский, 2018).

Лысуха относится к водоплавающей дичи и является важным охотничьим объектом во многих регионах России. Спортивная и любительская охота на эту птицу открыта в летне-осенне-зимний сезон, тогда как весной запрещена. Государственный учёт добычи лысухи, как и других объектов охоты, отнесён к полномочиям субъектов РФ в рамках ведения Государственного охотхозяйственного реестра (ГОХР). Материалы ГОХР, основанные на обязательных отчётах охотников, при условии научного анализа и корректировки могут использоваться для оценок объёма добычи на уровне группы видов «утки», «гуси», а также по такому хорошо различимому виду, как лысуха (Солоха, Гороховский, 2018; Солоха, Блохин, 2025). Проблема, однако, заключается в том, что лысуху выделяют не во всех региональных отчётах, включая в категорию «водоплавающая дичь» вместе с утками и гусями. Кроме того, необязательность и небрежность части охотников ведут к получению недостоверной, часто заниженной, информации о количестве добытых птиц.

Цель настоящей работы состояла в характеристике национальных ресурсов лысухи и её охотничьего изъятия для содействия устойчивому использованию. Задачи включали оценку состояния популяций, объёмов добычи, а также подготовку предложений по улучшению мониторинга и охотничьего использования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Подобно работе с другими видами водоплавающих птиц (Солоха, Моргунов, 2023; Солоха, 2024), национальные ресурсы лысухи рассчитывали на основании международных оценок и соотношения российской и зарубежной частей гнездового ареала. Для выяснения размеров популяций и ареалов использовали электронный портал Wetlands International (2026) по водно-болотным птицам («Waterbird Populations Portal»). Основными источниками информации на этом портале служили сводки S. Nagy, T. Langendoen (2020), T. Mundkur, T. Langendoen (2022) и T. Langendoen, S. Nagy (2025), в которых даны описания популяций и их среднезимние размеры за 2016–2023 годы. Некоторые уточнения внесены согласно картам и описаниям на сайте BirdLife International (2019) и в «Атласе гнездящихся птиц Европейской России» (Конторщиков, Барановский, 2020), а также результатам собственных работ.

Долю лысухи в общей добыче водоплавающей дичи устанавливали по цифровым фотографиям в соответствии с ранее описанной методикой (Солоха, Гороховский, 2015; Солоха и др., 2016). Обработаны фотоматериалы с 2013 по 2024 годы. Объёмы добычи оценивали по материалам ГОХР согласно применяемой на протяжении многих лет методике (Блохин и др., 1989; Солоха, Гороховский, 2018 и др.). Сводные показатели увеличивались на то количество дичи, которое, вероятно, было отстреляно по невозвращенным разрешениям, предварительно высчитав среднюю добычу на одно разрешение.

Общий объём материалов различался по годам вследствие неполноты или отсутствия информации из регионов. Устранить эти недостатки «официальной» статистики не всегда представлялось возможным. Однако в тех случаях, когда лысуха отсутствовала в материалах ГОХР и, вероятно, была включена вместе с утками и гусями в общую категорию «водоплавающая дичь», объём её добычи рассчитывали по доле в фотоматериалах. Для накопления данных, расчётов и анализа использованы приложения MS Excel и Access. Названия субъектов РФ приведены по ГОСТ 7.67-2003. Используются сокращения для наименований федеральных округов (ЦФО — Центральный,

СЗФО — Северо-Западный, ПФО — Приволжский, СКФО — Северо-Кавказский, ЮФО — Южный, УФО — Уральский, СФО — Сибирский, ДФО — Дальневосточный) и автономных округов (НАО — Ненецкий, ХМАО — Ханты-Мансийский, ЯНАО — Ямало-Ненецкий, ЧАО — Чукотский). Российская Федерация рассматривается в границах до февраля 2022 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Популяции и численность

Большинство биогеографических популяций лысухи выделяются по ареалам

зимовок, тогда как области их гнездования в значительной степени перекрываются. На территории РФ встречаются пять таких популяций (Блум, Лицбарский, 1982; Курочкин, Кошелев, 1987). Их названия, общие размеры (численность) и тренды приведены в таблице 1 в соответствии с последней информацией от международных организаций.

Гнездовые ареалы всех указанных популяций лысухи, распространяются далеко за пределы России. Нижеследующие описания поясняют содержание табл. 1 и позволяют оценить ресурсы нашей страны по состоянию на середину зимы.

Таблица 1. Биогеографические популяции лысухи, встречающиеся в России (по: Wetlands International, 2026, BirdLife International, 2019)

Название популяции	Доля ареала в России, %	Численность, тыс. ос.		Тренд численности
		общая	в России	
СЗ Европа (зим.)	10	1200–1900	120–190	Стабильно
Чёрное и Средиземное моря (зим.)	30	1700–2800	510–840	Снижение
Каспийское море и ЮЗ Азия (зим.)	20	1500–2800	300–560	Стабильно
Южная Азия (зим.)	30	1500	450	Стабильно
Восточная и ЮВ Азия (зим.)	30	100–1000	30–300	Стабильно

Популяция «*Северо-Западная Европа (зимующая)*». Гнездовой ареал располагается в Восточной, Северной и Западной Европе, зимовки – в Северо-Западной Европе. На территории России область гнездования охватывает запад и северо-запад страны – от Ленинградской области и части Карелии на севере до Смоленской области на юге, а также Калининградскую область. В пределах РФ находится, по-видимому, не более 10% гнездового ареала, что позволяет оценить численность в 120–190 тыс. особей. Популяция стабильная.

Популяция «*Чёрное и Средиземное моря (зимующая)*». Ареал гнездования расположен в Восточной и Южной Европе, Западной Азии и Северной Африке, зимовки — на Чёрном и Средиземном морях, в Западной Африке. В России область гнездования охватывает значительную часть европейской территории страны до государственной границы на юге, на север распространяется до Верхнего Поволжья, на восток — до Урала, Нижнего Поволжья и Восточного Кавказа. В границах РФ находится, по-видимому, не менее 30% гнездового ареала, включая такие важные районы как дельты Дона и Кубани, Волго-Ахтубинскую пойму, Кумо-Манычская

впадина. Следовательно, примерно 510–840 тыс. особей могут относиться к ресурсам России. Численность сокращается.

Популяция «*Каспийское море и Юго-Западная Азия (зимующая)*». Гнездовой ареал расположен в Западной и Центральной Азии, область зимовки — в Юго-Западной и Центральной Азии, в обоих случаях включая побережье Каспийского моря. В России ареал охватывает Южный Урал, Западный Прикаспий (с дельтой Волги) и Западную Сибирь примерно до Новосибирска на востоке и Сургута на севере. Важнейшие области гнездования — дельта Волги, озёрные системы на Западносибирской равнине. В пределах РФ находится, по-видимому, не более 20% гнездового ареала, что позволяет оценить российскую группировку в 300–560 тыс. особей.

Зимовки двух географических популяций лысухи — черноморско-средиземноморской и каспийско-южноазиатской – частично располагаются на территории России. Так, в Краснодарском крае и прилежащих районах Адыгеи в 2003–2025 гг. регистрировали до 177 тыс. лысух (Солоха, Лохман, 2021; Солоха, Лохман, неопubl. данные), что составляло до 6.1–10% всей черноморско-

средиземноморской популяции. На побережье Дагестана в 2003-2024 гг. — до 90,6 тыс. особей (Солоха и др., 2025), или от 3% до 6% всей популяции Каспийского моря и ЮЗ Азии. Популяция стабильная.

Популяция *«Южная Азия (зимующая)»*. Область гнездования охватывает Центральную и Южную Азию, ареал зимовки — Южную Азию. На территории России гнездовой ареал охватывает территории от Южного Урала до юга Восточной Сибири, распространяясь на север до широты Якутска, на восток — до восточной границы Забайкальского края. В границах РФ находится, по-видимому, около 30% гнездового ареала, что позволяет оценить российские ресурсы популяции в 450 тыс. особей. Популяция стабильная.

Популяция *«Восточная и Юго-Восточная Азия (зимующая)»*. Гнездовой ареал расположен в Восточной Азии, область зимовки — в Восточной и Юго-Восточной Азии. На территории России область гнездования охватывает Восточную Сибирь к востоку от западной границы Новосибирской области до Тихого океана, распространяясь на север до широты Сургута-Якутска. Неопределённость оценок численности (от 100 тыс. до 1 млн особей) вызвана отсутствием надёжных учётных

данных из основного ареала зимовки в Китае. В границах РФ находится, по-видимому, около 30% гнездового ареала. Следовательно, численность российской группировки составляет от 30 тыс. до 300 тыс. особей. Популяция стабильная.

Таким образом, относящиеся к территории России ресурсы лысухи, по состоянию на середину зимы, могут быть оценены в пределах от 1410 тыс. до 2340 тыс. особей.

Лысуха в структуре добычи водоплавающей дичи

Фотографии с добытой водоплавающей дичью (39289 экз.) за период 2013–2024 гг. были получены из 76 субъектов РФ. На этих снимках было идентифицировано 1845 лысух, отстрелянных в 34 регионах. По каждому федеральному округу определена доля лысухи в общей добыче водоплавающей дичи (наряду с гусями, утками, камышницей, а также некоторыми другими водоплавающими птицами, отнесёнными субъектами РФ к объектам охоты). Наибольшее присутствие лысухи отмечено в Уральском ФО, наименьшее — в Дальневосточном ФО (рис. 1). В целом по стране доля лысухи в добыче всей водоплавающей дичи составила 4,7%.

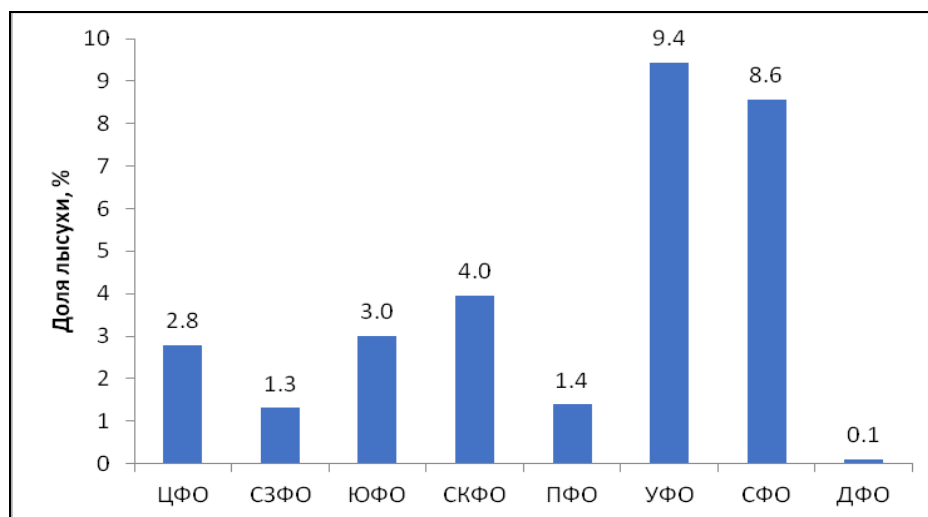


Рис. 1. Доля лысухи в общей добыче водоплавающей дичи по федеральным округам РФ

Далее дана характеристика особенностей добычи лысухи в каждом из федеральных округов.

Нужно заметить, что ряд субъектов (Коми, НАО, Архангельская и Мурманская области в СЗФО, ХМАО, ЯНАО в УФО, Камчатский край, ЧАО и Магаданская область в ДФО), из которых также были получены фотоматериалы с добытыми водоплавающими птицами, лежат вне ареала лысухи. В связи с этим, наряду с показателем в целом по федеральному округу, производили дополнительный расчёт доли лысухи в пределах ареала.

ЦФО. Из 17 субъектов, по которым имеются фотоматериалы по добытой водоплавающей дичи (общее количество (n) составило 5102 особи), лысуха выявлена в семи субъектах – Белгородской (1.8% от всей добытой водоплавающей дичи), Владимирской (1.0%), Московской (4.6%), Рязанской (3.6%), Тамбовской (7.0%), Тверской (1.0%) и Ярославской (2.1%) областях. Основной объём материалов (всего 2400 птиц, включая 87 лысух, добытых за 2013, 2014 и 2016–2018 гг.) получен из Рязанской области. В целом по округу доля лысухи в общей добыче водоплавающей дичи составила 2.8%.

СЗФО. Фотоматериалы с отстрелянной водоплавающей дичью (n=1298) поступили из 10 регионов. Лысуха выявлена в трёх субъектах — Вологодской (2.6%), Ленинградской (1.1%) и Псковской (12.2%) областях. Основной объём материалов (524 птицы, включая шесть лысух за 2013, 2017 и 2018 гг.) получен из Ленинградской области. В целом по округу лысуха занимала 1.3% в общей добыче водоплавающих птиц. Ограничение по видовому ареалу даёт аналогичное значение ввиду незначительности материалов из «внеареальных» регионов.

ЮФО. Из семи субъектов с фотографиями добытых птиц (n=8831) лысуха выявлена в пяти – Краснодарском крае (5.5%), Астраханской (2.8%), Волгоградской (2.8%) и Ростовской (1.2%) областях, Республике Крым (0.4%). Основные материалы получены из Краснодарского края (3311 птиц, включая 183 лысухи за 2013, 2017–2019 и 2021–2023 гг.), Ростовской (1824 птицы, включая 21 лысуху, добытую в 2015, 2018 и 2022 гг.) и Астраханской (1772 птицы, в том числе 49 лысух за 2013, 2014 и 2017–2019 гг.) областей. В целом по округу доля

лысухи составила 3.0%.

СКФО. Водоплавающая дичь (n=4543) представлена на снимках из трёх регионов, лысуха найдена в Дагестане (33.0%) и Ставропольском крае (2.5%). Основной объём материалов (4295 птиц, включая 109 лысух, добытых в 2018–2021, 2023 и 2024 гг.) получен из Ставропольского края. В целом по федеральному округу доля лысухи составила 4.0%.

ПФО. Из 14 регионов с фотографиями добытой водоплавающей дичи (n=3391) лысуха зафиксирована в шести — Башкирии (2.7%), Татарии (1.7%), Нижегородской (0.8%), Оренбургской (0.5%), Самарской (1.2%) и Саратовской (2.7%) областях. Самый массовый материал (1448 водоплавающих птиц, включая 25 лысух, отстрелянных в 2018, 2019 и 2021 гг.) получен из Татарии. В целом по округу лысуха занимала 1.4% в добыче водоплавающей дичи.

УФО. Снимки с водоплавающей дичью (n=5349) получены из шести регионов. Лысуха выявлена в четырёх — Курганской (13.4%), Свердловской (0.3%), Тюменской (4.3%) и Челябинской (15.2%) областях. Значительный объём материалов относится к Курганской (3114 птиц, в том числе 417 лысух, добытых в 2014–2019 и 2022 годы) и Тюменской (1688 птиц, включая 72 лысухи за 2013, 2014, 2016–2019, 2020 и 2023 годы) областям. В целом по округу доля лысухи составила 9.4%, однако, если учитывать только регионы в пределах ареала вида, то она будет занимать 9.7% в добыче водоплавающих.

СФО. Из восьми регионов с добытой водоплавающей дичью (n=8070) лысуха выявлена в четырёх — Алтайском крае (5.8%), Иркутской (2.7%), Кемеровской (1.8%), Новосибирской (7.7%) и Омской (14.1%) областях. Наиболее значимый объём материалов получен из Новосибирской (3352 птицы, в том числе 259 лысух, добытых в 2015 и 2017–2020 годах) и Омской (2220 птиц, включая 313 лысух за 2013–2015, 2017–2020 и 2024 годы) областей, а также Алтайского края (1891 особей, включая 109 лысух за 2015 и 2017–2022 годы). В целом по округу доля лысухи составила 8.6%.

ДФО. Водоплавающая дичь (n=2758) представлена на снимках из 11 регионов. Лысуха выявлена в двух – Бурятии (4.8%) и Якутии (0.1%). Основной материал (1824

птиц, включая 2 лысухи, добытые в 2018 г.) получен из Якутии. В целом по округу доля добычи лысухи составила 0.1%. Роль добычи водоплавающей дичи в регионах вне видового ареала в корректировке этого показателя оказалась ничтожно малой.

Объёмы добычи

По материалам ГОХР за период с 2011 по 2024 гг. лысуха была указана в списках добытых птиц из 46 субъектов РФ. При этом сведения из Северной Осетии имелись только за 2011 г. На фотографиях выявлена в добыче из 34 регионов, в том числе из семи, где отсутствовала в списках ГОХР. Это — республики Дагестан, Башкирия и Бурятия, Вологодская, Иркутская, Оренбургская и Кемеровская области. С большой долей вероятности можно предположить, что лысуху также добывали в республиках Адыгея, Кабардино-Балкария и Карачаево-Черкессия, в Ульяновской области.

Расчёт добычи произведён по 48 субъектам, включая как те, где лысуха указана в материалах ГОХР, так и субъекты РФ с официально неуказанной, но весьма вероятной добычей этого вида. В последнем случае количество лысухи рассчитывали по её доле в общей добыче водоплавающей

дичи, выявленной при анализе фотоматериалов. Однако по семи таким субъектам (Дагестан, Кабардино-Балкария, Бурятия, Башкирия, Ульяновская, Вологодская, Кемеровская и Иркутская области) оценки произвести не удалось, так как в материалах ГОХР отсутствовала категория «водоплавающая дичь». Только один расчёт, ввиду отсутствия иных материалов, сделан по Оренбургской области.

Общая добыча лысухи в нашей стране варьировала в пределах от 87614 (в 2024 г.) до 272181 особей (в 2011 г.). Подробный анализ данных выполнен за период с 2013 г., в течение которого отсутствовали сведения только за 2017 г. В таблице 2 представлены детализированные данные по регионам, в которых сезонная добыча превышала 1000 особей. Остальные субъекты по каждому федеральному округу объединены в категорию «другие регионы в сумме». Добыча за указанный период варьировала от 87.6 тыс. до 212.9 тыс. особей, составляя в среднем 152.7 тыс. особей. Наибольшее количество лысух за эти годы было добыто в Сибирском ФО, наименьшее — в Северо-Западном ФО. Соотношение средних показателей, в долях от общей добычи, отражено на рис. 2.

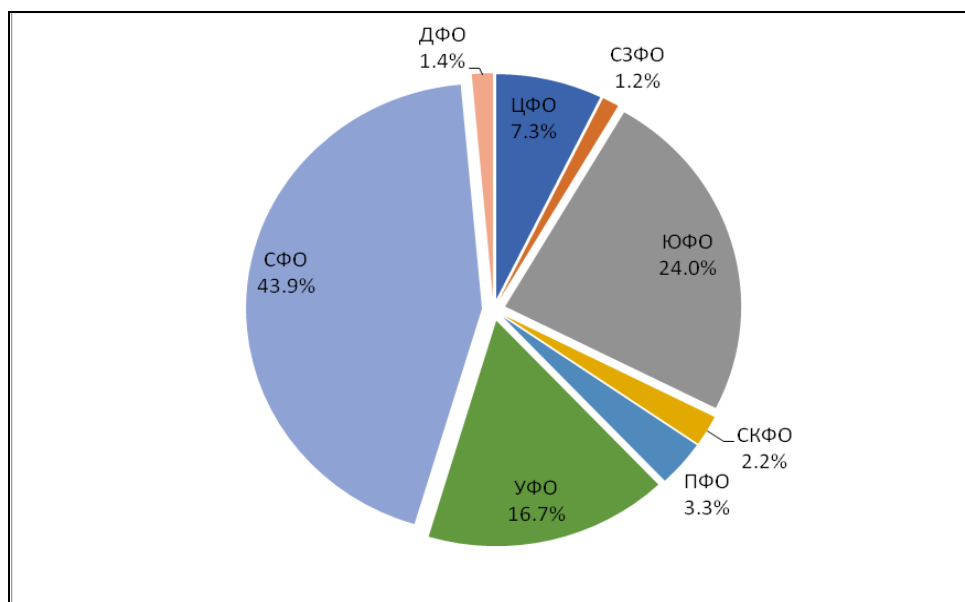


Рис. 2. Соотношение средних объёмов добычи лысухи по федеральным округам за 2013–2024 гг.

Таблица 2. Показатели добычи лысухи в 2013–2024 гг., особей

Регион	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	В среднем за год
РОССИЯ	176834	193755	186383	212939	171950	137171	140532	137000	125469	110548	87614	152745
ЦФО	17627	26920	11646	12136	8954	9372	10044	7943	4728	6783	5842	11091
Воронежская обл.	2717	16156	4461	3618	1918	1660	710	356	454	506	260	2983
Курская обл.	9439	4453	4453	4159	2270	2037	2356	1440	0	0	0	2783
Московская обл.	734	1289		1945	1920	2584	2311	1849	1665	1306	1077	1668
Рязанская обл.	1195	1576	1096	1075	946	983	1232	803	1021	922	739	1053
<i>Др. субъекты в сумме</i>	<i>3542</i>	<i>3446</i>	<i>1636</i>	<i>1339</i>	<i>1900</i>	<i>2107</i>	<i>3434</i>	<i>3494</i>	<i>1588</i>	<i>4049</i>	<i>3766</i>	
СЗФО (в сумме)	2963	2897	3042	2343	1166	1367	1236	1259	1324	1042	746	1762
ЮФО	55443	66130	51204	41133	37691	34382	18808	28798	23341	23836	23134	36718
Республика Калмыкия	11459	8856	9136	5728	4925	2358	999	999	983	587	1321	4305
Краснодарский край	24272	27296	30094	21166	18001	14537	8164	17359	12297	11737	11809	17885
Астраханская обл.	9075	19235	5391	5782	3977	2376	2796	3323	2901	2993	4117	5633
Волгоградская обл.	10630	8338	3825	6495	10161	4297	5905	5120	4130	3943	3709	6050
Республика Крым			1469	1146	58	9188	493	754	814	1068	598	1732
<i>Др. субъекты в сумме</i>	<i>7</i>	<i>2405</i>	<i>1290</i>	<i>816</i>	<i>568</i>	<i>1626</i>	<i>450</i>	<i>1242</i>	<i>2216</i>	<i>3508</i>	<i>1579</i>	
СКФО	3669	3463	3680	3463	4439	4967	3438	2344	2918	2311	2195	3353
Ставропольский край	3669	3463		3463	4439	4967	3438	2311	2903	2311	2106	3341
<i>Др. субъекты в сумме</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>33</i>	<i>15</i>	<i>0</i>	<i>89</i>	
ПФО	5811	4004	3816	4495	5439	3369	6658	6431	5840	5082	4858	5073
Самарская обл.	5086	2111	1575	2192	3102	1042	1746	888	804	941	815	1846
Саратовская обл.	177	28	253		158	289	2588	2885	2780	2113	1983	1325
<i>Др. субъекты в сумме</i>	<i>548</i>	<i>1865</i>	<i>1988</i>	<i>2303</i>	<i>2178</i>	<i>2037</i>	<i>2324</i>	<i>2658</i>	<i>2256</i>	<i>2028</i>	<i>2060</i>	
УФО	15284	46123	50843	39184	26781	18323	18851	18554	23061	11568	11265	25440
Курганская обл.	14590	13842	18786	15864	13183	12631	13915	10913	9831	6700	6720	12452
Тюменская обл.	170	724	500	7593	1049	562	770	1767	7814	1091	979	2092
Челябинская обл.	0	31558	31558	15727	12342	4906	3926	5786	5276	3695	3484	10751
<i>Др. субъекты в сумме</i>	<i>524</i>				<i>208</i>	<i>225</i>	<i>241</i>	<i>88</i>	<i>140</i>	<i>82</i>	<i>82</i>	
СФО	74661	42434	61149	106599	84050	63509	80206	69516	62302	56342	45095	67104
Алтайский край	11482	9956	22680	21549	23277	22368	19599	17627	17627	17627	9906	17609
Новосибирская обл.	62631	25453	30696	61254	38753	24886	39692	35973	29077	22895	21291	35691
Омская обл.		6362	7755	23180	21555	15749	20216	15312	14883	15336	5736	14608
<i>Др. субъекты в сумме</i>	<i>548</i>	<i>663</i>	<i>17</i>	<i>616</i>	<i>465</i>	<i>506</i>	<i>700</i>	<i>604</i>	<i>716</i>	<i>484</i>	<i>442</i>	
ДФО	1375	1784	1003	3586	3429	1882	1291	2156	1954	3585	2200	2204
Приморский край	1375	1784		3586	3305	1781	1181	2091	1814	3585	2200	2151
<i>Др. субъекты в сумме</i>			<i>38</i>	<i>0</i>	<i>124</i>	<i>101</i>	<i>110</i>	<i>65</i>	<i>140</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	

На уровне субъектов РФ максимальные показатели отмечены в Новосибирской (62.6 тыс. особей в 2013 г.) и Челябинской (31.6 тыс. в 2015 г.) областях, Краснодарском (30.1 тыс. в 2015 г.) и Алтайском (23.3 тыс. в 2018 г.) краях, Омской области (23.2 тыс. в 2016 г.). По средним за период 2013–2024 гг. объёмам добычи лидировали Новосибирская область (35.7 тыс.), Краснодарский край (17.9 тыс.) и Алтайский (17.6 тыс.) края, Омская (14.6 тыс.) и Курганская (12.5 тыс. особей) области.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ресурсы лысухи в России образованы пятью биогеографическими популяциями, гнездовые ареалы которых в той или иной степени (от 10 до 30%) располагаются на территории нашей страны. Общие запасы лысухи, по состоянию на январь, могут быть приблизительно оценены в 1.4–2.3 млн особей. Все популяции, кроме одной сокращающейся, оцениваются как стабильные. Сопоставление конфигураций пролётных путей позволяет предположить, что в европейской части РФ локализовано примерно 60% (780–1310 тыс. особей) национальных ресурсов лысухи, на юге Урала и Западной Сибири — 30% (600–730 тыс.), на юге Восточной Сибири — до 10% (30–300 тыс.) ресурсов лысухи.

Несмотря на то, что в январе лысухи в основном находятся за пределами России, оценки в этот период важны для долгосрочного мониторинга популяций вида, также как и другой водоплавающей дичи (Солоха, Моргунов, 2024; Солоха, 2025). Вместе с тем, представляет интерес сравнение наших данных с ресурсными оценками за прошлые годы, относящимися к осенне-му периоду. Для этого необходимо найти соответствие между осенней и среднезимней численностью, то есть степень выживания, что представляется достаточно сложной задачей. Так, П.Н. Блум и Х. Лицбарский (1982) указывают, что по результатам кольцевания до 60% молодых лысух (от общего количества возвратов колец) погибает до конца первого календарного года (т.е. до середины зимы), у взрослых смертность составляет 38.2%. Однако эти цифры указывают только на соотношение внутри выборки погибших птиц, а не долю отхода

во всей популяции, которая, разумеется, будет меньше. Принимая во внимание описанные А.И. Кошелевым (1984) общие демографические показатели лысухи, такие как 3–4-кратное возрастание популяции в послегнездовой период и снижение до обычного уровня к началу периода размножения, можно допустить, что до среднезимнего периода доживает около половины послегнездового поголовья. Тогда **современное предпромысловое (раннеосеннее) количество лысух в стране может быть оценено в 3–4 млн особей.**

Наши показатели несколько уступают оценкам В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградова (2008), согласно которым в РФ на конец размножения насчитывалось 5.4 млн особей, в том числе в европейской части — 1260 тыс., в Западной Сибири — 4000 тыс., в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке — 67 тыс. особей. По Западной Сибири, региону с наиболее изученным населением лысухи, вышеприведённая оценка практически совпадает с оценкой А.И. Кошелева (1984) за осенние сезоны 1970-х годов — от 3.3 млн до 4.3 млн особей. В настоящее время, исходя из определённой нами среднезимней численности, там может обитать осенью около 1.2–1.4 млн птиц. Расхождение может указывать на существенное (более чем в два раза) падение численности лысухи в регионе. Однако, по данным Wetlands International (2026), в двух популяциях, охватывающих на севере Западную Сибирь (Каспийское море–ЮЗ Азия и Ю Азия), за период мониторинга с 1977–1987 годов не зарегистрировано резкого сокращения. Прояснить картину может сравнение результатов среднезимних учётов. Так, в январе 1967 г. на территории СССР оставалось на зимовку всего 534.7 тыс. лысух (Исаков, 1968). Почти 40 лет спустя, в январе 2004 г. на юго-западе России (Азово-Черноморский и Каспийский регионы) и в бывших республиках Средней Азии и Южного Кавказа было учтено 504.0 тыс. лысух, в январе 2005 г. — 503.7 тыс. лысух (Solokha, 2006). Если ограничиться наиболее вероятным ареалом зимовки «западно-сибирских» птиц — Азербайджаном и бывшими республиками Средней Азии (Кошелев, 1984; Veen et al., 2005), то в 1967 г. численность лысухи на этой территории оценивалась в 380.6 тыс. особей, тогда как в

2004 г. было зарегистрировано 471.7 тыс., в 2005 г. — 471.4 тыс. лысух. Допуская, что учёты 2000-х годов были более полными, можно прийти к выводу о том, что количество зимующих в этом ареале лысух практически не изменилось. При этом неизвестно, какую долю, наряду с лысухами из «среднеазиатских» и «североказахстанских» гнездовых группировок, занимали «западносибирские» птицы.

Более отдалённые зимовки «западносибирских» лысух расположены на п-ове Индостан (Курочкин, Кошелев, 1987; Veep et al., 2005). По данным А. Lopez и Т. Mundkur (1997), D. Li и Т. Mundkur (2004), количество лысух, зарегистрированных в январе в Южной Азии, главным образом, на территории Индии и Пакистана, снизилось с 403.9 тыс. в 1994 г. до 177.7 тыс. в 2001 г. Однако это могло быть вызвано ухудшением покрытия учётами. Какая часть из этих птиц прилетела из Западной Сибири, неизвестно.

Таким образом, в многолетнем аспекте популяции лысухи, гнездовые ареалы которых охватывают Западную Сибирь, оставались, по-видимому, относительно стабильными. Расхождения с оценками А.И. Кошелева (1984) вызваны, скорее всего, проблемами методического характера. Наши оценки могут быть несколько заниженными, так как они используют международные данные, основанные на широкомасштабных, но неполных по покрытию среднезимних учётах. Оценки А.И. Кошелева могли завышать численность вследствие экстраполяции выборочных данных на обширные территории.

Также не выявлено признаков снижения в «российской» части популяции «Чёрное и Средиземное моря». Так, в январе 1967 г. во всём Азово-Черноморском регионе, включая п-ов Крым, было учтено 79.6 тыс. лысух (Исаков, 1968). В период с 2003 по 2019 годы, только на территории Краснодарского края и Республики Адыгеи в среднем за сезон учитывали 32.7 тыс. лысух (Солоха, Лохман, 2021). В последние три года, при более полном обследовании водохранилищ, мы регистрировали от 138 тыс. до 177 тыс. птиц (Солоха, Лохман, неопубл. данные).

Так как на холодный период года основная масса лысух покидает территорию России, достоверность оценок и трендов

популяций этого вида во многом зависит от результатов среднезимних учётов за пределами нашей страны. Поэтому необходимо поддерживать и развивать сотрудничество в рамках Международной переписи водных птиц, координируемой Wetlands International. Особого внимания заслуживают страны Центральной и Восточной Азии, где имеются определённые пробелы в учётных данных.

В России лысуха добывается или может добываться на территории 55 субъектов. Отстрел лысухи разрешён в сезон летне-осенне-зимней охоты на водоплавающую дичь, который в период 2011–2020 годов, согласно Приказу Минприроды России от 16.11.2010 № 512 г «Об утверждении Правил охоты», продолжался до конца декабря, а начиная с 2021 г. (Приказ Минприроды России от 24 июля 2020 г. № 477) — до 20 января. Продлением срока охоты смогли воспользоваться, главным образом, в субъектах ЮФО и СКФО. В целом по стране за период 2013–2024 годов доля лысухи среди всей добытой осенью водоплавающей дичи составила 4.7%, варьируя от 0.1% в ДФО до 9.4% в УФО. Наибольшее присутствие лысухи (при выборке на фотографиях не менее 1000 особей водоплавающей дичи) зарегистрировано в Омской (14.1%), Курганской (13.4%) и Новосибирской (7.7%) областях, в Алтайском (5.8%) и Краснодарском (5.5%) краях. Группировка по более крупным административно-географическим регионам показывает, что на юге Европейской России (Крым, Кавказ, Прикаспий, Нижняя Волга) доля лысухи составляла 3.3%, в центре и на западе Европейской России (включая Калининградскую обл.) — 2.8%, на северо-западе Европейской России (Ленинградская, Новгородская и Псковская области, Карелия) — 1.6%, в Среднем Поволжье — 1.2%, на юге Урала и Западной Сибири — 9.1%, на юге Восточной Сибири и Дальнего Востока — 0.2%.

За период 2013–2024 годов объём добычи лысухи в стране изменялся в широких пределах — от 87.6 тыс. (2024 г.) до 212.9 тыс. (2016 г.). Основное влияние на межгодовые различия оказывали колебания в нескольких субъектах с высокой добычей — Новосибирской области (с 21.3 тыс. до 81.8 тыс.), Краснодарском крае (с 11.8 тыс. до 53.3 тыс.) и Калмыкии (с 587 до 27.5 тыс.). Среднегодовой объём добычи лысухи оце-

нивается в 152.7 тыс. птиц, что составляет от 6.5% до 10.8% общероссийских ресурсов. В европейской части РФ в среднем отстреливали 58.0 тыс. лысух, или 4.4–7.4% запасов этого региона. Наибольшая средняя добыча приходилась на южные субъекты — Краснодарский край (17.9 тыс.), Волгоградскую (6.1 тыс.) и Астраханскую (5.6 тыс.) области, Калмыкию (4.3 тыс.) и Ставропольский край (3.3 тыс. птиц). На юге Урала и Западной Сибири в среднем отстреливали 92.0 тыс. лысух, что составляло 12.6–15.3% запасов в этом регионе. Самые высокие средние показатели добычи выявлены в Новосибирской области (37.7 тыс.), Алтайском крае (17.6 тыс.), Омской (14.6 тыс.), Курганской (12.5 тыс.) и Челябинской (10.8 тыс. птиц) областях. На юге Восточной Сибири и Дальнего Востока в среднем отстреливали 2.7 тыс. лысух, что составляло 0.9–9.0% региональных ресурсов. Добыча лысухи отмечена всего в четырёх регионах — Приморском крае (в среднем 2.2 тыс. особей), Хакасии (0.5 тыс.), Якутии (64 ос.) и Красноярском крае (31 ос.).

Таким образом, наиболее интенсивно ресурсы лысухи теперь используются на юге Урала и Западной Сибири. Однако до 1960-х годов, по мнению А.И. Кошелева (1984), на лысуху здесь не охотились, и эта дичь стала популярной вследствие падения численности гусей и уток. Мы также отмечали, что некоторые охотники Курганской области воздерживаются от добычи лысухи в начале сезона в связи с низкой упитанностью птиц.

По оценкам В.Ф. Гаврина и М.А. Герасимовой (1975, 1976), основанным на массовом анкетировании охотников, на территории РСФСР в 1973 и 1974 годах отстреливали, соответственно, 1.0 и 1.2 млн особей лысухи, в том числе в европейской части — 606.7 тыс. и 639.2 тыс., в Урало-Западносибирском регионе — 354.7 и 485.4 тыс., в Восточносибирском и Дальневосточном регионе — 371.6 тыс. и 85.4 тыс. особей. Нынешняя среднегодовая добыча лысухи по всей стране многократно уступает прежним оценкам. При этом нельзя исключать, что опросно-выборочный метод 1970-х годов обеспечивал более реалистичные сведения, чем материалы ГОХР, основанные на обязательной отчётности охотников. Существенный недоучёт «официального» метода, по сравнению с добро-

вольным анкетированием охотников, был выявлен и в исследованиях по весенней добыче уток (Солоха, Блохин, 2024). Вероятно, «официальные» данные по лысухе, искажённые неполнотой отчётов охотников, могут занижать объёмы добычи.

Добыча лысухи за 2013–2024 годы также уступала нашим оценкам за 2011–2012 годы, когда в среднем за год отстреливали 270 тыс. особей (Солоха, 2016). Особенно сильное падение (до 87.6 тыс. особей) произошло в 2024 г. Таким образом, наблюдается отчётливая тенденция снижения объёмов добычи лысухи. Причины этого, на фоне лишь незначительно сократившегося за этот же период объёма осеннего отстрела уток (Солоха, Блохин, 2025; Солоха, неопубл. данные), не вполне понятны. Возможно, что некоторые охотники стали воздерживаться от отстрела лысух из-за подорожания охотничьих патронов.

Лысуху активно добывают за рубежом. В Европе она особенно интенсивно отстреливается в средиземноморских странах. Так, во Франции за сезон добывали 51.1 тыс. особей (Aubry, 2016), в Италии — от 49.2 до 60.2 тыс. особей (Sorrenti et al., 2017), в Испании — 31.0 тыс. особей (Hirschfeld, Attard, 2017). На зимовках вдоль восточного побережья Каспия лысуха составляла не менее 90% добываемой дичи, в том числе, только в Красноводском заливе (Туркмения) в 1990-х годах отстреливалось около 80–90 тыс. особей за сезон (Караваяев, 2007). В некоторых странах Ближнего Востока и Южной Азии ведётся практически неконтролируемая массовая добыча водоплавающих птиц, включая лысуху (Balmaki, Barati, 2006; Parchizadeh, Williams, 2018; Powolny, Czajkowski, 2022). Однако оценить пресс охоты, приходящийся именно на «русские» ресурсы, сложно, принимая во внимание обширные области гнездования лысухи за пределами РФ.

Для улучшения охотничьей статистики и оценки нагрузки на популяции необходимо совершенствовать систему учёта добычи водоплавающей дичи. Лысуха должна выделяться в ведомостях учёта добычи на всех этапах формирования ГОХР, наряду с категориями «утки» и «гуси». Для контроля доли этого вида в добыче необходимо значительно увеличить сбор фотографий с отстрелянными водоплавающими птицами. В целях более полной оценки охотничьего

воздействия на популяции нужно наладить регулярный обмен информацией с соседними странами, в первую очередь — с Казахстаном, Белоруссией и Азербайджаном. Также целесообразно определять популяционные тренды лысухи в масштабах отдельных субъектов РФ с использованием методики осеннего учёта на полигонах (Солоха, 2022).

Лысуха занесена в красные книги республик Карелии и Якутии, Хабаровского и Забайкальского краёв, Амурской и Сахалинской областей (Гермогенов, 2019; Пронкевич, 2019; Кузнецов и др., 2020; Нечаев, Антонов, 2020). Все указанные субъекты находятся на периферии гнездового ареала, где низкая численность обусловлена, по всей видимости, естественными факторами. Учитывая благополучный статус вида в целом и отдельных его популяций, мы предлагаем рассмотреть вопрос об исключении лысухи из региональных красных книг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К российским ресурсам лысухи, в большей или меньшей степени, относятся пять биогеографических популяций, районы зимовок которых охватывают обширные области Европы и Азии, а также Северную Африку. По результатам широко-масштабных среднезимних учётов мы оцениваем ресурсы лысухи в России в 1.4–2.3 млн особей. К открытию летне-осенней охоты численность может достигать 3–4 млн особей. В европейской части РФ локализовано примерно 60% национальных ресурсов лысухи, на юге Урала и Западной Сибири — 30%, на юге Восточной Сибири и Дальнего Востока — до 10% ресурсов лы-

сухи.

За последнее десятилетие в России ежегодно отстреливали от 90 до 210 тыс., в среднем 150 тыс. лысух за сезон, что составляло сравнительно небольшую долю (до 11%) от имеющихся ресурсов. Наиболее интенсивно ресурсы лысухи используются на юге Урала и Западной Сибири. В качестве охотничьей дичи лысуха имеет наибольшее значение в регионах Северного Кавказа, Нижней Волги, юга Урала и Западной Сибири. В целом по стране наблюдается тенденция к снижению добычи этого вида, что может быть вызвано как недостатками системы ведения учёта, так и социальными причинами.

Необходимо повышать достоверность оценок численности лысухи посредством расширения среднезимних учётов водоплавающих птиц на Северном Кавказе и международного сотрудничества.

Статистику добычи следует совершенствовать путём улучшения отчётности охотников и увеличения сбора фотографий охотничьей добычи водоплавающих птиц.

В связи с отсутствием опасности исчезновения рекомендуется изучить обоснованность занесения лысухи в красные книги некоторых субъектов РФ.

Благодарности. Сбор материалов осуществлялся в рамках выполнения государственных заданий ФНИЦ «Охота» за ряд лет. Автор признателен многочисленным респондентам за предоставленные фотографии добычи, в особенности, А.С. Бондареву, М.А. Додуре, В.Ю. Залогину, А.С. Малышенко и Н.А. Моргунову. Также благодарю к.б.н. Ю. Блохина за внимательное прочтение рукописи и ценные замечания.

ЛИТЕРАТУРА

- Блохин Ю.Ю., Руденко Ф.А., Гусаков Е.С., 1989. Проблема организации учёта добычи пернатой дичи в РСФСР // Дичь, охрана окружающей среды, охрана редких видов животных. Сборник докладов Международного семинара, 27-29.06.1989 г. М. С. 88–93.
- Блум П.Н., Лицбарский Х., 1982. Миграции журавлеобразных. Лысуха *Fulica atra* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии (хищные – журавлеобразные). М.: Наука. С. 209–273.
- Гаврин В., Герасимова М., 1975. Добыча пернатой дичи и зайцев // Охота и охотничье хозяйство. №7. С. 22–25 (начало); 1976. №8. С. 14–16 (окончание).
- Гермогенов Н.И., 2019. Лысуха // Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. М.: Наука. С. 149.
- Исаков Ю.А., 1968. Первый Всесоюзный учёт водоплавающих птиц, зимующих в СССР // Ресурсы водоплавающей дичи в СССР, их воспроизводство и использование. Ч. 1. Общие вопросы. Евро-

- пейская часть СССР. М.: Изд-во Московского университета. С. 47–50.
- Караваяев А.А., 2007. Лысуха // Птицы Средней Азии. Том 1. Алматы. С. 379–387.
- Конторищиков В.В., Барановский А.В., 2020. Лысуха // Атлас гнездящихся птиц Европейской России. С. 276–278.
- Кошелев А.И., 1984. Лысуха в Западной Сибири. Новосибирск: Наука. 200 с.
- Кривенко В.Г., Виноградов В.Г., 2008. Птицы водной среды и ритмы климата Северной Евразии. Москва: Наука. 588 с.
- Кузнецов О.Л., Артемьев А.В., Павлов А.Н. (ред.), 2020. Красная книга Республики Карелия. Белгород: Константа. 448 с.
- Курочкин Е.Н., Кошелев А.И., 1987. Семейство Пастушковые // Птицы СССР. Куроподовые, журавлеобразные. Л.: Наука. С. 335–464.
- Нечаев В.А., Антонов А.И., 2020. Лысуха // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов; 2-е изд., исправ., перераб. и доп.. Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та. С. 127.
- Пронкевич В.В., 2019. Лысуха // Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и животных. Воронеж: ООО «МИР». С. 448.
- Солоха А.В., 2016. К оценке ресурсов и охотничьего использования водоплавающей дичи в России // Вестник РГАЗУ. Т. 20, № 25. С. 57–64. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28888230>
- Солоха А.В., 2022. Перспективы мониторинга водоплавающей дичи в Тюменской области // Вестник охотоведения. Т. 19, № 3. С. 156–162. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49489138>
- Солоха А. В., 2024. Состояние и охотничье использование ресурсов гусей в России // Вестник охотоведения. Т. 21, № 3. С. 196–208 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=74175931>
- Солоха А.В., Блохин Ю.Ю., 2023. Сведения по охотничьему использованию ресурсов водоплавающих птиц в Якутии // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. Т. 28, № 3. С. 464–476. <https://doi.org/10.31242/2618-9712-2023-28-3-464-476>
- Солоха А.В., Блохин Ю.Ю., 2024. Изучение весенней охоты на уток посредством анкетирования // Вестник охотоведения. Том 21, № 2. С. 109–119. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=69184687>
- Солоха А.В., Блохин Ю.Ю., 2025. Охотничья добыча уток в России с 2013 по 2020 годы // Вестник охотоведения. Т. 22, № 2. С. 98–111. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82962860>
- Солоха А.В., Букреев С.А., Быков Ю.А., 2025. Распределение и численность водоплавающей дичи на зимовках в Дагестане // Вестник охотоведения. Т. 22, № 3. С. 207–219. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88907926>
- Солоха А., Гороховский К., 2015. Оценка добычи водоплавающей и болотно-луговой дичи // Охота и охотничье хозяйство. № 1. С. 9–12.
- Солоха А.В., Гороховский К.Ю., 2018. Объём и структура добычи водоплавающей дичи в европейской части России // Вестник охотоведения. Т. 15, № 4. С. 316–320. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36551259>
- Солоха А.В., Коптилов А.И., Гороховский К.Ю., 2016. К совершенствованию мониторинга водоплавающей дичи в Курганской области // Состояние среды обитания и фауны охотничьих животных России и сопредельных территорий. Материалы II Международной, VII Всероссийской конференций. Балашиха. С. 479–483.
- Солоха А.В., Лохман Ю.В., 2021. Распределение и численность водоплавающей дичи на зимовках Северо-Западного Кавказа // Вестник охотоведения. Т. 18, № 3. С. 182–191. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46521049>
- Солоха А. В. Моргунов Н.И., 2024. Характеристика ресурсов уток в России // Вестник АПК Верхневолжья. № 3(67). С. 17–25. <https://doi.org/10.35694/YARCX.2024.67.3.003>

- Aubry P., Anstett L., Ferrand Y., Reitz F., Klein F., Ruetten S., Sarasa M., Arnauduc J.-P., Migot P., 2016. Enquete nationale sur les tableaux de chasse a tir. Saison 2013-2014 – Resultats nationaux. Faune sauvage n° 310, supplement central. 8 p.
- Balmaki B., Barati A., 2006. Harvesting status of migratory waterfowl in northern Iran: a case study from Gilan Province // Waterbirds around the world. The Stationery Office, Edinburgh, UK. P. 868–869.
- BirdLife International, 2019. Species factsheet: Eurasian Coot *Fulica atra*. [Электронный ресурс]: URL: <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/eurasian-coot-fulica-atra>. Дата обращения: 10.04.2026.
- Delany S., Reyes C., Hubert E., Pihl S., Rees E., Haanstra L., van Strien A., 1999. Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Southwest Asia, 1995 and 1996. Wetlands International Publication No. 54, Wageningen, The Netherlands. 178 pp.
- Hirschfeld A., Attard G., 2017. Bird hunting in Europe. An analysis of bag figures and their effect on the conservation of threatened species. Berichte zum Vogelschutz Band 53/54. P. 15–42. https://www.komitee.de/media/vogeljagd_in_europa_bzv_2017.pdf
- Langendoen T., Nagy S., 2025. Flyway-level trend analysis based on IWC data, 1967–2023. IWC Trend Analysis for the AEWA Conservation Status Report 9th Edition. <https://iwc-wi.shinyapps.io/csr9/>
- Li Z.W.D., Mundkur T., 2004. Numbers and distribution of waterbirds and wetlands in the Asia-Pacific region. Results of the Asian Waterbird Census: 1997–2001. Wetlands International, Kuala Lumpur, Malaysia. 166 p.
- Lopez A., Mundkur T., 1997. Results of the Coordinated Waterbird Census and an Overview of the Status of Wetlands in Asia. Wetlands International. 118 p.
- Miyabayashi Y., Mundkur T., 1999. Atlas of key sites for Anatidae in the East Asian flyway. Kuala Lumpur: Wetlands International – Japan, Tokyo and Wetlands International – Asia Pacific. 148 p.
- Mundkur T., Langendoen T., 2022. Report on the Conservation Status of Migratory Waterbirds of the East Asian – Australasian Flyway. First Edition. Report to the East Asian – Australasian Flyway Partnership. Ede, The Netherlands: Wetlands International. <https://www.wetlands.org/eaaf-conservation-status-review1>
- Nagy S., Langendoen T., 2020. Flyway trend analyses based on data from the African-Eurasian Waterbird Census from the period of 1967–2018. Online publication. Wageningen, The Netherlands: Wetlands International. <http://iwc.test.wetlands.org/index.php/aewatrends8>
- Parchizadeh J., Williams S., 2018. Waterbirds targeted in Iran's wetlands // Science. Vol. 359. No 6378. P. 877–878. <https://doi:10.1126/science.aar8560>
- Powolny T., Czajkowski A., 2022. Foulque macroule, *Fulica atra*. Pp. 331–344 in Powolny, T. & Czajkowski, A. (eds). Conservation et gestion des oiseaux chassables en Europe. Les espèces de l'annexe II/A de la directive Oiseaux. Publication OMPO. Paris, France. 480 p.
- Solokha A., 2006. Results from the International Waterbird Census in Central Asia and the Caucasus 2003–2005. Moscow: Wetlands International Russia. 73 p.
- Solokha A., Gorokhovskiy K., 2017. Vesilintujen metsästysaalis Venäjällä (Summary: Estimating waterbird harvest in Russia) // Suomen Riista. Vol. 63. P. 43–52.
- Sorrenti M., Lenzoni A., Tramontana D., Fasoli G., Baldaccini N.E., 2017. Waterbirds hunting harvest in Italy: results from the seasons 2003–2012 // 33rd IUGB Congress & 14th Perdix Symposium abstract book. ONCFS, Paris. P. 365–366.
- Veen J., Yurlov A.K., Delany S.N., Mihantiev A.I., Selivanova M.A., Boere G.C., 2005. An Atlas of Movements of Southwest Siberian Waterbirds. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 60 p.
- Wetlands International, 2026. “Waterbird Populations Portal”. [Электронный ресурс]: URL: <https://wpp.wetlands.org>. Дата обращения 27.04.2026.

THE RESOURCES AND HUNTING IMPORTANCE OF EURASIAN COOT, *FULICA ATRA*, IN RUSSIA

© 2026 Alexander V. Solokha

Vernadsky Russian State University of National Economy,
Yu. Fuchik Str. 1, Balashikha, Moscow Region, 1143900;
Research Center of Development of Game Management (FNITC Hunt),
Volnaya Str. 13, Moscow, 105118, e-mail: alex.solokha@gmail.com

Article presents the information on the number and harvest of Eurasian Coot. To determine resources, we used the midwinter population estimates adjusted according to their breeding ranges in Russia. We considered five populations with core non-breeding ranges in North-west Europe, the Black Sea, Mediterranean and West Africa, South-west and Central Asia, South Asia, and Eastern and South-east Asia. The proportion of Coot in the hunting bag was explored by digital photographs of shot waterfowl. We used materials of the State Hunting Register to estimate the total bag of Coot. Russian resources of Coot can be estimated at 1.4–2.3 million individuals and they were mostly stable over the last decades. The Coot took 4.7% from total waterfowl bag in Russia. During the period 2013–2024 the average annual harvest of Coots was 152,700 birds, which represented 6.5–10.8% of Russian resources of the species. The Coot populations were intensively harvested in the southern part of the Ural and West Siberia. The highest average Coot bags were reported from Novosibirsk Region (35,700), Krasnodar (17,900) and Altai (17,600) provinces, Omsk (14,600) and Kurgan (12,500) regions. The reliability of estimates and trends of the Coot populations should be improved by extension of the midwinter counts in the Northern Caucasus and strengthening of international cooperation. Based on the prosperous conservation status we suggest excluding the Eurasian Coot from the regional Red Data Books.

Keywords: flyways, populations, midwinter counts, number, hunting, State Hunting Register, photo survey, bag composition, Red Data Book

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ШАКАЛА НА РУССКОЙ РАВНИНЕ В XXI ВЕКЕ

© 2026 г. С.А. Луконина¹, А.А. Майструк², О.А. Ермаков^{1*}

¹Пензенский государственный университет, 440026, Пенза, ул. Красная, д. 40,

*e-mail: oaermakov@list.ru;

²Краснодарская краевая общественная организация охотников и рыболовов,
350040, Краснодар, ул. Димитрова, д. 164.

Поступила в редакцию 22.04.2026, принята в печать 23.05.2026.

Расширению ареала шакала (*Canis aureus*), активно происходящему в начале XXI века в Европе, посвящено большое количество исследований. Тем не менее, работ, содержащих крупномасштабные карты динамики ареала, опубликовано крайне мало. Здесь мы приводим информацию об экспансии шакала на территории Русской равнины (европейская часть России, Украина, Молдова, Беларусь, Литва, Латвия и Эстония). Набор данных включал 561 запись о встречах вида. Использовались сведения из информационной системы «Млекопитающие России», включающей данные платформы iNaturalist, и литературных источников. На карте показаны четыре этапа расширения ареала, соответствующие периодам 2001–2010, 2011–2015, 2016–2020 и 2021–2026 годов.

Ключевые слова: Canidae, *Canis aureus*, расширение ареала, Восточно-Европейская равнина, информационная система

ВВЕДЕНИЕ

Ареал шакала (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) в Северной Евразии продолжает постепенно расширяться. Этот процесс, по-видимому, далеко не завершён, и прогнозируется, что ареал будет увеличиваться на запад и север континента (Hoffmann et al., 2018). Экспансия шакала подробно изучена как в европейских странах, так и в России, включая обзорные работы (см. например: Arnold et al., 2012; Trouwborst et al., 2015; Опарин и др., 2024, 2025; Stefanović et al., 2024; Bogdanowicz et al., 2025; Политов и др., 2025). Однако крупномасштабных карт, отражающих современное распространение и динамику ареала вида, опубликовано немного. В основном, такие карты приведены для западной части европейского ареала, где выделены районы постоянного обитания и отдельных заходов (Trouwborst et al., 2015), распространение в XX и начале XXI века (Krofel et al., 2017), расширение ареала в период до и после 2010 г. (Cunze, Klimpel, 2022). Подробные крупномасштабные карты опубликованы в электронных изданиях

МСОП (IUCN) — в видовом очерке *C. aureus* Красного списка (Ranc et al., 2025), на сайте инициативной группы по изучению крупных хищников Европы (LCIE) (<https://www.lcie.org>; Kaczensky et al., 2024) и в недавнем исследовании В. Богдановича с соавторами (Bogdanowicz et al., 2025).

Для восточной части европейского ареала шакала распространение и этапы экспансии показаны для Украины (Zagorodniuk, 2014, 2025; Volokh, Rozenko, 2016) и Эстонии (Männil, Ranc, 2022). В пределах европейской части России наиболее полная информация о распространении *C. aureus* в виде карты с точками встреч приведена в информационной системе «Млекопитающие России» (<https://rusmam.ru>; Lisovsky et al., 2018), а также опубликована в «Атласе распространения млекопитающих европейской части России» с выделением двух периодов — до 1973 и 1973–2022 гг. (Опарин и др., 2025). Скриншот карты из этой информационной системы использовался в недавних публикациях о находках шакала на новых терри-

ториях и обзорных работах (Ермаков и др., 2022; Майструк и др., 2024; Опарин и др., 2024; Кузовенко и др., 2025; Политов и др., 2025).

В настоящем сообщении мы попытались показать современное распространение и хронологические изменения ареала шакала на территории Русской равнины (в границах европейской части России на востоке и стран бывшего СССР на западе) за последние 25 лет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Основой исследования и создания карты (рис. 1) послужил набор записей о местах встреч шакала на территории Русской равнины ($n = 589$). Большая часть информации (530 записей) взята из информационной системы «Млекопитающие России» (<https://rusmam.ru>), включающей данные платформы iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>). Оставшиеся 59 записей относятся к опубликованным встречам шакала в сопредельных странах — Украине, Молдове, Беларуси, Литве, Латвии и Эстонии (Zagorodniuk, 2014, 2025; Volokh, Rozenko, 2016; Гринчик и др., 2018; Хейдорова и др., 2018; Marfius et al., 2018; Paulauskas et al., 2018; Войтко, Загороднюк, 2022; Männil, Ranc, 2022; Potish et al., 2025).

Использовали записи встреч шакала с точной датой (месяц–год, или только год) и координатами. В случае отсутствия координат (в литературных данных), точка ставилась исходя из её положения на мелко-масштабной карте источника. Хронологические периоды выделяли по росту числа наблюдений — десятилетний период 2001–2010 гг., и три пятилетних — с 2011 по 2026 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основной задачей работы было составление карты распространения и динамики ареала шакала на Русской равнине (рис. 1), поэтому мы не приводим ссылки на литературные источники, посвящённые экспансии *S. aureus*, подробно представленные в упомянутых выше работах или «привязанные» к точкам встреч в информационной системе «Млекопитающие России».

В первом десятилетии XXI века северные пределы распространения шакала проходили по степным ландшафтам Подольской и Приднепровской возвышенностей, Нижнего Дона, не выше 49° с.ш., и лишь на левом берегу Волги поднимались до 51° с.ш. в Приерусланских песках и на Южном Урале. В Крыму шакал отмечался только на востоке региона — на Керченском полуострове и Присивашье.

В 2011–2015 гг. ареал *S. aureus* значительно расширился на западе Русской равнины. Вид был впервые отмечен в Полесье и странах Балтии, проникнув на этом участке в зону широколиственных и подтаёжных лесов до 57° с.ш. Восточнее, между Днпром и Волгой, граница не претерпела существенных изменений.

Период 2016–2020 гг. характеризовался расселением шакала к северу на большей части рассматриваемой территории. На западе равнины вид был обнаружен на побережье Чудского озера, восточнее, в Центрально-Чернозёмном районе и лесостепном Поволжье, он продвинулся к северу до 54° – 52° с.ш., на юге, в Крыму, впервые найден в предгорьях.

В настоящее время, 2021–2026 гг., можно считать, что шакал встречается на большей части Русской равнины. В северной её части вид отмечен до 64° с.ш. в зоне северотаёжных и среднетаёжных лесов, от Онежской губы до верховьев Печоры. В центре равнины обнаружен в междуречье Клязьмы и Оки и на правобережье Средней Волги до широты Казани, в Заволжье встречен в окрестностях Самары. Недавно проник уже в междуречье Волги и Камы и обнаружен в Кировской области (Степанов, 2026). В Крыму заселил южный склон Главного хребта.

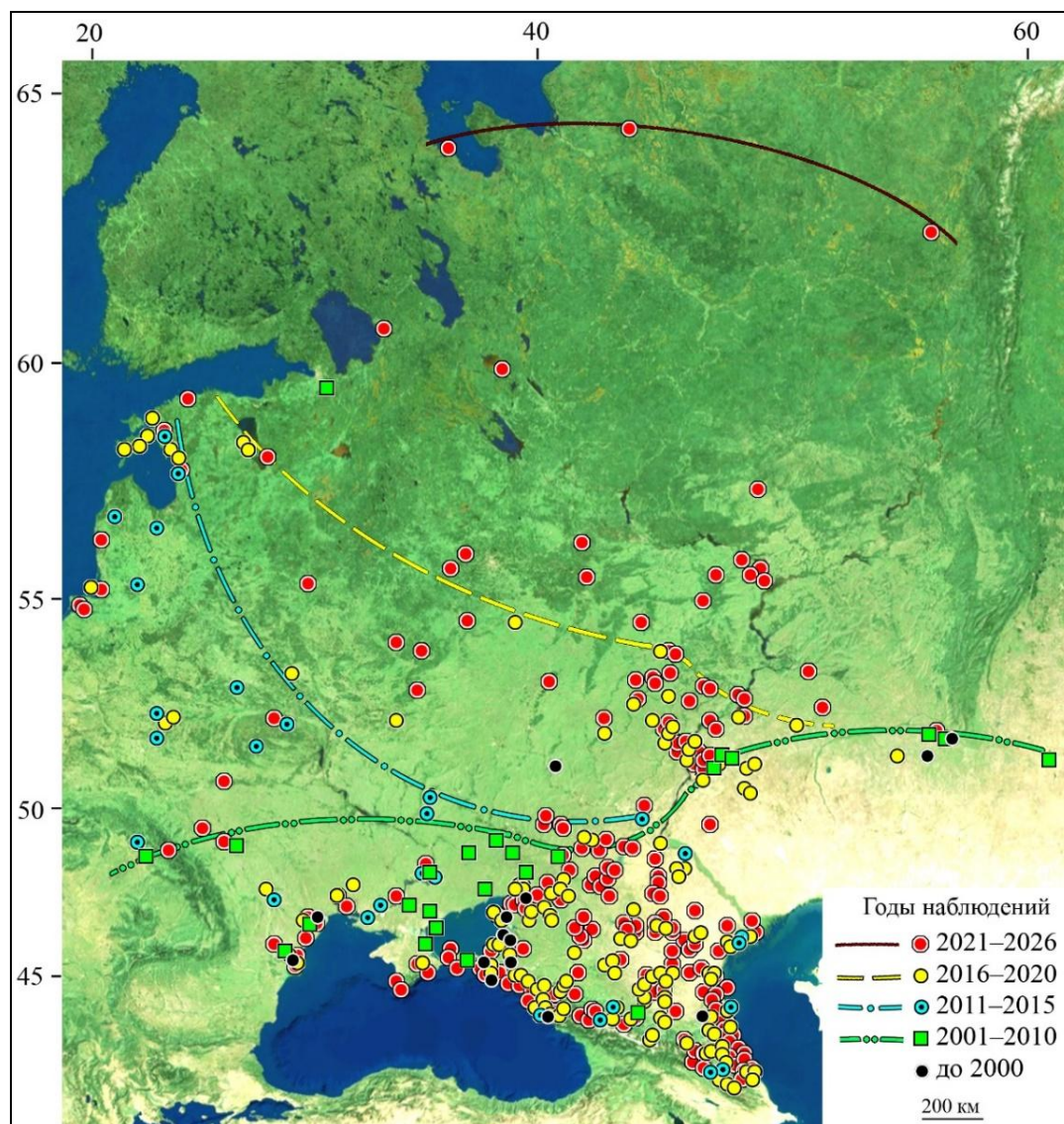


Рис. 1. Динамика расселения шакала (*Canis aureus*) на территории Русской равнины по данным информационной системы «Млекопитающие России» (<https://rusmam.ru>) и литературным источникам (см. Материал и методы)

Неоднократно отмеченный взрывной период экспансии шакала, начавшийся в конце первой декады нынешнего века, подтверждается анализом данных числа наблюдений за 25-летний период (рис. 2А). Если в 2001–2010 гг. эта величина колебалась от 1 до 6 наблюдений в год (в среднем 3.1), то с 2011 года число наблюдений растет: 4–11 (7.6) в 2011–2015 гг., 19–54 (38.6) в 2016–2020 гг. и 56–66 (62.4) в 2021–2025 гг. Прямая положительная связь числа наблюдений с их хронологией статистически значима (рис. 2А). Рост наблюдений с 2011 г. может объясняться двумя причинами, которые не противоречат друг другу. С одной

стороны увеличение численности и экспансия шакала на север, с другой — значительный вклад «гражданской науки». Первые данные наблюдений за животными в России были опубликованы на платформе iNaturalist в 2011 г., а с 2017 г. эта глобальная социальная сеть становится в нашей стране популярной (Ivanova, Shashkov, 2020). В том же 2017 г. создан портал «Млекопитающие России», основной целью которого стал сбор максимально полной информации по распространению млекопитающих в Российской Федерации и предоставление свободного доступа к этой информации (Lisovsky et al., 2018).

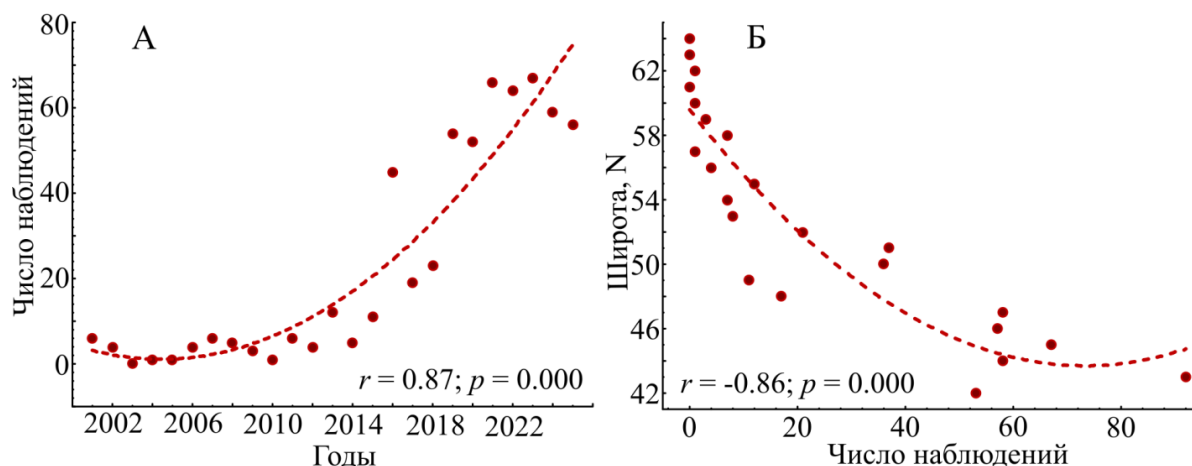


Рис. 2. Графики связей и показатели корреляции числа наблюдений шакала с хронологией (А) и широтой (Б).

Статистически поддерживается обратная связь между числом наблюдений и географической широтой (рис. 2Б). Максимальное число записей (57–92) зарегистрировано между 42° и 47° с.ш., далее к северу их число снижается, и выше 56° с.ш. отмечены лишь единичные встречи шакала.

Дальние заходы отдельных особей за северную границу постоянного ареала отмечались и ранее. В конце XIX века, когда ареал был ограничен Кавказом, *S. aureus*, тем не менее, отмечался даже под Воронежем, в Шиповском лесу (Познанский, 1878). В 2007 г. зверь был добыт даже под Санкт-Петербургом (Абрамов, 2007), при этом первые находки в Беларуси и в странах Балтии датируются 2011 и 2013 гг., соответственно (Гринчук и др., 2018; Paulauskas et al., 2018). Расширению ареала способствует дальняя миграция молодняка, отмеченная для этого вида. По данным телеметрии показано, что молодая самка шакала, покинув семейный участок, за 12 дней прошла 223.7 км (Lanszki et al., 2018). Именно молодые (годовалые) шакалы, среди которых преобладали самцы (3♂ и 1♀), добыты выше 52° с.ш. в Пензенской, Псковской и Владимирской областях (Ермаков и др., 2022; Кораблев и др., 2024; Политов и др., 2025). Более высокая частота расселения самцов известна у многих социальных и одиночных хищников (Biek et al., 2006). Однако у шакала, по данным мечения радиошейниками (Karota et al., 2016) и

геномного анализа (Stefanović et al., 2024), половая предрасположенность к расселению пока не подтверждается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Составленная карта позволяет, на наш взгляд, визуализировать процесс расселения шакала на территории Русской равнины и подтвердить основные векторы экспансии – из Предкавказья на север, а из Восточной Европы на северо-восток. В тоже время многочисленные встречи шакала в лесостепных и лесных ландшафтах не являются доказательством постоянного обитания вида. На большей части новой для вида территории, в центре и на севере равнины в пределах России, выше 51° с.ш. случаев размножения пока неизвестно. Вероятно, расширение ареала *S. aureus* ограничивают погодные условия умеренных и северных широт, в том числе глубокоснежье (Spasov, Acosta-Pankov, 2019). Например, если мало-снежной зимой 2024/25 г. в Пензенской области было зафиксировано четыре встречи шакала (Ермаков и др., 2025), то в зимний сезон 2025/26 г., когда снега выпало очень много — ни одной. Поэтому мы поддерживаем мнение А.М. Рыкова с соавторами (2022) и К.Ф. Тирронена (2025), что в ближайшем будущем возможность «закрепления» шакалов в новых локациях маловероятна.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамов А.В., 2007. *Canis aureus*. <https://rusmam.ru/data/view?id=49687>. Млекопитающие России. Загружено: Alexander Saveljev 10.11.2019.
- Войтко П., Загороднюк І., 2022. Знахідки рідкісних та маловідомих хижих ссавців на Волині: шакал і кіт лісовий // *Novitates Theriologicae*. Vol. 13. P. 43–46. <http://doi.org/10.53452/nt1322>
- Гричик В.В., Прокопчук В.В., Гребенчук А.Е., Рябцева А.О., Цыбовский И.С., 2018. Шакал (*Canis aureus* L., 1758) — новый вид в териофауне Беларуси // Журнал Белорусского государственного университета. Биология. Т. 3. С. 55–61.
- Ермаков О.А., Салагин Д.В., Быстракова Н.В., 2022. Первый случай регистрации шакала (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) в Пензенской области // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. № 3. С. 44–52. <https://doi.org/10.21685/2307-9150-2022-3-4>
- Ермаков О.А., Луконина С.А., Салагин Д.В., Капустин Д.А., Ильин В.Ю., 2025. Шакал в Пензенской области: история появления и проблемы идентификации // Вестник охотоведения. Т. 22. № 4. С. 371–377. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88907946>
- Кораблев Н.П., Цветков И.Н., Кораблев П.Н., Кораблев М.П., 2024. Первая находка шакала *Canis aureus* в Псковской области – причины и последствия // Российский журнал биологических инвазий. № 1. С. 36–48. [Korablev et al., 2024. The first record of golden jackal *Canis aureus* in Pskov oblast — causes and consequences // *Russian Journal of Biological Invasions*. Vol. 15. № 2. P. 169–179. <https://doi.org/10.1134/S207511172470005X>]
- Кузовенко А.Е., Файзулин А.И., Маряхин И.Н., 2025. Шакал *Canis aureus* Linnaeus, 1758 (Mammalia, Caninae) — новый вид млекопитающих для Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Т. 34. № 3. С. 45–49. <https://doi.org/10.24412/2073-1035-2025-34-3-45-49>
- Майструк А.А., Суханова Н.С., Савельев А.П., 2024. Характеристика популяции шакала (*Canis aureus*) Северного Предкавказья на фоне континентальной экспансии // Вестник охотоведения. Т. 21. № 3. С. 230–242. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=74175935>
- Опарин М.Л., Сухов С.В., Опарина О.С., 2024. Появление обыкновенного шакала (Mammalia, Caninae, *Canis aureus* Linnaeus, 1758) в Саратовской области, расширение ареала вида в регионе на фоне его экспансии в Европе и России // Поволжский экологический журнал. № 1. С. 36–51. <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2024-1-36-51>
- Опарин М.Л., Яровенко А.Ю., Майструк А.А., 2025. Шакал *Canis aureus* // Атлас распространения млекопитающих европейской части России. Москва: Товарищество научных изданий КМК. С. 148–149.
- Познанский Б., 1878. Заметка о дикой кошке // Природа и охота (С.-Петербург). Т. 4 (Декабрь). С. 279–280.
- Политов Д.В., Рябинина О.М., Давыдов А.В., Моргунов Н.А., Казимиров П.А., 2025. Свидетельства экспансии южного хищника на север: генетическая идентификация обыкновенного шакала, *Canis aureus* L. из Центрального Нечерноземья и обзор динамики его ареала в исторический период // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. 2025. № 4. С. 385–396. <https://doi.org/10.31857/S1026347025040035> [Politov et al., 2025. Evidence of northward expansion of a southern carnivore: Genetic identification of the golden jackal *Canis aureus* L. from the Central Non-Black Earth Region and the dynamics of its range in the historical period // *Biology Bulletin*. Vol. 52. 131. <https://doi.org/10.1134/S1062359024614459>]
- Степанов Д., 2026. *Canis aureus*. <https://rusmam.ru/data/view?id=361726>. Млекопитающие России. Загружено: Олег Ермаков 22.05.2026.
- Тирронен К.Ф., 2025. Продолжающаяся экспансия шакала (*Canis aures*) на Европейском Севере — первая встреча вида в Республике Карелия // Вестник

- охотоведения. Т. 22. № 4. С. 365–370. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88907945>
- Хейдорова Е.Э., Шпак А.В., Гомель К.В., Сидорович В.Е., Демянчик В.В., Прокочук В.В., Нукифоров М.Е., 2018. Молекулярно-генетическая идентификация инвазивного вида – шакала азиатского (*Canis aureus*) на территории Беларуси // Доклады Национальной академии наук Беларуси. Т. 62, № 1. С. 86–92. <https://doi.org/10.29235/1561-8323-2018-62-1-86-92>
- Arnold J., Humer A., Heltai M., Murariu D., Spassov N., Hackländer K., 2012. Current status and distribution of golden jackals *Canis aureus* in Europe // Mammal Review. Vol. 42. № 1. P. 1–11. <https://doi.org/10.1111/j.13652907.2011.0185.x>
- Biek R., Akamine N., Schwartz M.K., Ruth T. K., Murphy K.M., Poss M., 2006. Genetic consequences of sex-biased dispersal in a solitary carnivore: Yellowstone cougars // Biology letters. Vol. 2. № 2. P. 312–315. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2005.0437>
- Bogdanowicz W., Bilska A.G., Kleven O., Aspi J., Caro A., Harmoinen J., Kvist L., Madeira M.J., Pilot M., Kopatz A., 2025. Species on the move: a genetic story of three golden jackals at the expansion front // Mammalian Biology. Vol. 105. P. 37–48. <https://doi.org/10.1007/s42991-024-00452-0>
- Kapota D., Dolev A., Bino G., Yosha D., Guter A., King R., Saltz D., 2016. Determinants of emigration and their impact on survival during dispersal in fox and jackal populations // Scientific Reports. Vol. 6. 24021. <https://doi.org/10.1038/srep24021>
- Cunze S., Klimpel S., 2022. From the Balkan towards Western Europe: Range expansion of the golden jackal (*Canis aureus*) — A climatic niche modeling approach // Ecology and Evolution. Vol. 12. e9141. <https://doi.org/10.1002/ece3.9141>
- Hoffmann M., Arnold J., Duckworth J.W., Jhala Y.V., Kamler J.F., Krofel M., 2018. *Canis aureus* (errata version published in 2020). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T118264161A163507876. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T118264161A163507876.en>. Accessed on 19 April 2026.
- Ivanova N., Shashkov M., 2020. Contribution of citizen science to biodiversity data mobilization in Russia // Biodiversity Information Science and Standards. Vol. 4. e59197. <https://doi.org/10.3897/biss.4.59197>
- Kaczensky P., Ranc N., Hatlauf J., Payne J., Acosta-Pankov I., Drouet-Hoguet N., Quenette P.-Y., Sentilles J., Vanpé C., Boitani L. 2024. Large carnivore distribution maps and population updates 2017–2022/23. IUCN/SSC Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE); Istituto di Ecologia Applicata (IEA). 133 p. <https://ofb.hal.science/hal-05111247>
- Krofel M., Giannatos G., Čirović D., Stoyanov S., Newsome T., 2017. Golden jackal expansion in Europe: a case of mesopredator release triggered by continent-wide wolf persecution? // Hystrix, The Italian Journal of Mammalogy. Vol. 28. № 1. P. 9–15. <https://doi.org/10.4404/hystrix-28.1-11819>
- Lanszki J., Schally G., Heltai M., Ranc N., 2018. Golden jackal expansion in Europe: First telemetry evidence of a natal dispersal // Mammalian Biology. Vol. 88. № 1. P. 81–84. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2017.11.011>
- Lisovsky A.A., Sheftel B.I., Stakheev V.V., Ermakov O.A., Smirnov D.G., Glazov D.M., Strelnikov D.P., Ekonomov A.V., Titov S.V., Obolenskaya E.V., Kozlov Yu.A., Saveljev A.P., 2018. Creating an integrated information system for the analysis of mammalian fauna in the Russian Federation and the preliminary results of this information system // Russian Journal of Theriology. Vol. 17. No. 2. P. 85–90. <https://doi.org/10.15298/rusjtheriol.17.2.04>
- Männil P., Ranc N., 2022. Golden jackal (*Canis aureus*) in Estonia: Development of a thriving population in the boreal ecoregion // Mammal Research. Vol. 67. № 2. P. 245–250. <https://doi.org/10.1007/s13364-021-00615-1>
- Marfiuc L., Simon D.-C., Sîrbu G.E., 2018. Distribuția și expansiunea șacalului auriu (*Canis aureus* L. 1758) în România // Revista de Silvicultură și Cinegetică, Vol. 23. No 42. P. 70–74. <https://journals.indexcopernicus.com/search>

- [ch/article?articleId=3249186](#)
- Paulauskas A., Ražanskė I., Radzijeuskaja J., Nugaraitė D., Gedminas V., 2018. The golden jackal *Canis aureus* — a new species in the Baltic countries // *Biologija*. Vol. 64. № 3. P. 203–207. <https://doi.org/10.6001/biologija.v64i3.3825>
- Potish L., Tofeliuk M., Potish A., Sharga B., 2025. Golden jackal (*Canis aureus* L., 1758) in the fauna of the Transcarpathian region // *Scientific Bulletin of the Uzhhorod University. Series Biology*. Vol. 58. P. 143–148. <https://doi.org/10.32782/1998-6475.2025.58.19>
- Ranc N., Krofel M., Ćirović D., 2025. *Canis aureus* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2025: e.T118264161A214278675. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2025-1.RLTS.T118264161A214278675.en>. Accessed on 19 April 2026.
- Rykov A.M., Kuznetsova A.S., Tirronen K.F., 2022. The first record of the golden jackal (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) in the Russian Subarctic // *Polar Biology*. Vol. 45. № 5. P. 965–970. <https://doi.org/10.1007/s00300-022-03037-0>
- Spasov N., Acosta-Pankov I., 2019. Dispersal history of the golden jackal (*Canis aureus moreoticus* Geoffroy, 1835) in Europe and possible causes of its recent population explosion // *Biodiversity Data Journal*. Vol. 7. e34825. <https://doi.org/10.3897/BDJ.7.e34825>
- Stefanović M., Bogdanowicz W., Adavoudi R., Martínez-Sosa F., Doan K., Flores-Manzanero A., Srinivas Y., Banea O.C., Ćirović D., D'Amico G., Djan M., Giannatos G., Hatlauf J., Hayrapetyan V., Heltai M., Homel K., Hulva P., Ionică A.M., Jhala Y.V., Juránková J., Kaboli M., Khosravi R., Kopaliani N., Kowalczyk R., Krofel M., Lanszki J., Lapini L., Lymberakis P., Männil P., Markov G., Mihalca A.D., Miliou A., Modrý D., Molchan V., Ostrowski S., Pakeltytė G., Ruņģis D.E., Šnjegota D., Szabó L., Tryfonopoulos G.A., Tsingarska E., Volokh A.M., Wójcik J.M., Pilot M., 2024. Range-wide phylogeography of the golden jackals (*Canis aureus*) reveals multiple sources of recent spatial expansion and admixture with dogs at the expansion front // *Biological Conservation*. Vol. 290. Article 110448. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2024.110448>
- Trouwborst A., Krofel M., Linnell J.D.C., 2015. Legal implications of range expansions in a terrestrial carnivore: the case of the golden jackal (*Canis aureus*) in Europe // *Biodiversity and Conservation*. Vol. 24. P. 2593–2610. <https://doi.org/10.1007/s10531-015-0948-y>
- Volokh A., Roženko N., 2016. Modern distribution and morphology of the golden jackal (*Canis aureus*) in Ukraine // *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*. Vol. 41. P. 307–318.
- Zagorodniuk I., 2014. Golden jackal (*Canis aureus*) in Ukraine: modern expansion and status of species // *Proceedings of the National Museum of Natural History*. Vol. 12. P. 100–105.
- Zagorodniuk I., 2025. The jackal (*Canis aureus*) in Ukraine east of the Dnipro: analysis of data of the first 10 years of expansion // *Novitates Theriologicae. Pars* 17. P. 57–62. <http://doi.org/10.53452/nt1711>

THE DISTRIBUTION OF THE GOLDEN JACKAL ON THE RUSSIAN PLAINS IN THE 21st CENTURY

© 2026 Svetlana A. Lukonina¹, Alexey A. Maystruk², Oleg A. Ermakov^{1*}

¹Penza State University, 40, Krasnaya Str., 440026, Penza, *e-mail: oaermakov@list.ru;

²Krasnodar Regional Public Organization of Hunters and Fishermen,
350040, Krasnodar, Dimitrov Str., 164.

A great deal of research has been devoted to the rapid expansion of the golden jackal's (*Canis aureus*) range in Europe since the beginning of the 21st century. However, few studies containing large-scale maps of range dynamics have been published. In this study, we present information on the expansion of the golden jackal across the Russian Plain (including the European part of Russia, Ukraine, Moldova, Belarus, Lithuania, Latvia and Estonia). The dataset comprises 561 records of the species being sighted. These data were drawn from the “Mammals of Russia” information system, incorporating data from the iNaturalist platform and the literature. The map illustrates four stages of expansion corresponding to the time periods 2001–2010, 2011–2015, 2016–2020, and 2021–2026.

Keywords: Canidae, *Canis aureus*, range expansion, East European Plain, information system

УДК 591.4: 599.742.11

ВОЛК, ЛИСИЦА, ЕНОТОВИДНАЯ СОБАКА: УРОВНИ АГРЕССИИ И ТРАВМАТИЗМ ЧЕРЕПА

© 2026 г. П.Н. Кораблев^{1*}, Н.П. Кораблев^{2,3}, М.П. Кораблев^{4,1}¹ФГБУ «Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник»,
Тверская обл., Нелидовский городской округ, пос. Заповедный, 172521 Россия;²ФГБУ «Государственный природный заповедник «Полистовский»,
Псковская обл., Бежаницкий район, пос. Бежаницы, 182840, Россия;³ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»,
Псковская обл., г. Великие Луки, 182112 Россия;⁴Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, Москва, 119071 Россия;*e-mail: cranlab@mail.ru

Поступила в редакцию 9.04.2026, после доработки 18.05.2026, принята в печать 20.05.2026

В работе представлен сравнительный анализ травматизма черепа у трёх видов псовых — волка (*Canis lupus*), лисицы (*Vulpes vulpes*) и енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*) как индикатора уровня агрессии и характера внутривидовых и межвидовых взаимодействий. Материалом послужили 1160 черепов из коллекции Центрально-Лесного заповедника, проанализированных с учётом возраста и локализации повреждений. Установлено, что наибольшая частота травм характерна для лисицы (51.1%), что отражает высокий уровень внутривидовой агрессии, особенно в период размножения. У волка травматизм (10.1% без учета повреждений, полученных в процессе охоты) связан преимущественно с внутривидовыми взаимодействиями и социальной структурой стаи, способствующей снижению агрессивных контактов. У енотовидной собаки (18.1%) травмы в значительной степени обусловлены межвидовыми конфликтами, прежде всего с лисицей и барсуком. Выявлены выраженные различия в топографии повреждений черепа и возрастной динамике травматизма у исследованных видов. Показано, что частота и характер травм могут служить информативным популяционным показателем, отражающим уровень агрессии и эколого-демографическое состояние популяций.

Ключевые слова: волк, лисица, енотовидная собака, травматизм черепа, агрессия, внутривидовые взаимодействия, межвидовые отношения

ВВЕДЕНИЕ

Агрессия диких млекопитающих — важный элемент поведенческого репертуара, сочетающий биологические и социальные факторы. Этот аспект поведения с глубокими эволюционными корнями, имеет первостепенное значение для решения жизненно важных задач: защита ресурсов, борьба за половых партнеров, защита потомства, установление иерархических отношений, адаптация. Наиболее ярко агрессия проявляется у хищных млекопитающих, а их клыки, отражающие специфику экологической ниши и способ добывания пищи, являются своеобразным символом и оружи-

ем реализации агрессивного поведения. Естественно, что при межвидовых и внутривидовых конфликтах хищники наносят друг другу травмы, а наиболее серьёзные повреждения оставляют следы на костях.

Травмы костей черепа млекопитающих — широко распространённое, но вместе с тем мало изученное явление. Ожидаемо больше повреждений мы встречаем на черепах хищных млекопитающих, а причины их происхождения очевидны. Крупные хищники (вес более 20 кг) получают повреждения костей черепа при охоте на травмоопасную добычу и в результате внутривидовых конфликтов (Van Valkenburgh, White, 2021; Кораблев и др.,

2024). Хищники меньшего размера (менее 20 кг) наносят друг другу травмы в результате внутривидовых и межвидовых агрессивных контактов (Wobeser, 1992; Кораблев, Денисова, 2025). Травмы, полученные при охоте на крупную добычу, выглядят как частичные разрушения костей, иногда с потерей фрагментов, и отличаются от округлых отверстий и царапин, нанесённых клыками соперников. Сложнее различать травмы, полученные животными в результате внутривидовых конфликтов, и травмы как следствие межвидовых агрессивных контактов, что принципиально важно для изучения взаимоотношений симпатрических видов хищных млекопитающих. Это также актуально для понимания механизмов адаптации интродуцированных видов, оказавшихся в ситуации, когда возможные экологические ниши заняты аборигенными видами. Тем не менее межвидовой сравнительный анализ травматизма черепа с учётом особенностей поведения и экологии животных позволяет идентифицировать причины таких травм, что даёт ключ к пониманию взаимоотношений видов, оценивать уровни напряженности внутривидовых отношений и степень межвидовой агрессии.

Измерить уровень агрессии нельзя, но его можно оценить. Частота встречаемости травм на черепках млекопитающих может быть показателем уровня агрессии и важным популяционным параметром, характеризующим эколого-демографическую ситуацию в популяциях и сообществах.

Настоящая работа посвящена сравнительному анализу травматизма черепа трёх представителей семейства Canidae – волка *Canis lupus*, лисицы *Vulpes vulpes*, енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides*, обсуждению причин их происхождения и попытке связать уровень травматизма с уровнем агрессии и факторами, влияющими на этот аспект взаимоотношений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования послужила коллекция черепов из фондов биоресурсного центра коллективного пользования териологическими коллекциями ООПТ (ФГБУ «Центрально-Лесной государственный заповедник»). Всего изучено 1160 черепов трёх видов. Характеристика материала представлена в таблице 1.

Таблица 1. Количество, регион и период сбора изученных черепов

Область	Волк	Енотовидная собака	Лисица
Тверская	185 (1983–2021)	452 (1984–2013)	302 (1985–2021)
Смоленская	78 (1984–2000)		
Псковская		27 (2014–2022)	9 (2014–2022)
Вологодская	34 (1950–1984)	44 (1957–1980)	29 (1954–1970)
Всего	297	523	340

Возраст волков определён по степени стёртости резцов и щёчных зубов P4, M1 и M1 (Gipson et al., 2000), а в случае разрушения или отсутствия зубов – по особенностям развития швов и структурных элементов черепа (Клевезаль, 2007). Гипсон с соавторами (Gipson et al., 2000) разработали схему стирания зубов для волков Аляски, Миннесоты и Онтарио с точностью до года. Однако, учитывая возможные различия в скорости стирания зубов из-за особенностей рациона, черепа были условно объединены в большие возрастные группы: молодые – до 1 года, взрослые – от 1 года до 5 лет и старые – более 5 лет.

Методика определения возраста енотовидной собаки на основе краниологических признаков наиболее обстоятельно изложена

в работе В.А. Чашукина с соавторами (2016). В качестве критериев ими предложена схема стирания жевательной поверхности верхних и нижних моляров и степень развития гребней и рельефных элементов нижней челюсти. Тем не менее при работе с нашим материалом мы испытали большие трудности при использовании одонтологических признаков, что, возможно, в значительной степени объясняется региональными особенностями диеты. Нередко у животных в возрасте до двух лет стертость нижних моляров соответствовала животным трёх лет и старше. Развитие сагиттального гребня не позволяло четко идентифицировать черепа, принадлежащие особям в возрасте до года (0+) и старше года (1+). По совокупности многих признаков мы прове-

ли экспертную оценку возраста енотовидных собак, разделив черепа на три возрастные группы: молодые (0+ – 1+ лет), взрослые (2+ лет), «старые» (3+ и старше).

Возраст лисицы определён по степени стертости эмали нижних резцов и верхних первых моляров (Stubbe, 1989) и степени прогрессирующей окклюзии трёх швов: между основной затылочной костью и основной клиновидной костью, предклиновидной костью и основной клиновидной костью, а также между межчелюстной и верхнечелюстной (Roulichová, Anděra, 2007). Это позволило выделить следующие возрастные группы: 0+, 1+, 2+, 3+ и старше.

РЕЗУЛЬТАТЫ

С учётом повреждения зубов уровень травматизма черепа всех видов оказался неожиданно высоким (рис. 1). Однако установить причину перелома зубов с обнажением пульпы не всегда возможно. Если для волка нам удалось предложить критерии (Кораблев и др., 2024), то для лисицы и енотовидной собаки это оказалось невозможно, поэтому в данной статье будем рассматривать только травмы костей черепа. У волка в отличие от других псовых одной из причин травм черепа являются нарушения целостности костей в результате ударов копыт обороняющегося лося. Общий уровень травм черепа волка составил $18.8 \pm 2.3\%$, а без учёта травм от лося – $10.1 \pm 1.7\%$ (рис. 1).

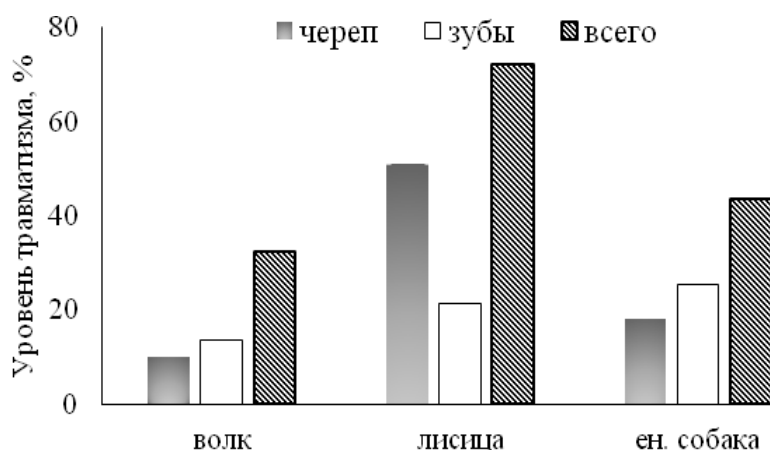


Рис. 1. Уровень травматизма черепа и зубов трёх видов псовых

Уровень травматизма черепа енотовидной собаки ($18.1 \pm 1.7\%$) по критерию Фишера достоверно выше ($F = 10.19$, $P_2 = 99\%$), чем у волка ($10.1 \pm 1.7\%$). Частота травмированных черепов у лисицы ($51.1 \pm 2.7\%$) с высокой степенью достоверности

(99.9%) оказалась выше, чем у волка ($F = 158.5$) и енотовидной собаки ($F = 105.0$).

Распределение травм по отделам черепа (рис. 2) у видов достоверно различается и имеет важные видоспецифичные особенности (рис. 3).

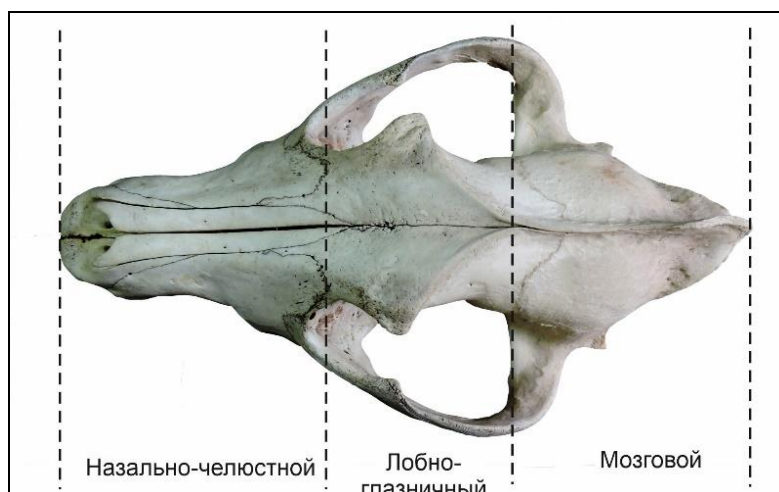


Рис. 2. Схема отделов черепа (на примере черепа волка)

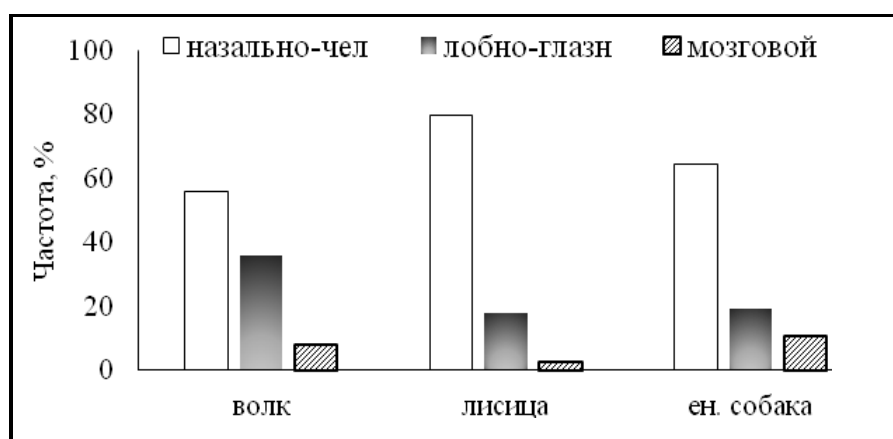


Рис. 3. Распределение травм по отделам черепа

Уровень травматизма назально-челюстного отдела у лисицы ($79.6\% \pm 2.2\%$) с вероятностью 99.9% отличается от такового у волка ($56.0\% \pm 2.9\%$) и енотовидной собаки ($64.2\% \pm 2.1\%$). Различия между частотой травм у волка и енотовидной собаки на уровне 95%.

В лобно-глазничном отделе не оказалось различий ($F = 0.3$) между уровнем травматизма у лисицы ($17.8 \pm 2.1\%$) и енотовидной собаки ($19.4 \pm 1.7\%$). Частота травм лобно-глазничного отдела у волка (36.0 ± 2.3) высокодостоверно ($F = 27.42$; $P = 99.9\%$) отличается от частоты травм у лисицы и енотовидной собаки.

Не обнаружено различий ($F = 1.3$) между частотой травм мозгового отдела у волка ($8.0 \pm 2.7\%$) и енотовидной собаки

($10.4 \pm 1.3\%$). Между волком и лисицей ($2.5 \pm 0.8\%$) уровень травматизма мозгового отдела различается на уровне 99% ($F = 8.08$), а между лисицей и енотовидной собакой на уровне 99.9% ($F = 19.16$).

Частота травм имеет возрастную динамику (рис. 4). У волка прослеживается статистически не достоверная, но устойчивая тенденция снижения уровня травматизма с возрастом, а у енотовидной собаки наоборот – частота травм с возрастом повышается, хотя также вне порога достоверности. Уровень травматизма черепа у взрослых и старых лисиц ($59.5 \pm 7.5\%$ и $58.1 \pm 8.9\%$ соответственно) высокодостоверно выше ($F = 12.66$; $P_3 = 99.9\%$), чем у молодых ($25.4 \pm 2.8\%$).

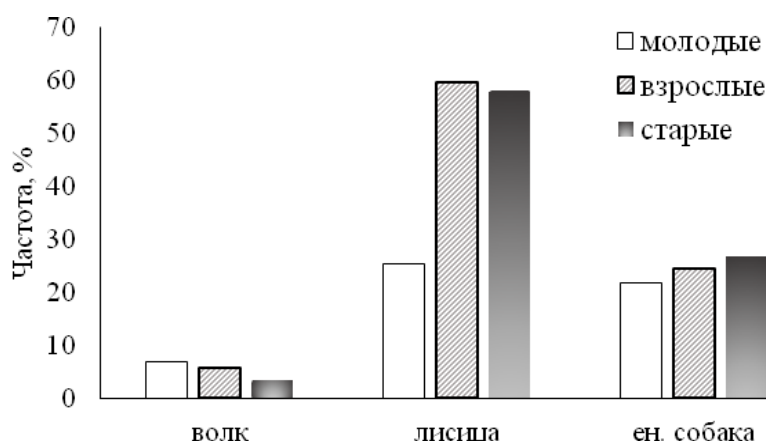


Рис. 4. Частота травм черепа в разных возрастных группах

Различия между частотой травм черепа самцов и самок у всех трёх видов хищников

не достоверны (рис. 5).

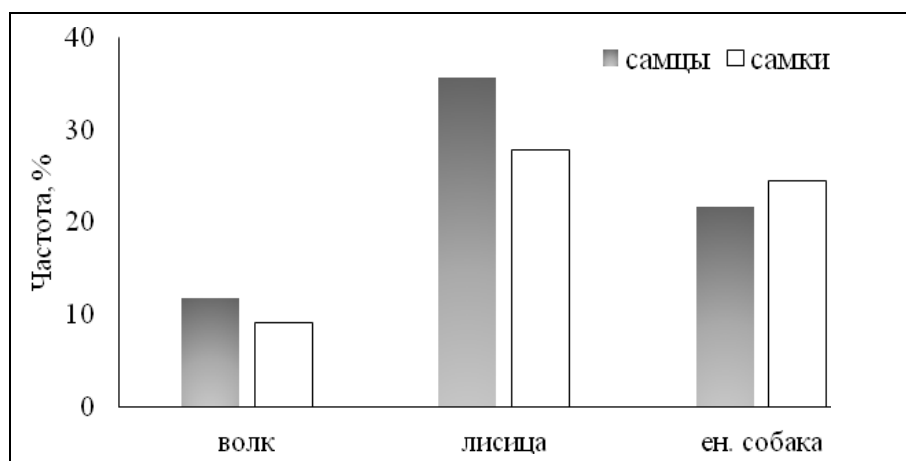


Рис. 5. Частота травм у самцов и самок

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Волк

Уровень травматизма волка, уступающий таковому у лисицы и енотовидной собаки, казалось бы, противоречит представлениям об этом виде, как о бескомпромиссном кровжадном хищнике. Низкая частота травм на черепе волка объясняется двумя важными чертами биологии. Во-первых, у волка нет естественных врагов и, следовательно, все травмы на черепе – результат внутривидовых конфликтов. Во-вторых, его социальная организация создает мало поводов для внутривидовой агрессии. Тем не менее, при анализе внутривидовой организации волка, следует учитывать, что внутрисемейные отношения и взаимодействия между стаями могут очень сильно различаться. Семья волков занимает строго опре-

делённый участок обитания, границы которого соблюдаются соседними стаями (Mech, 1970), а перемещения по его территории направлены на минимизацию возможных встреч с другой стаей (Бибилов, 1985). Во время гона за самкой могут следовать несколько половозрелых самцов, образуя гонные стаи (Гурский, 1978; Данилов и др., 1979; Бибилов, 1985). Никто из авторов, описывающих поведение волков во время гона, не сообщает о повышенной агрессии хищников. Даже при встрече двух гонных стай звери останавливаются, на время смешиваются, затем вновь расходятся (Гурский, 1978).

На миролюбивый характер внутривидового поведения волка указывал Крушинский (1977), считая, что взаимная симпатия – более характерная для этих хищников черта, чем агрессия. Тем не ме-

нее вспышки агрессии, выходящие за рамки установления иерархических отношений, в стае встречаются. Считается, что одной из причин появления нетерриториальных волков является их изгнание из стаи (Бибиков, 1985), что является следствием повышенной агрессии внутри стаи, которая может приводить даже к гибели одного из её членов (Jordan et al., 1967). Жёсткие иерархические отношения, приводящие к столкновениям, заканчивающимся гибелью одного из животных, чаще складываются в сборной стае волков, то есть сформированной не по

принципу одной семьи (Ballenberghe et al., 1975; Бибиков, 1985). Статистически не достоверная, но устойчивая тенденция уменьшения числа травмированных черепов волка с возрастом (рис. 4) может быть следствием элиминации раненных животных.

На рис. 6 показаны наиболее типичные последствия агрессивных контактов волков. Интересна интерпретация травмы на черепе № 13.99.1 (рис. 6А), который принадлежит самке в возрасте 1 год и 10 месяцев (добыта охотниками в марте).

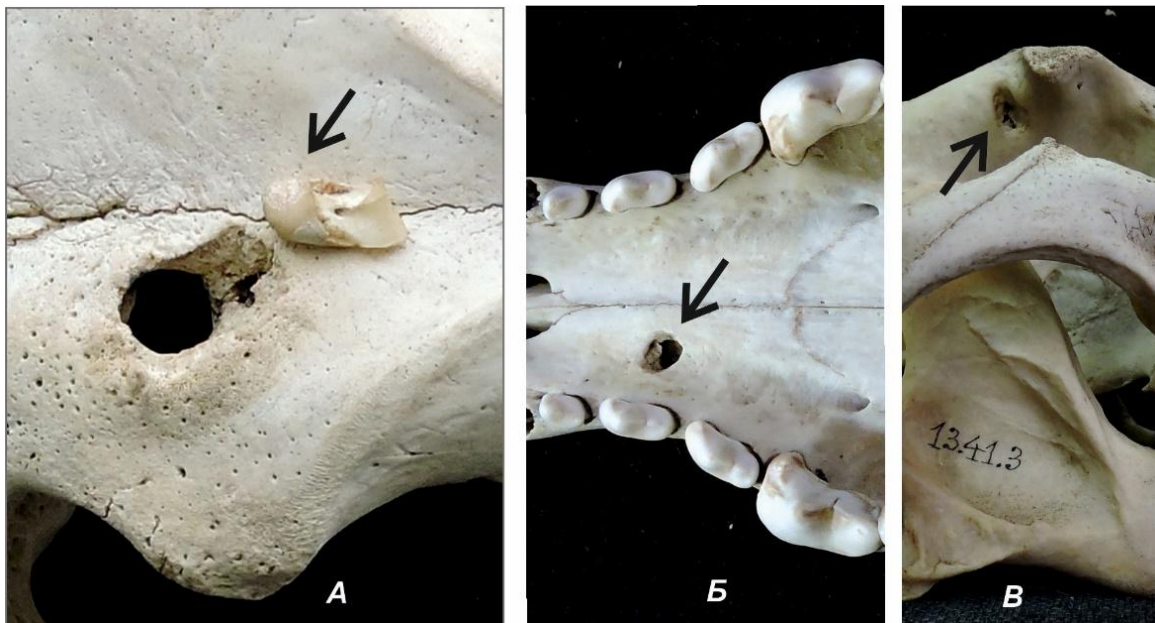


Рис. 6. Фрагменты черепов волка с травмами, полученными в результате внутривидовых агрессивных контактов. А – череп № 13.99.1, стрелкой показана вершина обломившегося клыка; Б – череп № 13.24, травма нёбного отростка правой верхнечелюстной кости; В – частично зажившее отверстие от клыка ниже и каудальнее заглазничного отростка на черепе № 13.41.3

При препарировании черепа мы извлекли из левой лобной кости вершину обломанного клыка взрослого волка, судя по форме его вершины. Можно предположить с большой долей вероятности, что эта ещё не зажившая рана получена во время гона, когда матерая размножающаяся волчица отгоняла настойчивую самку-перейарка. Проявление агрессии в период установле-

ния и поддержания иерархических отношений в стае – основная причина травматизма черепа у волков. По мнению В.Г. Юдина (2013) в эти периоды нанесение укусов в области головы и шеи обычное явление. Именно этим можно объяснить травматизм первого шейного позвонка. Из 62 осмотренных атлантов волка 6 (9.7%) имели повреждения крыльев (рис. 7А–Б).

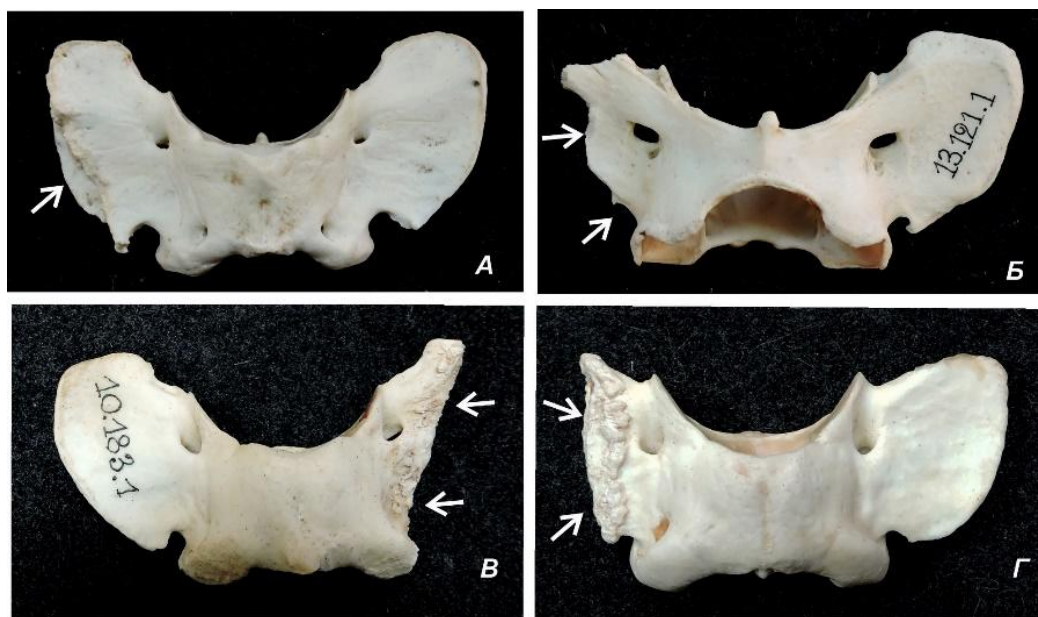


Рис 7. Примеры травм первого шейного позвонка волка и енотовидной собаки. А – атлант волка № 13.124.1, дорсальный вид, (белая стрелка показывает место повреждения крыла); Б – атлант волка № 13.121.1, вентральный вид; В – атлант енотовидной собаки № 10.183.1, дорсальный вид.; Г – атлант енотовидной собаки № 10.65.1, дорсальный вид

Предельной жестокости отношения между волками достигают при появлении чужака на территории обитания стаи. В целом ряде исследований показано, что межстаинные конфликты в буферных зонах являются преобладающей причиной убийств волков друг другом (Ballard et al., 1987; Mech, 1994; Theberge, Theberge, 2004). Убедительные данные с применением радиолошейников были получены Мичем с соавторами (Mech et al., 1998) в национальном парке Денали на Аляске. Авторы пришли к выводу, что до 65% смертности волков было, вероятно, вызвано другими волками.

Яркой иллюстрацией жесткой внутривидовой агрессии волков является случай, произошедший в 1996 г. в Центральном-Лесном заповеднике. Сотрудник Центрально-Лесного заповедника В.В. Бологов в январе выпустил вблизи лесной избышки двух ручных волков-сеголетков, которых регулярно посещал и подкармливал. Через месяц в один из приездов он обнаружил множество следов волков, свидетельствующих о жестком столкновении, и лишь останки своих питомцев, которые были практически полностью съедены стаей их пяти волков, на чьей территории они оказались. Из остатков жертв обнаружены только два хвоста. Не следует удивляться, что черепов волка с признаками травм летального характера, возникшими от внутривидовой аг-

рессии, в коллекции не оказалось. Это является ещё одним доказательством того, что агрессивные контакты хищников из разных стай приводят, как правило, к гибели одного из них. Не единичные случаи обширных разрушений костей лобно-глазничного отдела, полученные волками от ударов копыт лосей, свидетельствуют о высоких восстановительных способностях хищников, позволяющих переживать посттравматический период. Важное значение при этом имеет альтруизм стаи, которая может делиться пищей с раненым членом семьи при недостатке кормовых ресурсов.

Логично предположить, что среди волков, хищников, обладающих высокоразвитым уровнем психики (Фох, 1971; Крушинский, 1977; Павлов, 1990), встречаются особи с разным характером. В некоторых случаях внимательный анализ травм черепа волка позволяет судить об особенностях его темперамента. Так из девятнадцати осмотренных нами черепов самцов в возрасте пяти и более лет только один отличался обилием следов травм. На костях черепа, принадлежащего крупному волку (череп № 13.41.3), мы насчитали следы семи травм, сколы эмали на боковых поверхностях резцов, клыков и премоляров, свидетельствующих об агрессивных внутривидовых контактах. Кроме того, отсутствовал правый верхний клык, утраченный при охоте

на лося, альвеола полностью заросла. Можно сделать вывод, что череп принадлежал особо агрессивному альфа-самцу, многократно отстаивавшему свой статус (Кораблев и др., 2024). Преобладание среди травмированных волков самцов (рис. 5) указывает на то, что их взаимоотношения складываются по более жесткому сценарию, чем у самок. Это представляется закономерным, учитывая их потенциальную роль вожака в стае.

Степень агрессии волка по отношению к основным конкурентам лисице и енотовидной собаке носит абсолютный характер. Волк является их врагом и фактором, сдерживающим численность (Юдин, 1977, 1986; Данилов и др., 1979; Насимович, Исаков, 1985). Оба вида являются частью рациона волка, но их удельный вес в питании хищника незначителен. Хотя голодный волк может съесть енотовидную собаку за один раз (Павлов, 1990), процент встречаемости её остатков в экскрементах волка на Северо-Западе России составляет не более 2.4%

(Данилов и др., 1979), в Рязанской области – 2.3% (Лавровский, 1990). На территории северо-западных областей России процент встречаемости остатков лисицы составляет 3.7% (Данилов и др., 1979). Если бы эти цифры реально отражали участие лисицы и енотовидной собаки в питании волка, то вряд ли он оказывал бы существенное влияние на их численность. Возможно, что в периоды хорошей обеспеченности едой, волк не поедает убитых им конкурентов. В осмотренной нами выборке черепов лисицы только один (№ 9.26.1), обнаруженный в поле, оказался с серьёзной травмой в мозговом отделе (рис. 8Г).

Лисица

Травмы на черепе лисицы сосредоточены преимущественно на верхнечелюстных костях ($64.5\% \pm 3.8\%$ от всех травм) и выглядят как округлые отверстия небольшого диаметра (рис. 8Б), часто в стадии заживания (рис. 8В).

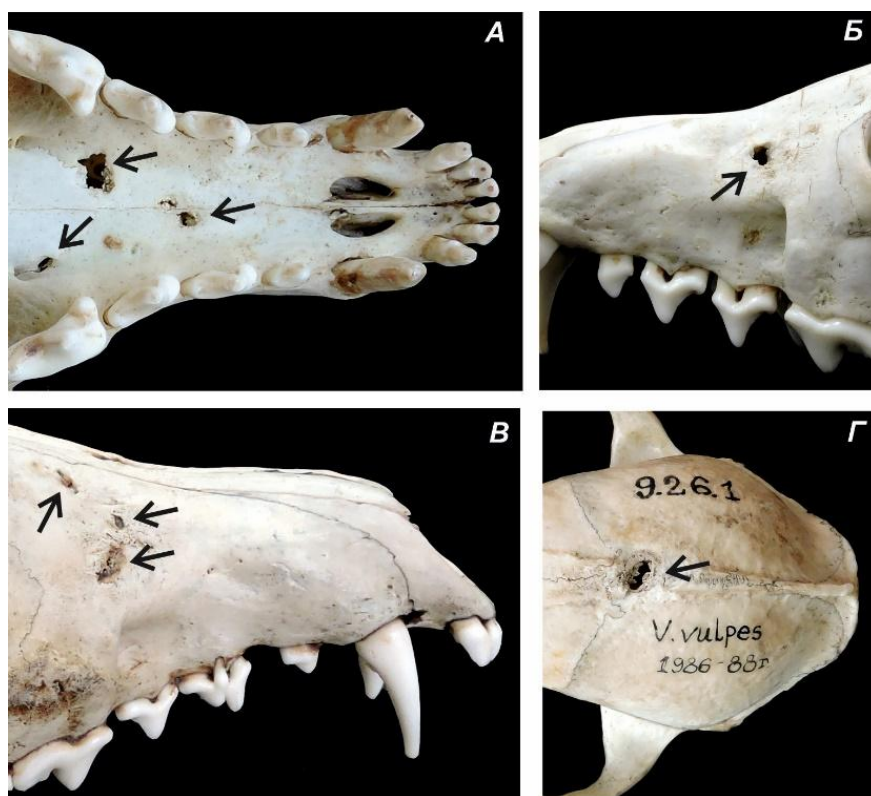


Рис. 8. Фрагменты черепов лисицы с травмами. А – череп № 9.179.1; Б – череп № 9.130.1; В – № 9.017.2; Г – череп 9.26.1

На 43 черепах ($27.7\% \pm 3.6\%$) травматические отверстия отмечены на нёбном отростке верхнечелюстных костей и на

нёбной кости (рис. 8А). Такие травмы могут возникать при укусах соперников «пасть в пасть» и глубоком проникновении клыков в

ротовую полость друг друга. Трудно предположить другую причину возникновения округлых отверстий на черепах лисицы, чем следы от её клыков. Длина клыков у лисицы относительно размеров черепа пре-

восходит таковую у енотовидной собаки – сопоставимого по размерам вида, с которым ей частично приходится делить экологическую нишу (рис. 9).



Рис. 9. Черепа лисицы (слева) и енотовидной собаки (справа)

Строение зубной системы лисицы вполне соответствует её смелому и агрессивному характеру. При встрече с опасностью, если нет возможности убежать, лисица активно защищается и может делать агрессивные выпады в сторону человека. Во время гона между самцами, преследующими самку, возникают жестокие драки (Наумов, Лавров, 1941; Юдин, 1986; Машкин, 2007). Эти черты поведения находят своё отражение на черепах хищников. Неслучайно на третьем году жизни, когда все повзрослевшие животные принимают участие в гоне, происходит резкий скачок уровня травм черепа (рис. 4). Такой значительной разницы в частоте травм между разными возрастными группами нет ни у волка, ни у енотовидной собаки. Более высокий уровень травматизма черепа самцов лисицы ($35.7\% \pm 4.8\%$) по сравнению с самками ($27.8\% \pm 4.3\%$) представляется закономерным, хотя статистически не подтверждается (рис. 5). Наличие травматических отверстий с частотой 23.2% на лицевой части черепа лисиц до 1 года – свидетельство игрового поведения, переходящего в агрессию.

При жёстких внутривидовых конфликтах между соперниками правил не существует. Так, у 3.9% лисиц оказались травмированы кости, формирующие внутреннюю стенку глазниц. Вероятность потери глаза при этом высока.

Вызывают вопросы данные литовских зоологов, которые на 230 изученных черепах лисиц, собранных на территории Литовской Республики, обнаружили только одну нижнюю челюсть самца с травмой, полученной в результате драки (Jurgelėnas

et al., 2020). Создаётся впечатление, что авторы, сделав акцент на изучении травм зубной системы и периодонта, не были сосредоточены на фиксации травматических отверстий от клыков на всех костях черепа.

Енотовидная собака

Енотовидную собаку нельзя назвать агрессивным хищником. Наоборот, исследователи, затрагивающие вопросы поведения, указывают на её миролюбивый характер. Брачные пары образуются часто из животных, покинувших выводок (Юдин, 1977). Если же самец погибает, то во время гона за самкой могут следовать несколько самцов, между которыми драки случаются редко и носят скорее ритуальный характер (Юдин, 1977; Насимович, Исаков, 1985). Попадая в безвыходную ситуацию, енотовидная собака затаивается и притворяется мёртвой, компенсируя таким образом физические недостатки, не позволяющие ей быстро убежать или эффективно обороняться (Юдин, 1977). Относительно небольшие клыки и менее чем у лисицы развитые хищнические зубы (рис. 9) делают енотовидную собаку уязвимой перед более быстрым и агрессивным хищником. Хотя экологические ниши двух видов полностью не совпадают (Данилов и др., 1979; Фокина, 2006), их встречи неизбежны. Это может происходить у туш погибших животных или, например, в прибрежных биотопах (Калеская, 1957; Сидорчук, Рожнов, 2010).

Травмы на черепе енотовидной собаки – это последствия её конфликтов с лисицей и барсуком. Более подробно этот аспект взаимоотношения трёх симпатрических ви-

дов рассмотрен нами в специальной статье (Кораблев и др., 2026). Тем не менее укажем, что сравнение характера травм на черепах лисицы и енотовидной собаки позволяет во многих случаях установить причину их происхождения. У лисицы ни разу не отмечены случаи перелома нижних челюстей, в то время как у енотовидной собаки сломанные нижние челюсти обнаружены на 12 черепах (2.4%). Эти травмы были нанесены барсуком, видимо, в тот момент, когда енотовидная собака занимает его нору и по неосторожности проникает слишком близко к логову. На восьми черепах енотовидной собаки оказались травмы глазницы, причём на четырёх – травмированы правая и левая глазницы. При этом они более разрушительные, чем травмы глазницы у лисиц. Переломы нижней челюсти, значительные отверстия от клыков на верхней челюсти, включая нёбную пластинку, и тяжёлые травмы глазницы, с большой долей вероятности, – результат столкновения енотовидной собаки с барсуком. В узкой норе при встрече двух видов «нос к носу» нанести травму в другую область головы или туловища практически невозможно.

Важно отметить, что лисица также посещает и использует поселения барсука, хотя взаимоотношения этих видов являются предметом дискуссии. Одни исследователи считают, что из года в год оба вида могут уживаться в одних норах (Данилов и др., 1979). Другие зоологи, отмечая агрессивные взаимоотношения видов, сообщают, что лисица может выгнать барсука из его норы (Горшков, 1997), но большинство считают, что по отношению к лисице барсук ведёт себя агрессивно (Юдин, 1986; Kowalczyk et al., 2008). Отсутствие на черепах лисицы столь же разрушительных травм, которые мы отмечаем у енотовидной собаки, позволяет высказать соображение, что многовековое сосуществование барсука и лисицы способствовало выработке форм поведения, предотвращающих жёсткие столкновения с тяжёлыми травмами. К тому же при постоянном наблюдении за норами с помощью фотоловушек в Дарвинском заповеднике не было зафиксировано случаев совместного обитания разных видов хищников на шести поселениях (Сидорчук, Рожнов, 2010), то есть лисица может использовать покинутые барсуком поселения.

Характерными травмами, наносимыми лисицей енотовидной собаке, являются повреждения основания черепа и атланта, встречающиеся с неожиданно высокой частотой (13.0%) (рис. 7В–Г). Такие травмы лисица может наносить енотовидной собаке, когда последняя перестает сопротивляться и притворяется мёртвой. Обращает на себя внимание, что все травмы атланта енотовидной собаки более значительные, чем у волка. Если травмы первого шейного позвонка у волка – это следствие установления иерархических отношений, то у енотовидной собаки – следы нападения более сильного и агрессивного, чем она, хищника.

Тенденция повышения уровня травматизма с возрастом позволяют говорить о способности енотовидной собаки преодолевать сложный посттравматический период. Этому способствуют такие особенности её биологии, как широкий спектр потребляемых кормов, позволяющий заменять грубые корма, требующие значительной нагрузки на челюстную систему, менее грубыми и доступными, а также зимний сон, во время которого болезненные травмы могут частично заживать.

Полученные нами данные по уровню травматизма черепа енотовидной собаки представляют собой большой контраст с результатами изучения травматизма этого вида в Литве (Jurgelėnas et al., 2025). Цитируемые авторы не обнаружили на 126 черепах ни одного случая травм костей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень травматизма черепа хищных млекопитающих семейства псовых не является полной характеристикой и иллюстрацией их агрессии, но дополняет знания, полученные при наблюдении за поведением хищников, морфологическими данными. Частота травм черепа волка характеризует внутригрупповое поведение и показывает степень напряжённости между членами стаи, которая, в свою очередь, зависит от доступности пищевых ресурсов. Высокий уровень травматизма черепа лисицы, безусловно, показатель агрессивных внутривидовых отношений. Частота, топография и характер травм черепа енотовидной собаки, свидетельствуют, что её взаимоотношения с барсуком и лисицей в Центральной России более конкурентные, чем в Польше, Чехии

и Литве (Kowalczyk et al., 2008; Drygala, Zoller, 2013; Jurgelėnas et al., 2025).

Частота встречаемости травм на черепах млекопитающих является показателем уровня агрессии и важным популяционным параметром, характеризующим эколого-демографическую ситуацию в популяциях и сообществах. Анализ уровня травматизма в

разных географических точках позволит получить более полную информацию о том, какие эколого-демографические факторы оказывают влияние на агрессивность вида. Данные, представленные в настоящей работе, являются основой для дальнейших сравнительных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Бибиков Д.И. (ред.), 1985. Волк. Происхождение, систематика, морфология, экология. М.: Наука. 606 с.
- Горшков П.К. 1997. Барсук в биоценозах Республики Татарстан. Казань: Изд-во Табигать. 176 с.
- Гурский И.Г., 1978. Волк в северо-западном Причерноморье (участок обитания, структура популяции, размножение) // Бюл. МОИП. Отд. Биол. Вып. 3. С. 29–38.
- Данилов П.И., Русаков О.С., Туманов И.Л., 1979. Хищные звери Северо-Запада СССР. Л.: Наука. 163 с.
- Калецкая М.Л., 1957. Роль режима Рыбинского водохранилища в жизни млекопитающих Дарвинского заповедника // Труды Дарвиновского государственного заповедника. Вологда. С. 7–78.
- Клевезаль Г.А., 2007. Принципы и методы определения возраста млекопитающих. М.: КМК. 283 с.
- Кораблёв П.Н., Денисова А.Д., 2025. Травматизм атланта трёх симпатрических видов семейства Canidae // Сборник трудов V Международной научно-практической конференции «Морфология в XXI веке – теория, методология, практика». С. 115–117.
- Кораблёв П.Н., Кораблёв Н.П., Кораблёв М.П., 2024. Травматизм черепа волка (*Canis lupus*, Canidae, Carnivora) центра европейской части России // Зоологический журнал. Т. 103. № 1. С. 104–115.
<https://doi.org/10.31857/S0044513424010118>
- Кораблёв П.Н., Кораблев Н.П., Кораблев М.П., 2026. Травматизм черепа и атланта енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834; Canidae, Carnivora) в Центральной России // Зоологический журнал. Т. 105. № 2. С. 145–162.
- <https://doi.org/10.7868/S3034545626020089>.
- Крушинский Л.В., 1977. Биологические основы рассудочной деятельности: Эволюционный и физиолого-генетический аспекты поведения. М.: Изд-во МГУ. 272 с.
- Лавровский В.В., 1990. Питание волка и его значение на территории Окского биосферного заповедника // Многолетняя динамика природных объектов Окского заповедника. Сб. научных трудов. С. 53–109.
- Машкин В.И., 2007. Биология промысловых зверей России: учебное пособие для студентов биологических (охотоведческих) факультетов вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Киров. 424 с.
- Наумов С.П., Лавров Н.П., 1941. Основы биологии промысловых зверей. М.: Международная книга. 348 с.
- Насимович А.А., Исаков Ю.А. (отв. редакторы), 1985. Песец, лисица, енотовидная собака. Размещение запасов, экология, использование и охрана. М.: Наука. 160 с.
- Павлов М.П., 1990. Волк. 2-е изд., перераб и доп. М.: Агропромиздат. 351 с.
- Сидорчук Н.В., Рожнов В.В., 2010. Европейский барсук в Дарвиновском заповеднике. Традиционные и новые методы в изучении экологии и поведения норных хищников. М.: КМК. 122 с.
- Фокина М.Е., 2006. Анализ информационно-знаковых полей енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides* Gray) и лисы обыкновенной (*Vulpes vulpes* L.) (на примере национального парка «Самарская Лука»). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти. 19 с.
- Чащухин В.А., Соловьёв В.А., Липатникова С.В., 2016. Возможности определения возраста собаки енотовидной (*Nyctereutes procyonoides* Gray) по морфологической изменчивости черепа // Аграрная наука Евро-Северо-

- Востока. № 3. С. 61–65.
<https://www.agronauka-sv.ru/jour/article/view/43>
- Юдин В.Г., 1977. Енотовидная собака Приморья и Приамурья. М.: Наука. 161 с.
- Юдин В.Г., 1986. Лисица Дальнего Востока СССР. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 284 с.
- Юдин В.Г., 2013. Волк Дальнего Востока России: 2-е изд. перераб. и доп. Владивосток: Дальнаука. 412 с.
- Ballard W.B., Whitman J.S., Gardner C.L., 1987. Ecology of an exploited wolf population in south-central Alaska // *Wildlife Monographs*. Vol. 98. P. 3–54.
- Drygala F., Zoller H., 2013. Spatial use and interaction of the invasive raccoon dog and the native red fox in Central Europe: competition or coexistence? // *European Journal of Wildlife Research*. Vol. 59. No. 5. P. 683–691.
<https://doi.org/10.1007/s10344-013-0722-y>
- Fox M., 1971. Behavior of wolves, dogs and related canids. N.Y.: Harper and Row. 214 p.
- Gipson P., Ballard W., Nowak R., Mechlo L., 2000. Accuracy and precision of estimating age of gray wolves by tooth wear // *Journal of Wildlife Management*. Vol. 64. No. 3. P. 752–758.
<https://doi.org/10.2307/3802745>
- Jordan P., Schelton P., Allen D., 1967. Numbers, turnover and social structure of the Isle-Royale wolf population // *American Zoologist*. Vol. 7. No 2. P. 234–252.
<https://doi.org/10.1093/icb/7.2.233>
- Jurgelėnas E., Zakienė I., Daugnora L., 2020. Dental and skull bone pathologies of the red fox (*Vulpes vulpes*) in Lithuania // *Journal of Vertebrate Biology*. Vol. 69. No. 1. P. 1–12.
<https://doi.org/10.25225/jvb.20004>
- Jurgelėnas E., Kerzienė S., Daugnora L., Makowiecki D., 2025. Morphometric analysis of the common raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) teeth in Lithuania // *Veterinary Sciences*. Vol. 12.
<https://doi.org/10.3390/vetsci12040338.e2>
- Kowalczyk R., Jedrzejewska B., Zalewski A. Jedrzejewski W., 2008. Facilitative interactions between the Eurasian badger (*Meles meles*), the red fox (*Vulpes vulpes*), and the invasive raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Białowieża Primeval Forest, Poland // *Canadian Journal of Zoology*. Vol. 86. P. 1389–1396.
<https://doi.org/10.1139/Z08-127>
- Mech D., 1970. Wolf: The ecology and behavior of an endangered species. N.Y.: The Natur. Hist. Press Garden City. 834 p.
- Mech L.D., 1994. Buffer zones of territories of gray wolves as regions of intraspecific strife // *Journal of Mammalogy*. Vol. 75. P. 199–202.
<https://doi.org/10.2307/1382251>
- Mech L.D., Adams L.G., Meier T.J., Burch J.W., Dale B.W., 1998. The wolves of Denali. Minneapolis: University of Minnesota Press. 227p.
- Roulichová J., Anděra M., 2007. Age determination in the red fox (*Vulpes vulpes*): a comparative study // *Lynx (Praha)*. Vol. 38. P. 55–71.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1978.tb03268.x>
- Stubbe M., 1989. Fuchs, *Vulpes vulpes* L. // *Buch der Hege*. Band 1. Haarwild / H. Stubbe (ed). VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. P. 344–382.
- Theberge J.B., Theberge M.T., 2004. The wolves of Algonquin Park, a 12 Year Ecological Study. Department of Geography, Publication Series No. 56. Waterloo: University of Waterloo. 215 p.
- Van Ballenberghe V., Mech D., 1975. Weights, growth and survival of timber wolf pups in Minnesota // *Journal of Mammalogy*. Vol. 56. No. 1. P. 44–63.
<https://doi.org/10.2307/1379605>
- Van Valkenburgh B., White P.A., 2021. Naturally-occurring tooth wear, tooth fracture, and cranial injuries in large carnivores from Zambia // *PeerJ*. Vol. 9. e11313.
<https://doi.org/10.7717/peerj.11313>
- Wobeser G., 1992. Traumatic, degenerative, and developmental lesions in wolves and coyotes from Saskatchewan // *Journal of Wildlife Diseases*. Vol. 28. No. 2. P. 268–275. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-28.2.268>

WOLF, RED FOX, AND RACCOON DOG: LEVELS OF AGGRESSION AND CRANIAL TRAUMA

© 2026 Pavel N. Korablev^{1*}, Nikolay P. Korablev^{2,3}, Mirosław P. Korablev^{4,1}

¹Central Forest State Nature Reserve, Tver Region, Nelidovsky District, Zapovedny Settlement, 172521 Russia;

²Polistovsky State Nature Reserve, Pskov Region, Bezhanitsky District, Bezhanitsy, 182840 Russia;

³Velikiye Luki State Agricultural Academy, Velikiye Luki, Pskov Region, 182112 Russia;

⁴Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, 119071 Russia

*e-mail: cranlab@mail.ru

This study presents a comparative analysis of cranial trauma in three canid species — the wolf (*Canis lupus*), the red fox (*Vulpes vulpes*), and the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) — as an indicator of aggression levels and the nature of intra- and interspecific interactions. The material comprised 1,160 skulls from the collection of the Central Forest Nature Reserve, analyzed with consideration of age and localization of injuries. It was found that the highest frequency of trauma is characteristic of the red fox (51.1%), reflecting a high level of intraspecific aggression, particularly during the breeding season. In wolves, cranial trauma (10.1%, excluding injuries sustained during hunting) is primarily associated with intragroup interactions and the social structure of packs, which contributes to a reduction in aggressive contacts. In the raccoon dog (18.1%), injuries are largely caused by interspecific aggression mainly with red fox and European badger. Pronounced differences were revealed in the topography of cranial injuries and the age-related dynamics of trauma among the studied species. It is shown that the frequency and pattern of injuries can serve as an informative population-level indicator reflecting aggression levels as well as the ecological and demographic status of populations.

Keywords: wolf, red fox, raccoon dog, cranial trauma, aggression, intraspecific interactions, interspecific relationships

УДК 639.111.13:599.735.31:636.086

ФРАКЦИОННЫЙ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СОДЕРЖИМОГО РУБЦА У СВОБОДНОЖИВУЩЕЙ ЛАНИ (*DAMA DAMA*) В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2026 г. А.Е. Скопин, С.В. Липатникова

Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства
им. проф. Б.М. Житкова, 610000, г. Киров, ул. Преображенская, д. 79; e-mail: scopin@bk.ru

Поступила в редакцию 16.05.2026, после доработки 26.05.2026, принята в печать 03.06.2026

Полувольное оленеводство становится одной из интенсивных форм ведения охотничьего хозяйства в нашей стране. Интродуцированные в Смоленскую область лани адаптировались к природным ландшафтам бореальной зоны. В зимний период сохранение их популяций возможно только при наличии искусственной подкормки. Установлено, что основу рациона лани в зимний период составляет в равном соотношении сено и зерновой корм из кукурузы и овса. Размеры кормовых частиц в рубце у самцов выше, чем у самок. Самцы в большей степени потребляют зерновую подкормку. Представлены данные по содержанию питательных веществ и макроэлементов в содержимом рубца. Отмечена более низкая концентрация протеина и клетчатки в составе рациона смоленских ланей по сравнению с их конспецификами из Европы. Сделан обзор кормов, трофических и физиологических особенностей ланей, содержащихся в европейских охотничьих хозяйствах. В биотехнических целях рекомендуется провести корректировку выкладываемой подкормки через обогащение рациона специальными добавками, овощами и другими кормовыми культурами.

Ключевые слова: *Dama dama*, интродукция лани, химический состав химуса рубца, сепарация кормовых частиц, трофические адаптации, подкормка

ВВЕДЕНИЕ

Лань (*Dama dama* L., 1758) – южный вид, исконно обитавший в экосистемах Средиземноморья. Этот вид оленей был наиболее популярным объектом охоты человека за тысячи лет до нашей эры на Кавказе и по берегам Эгейского моря (Верещагин, 1959; Trantalidou, 2002). Однако резкие изменения климата и ландшафтов, последовавшие после последнего оледенения, а также чрезмерная эксплуатация стад повлияла на резкое сокращение населения лани и привело её к вымиранию на многих участках ареала (Yannouli, Trantalidou, 1999). Однако популярность лани как охотничьего животного послужило причиной её активного расселения человеком. Первые переселения ланей вероятно были ещё в древние времена, начиная с неолита и Римской империи (Литус, 1986; Yannouli, Trantalidou, 1999; Trantalidou, 2002; Mattioli,

2011; Baker et al., 2024). Этот процесс активизировался в 17-18 веках, но основной бум интродукционных мероприятий пришёлся на 19 и 20 века (Masseti, Mertzaniidou, 2008; Apollonio et al., 2010). Ланей преимущественно расселяли по странам Европы (Masseti, Mertzaniidou, 2008; Apollonio et al., 2010), но также эти олени были завезены в Новую Зеландию, Австралию, Южную Африку и в Америку (Chapman, Chapman, 1980). В настоящее время лань зарегистрирована в нескольких десятках стран (Esattore et al., 2022; Липкович, 2025; Focardi, 2025). Многократная транслокация ланей на разные территории послужила причиной высокой гетерогенности и смешиваемости особей внутри популяции, что подтверждается очень запутанной внутривидовой генетической структурой во вновь сформировавшемся ареале (Marchesini et al., 2021; Baker et al., 2024). В начале 21 века в европейских странах насчитывалось свыше

500 тыс. свободноживущих и вольерных ланей (Apollonio et al., 2010), а сейчас численность этого копытного в Европе приближается к 1 млн. особей при ежегодной добыче около 200 тыс. особей (Bijl, Csanyi, 2022).

Территория нашей страны не входит в естественный ареал этого копытного. Интродукция ланей в Российскую Империю была проведена в конце 19 века на Кавказ (Верещагин, 1953), в Беловежскую пушу (Павлов, 1999) и в заповедник Аскания Нова (Треус, 1968). С 1932 по 1972 гг. в СССР было завезено и выпущено всего 135 ланей, а за весь советский период – около 600 особей (Павлов, 1999). В СССР наиболее активная интродукция лани в нашей стране началась только в 1970-х годах, когда копытных из Венгрии и Чехословакии, где уже было развито активное разведение диких оленей (Малиновский, 1966, 1973), перевозили на территорию Ставропольского и Краснодарского краёв, в Ростовскую область и на Украину (Литус, 1986; Павлов 1999). В настоящее время лань разводят в европейской части России в разных охотничьих хозяйствах преимущественно в южных регионах, где она обитает в вольерах или на полувольном выпасе, поскольку её устойчивое существование напрямую связано с применением биотехнических мероприятий, в частности – подкормки в зимний период (Павлов 1999; Лихацкий и др., 2013; Кудактин и др., 2025; Степанов, Сергеев, 2026). Самым северным регионом разведения лани является Ленинградская область (Липкович, 2025). В начале этого века в РФ поголовье разводимых ланей составляло около 1700 особей (Перерва, 2017). В 2024 г. общее количество полувольных и вольерных ланей достигло примерно 10000 особей, из них не менее 2500 особей живут на вольном выпасе в природных экосистемах. Однако общая ежегодная добыча ланей в нашей стране не превышает 100 особей (Государственный..., 2025).

На опыте разведения ланей в южной Скандинавии было установлено, что одним из основных лимитирующих факторов, препятствующих проникновению этого вида на север, является высота снега и длительность покрытия снежным покровом охотничьих угодий, что ограничивает доступ к травяным кормам и вынуждает ланей обитать только на территориях, тесно свя-

занных с агроэкосистемами (Chapman, Chapman, 1980), хотя это не всегда подтверждается наблюдениями в природе (Obidzinski et al., 2013).

Лани ведут стадный образ жизни, но их перемещения незначительны (Ciuti et al., 2003; Davini et al., 2004; Feldhamer et al., 1988). Эти животные не территориальны и поэтому могут обитать на ограниченной площади в большом количестве (Корнеев, 1972, 1973; Chapman, Chapman, 1980; Casanova, Memoli, 2007). Это приводит к конкуренции за кормовые ресурсы как между особями в популяции, так и с другими видами копытных (Heinze et al 2011; Davis et al., 2023). При высоких плотностях этих животных регистрируют сильное негативное воздействие на растительность, (Zörner, 1986; Павлов, 1999; Yerex, 2001; Guy et al., 2024), что позволило наделить лань эпитетами «худшего кошмара для лесничего» или «экологической мины», управлять которой при ведении охотничьего хозяйства надо с большой осторожностью, чтобы не допускать экологического ущерба экосистеме при огромном потенциале демографического роста у данного вида (Casanova, Memoli, 2007).

Многие биологические факты позволили выдвинуть утверждение, что лань – копытное, не требовательное к кормам (Литус, 1986). С одной стороны это подтверждается высокой приспособляемостью лани к имеющемуся в наличии корму и высокому разнообразию потребляемых растений (Casanova, Sonogo, 1988; Janiszewski et al., 2007), но с другой стороны для лани также характерны особые трофические предпочтения к определённым видам растений, а треть видов на пастбище может ею вообще не использоваться (Casanova, Sonogo, 1988). Но по сравнению с благородным оленем и косулей для неё характерна низкая избирательность в выборе корма (Obidzinski et al., 2013).

В трофической классификации жвачных лань занимает неустойчивое положение. Её относили то к видам со смешанным типом питания (mixed feeder / intermediate feeder) (Hofmann, 1988; Rivals, Lister, 2016; Saarinen, 2019), то к истинно травоядным животным – гразерам (grazer / roughage feeder) (Jackson, 1974; Bengé, 2002; Gordon, Prins, 2019). Первая точка зрения в большей степени поддерживается морфологами и

палеонтологами на основании строения и износа зубной системы, но даже в этом случае было отмечено, что показатели микроизноса поверхности зубов очень изменчивы, что свидетельствует о неоднородности рациона лани на разных территориях (Saarinen et al., 2016). Вторая точка зрения основана на непосредственных наблюдениях экологов за питанием копытного. В природных условия лань в основном потребляет злаки и разнотравье, особенно в условиях изобилия предпочитаемых кормов (Jackson, 1974; Gonzales, 1984; Casanova, Sonogo, 1988; Obidzinski et al., 2013), поэтому её излюбленными биотопами являются открытые травяные экосистемы. В осенний период большую роль в питании могут играть плоды дуба и каштана (Gonzales, 1984; Литус, 1986; Zörner, 1986), и лишь в зимний период в рационе встречаются побеги кустарников и кустарничков, кора и опавшие листья деревьев (Корнеев, 1973; Gonzales, 1984; Литус, 1986; Casanova, Sonogo, 1988). Только на некоторых территориях широколиственных лесов побеги деревьев и кустарников могут играть значительную роль в её питании (Zörner, 1986; Bruno, Apollonio, 1991).

Известно, что в северных регионах Европы лань предпочитает сосновые леса (особенно старые и просветлённые), несколько в меньшей степени – лиственные леса и вырубки. При этом плотность ланей не коррелирует с запасами древесно-веточных кормов (Heinze et al., 2011). Вследствие чего возникает несколько вопросов. Какова трофическая адаптация лани на северном пределе своего выживания, в таёжной зоне? Какие корма использует животное и за счёт чего преодолевает трудные зимние условия? Возможно ли длительное существование лани без участия человека в нетипичных для этого вида местообитаниях? Оценить важность этих проблем – актуальная задача, которая должна учитываться при проведении практических работ в области разведения диких оленей в природных условиях в нашей стране.

Цель работы – проведение рекогносцировочных исследований по оценке питания лани в зимний период на территории Смоленской области – в одном из северных регионов разведения и обитания этого вида.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал собран в Вяземском районе Смоленской области при участии охотпользователей. Это равнинная территория с выраженным холмисто-грядовым рельефом со средней высотой 200 м н.у.м. Средняя температура января составляет -9.8°C . Иногда температуры могут опускаться до -25°C . Высота снежного покрова обычно не превышает 30 см (максимально до 60 см). Длительность периода снежного покрова с глубиной свыше 10 см может быть до 3.0–3.5 месяцев. В этом районе охотничьи угодья для лани имеют наименьший бонитет (IV), поскольку основные местообитания представлены несвойственными для неё биотопами – мелколиственными и смешанными лесами, а основными кормовыми станциями являются зарастающие поля (Указ..., 2021). Максимально возможная численность лани для Вяземского района составляет 106 особей (0.35 ос./1000 га), а оптимальная численность – 88 особей (Указ., 2021).

В середине января 2022 г. по официальным разрешениям было добыто пять особей взрослых ланей (три самки и два самца). У животных проведён отбор содержимого рубца. Химический анализ содержимого рубца – надёжный индикатор качества потребляемых кормов (Klein, 1962). Фракционный анализ частиц химуса выполнен стандартным методом через систему сит разного диаметра (Fritz et al., 2012). По результатам сепарации частиц корма построен фракционный профиль содержимого рубца лани (в %% от общей сухой массы частиц, осаждённых на определённых ситах). Химический анализ содержимого рубца выполнен у трёх животных (двух самцов и одной самки). Определяли влажность (ГОСТ 57059-2016), содержание сырого протеина (ГОСТ 13496.4-2019), сырой клетчатки (ГОСТ 31675-2012), сахаров (ГОСТ 8756.13-87), сырой золы (ГОСТ 26226-95), сырого жира (ГОСТ 13496.15-2016), кальция и фосфора (ГОСТ 26657-97), калия (ГОСТ 30504-97) и магния (ГОСТ 30502-97) (Петухова и др., 1989; Дулепинских и др., 2022). Результаты химического анализа выражены в процентах в пересчёте на абсолютно сухое вещество. Для каждого образца было рассчитано протеиновое отношение: доля протеина / доля жиров + доля сырой клетчатки.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Влажность зимнего содержимого рубца лани – достаточно стабильный показатель, варьирующий в пределах 80%. При этом у самцов влажность химуса была более низкой (табл. 1). Скорее всего это связано с составом потребляемого корма и величиной кормовых частиц. В целом у самцов выше средние показатели длины кормовых частиц (Табл. 1) и ниже доля частиц малых размерных фракций (рис.), что может свидетельствовать о менее эффективной переработке и переваривании потреблённого ими корма. Состав корма у самцов и самок достаточно сходен (табл. 2): около половины содержимого рубца составляет сено и дикорастущие травяные растения в виде ветоши. В среднем самки потребляют чуть больше сена, чем самцы (Табл. 2). Напротив, самцы в среднем потребляют больше зерна кукурузы. Потребление зерна овса примерно одинаково у оленей обоих полов

и составляет около 10 % (Табл. 2). Древесно-кустарниковые корма в составе содержимого рубца обнаружены в виде редких фрагментов, поэтому можно утверждать, что лани существуют только за счёт искусственно выкладываемых кормов и слабо используют зимнюю кормовую базу окружающих угодий. Содержание сырого протеина в потреблённом корме достаточно стабильно и находится в пределах 14.0-16.6%, а доля клетчатки варьирует у разных особей лани в два раза – от 11 до 20% (Табл. 3). Протеиновое соотношение в химусе также варьирует у разных особей в среднем составляя 0.7 (медиана 0.6) (Табл. 3). Высокая изменчивость состава химуса лани определяется вероятно доступностью для определённых особей разных категорий кормов, то есть при обилии сена и дефиците зернового корма лани предпочитают, вероятно, зерно, и успех в конкуренции за этот тип корма чаще остаётся за самцами.

Таблица 1. Влажность и средняя величина частиц корма в зимнем содержимом рубца у европейской лани в Смоленской области

Показатель	Пол	Среднее значение (M±m)	Размах значений (lim)	Коэффициент вариации, CV
Влажность, %	самцы	76.55±4.25	72.3-80.8	7.85
	самки	80.83±0.69	80.0-82.2	1.48
	Общая выборка	79.12±1.75	72.3-82.2	4.94
Средняя величина кормовых частиц в рубце (dMean), мм	самцы	10.69±1.37	9.32-12.07	18.15
	самки	6.88±0.95	5.11-8.35	23.83
	Общая выборка	8.41±1.15	5.11-12.07	30.70

Таблица 2. Состав кормовых объектов (%) в зимнем содержимом рубца у европейской лани в Смоленской области

Тип корма	Показатель	Самцы	Самки	Общая выборка
Сено и дикорастущие травянистые растения	M±m	44.6±19.9	55.13±9.88	50.92±8.69
	lim	24.7-64.5	35.6-67.5	24.7-67.5
	CV	63.1	31.04	38.17
Зерно кукурузы	M±m	45.45 ±15.65	35.87±8.73	39.7±7.27
	lim	29.8-61.1	26.2-53.3	26.2-61.1
	CV	48.7	42.18	40.96
Зерно овса	M±m	9.95 ± 4.25	9.0±2.3	9.38±1.86
	lim	5.7-14.2	4.4-11.5	4.4-14.2
	CV	60.41	44.32	44.29

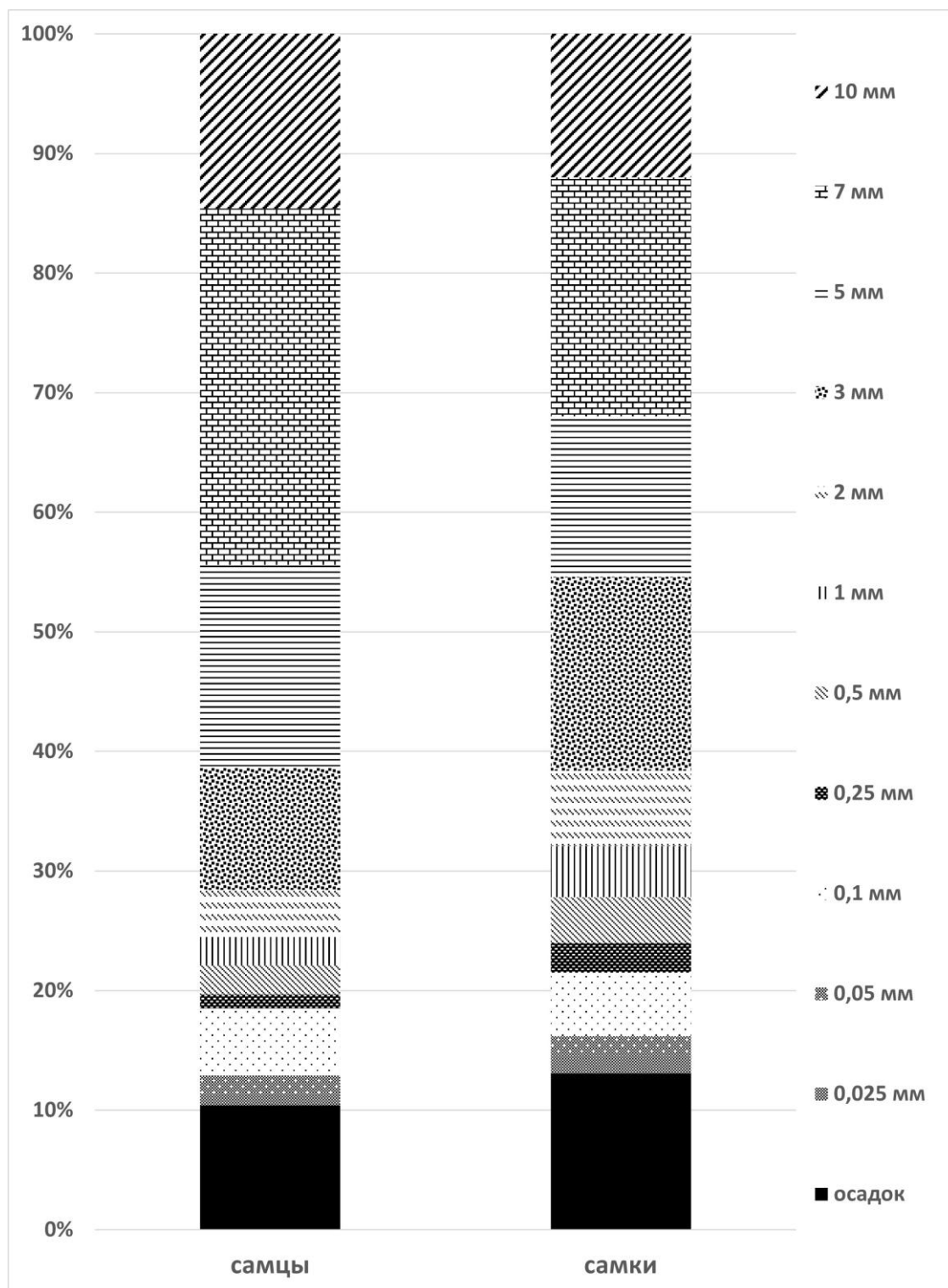


Рис. Фракционный профиль зимнего содержимого рубца европейской лани в Смоленской области

Таблица 3. Питательные вещества и макроэлементы в зимнем содержимом рубца европейской лани (*Dama dama*) в Смоленской области

Показатель (% от абс. сух. вещества)	Среднее значение (M±m)	Размах значений (lim)	Коэффициент вариации (CV)
Сырой протеин	15.29±0.74	14.08-16.62	8.33
Сырая клетчатка	17.33±3.12	11.10-20.70	31.18
Сырой жир	5.10±0.17	4.80-5.40	5.88
Протеиновое отношение	0.72±0.14	0.55-1.00	33.94
Сахара	6.27±0.55	5.30-7.20	15.17
Сырая зола	6.03±0.58	5.00-7.00	16.60
Кальций	0.30±0.06	0.17-0.36	36.98
Фосфор	0.65±0.01	0.63-0.67	3.22
Калий	1.27±0.23	0.97-1.73	31.85
Магний	0.10±0.01	0.08-0.11	17.32

ОБСУЖДЕНИЕ

Высокое качество мясной продукции и привлекательность трофеев определяют популярность разведения лани в фермерских охотничьих хозяйствах (Малиновский, 1973; Christie, 1990; Данилкин, 2011; Wykowska, 2018; Zmijewski et al., 2020). Качество мяса диких оленей в значительной степени зависит от состава рациона и специальных кормовых добавок (Kudrnačova et al., 2018). В частности, при кормлении ланей питательными комбикормами и натрийсодержащими добавками происходит заметное повышение содержания жира в мясе (Wach et al., 2023). В связи с этим, многие хозяйства практикуют круглогодичную раздачу искусственного корма копытным, даже при наличии достаточного количества кормов в природе.

В естественном ареале лани обитают в тёплом климате смешанных и широколиственных лесов с открытыми участками лугов и зарослями кустарников, проникая при определённых условиях в зоны субальпийской растительности и хвойные леса (Feldhamer et al., 1988). Охотничьи угодья Смоленской области представлены хвойно-широколиственными лесами: берёзово-еловыми и осиново-еловыми лесами с небольшой примесью широколиственных видов (дуб, липа, клён и вяз). Самым распространённым типом угодий являются ельники черничники, в поймах рек доминируют ольховые и ивовые заросли (Указ... 2021). Качество этих охотугодий низкое, поэтому на всей территории Смоленской области обитает всего около 350 ланей (Государственный доклад..., 2025). Низкое качество

угодий в первую очередь связано с недостатком в зимний период травяных кормов. Доступная древесно-кустарниковая растительность малопривлекательна для ланей. В экспериментах было установлено, что лань избегает потреблять растения с большим количеством танинов (Alm et al., 2002; Rautio et al., 2008), концентрация которых значительна в побегах и коре кустарников и деревьев. Это одна из причин редкой встречаемости фрагментов таких кормов в рубце. Однако выбор корма ланями с разной концентрацией танинов имеет сильную индивидуальную изменчивость, и такая трофическая избирательность может сохраняться в течение всей жизни особи (Bergvall, 2009).

В наших образцах были обнаружены лишь единичные частицы древесины, вследствие полного переключения лани на искусственный корм. Но при его отсутствии копытные были бы вынуждены потреблять древесные корма. Для зубной системы ланей характерны относительно низкие значения мезоизноса, что характерно при использовании животным рациона с низкой абразивностью, и это типично для копытных с листовидным и смешанным типом питания (Rivals et al., 2021). То есть физиологических ограничений у лани на потребление побегов деревьев и кустарников нет. Известно, что при определённых условиях лани могут поедать даже хвойные растения (Zörner, 1986; Feldhamer et al., 1988; Benge, 2002; Kamler, Homolka, 2011). Однако большинством полевых зоологов признаётся преимущественная травоядность лани (Jackson, 1974; Berrocal, Aparicio, 1985; Feldhamer et al., 1988), в том числе на территориях, где она была интродуцирована. В

отсутствие альтернативных кормов лань в большом объеме способна поедать низкокачественные злаки (Groppel et al., 1982; Elliott, Barrett, 1985). Однако при большом разнообразии кормовой растительности лань проявляет высокую избирательность питания, предпочитая определённые виды трав (Putman et al., 1993). Иногда эту избирательность связывают с концентрациями в этих растениях разных микроэлементов (серы, молибдена и др.) и вторичных соединений (Gleich, 2010). В свою очередь потребление древесно-кустарникового корма следует рассматривать как вынужденное, что показано в ряде исследований (Gonzales, 1984; Zörner, 1986; Borkowski, Obidzinski, 2003).

Эволюционно сформировавшаяся трофическая адаптация лани к листьям (Rivals et al., 2021) подтверждается непосредственными наблюдениями за поеданием этим копытным листьев деревьев и кустарников, а также листового опада (Корнеев, 1973; Jackson, 1977; Gonzales 1984; Zörner, 1986). К настоящему времени существуют рекомендации по применению листовой подкормки в питании ланей (Janiszewski et al., 2007). Эта листовая подкормка представляет собой молодые однолетние побеги деревьев и кустарников с листвою, срезанные в начале вегетации и должным образом высушенные. Привлекательность этого корма улучшается опрыскиванием 5% раствором NaCl или добавлением соли непосредственно в кормушку (Janiszewski et al., 2007). Разработчики считают, что внедрение листовой подкормки для ланей значительно обогащает рацион питательными веществами и необходимыми элементами (Janiszewski et al., 2007).

В Смоленской области при вольном выпасе в зимний период лани потребляют только выложенную подкормку, которая базируется преимущественно на сене. В других регионах, в частности в Польше, доля искусственного корма в рационах лани составляет только около 20% (Borkowski, Obidzinski, 2003), поэтому наши результаты можно интерпретировать двояко: лани в Смоленской области получают или избыточные объёмы прикормки, или кормность природных угодий в зимний период находится на таком низком уровне, что копытные вынуждены использовать только искусственный корм. Нам представляется бо-

лее вероятным второй вариант, поскольку известно, что, когда олени имеют неограниченный доступ к высококалорийной пище (в том числе к зерну), они не только продолжают, но даже увеличивают потребление растительного корма из природных экосистем с целью компенсации несбалансированного рациона (Felton et al., 2017).

Ежедневно лани должны потреблять в зависимости от сезона от 3.5 до 7.0 кг корма (Casanova, Caraccioli, 1989). В зимний период потребление корма минимально. У лани в этот период средняя масса желудка с содержимым варьирует от 2.9 до 5.2 кг (в среднем 4.4 кг), масса химуса в желудке от 2.4 до 4.3 кг (в среднем 3.5 кг), соотношение жидкости и твердых частиц корма в химусе в пределах 1:1–1:1.5 (Berrocal, Aparicio, 1985). Наполнить желудок древесно-кустарниковой растительностью и редкой ветошью для лани в зимний период достаточно трудно. По этой причине практикуют дополнительную подкормку. Например, в Швеции период искусственного кормления ланей составляет до полугода: с 1 ноября по 30 апреля (Rautiainen, 2017), в Англии – с конца ноября по март (Langbein, 1990). В Ростовской области подкормка лани сеном проводится с октября по май, комбикормом – с ноября по апрель, а концентрированные корма выкладываются круглогодично (Лихацкий и др., 2013).

Адаптации к потреблению и перевариванию растительной кормовой базы у лани и благородного оленя, как животных одного размерного ряда, достаточно сходны. Это подтверждается при сравнении как состава их рациона (Casanova, Sonogo, 1988), так и особенностей строения их пищеварительных систем (Langer, 2017). Тем не менее длина и плотность ворсинок (papillae) на внутренней поверхности рубца у лани меньше, чем у благородного оленя (Langer, 2017), что объясняет её большую травоядность.

Зональность и распределение ворсинок напрямую влияет на стратификацию растительных частиц в рубце, а особенности питания и даже длительное искусственное кормление могут повлиять на форму и плотность ворсинок (Langer, 2017). Строение ворсинок рубца свидетельствует об адаптации лани к потреблению клетчатковых кормов, в отличие от европейской косули, предпочитающей концентрированные

корма. Возможно, концентрированные корма в виде зерна кукурузы плохо перевариваются, и поэтому и при наличии других доступных кормов кукуруза редко поедается ланями (Caldwell, 1983).

Дополнительно высокая травоядность лани подтверждается ещё тем, что у неё очень большая масса содержимого и тканей рубца и сетки относительно массы тела по сравнению с благородным оленем и европейской косулей (Nagy, Regelin, 1975). Проявление высокой степени травоядности связано с высокими энергетическими потребностями лани: они выше, чем у благородного оленя и косули (Dryden, 2011). Лань не сможет поддерживать положительный энергетический баланс на одном древесно-веточном корме, который потребляют другие виды оленей. А при свободном выборе корма на пастбище лань предпочитает потреблять в большом объёме даже не злаки, а более питательные и имеющие менее грубую клетчатку двудольные растения, в частности, бобовые (Bruno, Apollonio, 1991; Piasentier et al., 2007; Filella et al., 2024) и ветреницу дубравную (Zörner, 1986).

В нашей стране при зимнем кормлении оленей рекомендуется использовать зерно кукурузы, обосновывая это тем, что оно хорошо усваивается (Каледин и др., 2021), но при кормлении смоленских оленей кукуруза не была усвоена в полном объёме и нередко встречалась в помёте в виде цельных зёрен. Это может означать, что:

- объём потреблённой кукурузы был слишком велик, и зерно не успевало перевариваться и пережёвываться;

- качество кукурузы не способствует её активному перевариванию: слишком твёрдые зерна не могут быть успешно переварены, поэтому кукурузу надо в определённой мере либо отмачивать, либо отваривать;

- обнаружение целых зёрен кукурузы в помёте некоторых животных может быть связано с нарушениями в работе желудочно-кишечного тракта.

Лань имеет предрасположенность к питанию зерновыми кормами, поскольку в природе активно использует листья и жёлуди дуба, семена каштана и других растений, которые могут занимать значительную долю в её осеннем рационе (Caldwell, 1983; Gonzales, 1984; Zörner, 1986; Prien,

Wieprich, 1988; Azorit et al., 2012). Однако неограниченный доступ к корму с содержанием зерна кукурузы может иметь негативный эффект. Кормление ланей таким кормом в большом объёме может быть вредным для организма и даже приводить к гибели животных. Это связано с развитием рубцового ацидоза после потребления зерна. Зерно кукурузы превосходит по энергетической ценности другие зерновые корма за счёт высокой доли легкогидролизуемых углеводов и жиров, но оно не является полноценным кормом для копытных, поскольку имеет низкое содержание протеина и бедно кальцием и фосфором (Макарцев, 2012; Некрасов и др., 2018).

У ланей рубцовый ацидоз проявляется в снижении кислотности в рубце ($\text{pH} < 5$) и отслоении слизистой оболочки рубца, при этом страдают от данной патологии чаще самцы, вследствие того, что потребляют зерна больше (Green, 2022). Большая доля зерна кукурузы в рубце у самцов по сравнению самками наблюдалась и в нашей выборке. Возможно, это связано с тем, что самцы более активны и исследуют больше территории, чем самки (Durmuş, 2019). В следствие этого, у них больше возможности доступа к искусственным кормам и больше шансов потреблять предпочитаемые корма. В Швеции, например, самцы лани гораздо более часто посещали подкормочные площадки, чем самки (Cederholm, 2012).

Высокая вариабельность различных компонентов корма в рубце лани, наблюдаемая в наших образцах, вероятнее всего объясняется именно разной степенью доступности к тому или иному корму. Группировки лани имеют иерархическую социальную систему, когда доминирующие особи могут отгонять животных более низкого статуса от мест выкладки искусственной подкормки, что может даже приводить к гибели последних в случаях отсутствия альтернативных источников корма (Green, 2022).

На фоне снижения кислотности в рубце после потребления углеводов в виде зерна у лани изменяется активность симбионтного микробиома, что снижает усвояемость клетчатки (Rautiainen, 2017), и, как следствие, подавление активности и роста микроорганизмов в желудке может вызвать патологические расстройства (Russell et al., 1992; Keunen et al., 2002).

По нашим данным доля зерна кукурузы в содержимом рубца лани составляет 40%, около 10% приходится на зёрна овса, а вторая половина рациона состоит из сена (Табл. 2). Эти данные показывают, что в условиях содержания в Смоленской области рацион животных не сбалансирован, и концентрация зерновых кормов значительно превышает рекомендуемые нормы. Для лани и пятнистого оленя доля зернового корма (кукурузы) в предлагаемом рационе должна быть 3.4-6.2%, а у более крупного благородного оленя – 4.9-8.3% (Крайнев, 1973; Злобин, 1985), то есть в несколько раз меньше, чем мы наблюдали. И такой резкий перекоп в сторону зерновых кормов не может не сказаться отрицательно на функционировании пищеварительной системы оленей. Следует сказать, что при подкормке оленей основная доля кормов должна быть представлена овощами (клубнекорневыми растениями), такими как картофель, свёкла, топинамбур (Злобин, 1985; Gleich, 1997; Gleich et al., 1998; Borkowski, Obidzinski, 2003). Их доля в предлагаемых искусственных рационах должна быть доминирующей: у пятнистого оленя и лани – от 50 до 75%, у благородного оленя – от 45 до 70%. Показатели нижней планки по доле овощей используют осенью и в начале зимы, а более высокие показатели – с января (Крайнев, 1973; Злобин, 1985). Крахмал и сахара подобных овощей способствуют росту микробной массы в рубце за счёт увеличения поглощения азота (Stern, Hoover, 1979), и благодаря клетчатке создаётся стабильность в функционировании пищеварительной системы в неблагоприятный кормовой период. Давно известно, что использование рационов с клубнеплодными овощами (например, свёклы), повышает переваримость потреблённого корма у лани, по сравнению с рационами, состоящими только из сена и зерна (Шахназаров, Обухова, 1946). Если в качестве овощей используют картофель, тогда общая доля зерна (зёрна овса или кукурузы) в рационе ланей должно быть 3-4%, а если за основу была взята кормовая свёкла, то – 6-8% (Злобин, 1985). Это связано с высокой долей легко ферментируемых углеводов как в картофеле, так и в зерне, поэтому при использовании картофеля как основы искусственной подкормки необходимо снижать долю зернового корма.

В отсутствие овощей при свободном выборе этими копытными между сухим сеном (трудноперевариваемым низкокачественным кормом) и зерном ожидаемо приводит к предпочтению зернового (более питательного) корма. Сено эффективно могут переваривать только настоящие травоядные (гразеры), а растительные виды со смешанным типом питания и древесноядные (браузеры), к которым относятся большинство видов оленей, не имеют высоко развитых морфофизиологических адаптаций для переваривания сухого сена.

В последние годы в охотхозяйствах Европы наблюдается тенденция отхода от схем кормления ланей овощами типа картофеля и свёклы (Rautiainen, 2021), вследствие высокой стоимости этой скоропортящейся сельхозпродукции, а также из-за возможного негативного воздействия высокой концентрации крахмала и сахаров в результате избыточного потребления этого корма (Felton et al., 2017). К настоящему времени разработаны варианты подкормок для лани, в которых преобладают зерновые корма, но полностью исключено применение кукурузного зерна. Активно применяется искусственный корм на основе овса (70%) с белковыми концентратами (рапсовым 15% и соевым 15%) (Tajchman et al., 2020), рационы с ячменем, сорго, овсом, пшеницей и разными видами сена и соломы (Ru, Glatz, 2004). Кукуруза сейчас используется в кормлении ланей только в виде силоса, то есть в качестве травяного корма (Obidzinski et al., 2013). Кукурузный силос содержит высокую долю протеина, клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ (Макаревич, 2012). На территориях с низким уровнем снегового покрова в качестве зимнего корма для лани давно хорошо себя зарекомендовали специальные посевы как в охотничьих угодьях, так и в вольерах – озимых форм ржи, пшеницы, ячменя, вики, рапса и капусты (Mißbach, Sackmann, 1984).

Величина частиц растений в рубце копытных – важный показатель переработки корма животными. Уменьшение размеров частиц потреблённого корма увеличивает скорость прохождения через пищеварительный тракт и повышает эффективность переработки корма микробиотой травяного (Clauss et al., 2009). Показатель величины частиц зависит от качества потреб-

ленного корма, состояния зубной системы, частоты жвачки и скорости переваривания корма в желудке. Чем меньше размер частиц, тем меньше потребность в длительном времени их удержания в желудке, и тем больше животное может потребить корма в единицу времени (Clauss et al., 2009; Codron et al., 2019). Но слишком быстрое прохождение корма через рубец снижает усвояемость клетчатки и приводит к поступлению нерасщепленного белка в тонкий кишечник (Kay et al., 1980). Для жвачных, питающихся листьями и кустарниками (браузеры) характерно более короткое время пребывания частиц корма в рубце, а само содержимое их рубца более вязкое из-за меньшего количества жидкости, а химус менее стратифицирован по сравнению с истинно травоядными (гразерами) (Codron et al., 2019). В пищеварительной системе копытных стратификация древесно-веточного корма ниже, чем травяного (Codron et al., 2019).

Величина крупных частиц (более 1 мм) в рубце лани составляет 60-70% (Рис. 1). При этом у самцов лани размеры кормовых частиц в рубце больше, чем у самок. Самцы потребляют более грубый корм, который они менее эффективно пережевывают, чем самки. Однако у самцов наличие более крупных частиц корма позволяет дольше их удерживать в рубце, что способствует более эффективному их перевариванию, особенно легко ферментируемых компонентов. Для ланей в Швеции было отмечено, что взрослые самцы поедали корм с меньшей долей белка и с большей долей клетчатки по сравнению со взрослыми самками (Rautiainen, 2017). Трофические отличия между полами у копытных часто связывают с массой животных как важным критерием, предопределяющим выбор того или иного корма. Поскольку крупные особи травоядных имеют более низкие потребности в энергии, то они физиологически способны потреблять больше клетчатки и более длительное время её удерживать в желудке и, как следствие, эффективнее переваривать корм (Van Soest, 1996; Müller et al., 2013). То есть более крупные животные получают преимущество при обилии низкокачественных кормов и дефиците высококачественных. Лани – олени с выраженным половым диморфизмом, что сказывается на их трофических адаптациях. Различия в кормовой активности и особенностях переработки

пищи у самцов и самок возникают также из-за неодинаковости их метаболических потребностей. Более медленная скорость прохождения кормовых частиц и повышенное потребление клетчатковых кормов самцами приводит к формированию у них особого симбионтного рубцового микробиома с сильным развитием целлюлолитических микроорганизмов. Поэтому самцам часто сложнее переключиться на другую (более калорийную) диету, так как такой переход резко изменит состав микробиома, что может привести к нарушению работы желудочно-кишечного тракта (Bowyer, 2022).

В наших исследованиях половина зимнего рациона лани в Смоленской области состояла из сена и ветоши травянистых растений. Подобная тенденция характерна и для других регионов. Например, в Германии в зимний период химус из рубца лани на 90% состоял только из одного злака – луговика извилистого (Groppel et al., 1982; Prien, Wieprich, 1988). Возможность лани питаться грубыми травяными кормами в большом объёме поддерживается видоспецифичными морфо-физиологическими адаптациями: её наполненный рубец с сеткой такой же большой как у типичного гразера – муфлона, что способствует длительной ферментации корма (Drescher-Kaden, 1976).

Однако по ферментативной активности в рубце и химическому составу химуса лань занимает промежуточное положение между браузерами и гразерами (Drescher-Kaden, Seifelnasr, 1977b). Содержание питательных веществ в рубце лани в Смоленской области (Табл. 3) оказалось ниже, чем было отмечено у ланей в Германии и Швеции (Drescher-Kaden, Seifelnasr, 1977a; Groppel et al., 1982; Anke et al., 1984; Prien, Wieprich, 1988; Rautiainen, 2017). В частности, максимальное содержание протеина в наших образцах соответствовало их минимальному значению в Германии. Содержание клетчатки в химусе у смоленских ланей было ниже из-за значительной доли зернового корма. Только по содержанию жира и золы в химусе смоленские лани имели близкие показатели с образцами из Германии (Groppel et al., 1982; Anke et al., 1984; Prien, Wieprich, 1988). Но протеиновое соотношение у смоленских ланей из-за низкого содержания клетчатки было немного выше (0.72), чем в германских образцах (0.68, см.:

Groppel et al., 1982). Несмотря на невысокий общий уровень сырого протеина в рубце смоленских ланей, его содержание близко к минимальным показателям, необходимым для нормального роста животных (Chaudhary, 1985). Часто у оленей наблюдается сильный разброс в концентрации питательных веществ в химусе между разными особями: в Германии у лани по протеину он различается в 1.5-2.0 раза (Groppel et al., 1982), у смоленских ланей по содержанию клетчатки – в 2.0 раза (Табл. 3).

Неоднородность химического состава содержимого рубца определяется разной степенью доступности определённых типов корма и индивидуальными особенностями в процессе избирательного питания лани. В целом по содержанию протеина в химусе рубца разные виды оленей достаточно сходны, так как уровень протеина определяется во многом микробиомом, часто имеющим сходный состав у разных копытных, потребляющих одинаковый рацион. Считают, что качество корма оказывает большее влияние на химсостав содержимого рубца, чем видоспецифические особенности жвачного (Groppel et al., 1982). В течение года концентрация питательных веществ в химусе лани сильно варьирует (в 1.5-3.0 раза), что зависит от состава кормов в этот период и потребностей животного (Rautiainen, 2017). В зимний период взрослые самки и молодые самцы поддерживают стабильное потребление белка и клетчатки, а у разных особей взрослых самцов эти показатели могут варьировать довольно сильно (Rautiainen, 2017). Трофическая гибкость взрослых самцов определяется большими возможностями в выборе самых разнообразных кормовых местообитаний и значительных по территории индивидуальных участков по сравнению с самками и молодыми особями (Gleich, 2012; Durmuş, 2019). Самки же более избирательно подходят к выбору имеющегося корма, предпочитая растения и подкормку с высоким качеством, что имеет большое значение для репродукции (Durmuş, 2019).

Лань, как и европейская косуля, способна различать два вида корма с разным содержанием сырого протеина, потому что именно уровень белков является лимитирующим фактором их зимнего рациона (Benge, 2002). Пониженная концентрация протеина в химусе смоленских ланей де-

монстрирует недостаток этого компонента в имеющихся доступных кормах. Недостаток протеина в содержимом рубца может снижать эффективность переваривания клетчатки, поскольку рационы с дефицитом азота негативно отражаются на популяции симбионтных микроорганизмов, ответственных за её переработку (Souza et al., 2010).

Таким образом, в субоптимальных условиях разведения оленей в центре европейской части России для восполнения недостатка в белках и повышения эффективного переваривания травяных кормов ланям необходимо вносить в состав предлагаемых подкормок дополнительные белковые концентраты и/или азотсодержащие добавки.

В настоящее время за рубежом для оленей разработано множество вариантов сбалансированных рационов и добавок: торговые марки Versele-Laga Caprine (Бельгия), Monarch Deer Cubs (Британия), Leimüller (Германия), Kalmbach Feeds (США), Grand Wildlife Premix и множество других гранулированных кормов (deer pellets). К сожалению, отечественных специальных комбикормов для оленей не существует. Имеющиеся в продаже комбикорма насыщены компонентами зерна и не подходят для лани. В такой ситуации охотпользователям можно рекомендовать использовать в качестве дополнительных кормов белковые, витаминные и минеральные добавки для скота, яблочный и свекловичный жом и комбикорма для коз.

Концентрация кальция, фосфора, калия и магния в химусе смоленских ланей (Табл. 3) соответствует необходимому процентному соотношению этих макроэлементов в рационах и покрывает суточную потребность животных, но эти показатели несколько ниже, чем у ланей из популяций европейских стран (Anke et al., 1984; Chaudhary, 1985; Prien, Wieprich, 1988; Tajchman et al., 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лань – олень, в трофической классификации занимающий промежуточное положение между древесноядными и истинно травоядными копытными, но имеющий склонность к потреблению больших количеств травяного корма. На северной границе искусственно созданного ареала лань

вынуждена адаптироваться к потреблению имеющихся кормов, качество которых недостаточно для полноценного самостоятельного существования популяции в критический для выживания зимний период. Искусственная подкормка ланей – основной механизм поддержания её северных интродуцированных популяций. В условиях Смоленской области основу зимней подкормки составляет сено и зерновой корм из кукурузы и овса. Однако эта подкормка неполноценна по содержанию протеина и клетчатки, что подтверждается низким содержанием этих компонентов в химусе из рубца. Для самцов и самок лани характерна избирательность питания в отношении определённых составляющих выложенной подкормки, состав которой не всегда благоприятен для протекания нормальных процессов пищеварения. Это свидетельствует о

необходимости формирования комбинированных смешанных подкормок, ограничивающих свободный выбор животными определённых их компонентов. Для формирования сбалансированных рационов, предлагаемых ланям, необходимы дополнительные белково-клетчатковые и витаминные добавки. Важным шагом для обеспечения устойчивого существования популяций лани и повышения кормности её угодий желательно выращивать в природе различные сельскохозяйственные и дикорастущие кормовые растения, которые могут быть доступны ланями даже после окончания сезона вегетации.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова (тема FNWS-2025-0001).

ЛИТЕРАТУРА

- Верецагин Н.К., 1959. Млекопитающие Кавказа. М.: АН СССР. 704 с.
- Данилкин А.А., 2011. Фермерское охотничье хозяйство. М.: Товарищество научных изданий КМК. 145 с.
- Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2024 году. Москва: Мин-природы России. 2025. 721 с.
- Дулепинских Л.Н., Сычёва Л.В., Юнусова О.Ю., Попов А.Н., 2022. Зоотехнический анализ кормов. Пермь: Прокост. 91 с.
- Злобин Б.Д., 1985. Подкормка охотничьих животных. М.: Агропромиздат. 143 с.
- Каледин А.П., Балакирев Н.А., Васильев А.А., Корсаков К.В., Остапенко В.А., Остапчук А.М., Серёгин И.Г., Юлдашбаев Ю.А., 2021. Кормление охотничьих животных. Москва: Федеральное государственное автономное учреждение «Военный инновационный технополис «ЭРА». 496 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48137013>
- Корнеев А., 1972. Лань – забытый зверь // Охота и охотничье хозяйство. № 6. С.22–23.
- Корнеев А.П., 1973. Лань – перспективный зверь охотничьей фауны // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР. Киев: Министерство лесного хозяйства УССР. С. 193–194.
- Крайнев Е.Д., 1973. Подкормка диких животных. Киев: Урожай. 64 с.
- Кудактин А.Н., Козменко Н.Г., Степанов Д.В., 2025. Итоги акклиматизации пятнистого оленя и лани европейской на Кубани // Охотничье и сельское хозяйство: взаимодействие для сохранения биоразнообразия: материалы конференции. Киров: ВГАТУ. С. 113–121.
- Липкович А.Д., 2025. Европейская лань *Dama dama* (Linnaeus, 1758) // Атлас распространения млекопитающих европейской части России. Москва: Товарищество научных изданий КМК. С. 242–243.
- Литус И.Е., 1986. Акклиматизация диких животных. Киев: Урожай. 192 с.
- Лихацкий Ю.П., Коломейцев С.Г., Лихацкий Е.Ю., 2013. Опыт акклиматизации лани европейской (*Dama dama* L.) в Ростовской области и на севере Центрального Черноземья (1 этап) // Труды Ростовского государственного опытного охотничьего хозяйства. Ростов-на-Дону. Вып. 3. С. 103–136.
- Макарец Н.Г., 2012. Кормление сельскохозяйственных животных. Калуга: Изд-во Ноосфера. 642 с.
- Малиновский А.В., 1966. Охотничье хозяйство Чехословакии. М.: Лесная промышленность. 104 с.

- Малиновский А.В., 1973. Охотничье хозяйство европейских социалистических стран. М.: Лесная промышленность. 176 с.
- Некрасов Р.В., Головин А.В., Махаев Е.А., Аникин А.С., Первов Н.Г., Стрекозов Н.И., Мысик А.Т., Дуборезов В.М., Чаббаев М.Г., Фомичёв Ю.П., Гусев И.В., 2018. Нормы потребностей молочного скота и свиней в питательных веществах. Москва: ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста. 290 с.
- Павлов М.П., 1999. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Часть 3. Копытные. Киров. 667 с.
- Перерва В.И., 2017. Дичеразведение: прошлое, настоящее и перспективы. М.: Изд-во ИТРК. 440 с.
- Петухова Е.А., Бессарабова Р.Ф., Халенева Л.Д., Антонова О.А., 1989. Зоотехнический анализ кормов. М.: Агропромиздат. 239 с.
- Степанов Д.В., Сергеев А.А., 2026. Интродукция европейской лани (*Dama dama*) на территории Краснодарского края // Млекопитающие в меняющемся мире: актуальные проблемы териологии (XII Съезд Териологического общества). М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 422.
- Треус В.Д., 1968. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскании Нова. Киев: Урожай. 316 с.
- Указ губернатора Смоленской области от 5.02.2021 № 11 (в последней редакции 4.07.2025) об утверждении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Смоленской области. <https://docs.cntd.ru/document/574617174?ysclid=mfqdy2je38986066153>
- Шахназаров Г.М., Обухова А.Д., 1946. Кормление ланей (*Dama dama* L.) // Труды Московского зоопарка. Т. 3. С. 72–82.
- Alm U., Birgersson B., Leimar O., 2002. The effect of food quality and relative abundance on food choice in fallow deer // Animal Behaviour. Vol. 64. P. 439–445. <https://doi.org/10.1006/anbe.2002.3057>
- Anke M., Dittrich G., Groppel B., Grün M., Kronemann H., Bähr H., 1984. Die Nähr- und Mineralstoff- versorgung sowie der Spurenelementstatus des Rot-, Dam-, Reh- und Muffelwildes (*Cervus elaphus* L.; *Cervus dama* L.; *Capreolus capreolus* L.; *Ovis ammon musimon*) während des Winters // Beiträge zur Jagd- und Wildforschung. Bd. 13. S. 103–122.
- Apollonio M., Andersen R., Putman R., (eds.) 2010. European Ungulates and their Management in the 21st Century. Cambridge University press. 604 p.
- Azorit C., Te llado S., Oya A., Moro J., 2012. Seasonal and specific diet variations in sympatric red and fallow deer of southern Spain: a preliminary approach to feeding behaviour // Animal Production Science. Vol. 52. P. 720–727. <https://doi.org/10.1071/AN12016>.
- Baker K.H., Miller H., Doherty S., Gray H.W.I., Daujat J., et al., 2024. The 10,000-year biocultural history of fallow deer and its implications for conservation policy // Proceedings of the National Academy of Science. Vol. 121 No. 8: e2310051121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2310051121>
- Benge S.E., 2002. Nutrient Selection by Fallow Deer (*Dama dama*) and Roe Deer (*Capreolus capreolus*). Doctoral Thesis. University of Southampton. 276 p.
- Bergvall U.A., 2009. Development of feeding selectivity and consistency in food choice over 5 years in fallow deer // Behavioural Processes. Vol. 80. P. 140–146. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2008.11.004>
- Berrocal R., Aparicio M., 1985. Aprovechamiento de recursos alimenticios naturales: I. Contribucion al studio de la dieta del gamo (*Dama dama*) y del muflon (*Ovis ammon musimum*) en el area ecologica de la Sierra de Cazorla // Archivos de Zootecnia. Vol. 34. No. 128. P. 1–23.
- Bijl H., Csanyi S., 2022. Fallow deer (*Dama dama*) population and harvest changes in Europe since the Early 1980s // Sustainability. Vol. 14: 12198. <https://doi.org/10.3390/su141912198>
- Borkowski J., Obidzinski A., 2003. The composition of the autumn and winter diets in two Polish populations of fallow deer // Acta Theriologica. Vol. 48. P. 539–546. <https://doi.org/10.1007/BF03192499>
- Bowyer T.R., 2022. Sexual Segregation in Ungulates: ecology, behavior, and conservation. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 200 p.

- Bruno E., Apollonio M., 1991. Seasonal variations in the diet of adult male fallow deer in a submediterranean coastal area // *Revue d'Écologie*. Vol. 46. No. 4. P. 349–362.
<https://doi.org/10.3406/revec.1991.2045>
- Bykowska M., 2018. Influence of selected factors on meat quality from farm-raised and wild fallow deer (*Dama dama*): a review // *Canadian Journal of Animal Science*. Vol. 98. No. 3. P. 405–415.
<https://doi.org/10.1139/cjas-2017-0146>
- Caldwell J.F., 1983. Observations on the autumn and winter diet of Fallow deer (*Dama dama*) // *Journal of Zoology*. Vol. 201. No. 4. P. 559–563.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1983.tb05077.x>
- Casanova P., Capaccioli A., 1989. Valutazione del carico teorico di Capriolo (*Capreolus capreolus* L.), Daino (*Dama dama* L.) e Cervo (*Cervus elaphus* L.) in alcuni ambienti protetti dell'Appennino Tosco-Romagnolo // *L'Italia Forestale e Montana*. Vol. 44. No. 4. P. 261–272.
- Casanova P., Memoli A., 2007. Il Daino: un distruttore di foreste demaniali // *L'Italia Forestale e Montana*. No. 4. P. 283–293.
<https://doi.org/10.36253/ifm-108>
- Casanova P., Sonogo A., 1988. Note sull'alimentazione del daino (*Dama dama* L.), con particolare riferimento al pascolo effettuato nella tenuta presidenziale di san rossore // *L'Italia Forestale e Montana*. Vol. 43. No. 3. P. 163–178.
- Cederholm T., 2012. Use and Competition at Artificial Feeding Sites – the roe deer and fallow deer case. Thesis. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences. 20 p.
- Chapman N.G., Chapman D.I., 1980. The distribution of fallow deer: a worldwide review // *Mammal Review*. Vol. 10. No. 2-3. P. 61–138.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.1980.tb00234.x>
- Chaudhary A.A., 1985. A Comparison of the Ecology of Fallow Deer (*Dama dama* L.), Cattle and Sheep on a Shared Rangeland. Ph.D. Thesis. University of Edinburgh. 1985. 264 p.
- Christie G., 1990. The fallow deer industry // *Proceedings of a Deer Course for Veterinarians*. Deer Branch, the Association. No. 7. P. 88–92.
- Ciuti S., Davini S., Luccarini S., Apollonio M., 2003. Variation in home range size of female fallow deer inhabiting a sub-Mediterranean habitat // *Revue d'Écologie*. Vol. 58. No. 4. P. 381–395.
- Clauss M., Nunn C., Fritz J., Hummel J., 2009. Evidence for a tradeoff between retention time and chewing efficiency in large mammalian herbivores // *Comparative Biochemistry and Physiology. Part A. Molecular and Integrative Physiology*. Vol. 154. P. 376–382.
<https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2009.07.016>
- Codron D., Hofmann R.R., Clauss M., 2019. Morphological and physiological adaptations for browsing and grazing // *The Ecology of Browsing and Grazing II*. Springer Nature Switzerland AG. (Ecological Studies. Vol. 239). P. 81–125.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-25865-8>
- Davini S., Ciuti S., Luccarini S., Apollonio M., 2004. Home range patterns of male fallow deer *Dama dama* in a sub-Mediterranean habitat // *Acta Theriologica*. Vol. 49. P. 393–404.
<https://doi.org/10.1007/BF03192537>
- Davis N.E., Forsyth D.M., Bengsen A.J., 2023. Diet and impacts of non-native fallow deer (*Dama dama*) on pastoral properties during severe drought // *Wildlife Research*. Vol. 50. No. 8–9. P. 701–715.
<https://doi.org/10.1071/WR22106>
- Drescher-Kaden U., 1976. Untersuchungen am Verdauungstrakt von Reh, Damhirsch und Mufflon. Mitteilung 1: Gewichtserhebungen und Kapazitätsmessungen am Verdauungstrakt, insbesondere am Pansen-Haubenraum von Reh, Damhirsch und Mufflon // *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*. Bd. 22. No. 4. S. 184–190. <https://doi.org/10.1007/BF01889547>
- Drescher-Kaden U., Seifelnasr E.A., 1977a. Untersuchungen am Verdauungstrakt von Reh, Damhirsch und Mufflon. Mitteilung 2: Rohrnährstoffe im Panseninhalt von Reh, Damhirsch und Mufflon // *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*. Bd. 23. No. 1. S. 6–11.
<https://doi.org/10.1007/BF01904736>
- Drescher-Kaden U., Seifelnasr E.A., 1977b. Untersuchungen am Verdauungstrakt von Reh, Damhirsch und Mufflon. Mitteilung 4: Fermentationsprodukte im Pansen von Reh, Damhirsch und Mufflon // *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*. Bd. 23. No. 3.

- S. 126–131.
<https://doi.org/10.1007/BF01904987>
- Dryden G. McL., 2011. Quantitative nutrition of deer: energy, protein and water // *Animal Production Science*. Vol. 51. P. 292–302.
- Durmuş M., 2019. Determining Space Use and Demography of a Reintroduced Fallow Deer (*Dama dama*) Population using GPS Telemetry in Dilek Peninsula National Park, Turkey. Ph.D. Thesis. Middle East Technical University. 154 p.
- Elliott H.W., Barrett R., 1985. Dietary overlap among axis, fallow, and black-tailed deer and cattle // *Journal of Range Management*. Vol. 38. No. 6. P. 546–550.
<https://doi.org/10.2307/3899717>
- Esattore B., Saggiomo L., Sensi M., Francia V., Cherin M., 2022. Tell me what you eat and I'll tell you...where you live: an updated review of the worldwide distribution and foraging ecology of the fallow deer (*Dama dama*) // *Mammalian Biology*. Vol. 102. P. 321–338.
<https://doi.org/10.1007/s42991-022-00250-6>
- Feldhamer G.A., Farris-Renner K.C., Barker C.M., 1988. *Dama dama* // *Mammalian Species*. No. 317. P. 1–8.
<https://doi.org/10.2307/3504141>
- Felton A.M., Felton A., Crooms J.P.G.M., Edenius L., Malmsten J., Wam H.K., 2017. Interactions between ungulates, forests, and supplementary feeding: the role of nutritional balancing in determining outcomes // *Mammalian Research*. Vol. 62. No. 1. P. 1–7.
<https://doi.org/10.1007/s13364-016-0301-1>
- Filella J.B., Moran F., Kemp Y.J.M., Munir H., Gort-Esteve A., Cassinello J., 2024. Diet comparison between sympatric European bison, red deer and fallow deer in a Mediterranean landscape // *Biodiversity and Conservation*. Vol. 33. P. 1775–1791.
<https://doi.org/10.1007/s10531-024-02832-x>
- Focardi S., Ciuti S., Melletti M., 2025. European Fallow Deer *Dama dama* (Linnaeus, 1758) // *Deer of the World*. Springer Nature Switzerland AG. P. 89–108.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-17756-9_4
- Fritz J., Streich J.W., Schwarm A., Clauss M., 2012. Condensing results of wet sieving analyses into a single data: a comparison of methods for particle size description // *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. Vol. 96. No. 5. P. 783–797.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0396.2011.01183.x>
- Gleich E., 1997. Untersuchungen zu Ursachen von Nahrungspräferenzen durch die Wildart Damwild an Topinambur in einem Forschungsgatter // *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*. Bd. 22. S. 327–342.
- Gleich E., 2010. Entstehung, Ergebnisse und Perspektiven des Damwildforschungsgatters des Landeskompetenzzentrums Forst Eberswalde // *Aktuelle Beiträge zur Wildökologie und Jagdwirtschaft in Brandenburg*. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe. Bd. 45. S. 31–47.
- Gleich E., 2012. Untersuchungen zur Lebensraumnutzung von Damwild (*Cervus dama* L., 1758) in einem durch Verkehrswege fragmentierten Wald-Feldhabitat. Dissertation. Freien Universität Berlin. 128 s.
- Gleich E., Katzel R., Reichelt L., 1998. Untersuchungen von Nahrungspräferenzen der Wildart Damwild an Topinambur in einem Forschungsgatter // *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*. Bd. 44. P. 57–65.
<https://doi.org/10.1007/BF02308850>
- Gonzales J.L.V., 1984. Dieta de los Grandes Fitofagos Silvestres del Parque Nacional de Doñana Espana. Sevilla: Estación Biológica de Doñana. 130 p.
- Gordon I.J., Prins H.H.T., 2019. Browsers and grazers drive the dynamics of ecosystems // *The Ecology of Browsing and Grazing II*. Springer Nature Switzerland AG. (Ecological Studies. Vol. 239). P. 405–445.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-25865-8_16
- Green P., 2022. Management, diseases and treatment of deer in UK Deer Parks // *The Management of Enclosed and Domesticated Deer*. Springer Nature Switzerland AG. P. 113–154.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-05386-3_6
- Groppel B., Dittrich G., Anke M., Thomas S., 1982. Die Nährstoff- bzw. Mengen- und Spurenelementversorgung der Wildwiederkauer. 7. Die botanische Zusammensetzung und der Rohnährstoffgehalt des Panseninhaltes // *Archiv für Tierernä-*

- hrung. Bd. 32. No. 5–6. S. 383–392.
<https://doi.org/10.1080/17450398209421027>
- Guy Th.R., Kirkpatrick J.B., Cunningham C.X., Berry T.E., Dawkins K.L., Driessen M.M., Johnson Ch.N., 2024. Diet of fallow deer suggests potential for invasion of novel habitats in Tasmania // *Wildlife Research*. Vol. 51. No. 2. 9 p.
<https://doi.org/10.1071/WR23124>
- Heinze E., Boch S., Fischer M., Hessenmoller D., Klenk B., Muller J., Prati D., Schulze E.-D., Seele C., Socher S., Halle S., 2011. Habitat use of large ungulates in north-eastern Germany in relation to forest management // *Forest Ecology and Management*. Vol. 261. P. 288–296.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.10.022>
- Hofmann R.R., 1988. Anatomy of the gastrointestinal tract // *The Ruminant Animal*. Englewood Cliffs: Prentice Hall. P. 14–43.
- Jackson J.E., 1974. The Feeding Ecology of the Fallow Deer (*Dama dama*) in the New Forest. Ph.D. Thesis. Southampton University. 296 p.
- Jackson J., 1977. The annual diet of the fallow deer (*Dama dama*) in the New Forest, Hampshire, as determined by rumen content analysis // *Journal of Zoology*. Vol. 181. № 4. P. 465–473.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1977.tb03257.x>
- Janiszewski P., Gugolek A., Sokolowska A., Bukowska K., 2007. Spożycie lisciarki przez jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus*) i daniela europejskiego (*Dama dama*) podczas zimowego dokarmiania // *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis. Ser. Agricultura, Alimentaria, Piscaria et Zootechnica*. Vol. 255. No. 2. P. 57–64.
- Kamler J., Homolka M., 2011. Needles in faeces: an index of quality of wild ungulate winter diet // *Folia Zoologica*. Vol. 60. No. 1. P. 63–69.
<https://doi.org/10.25225/fozo.v60.i1.a10.2011>
- Kay R.N.B., Engelhardt W.V., White R.G., 1980. The digestive physiology of wild ruminants // *Digestive Physiology and Metabolism in Ruminants*. Dordrecht Springer. MTP Press Limited. P. 743–761.
- Keunen J.E., Plaizier J.C., Kyriazakis L., Duffield T.F., Widowski T.M., Lindinger M.I., McBride B.W., 2002. Effects of a subacute ruminal acidosis model on the diet selection of dairy cows // *Journal of Dairy Science*. Vol. 85. P. 3304–3313.
[https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302\(02\)74419-6](https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302(02)74419-6)
- Klein D.R., 1962. Rumen contents, analysis as an index to range quality // *Transactions of the Twenty-Seventh North American Wildlife and Natural Resources Conference*. Washington: Wildlife Management Institute. P. 150–164.
- Kudrnačova E., Bartoň L., Bureš D., Hoffman L.C., 2018. Carcass and meat characteristics from farm-raised and wild fallow deer (*Dama dama*) and red deer (*Cervus elaphus*): a review // *Meat Science*. Vol. 141. P. 9–27.
<https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.02.020>
- Langbein J., 1990. Effects of Density and Age on Body Condition, Reproductive Performance, Behaviour and Survival of Fallow Deer. Ph. Thesis. University of Southampton. 230 p.
- Langer P., 2017. Comparative Anatomy of the Gastrointestinal Tract in Eutheria. Berlin-Boston: Walter de Gruyter GmbH. Vol. 2. P. 309–686.
- Marchesini A., Vernesi C., Gandolfi A., Masseti M., 2021. No genetic signature of glacial refugia in current European fallow deer (*Dama dama* L., 1758) populations: a comment on Baker et al. (2017) // *Mammalian Biology*. V. 101. P. 305–312.
<https://doi.org/10.1007/s42991-020-00076-0>
- Masetti M., Mertzaniadou D., 2008. *Dama dama*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T42188A10656554.
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T42188A10656554.en> Accessed on 23 May 2025.
- Mattioli S., 2011. Family Cervidae (deer) // *Handbook of the Mammals of the World*. Barcelona: Lynx Edicion. Vol. 2. P. 350–443.
- Mißbach K., Sackmann H.-J., 1984. Die Annahme von Winteräsungspflanzen durch Rot-, Dam- und Muffelwild // *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*. Bd. 13. S. 168–173.
- Müller D.W.H., Codron D., Meloro C., Munn A., Schwarm A., Hummel J., Clauss M.,

2013. Assessing the Jarman-Bell Principle: Scaling of intake, digestibility, retention time and gut fill with body mass in mammalian herbivores // *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*. Vol. 164. No. 1. P. 129–140. <https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2012.09.018>
- Obidzinski A., Kieltyk P., Borkowski J., Bolibok L., Remuszek K., 2013. Autumn-winter diet overlap of fallow, red, and roe deer in forest ecosystems, Southern Poland // *Central European Journal of Biology*. Vol. 8. No. 1. P. 8–17. <https://doi.org/10.2478/s11535-012-0108-2>
- Piasentier E., Sacca E., Bovolenta S., 2007. Dietary selection and ingestive behaviour of fallow deer and sheep grazing on adjacent monocultures of white clover and tall fescue // *Small Ruminant Research*. Vol. 71. P. 222–233. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2006.07.005>
- Prien S., Wieprich F. 1988. Ernährung des Damwildes (*Cervus dama* L.) in einem relative armen Biotop unter besonderer Berücksichtigung der Jahreszeit // *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*. Bd. 15. S. 30–38.
- Putman R.J., Culpin S., Thirgood S.J., 1993. Dietary differences between male and female fallow deer in sympatry and in allopatry // *Journal of Zoology*. Vol. 229. № 2. P. 267–275. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1993.tb02635.x>
- Rautiainen H., 2017. Nutritional Ecology of Roe Deer (*Capreolus capreolus* L.) and Fallow Deer (*Dama dama* L.): a case study of the browser – grazer dichotomy. Thesis. Grimsö: Grimsö Wildlife Research Station. 48 p.
- Rautiainen H., Bergvall U.A., Felton A.M., Tigabu M., Kjellander P., 2021. Nutritional niche separation between native roe deer and the nonnative fallow deer — a test of interspecific competition // *Mammal Research*. Vol. 66. № 3. P. 443–455. <https://doi.org/10.1007/s13364-021-00571-w>
- Rautio P., Kesti K., Bergvall U.A., Tuomi J., Leimar O., 2008. Spatial scales of foraging in fallow deer: Implications for associational effects in plant defences // *Acta Oecologica*. Vol. 34. P. 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2008.02.005>
- Rivals F., Lister A.M., 2016. Dietary flexibility and niche partitioning of large herbivores through the Pleistocene of Britain // *Quaternary Science Reviews*. Vol. 146. P. 116–133. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.06.007>
- Rivals F., Blasco R., Rosell J., Efrati B., Gopher A., Barkai R., 2021. Seasonality, duration of the hominin occupations and hunting grounds at Middle Pleistocene Qesem Cave (Israel) // *Archaeological and Anthropological Sciences*. Vol. 13: 205. 17 p. <https://doi.org/10.1007/s12520-021-01460-8>
- Ru Y.J., Glatz P.C., 2004. Energy and Protein Requirements of Fallow Deer under a Mediterranean Environment. Canberra-Barton: Rural Industries Research and Development Corporation. 51 p.
- Russell J.B., O'Connor J.D., Fox D.G., Van Soest P.J., Sniffen C.J., 1992. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: I. Ruminal fermentation // *Journal of Animal Science*. Vol. 70. P. 3551–3561. <https://doi.org/10.2527/1992.70113551x>
- Saarinen J., 2019. The palaeontology of browsing and grazing // *The Ecology of Browsing and Grazing II*. Springer Nature Switzerland AG. (Ecological Studies. Vol. 239). P. 5–59. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25865-8_2
- Saarinen J., Eronen J., Fortelius M., Seppä H., Lister A.M., 2016. Patterns of diet and body mass of large ungulates from the Pleistocene of Western Europe, and their relation to vegetation // *Palaeontologia Electronica*. Vol. 19. No. 3. P. 1–58. <https://doi.org/10.26879/443>
- Souza M.A., Detmann E., Paulino M.F., Sampaio C.B., Lazzarini I., Valadares Filho S.C., 2010. Intake, digestibility and rumen dynamics of neutral detergent fibre in cattle fed low-quality tropical forage and supplemented with nitrogen and/or starch // *Tropical Animal Health and Production*. Vol. 42. P. 1299–1310. <https://doi.org/10.1007/s11250-010-9566-6>
- Stern M.D., Hoover W.H., 1979. Methods for determining and factors affecting rumen microbial protein synthesis: a review //

- Journal of Animal Science. Vol. 49. P.1590–1603.
<https://doi.org/10.2527/jas1979.4961590x>
- Tajchman K., Bogdaszewski M., Kowalczyk-Vasilev E., 2020. Effects of supplementation with different levels of calcium and phosphorus on mineral content of first antler, bone, muscle, and liver of farmed fallow deer (*Dama dama*) // Canadian Journal of Animal Science. Vol. 100. P. 17–26. [dx.doi.org/10.1139/cjas-2018-0234](https://doi.org/10.1139/cjas-2018-0234)
- Trantalidou K., 2002. The Rhodian fallow deer: game and trophy since prehistoric times // Island of Deer: natural history of the fallow deer of Rhodes and of the vertebrates of the Dodecanese (Greece). Rhodes: Environment Organization. P. 159–224.
- Van Soest P.J., 1996. Allometry and ecology of feeding behavior and digestive capacity in herbivores: a review // Zoo Biology. Vol. 15. P. 455–479. <https://doi.org/10.1002/%28SICI%291098-2361%281996%2915%3A5%3B%3A%3AAID-ZOO3%3E3.0.CO%3B2-A>
- Yannoul E., Trantalidou K., 1999. The fallow deer (*Dama dama* Linnaeus, 1758): archaeological presence and representation in Greece // The Holocene History of the European Vertebrate Fauna Modern Aspects of Research / Archäologie in Eurasien. Verlag Marie Leidorf GmbH Rahden/Westf. Bd. 6. P.247–281.
- Yerex D., 2001. Deer. The New Zealand Story. Christchurch (NZ): Canterbury University Press. 200 p.
- Wach J., Komosa M., Serwanska-Leja K., Babinski B., Nowicki W., 2023. Comparison of the nutritional value of meat from farm-raised and wild fallow deer (*Dama dama*) // Animal Science and Genetics. Vol. 19. No. 4. P. 81–90. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.3063>
- Zmijewski T., Modzelewska-Kapitula M., Pomianowski J., Ziomek A., 2020. Farmed-raised fallow deer (*Dama dama* L.) carcass characteristics and meat nutritional value // Journal of Food Science Technology. Vol. 57. P. 3211–3220. <https://doi.org/10.1007/s13197-020-04352-2>
- Zörner H., 1986. Untersuchungen zur Ernährung des Damwildes in einem Laubwaldrevier // Beiträge zur Jagd- und Wildforschung. Bd. 14. S. 139–154.

FRACTIONAL AND CHEMICAL COMPOSITION OF RUMEN CONTENTS IN FREE-LIVING FALLOW DEER (*DAMA DAMA*) IN THE SMOLENSK REGION

© 2026 Alexey E. Scopin, Svetlana V. Lipatnikova

Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming,
 610000, Kirov, 79 Preobrazhenskaya St., e-mail: scopin@bk.ru

Deer farming is becoming one of the most intensive forms of hunting husbandry in Russia. The fallow deer that introduced into the Smolensk region (central part of European Russia) have adapted to the natural landscapes of the boreal zone. During winter, the survival of their populations occurs due to artificial feeding. It has been established that the fallow deer's diet during winter consists primarily of hay and grain feed (corn and oats) in equal proportions. The rumen particle size of males is larger than that of females. Males consume more grain feed. The nutrient data of rumen contents are presented. Lower protein and fiber concentrations are noted in the diet of Smolensk fallow deer compared to their European conspecifics. A review of the diet, trophic and physiological characteristics of fallow deer kept on European farms is provided. It is recommended to adjust the supplementary feed by enriching the diet with special additives, vegetables and other forage crops.

Keywords: *Dama dama*, fallow deer introduction, chemical composition of rumen contents, separation of feed particles, trophic adaptations, supplementary feeding

УДК 599.735: 639.1

ТРОФЕИ КУРГАНСКОЙ ГРУППИРОВКИ ЛОСЯ: ВЕСОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

© 2026 г. А.А. Данилкин

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
119071, Москва, Ленинский просп., 33, e-mail: ldan@mail.ru

Поступила в редакцию 23.01.2026, после доработки 25.02.2026, принята в печать 17.05.2026

Проанализированы архивные сведения Курганского областного союза общественных организаций охотников и рыболовов о добытых трофеях ($n = 188$) лося. Их средняя масса 9771 ± 63.2 (lim 4000–16300) г. За два десятилетия селективной охоты средняя масса трофеев уменьшилась незначительно, как и доля рогов с массой 13 кг и более. Достоверных различий в весе трофеев из разных районов области не найдено. В свете трофейного анализа возникает сомнение в современной границе ареалов европейского (*Alces alces alces* Linnaeus, 1758) и восточносибирского (*A. a. pfizenmayeri* Zukowsky, 1910) подвидов по Енисею. Западная граница распространения восточносибирского лося сдвинулась далеко на запад, что подтверждают молекулярно-генетические исследования. В Западной Сибири образовалась обширная зона наложения ареалов европейского и восточносибирского подвидов. Трофейная классификация «западносибирского» лося, относимого к европейскому подвиду, следовательно, тоже сомнительна, как и статус рекордных трофеев, добытых в последнее десятилетие.

Ключевые слова: лось, трофеи, трофейная охота, охотничье хозяйство, Курганская область

ВВЕДЕНИЕ

Курганская область – признанный лидер в трофейной охоте на сибирскую косулю. Однако в нынешнем столетии охотники, большей частью зарубежные, начали добывать на трофей и лося. До 2026 г. только в охотхозяйствах областного союза общественных организаций охотников и рыболовов отстреляно более 200 голов. Отразился ли выборочный охотничий пресс на взрослых самцов на трофейном качестве курганской группировки за два десятилетия? Это и стало целью настоящего исследования, проведённого по личной просьбе председателя Курганского областного союза общественных организаций охотников и рыболовов В.А. Михайлова.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В последние десятилетия многие охотпользователи оценивают стоимость трофея по его массе, что даёт возможность проследить динамику трофейного качества популяции и своевременно реагировать на негативные изменения. Этот метод может быть полезен и в таксономии, и в трофейной классификации.

С целью исследования влияния трофейной охоты на курганскую группировку лося изучен архив Курганского областного союза общественных организаций охотников и рыболовов за период с 2000 по 2025 гг. (трофейные листы с указанием массы черепа без нижней челюсти с рогами и обобщённые результаты за отдельные годы). Эти сведения, к сожалению, не унифицированы, разрознены, в некоторые годы неполны или утрачены. В первое десятилетие века массу трофея определяли «на глаз» (эти данные не вошли в обработку) или

взвешивали с точностью до 100 г, позднее – до 10 г. Взвешивание проводили не ранее, чем через сутки после обработки трофея. Из учёта исключены несколько «случайных» трофеев массой менее 4 кг, в связи с чем полученные результаты несколько отличаются от обобщённых архивных сведений. Всего в анализ включены 188 трофеев. Расчёты проведены по общепринятым методам вариационной статистики с использованием пакета программы Microsoft Excel. На рис. 1 и 2 показаны линии тренда.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средняя масса трофеев лося, добытых в охотничьих угодьях Курганского областного союза общественных организаций охотников и рыболовов, составила 9771 ± 63.2 (lim 4000–16300) г. Наиболее вы-

сокие средние трофейные параметры (10439–11707 г), как показал анализ, были в 2006–2010, 2012, 2017 и 2021–2023 гг. (рис. 1), минимальные (8811 и 8702 г) в 2014 и 2019 гг. За два десятилетия селективной охоты средняя масса трофеев уменьшилась незначительно (рис. 1), как и доля рогов с массой 13 кг и более (рис. 2). Достоверных различий в весе трофеев из разных районов области не найдено. Рекордные трофеи лося в Курганской области, судя по сообщениям охотничьих изданий, были добыты в 2018 году (масса **25.0** кг – <https://mossafariclub.ru/vse-novosti/vozmozhno-li-v-nashe-vremya-dobyty-v-rossii-rekordnyj-trofej/>) и в 2025 году (19.7 кг – <https://45.ru/text/animals/2025/10/18/76078631/>).

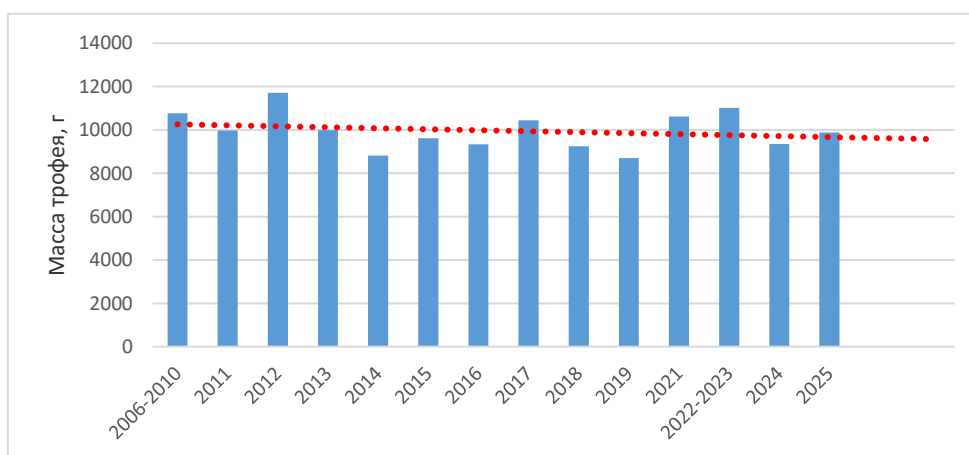


Рис. 1. Динамика средней массы трофеев (г) курганской группировки лося (n = 188) в 2006–2025 гг.

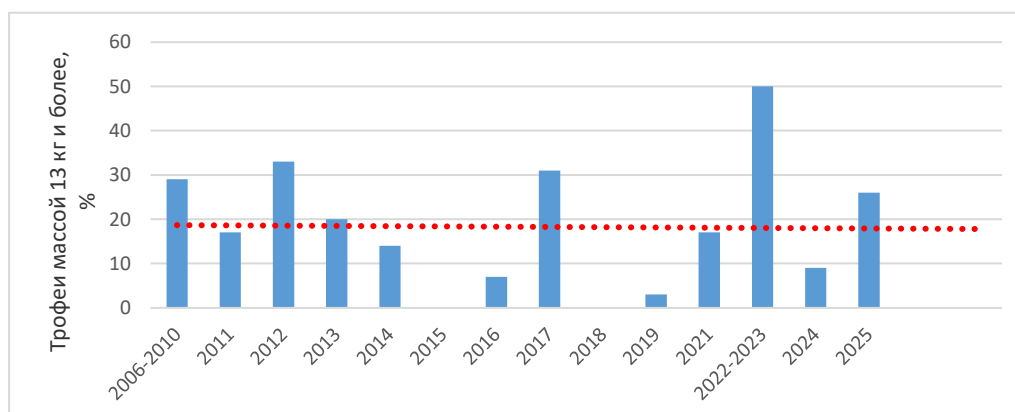


Рис. 2. Динамика доли трофеев лося массой 13 кг и более, %

ОБСУЖДЕНИЕ

По анализу имеющегося материала можно сделать заключение, что за два десятилетия умеренной селективной охоты заметного уменьшения массы рогов курганской группировки лося, в отличие от местной популяции сибирской косули (Данилкин, 2026), не произошло, хотя эта тенденция тоже прослеживается (рис. 1).

Прогноз динамики трофейного качества группировки лося по полевым исследованиям, однако, неблагоприятный. Численность этого вида в Курганской области в

последние десятилетия увеличилась в шесть раз – с 3.3 тыс. в 2008 г. до 20.5 тыс. в 2025 г. (рис. 3). Кормовая база существенно ухудшилась. Ивняки, молодняк сосны и даже березняк повсеместно сильно повреждены и угнетены. В лесу доступного животным веточного корма уже недостаточно. Площади озимых и многолетних бобовых трав, на которых, как и косули, нередко паслись лоси, многократно сократились. Ухудшение питания непременно отразится на массе животных и, соответственно, на размерах рогов.

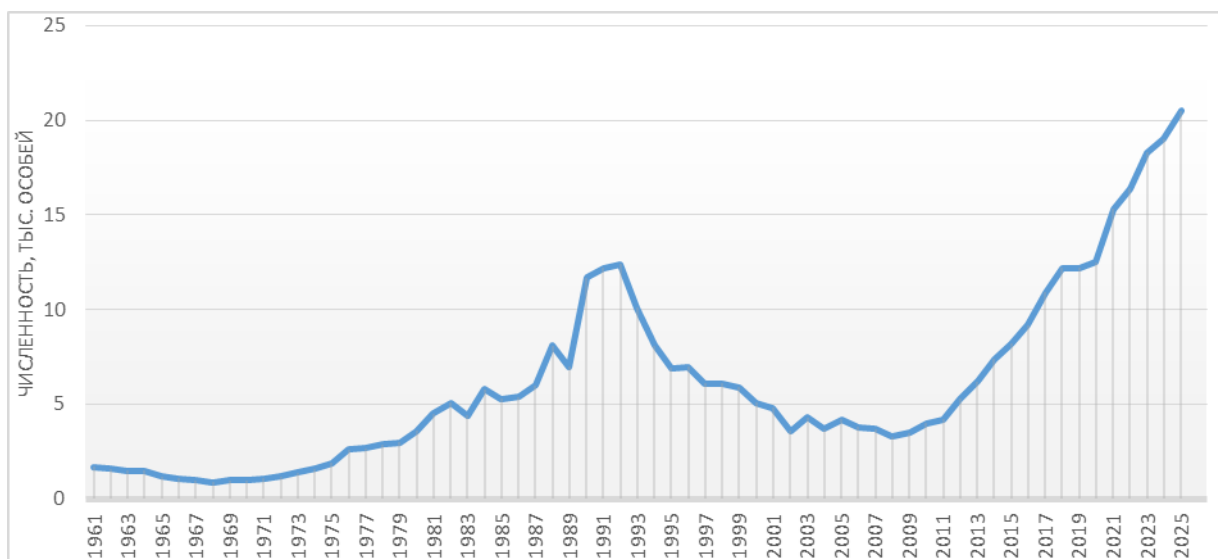


Рис. 3. Многолетняя динамика населения курганской группировки лося (по сведениям Главохоты РСФСР, Государственной службы учёта ресурсов охотничьих животных, Охотдепартамента Минприроды РФ и Управления охотничьего хозяйства Курганской области)

Не способствует сохранению качества популяции и трофейный отстрел взрослых самцов, осуществляемый в период гона. При высокой плотности населения самец способен покрыть несколько самок, при низкой – всего одну–две. Отстрел группой охотников за трофеями нескольких элитных самцов в одном охотхозяйстве, что происходит обычно, приводит к прохолостанию самок, снижению уровня воспроизводства и ухудшению качества потомства.

По весовой характеристике (см. выше) и другим трофейным параметрам (Колесников, Козловский, 2012; Kolesnikov, Kozlovskii, 2014) особи курганской и других западносибирских группировок значительно уступают лосям, обитающим на севере Дальнего Востока и в Северной Америке, масса рекордных трофеев которых

достигает 45–50 кг, меньше показателей особей Восточной Сибири, но превосходят таковые европейских популяций.

В свете трофейного анализа возникает сомнение в современной границе распространения европейского (*Alces alces alces* Linnaeus, 1758) и восточносибирского (*A. a. pfizenmayeri* Zukowsky, 1910) подвидов лося по Енисею (Гептнер и др., 1961; Данилкин, 1999). Это сомнение подкрепляется молекулярно-генетическими исследованиями. Генетически популяции европейской части РФ, Урала (исследованы выборки из Пермской, Свердловской и Челябинской областей) и юго-запада Западной Сибири (Курганская область, одна проба) близки (Удина и др., 2002; Холодова и др., 2014). Однако в группировке юго-востока Западной Сибири (Томская область) обнаружены гаплотипы,

характерные для особей и европейского, и восточносибирского подвидов (Москвитина и др., 2011).

Лоси, самцы в особенности, способны перемещаться на сотни километров (см. обзор: Данилкин, 1999). Не исключено, что *A. a. pfizenmayeri* расселился уже не только до Оби, но и западнее, благо на Западно-Сибирской равнине для него географических барьеров нет. Поэтому можно полагать, что, несмотря на прогнозируемое ухудшение трофейного качества курганской группировки, охотники периодически будут добывать «рекордные» трофеи «западносибирского лося» за счёт притока особей восточносибирского подвида.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Курганская группировка лося ныне весьма качественная в трофейном отношении, что привлекает и зарубежных, и российских охотников, но при дальнейшем массовом уничтожении элитных средневоз-

растных самцов её деградация, как и других группировок, неизбежна. Эффективная селекция в популяциях этого вида при миграционном образе жизни мало реальна. И только изменение правил и сроков охоты и принципов оценки трофеев может остановить этот процесс (Данилкин, 2010).

Западная граница распространения *A. a. pfizenmayeri* сдвинулась далеко на запад от Енисея. В Западной Сибири образовалась обширная зона наложения ареалов европейского и восточносибирского подвидов. Трофейная классификация «западносибирского» лося, относимого к европейскому подвиду, следовательно, сомнительна, как и статус рекордных трофеев, добытых в последнее десятилетие.

Было бы целесообразно провести более детальный молекулярно-генетический анализ популяций лося в Западной Сибири, что позволило бы уточнить современные границы распространения подвидов и трофейную классификацию.

ЛИТЕРАТУРА

- Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г., 1961. Млекопитающие Советского Союза. Том 1. Парнокопытные и непарнокопытные. М.: Высшая школа. 776 с.
- Данилкин А.А., 1999. Олени (Cervidae). Млекопитающие России и сопредельных регионов. М.: ГЕОС. 552 с.
- Данилкин А.А., 2010. Биологические основы охотничьего трофейного дела. М.: Товарищество научных изданий КМК. 150 с.
- Данилкин А.А., 2026. Трофейное качество курганской группировки сибирской косули: тенденция деградации и её причины // Вестник охотоведения. Т. 23, № 1. С. 53–58.
- Колесников В.В., Козловский И.С., 2012. Анализ трофейных показателей рогов лося (*Alces alces* L.) на территории России (1960–2009 гг.) // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 90-летию ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова (22–25 мая 2012 г.). Киров. С. 106–107.
- Москвитина Н.С., Немойкина О.В., Тютеньков О.Ю., Холодова М.В., 2011. Ретроспективная оценка и современное состояние населения лося (*Alces alces* L.) Западной Сибири: экологические и молекулярно-генетические аспекты // Сибирский экологический журнал. № 4. С. 593–598.
- Удина И.Г., Данилкин А.А., Боескорев Г.Г., 2002. Генетическое разнообразие лося (*Alces alces* L.) в Евразии // Генетика. Т. 38, № 8. С. 1125–1132. <https://doi.org/10.1023/A:1016844029916>
- Холодова М.В., Корытин Н.С., Большаков В.Н., 2014. Роль Урала в формировании генетического разнообразия европейского подвида лося // Известия РАН. Сер. биологическая. № 6. С. 597–604. <https://doi.org/10.1134/S1062359014060053>
- Kolesnikov V.V., Kozlovskii I.S., 2014. Geographical variation of antler morphology of moose (*Alces alces*) in Russia // Acta Theriologica. Vol. 59. No 3. P. 443–448. <https://doi.org/10.1007/s13364-014-0175-z>

KURGAN MOOSE GROUP TROPHIES: WEIGHT CHARACTERISTICS

© 2026 Alexey A. Danilkin

*Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences,
Leninsky Pr. 33, Moscow, 119071 Russia; e-mail: ldan@mail.ru*

Archival data from the Kurgan Regional Union of Public Organizations of Hunters and Fishermen on harvested moose trophies ($n = 188$) were analyzed. Their average weight was 9771 ± 63.2 (lim 4000–16300) g. Over two decades of selective hunting, the average trophy weight has decreased insignificantly, as has the proportion of antlers weighing 13 kg or more. No significant differences in trophy weight were found between areas of the region. In light of the trophy analysis, doubt arises regarding the current range boundaries of the European (*Alces alces alces* Linnaeus, 1758) and East Siberian (*A. a. pfizenmayeri* Zukowsky, 1910) subspecies along the Yenisei River. The western boundary of the East Siberian moose distribution has shifted far to the west, which is confirmed by molecular genetic studies. In Western Siberia, a vast overlap zone has formed between the ranges of the European and East Siberian subspecies. The trophy classification of the "West Siberian" moose, which is classified as belonging to the European subspecies, is therefore also questionable, as is the status of record-breaking trophies harvested in the last decade.

Keywords: moose, trophies, trophy hunting, hunting management, Kurgan Oblast, West Siberia

УДК 639.1

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОНЯТИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СФЕРЕ ОХОТНИЧЬЕГО ТУРИЗМА. СООБЩЕНИЕ 2

© 2026 г. В.В. Макарющенко

*Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства
имени проф. Б.М. Житкова, 610020, Киров, ул. Преображенская, 79; e-mail: makaru07@mail.ru*

Поступила в редакцию 8.04.2026, после доработки 25.05.2026, принята в печать 6.06.2026

Проведён анализ понятий, терминов и определений, применяемых в сфере охотничьего туризма (ОТ), затронута его классификация. Сделан критический обзор ряда публикаций по данной теме, разобраны случаи синонимии, отклонений от темы, некорректного употребления терминов, противоречивость интерпретации и грамматические ошибки, содержащиеся в них. Показано, что авторы для обозначения одних и тех же денотатов иногда используют разные термины («охотпользователь», «организации-охотники», «пользователи охоты»). В некоторых публикациях содержится нерелевантная информация (данные о рыбных запасах в статьях про ОТ, описание фотоохоты); показаны отклонения от заявленной темы исследования, такие, что об охоттуризме упоминается лишь формально. Анализируется противоречивость предлагаемой рядом авторов классификации охотничьего туризма (отнесение его к рекреационному, спортивному, аграрному, экстремальному и экотуризму). Акцентируется внимание на переоценку высокой популярности ОТ при малой доле охотников среди населения страны и перспектив нишевых форматов (например, комбинированных охотничье-литературных туров). Анализ показал, что терминологическая неопределённость и неточность искажает суть развивающегося направления охотничьей деятельности, затрудняет профессиональное взаимодействие и снижает научную ценность публикаций.

Ключевые слова: Охотничий туризм (ОТ), понятийно-терминологический аппарат, синонимия

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена наличием существенных проблем в понятийно-терминологическом аппарате сферы охотничьего туризма (далее – ОТ), которые затрудняют профессиональную коммуникацию, снижают качество научных работ и осложняют правоприменение. Учитывая важность единообразия применения терминологии для правильного понимания исследуемого нами явления, мы продолжили анализ используемых для описания охотничьего туризма понятий и терминов, начатый в нашей предыдущей публикации (Макарющенко, 2024).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДОЛОГИЯ

Объектом исследования послужили научные публикации, посвящённые охотничьему туризму, в частности статьи в научной периодической печати, монографии, учебные пособия), а предметом анализа стал понятийно-терминологический аппарат, используемый в сфере профессионального охотничьего туризма.

Методология исследования включает качественный контент-анализ научных публикаций по теме охотничьего туризма, сравнительный анализ трактовок разными авторами терминов, критический разбор на конкретных примерах некорректного употребления понятий, синтез предложений по

совершенствованию терминологического аппарата.

РЕЗУЛЬТАТЫ

К недостаткам понятийно-терминологического аппарата, применяемого в сфере ОТ, помимо полисемии можно добавить также синонимию, когда для обозначения одного и того же денотата (обозначаемого предмета или явления) используются разные языковые знаки. Например, М.П. Павлюченко, рассматривая в аннотации к своей статье «Особенности организации и перспективы развития комбинированного охотничье-литературного тура» использует в качестве синонимов термина «охотпользователь» (Правила охоты, п. 24.1) такие непонятные словосочетания, как «организации-охотники» (Павлюченко, 2021, С. 54) и «пользователи охоты» (там же, С. 55). Взятые автором термины затрудняют профессиональную коммуникацию, а также препятствуют их правильному пониманию и использованию: «организации» не могут быть охотниками, они их объединяют, а «охотпользователи» не есть «пользователи охоты», они пользуются определенной, закреплённой за ними территорией – охотничьими угодьями, в границы которых включаются земли, правовой режим которых допускает осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (Об охоте..., 2009, ч. 1 ст. 1.). Здесь нужно также отметить, что в отличие от территории, говоря об охотничьих угодьях и отвечая в отношении них на вопрос «где?», правильно будет использование предлога «в» («на территории», но «в охотничьих угодьях»), а не предлога «на», по аналогии с территорией («на охотничьих угодьях»). (там же, дважды на С. 54). Не совсем понятен также используемый в анализируемой статье термин «путёвка на организацию охоты», которая «выдаётся в охотничьем хозяйстве» (Павлюченко, 2021, С. 55). Здесь остаётся только предполагать, что автором, вероятно, имелась ввиду «путёвка» – документ, подтверждающий заключение между охотником и охотпользователем договора об оказании последним охотнику услуг в сфере охотничьего хозяйства (Об охоте, 2009, п. 1 ч. 5 ст. 13, ч. 3 ст. 14, п. 1 ч. 4 ст. 15, п. 1 ч. 2 ст. 17, п. 1 ч. 3 ст. 18). Организации охотников и рыболо-

вов Ассоциации «Росохорыболовсоюз», например, оформляют «путёвку на право охоты...», утверждения формы которой уполномоченными федеральными органами исполнительной власти не требуется (Письмо..., 2008).

«Организация комбинированных охотничьих и литературных туров», являющаяся, по мнению того же автора, «перспективной» (Павлюченко, 2021, С. 59), нам таковой не представляется: далеко не все охотники настолько интересуются литературой, чтобы одновременно с охотой «проследовать по местам охоты авторов их любимых произведений и понравившихся литературных героев» (там же, С. 56) (чтение книг во время охоты нами не имеется в виду), а для иностранных граждан, которые по мнению автора составляют преимущественно традиционную основу охотничьего туризма (там же, С. 52–53) (с чем мы также не можем согласиться), главным препятствием является языковой барьер и недостаточно глубокое знание русской культуры, вообще, и охотничьей литературы, в частности, в том числе в силу недостатка информации о ней, возможного её искажения и затруднённого к ней доступа.

Можно указать ещё на такие грамматические и стилистические ошибки, а также логические разрывы и несвязность фрагментов текста, которых немало в анализируемом труде (Павлюченко, 2021): «посредством ... созданию уникальных турпродуктов», (С. 53); «...характеризуются средним, выше среднего и высоким стоимостью.» (С. 54); «...с течением времени...» (С. 58); «..., а в третьем томе «Браконьеры» читатель узнает об охотниках, которые своим высоким положением в обществе нарушают законы и основные правила этики настоящего охотника» (С. 58)) и которые снижают его качество и затрудняют понимание.

Другой пример неудачной на наш взгляд синонимии можно найти в статье «Перспективы использования дериватов промысловых животных» (Вечтомова и др., 2023). Здесь коллектив кемеровских авторов помимо термина «дериваты» хаотично использует как его синонимы термины «трофеи», «продукция», «сырьё», «животное сырьё», указав последний, встречающийся в статье лишь один раз, в качестве ключевого слова, вместо, казалось бы, более логичного слова «дериваты», вынесен-

ного в название статьи и несколько раз в ней встречающееся. Но чаще всего (16 раз) в статье употребляется слово «трофеи», подразумевающее, исходя из её смысла, «дериваты промысловых животных». Рассматриваются в этой статье такие дериваты, как жёлчь бурого медведя, неокостеневшие рога (панты) оленя, вид которого авторами не уточняется. Напомним, панты в РФ получают в основном от маралов (*Cervus elaphus sibiricus*), изюбрей (*Cervus elaphus xanthopygus*), пятнистых (*Cervus nippon*) и северных (*Rangifer tarandus*) оленей, но они, а также мускусная железа (струя) самцов кабарги (*Moschus moschiferus*) не относятся к охотничьим трофеям, оставляемым охотниками на долгую память. Являющиеся же желанными трофеями шкура и череп бурого медведя не имеют отношения к дериватам, и приводить данные «спроса на данный вид продукции...» (там же, С. 418) в посвящённой дериватам промысловых животных статье, на наш взгляд, было неуместно.

Указывая, что «Получение дериватов из сырья охотничьего промысла имеет ряд ограничений:...», авторы (там же, С. 417) дают ссылки на совершенно, на наш взгляд, не имеющие связи с темой их публикации источники. Перечислим лишь некоторые из них: Characterization of chicken waste fat for application in food technology / Характеристика куриных жировых отходов для использования в пищевых технологиях (в списке литературы № 13); LC-MS lipidomics: Exploiting a simple high-throughput method for the comprehensive extraction of lipids in a ruminant fat dose-response study. Metabolites / Липидомика ЖХ-МС: Использование простого высокопроизводительного метода для комплексного извлечения липидов в исследовании зависимости реакции от дозы жира жвачных животных. Метаболиты (№ 14); Enzymatic centrifugation extraction of goose fat liver oil and its quality evaluation / Получение гусиного жира из печени методом ферментативного центрифугирования и оценка его качества (№ 15); The influence of animal fat type and purification conditions on biodiesel quality. Renewable Energy / Влияние типа животного жира и условий очистки на качество биодизеля. Возобновляемая энергия (№ 18). Такой подход кажется несколько странным.

Непонятно также зачем в этой статье приведена информация о «фермах по выращиванию медведей», достижением которых преподносится, что «Главной особенностью этих ферм является то, что уничтожение животного не требуется» (Вечтомова и др., 2023, С. 417), но умалчивается, что медведи на таких «фермах» содержатся нередко в ужасных условиях (животные помещаются в клетки, сковывающие их движение, и находятся в таком положении всё время (а это могут быть годы!!), пока у них из катетера забирается жёлчь) (Фонд «Животные Азии»). Одномоментное прерывание охотником физиологических процессов живого организма представляется нам меньшим злом по сравнению с длительным над ним издевательством.

В связи с этими «фермами» возникает также вопрос: к чему после упоминания о них в скобках упоминается «Стратегия развития охотничьего хозяйства в Российской Федерации до 2030 года»? (может сложиться ошибочное мнение, что здесь существует какая-то связь) и даётся ссылка на источник (Смелянский, Николенко, 2010), в котором о таких фермах совершенно ничего не упоминается? К слову, последние авторы в своём обзоре к дериватам также причисляют части животных, в частности шкуры (Смелянский, Николенко, 2010), что, по нашему мнению, неверно (см.: Макарющенко, 2024).

Ряд авторов, заявляя в названии своих статей «охотничий туризм» как тему исследования, уходят от неё или не рассматривают вообще. Например, в статье «Баланс экологического и охотничьего туризма как фактор оптимизации природопользования на примере ГПУ «НП «Беловежская пуща» автор (Якубовский, 2023) пишет исключительно об экологическом туризме и лишь вскользь отмечает, что он «не противоречит охотничьему туризму» (там же, С. 190). Не говорится об ОТ и в монографии «Охотничий туризм: взгляд в будущее: на примере Краснорогского имения графа А. К. Толстого – территории охотничьего наследия национального масштаба» (Смирнов, 2018).

Не соответствует заявленной тематике и содержание недавней статьи «Возможности развития охотничьего туризма на севере Республики Бурятия» (Урбанова и др., 2024). В этой публикации дана информация

о рыбных запасах, рыбалке и фотоохоте (там же, С. 83 и 85) и утверждается, что «основным объектом охоты являются пушные виды животных.» (там же, С. 82). Но ведь совершенно очевидно, что на современном этапе развития охотничьего туризма в нашей стране пушные звери являются, скорее, исключением, но никак не основными объектами охоты.

Также не соответствует содержанию название статьи «Особенности развития охотничьего и рыболовного туризма в Астраханской области» (Тимовкин, 2022), из которого явствует, что речь там должна идти о двух видах туризма – охотничьем и рыболовном, но из текста этого не вытекает. Автор их то объединяет (уже ключевым словом даётся «охотничье-рыболовный туризм»), то рассматривает по отдельности; ставит на первое место то тот, то другой. Нельзя согласиться с утверждением автора, что «рыболовный и охотничий туризм – это одни из самых ... доступных видов отдыха в России. Он популярен во всех регионах страны, где есть водоёмы» (там же, С. 80). Элитный вид как охотничьего, так и рыболовного туризма доступен (финансово) очень малому числу российских охотников и, соответственно, рыболовов, а для охотничьего туризма наличие водоёма не обязательно. Неудачно, по нашему мнению, сравнение автором этих двух видов туризма с круизным туризмом на Волге и в Каспийском море.

По другому мнению, изложенному в упоминавшейся выше публикации по Бурятии (Урбанова и др., 2024. С. 82) «Охотничий туризм относится к так называемой элитарной разновидности туризма, ...», хотя есть и эгалитарные его виды.

Такие нестыковки можно обнаружить и в публикациях середины прошлого века. Так, Г.И. Иванов в своей книге «Групповая спортивная охота», предназначенной для военных охотников, тесно связав в предисловии «охотничий туризм в виде охотничьих экскурсий и экспедиций» с задачами боевой и физической подготовки многих офицеров Вооружённых Сил СССР и, озаглавив третью главу «Охотничий туризм» (Иванов, 1955) этот термин в своём труде больше не употребляет, но зато использует такие термины как «охотничьи экспедиции» и «охотничьи экскурсии», указывая, что последние отличаются от первых «бо-

лее короткими сроками проведения (от 3 до 10 дней), посещением менее отдалённых районов страны и сравнительно небольшим количеством возимого снаряжения» (там же, С. 38).

Астраханские авторы Ю.В. Лошкарёва и Е.С. Ююков подхватывают этот тезис: «Согласно мнению многих авторов, охотничьи путешествия можно разделить на две группы: охотничьи экспедиции и охотничьи экскурсии, определяя последние как кратковременные.» (Лошкарёва, Ююков, 2019, С. 98). Однако, если посмотреть определение термина **экскурсия** – коллективное или индивидуальное посещение и изучение определённых исторических, природных, культурных и производственных объектов в сопровождении экскурсовода (гида), гида-переводчика продолжительностью менее 24 часов без ночёвки (см.: ГОСТ Р 54604 – 2022), можно прийти к выводу, что охотничьих экскурсий в понимании упоминавшегося выше Иванова и его сторонников быть не может, как не может быть и охотника-экскурсанта, в отличие от туриста-охотника (см. определения «экскурсант» и «турист» в Федеральном законе «Об основах...», 1996).

Наряду с термином «турист-охотник» употребляется также словосочетание «охотничий турист» (Кушнирык, 2010; Юшкевич, 2015, С. 129; Комарова, Комаров, 2023, С. 122,), которое мы понимаем как синоним термину «турист-охотник», но находим менее удачным.

Нейросеть же Алиса AI разделяет эти термины и выстраивает своё видение их смысла, генерируя ответ на заданный нами вопрос «В чём отличие туриста-охотника от охотничьего туриста?». Вот её довольно логичный ответ:

*«Эти понятия отражают **разный приоритет целей и характер деятельности**, хотя внешне могут выглядеть схоже. **Турист-охотник** – это прежде всего **турист**, который в рамках путешествия включает охоту как один из элементов отдыха.*

Ключевые черты туриста-охотника:

- Основная цель – общее знакомство с природой, ландшафтом, культурой региона;
- Охота – эпизодическая, необязательная часть маршрута;
- Использует базовые охотничьи на-

выки, часто в упрощённом формате (например, фотоохота, ловля мелкой дичи);

- Не требует специальной подготовки или лицензий (если охота не предполагает добычи);
- Акцент на пешие переходы, кемпинг, наблюдение за природой.

Пример: путешественник, который во время похода ставит силки на грызунов или фотографирует зверей, но не ставит целью добыть крупный трофей.

Охотничий турист – это прежде всего **охотник**, для которого поездка организована **ради охоты** как главной цели.

Ключевые черты охотничьего туриста:

- Основная цель — добыча конкретного вида дичи (трофейная охота);

- Поездка планируется вокруг сезона охоты, разрешений, угодий;
- Требуется оформление документов: охотничий билет, разрешение на оружие, путёвка в хозяйство;
- Включает сопровождение егеря, проживание в охотничьих базах, использование спецснаряжения;
- Маршрут и сроки строго привязаны к биологическим циклам животных и региональным правилам.

Пример: турист, который приезжает в Алтайский край на сезон охоты на марала, бронирует место в охотничьем хозяйстве и получает разрешение на добычу.»

Главные отличия туриста-охотника от охотничьего туриста в «видении» нейросети Алиса AI приведены в таблице ниже.

Таблица. Отличительные признаки «туриста-охотника» от «охотничьего туриста», сгенерированные нейросетью Алиса AI

Критерий	Турист-охотник	Охотничий турист
Цель поездки	Путешествие + элементы охоты	Охота как главная цель
Подготовка	Минимальная (если нет добычи)	Обязательные документы, разрешения
Снаряжение	Универсальное туристическое	Специализированное охотничье
Маршрут	Гибкий, зависит от интересов	Жёстко привязан к угодьям и сезону
Роль охоты	Дополнительный актив	Центральный элемент поездки
Юридическая ответственность	Низкая (если нет добычи)	Высокая (соблюдение законов об охоте)

По нашему мнению, в сгенерированном нейросетью ответе просматривается формальный подход: раз на первом месте стоит турист, значит охота второстепенна, и наоборот – «охотничий» определяет первостепенную задачу туриста. Тогда как содержательный анализ терминов показывает, что «турист-охотник» не просто «путешественник, который во время похода ставит силки на грызунов», а охотник, для которого основной целью путешествия является именно охота, с вытекающими отсюда последствиями (оформление документов, соблюдение Правил охоты, использование огнестрельного или метательного охотничьего оружия, добычливость и т.д.). Здесь нам видится неспособность нейросе-

ти «размышлять» и анализировать абстрактно, отражая определённые признаки охотничьего туризма, принадлежащие ему атрибутивным образом. Полагаем, что ссылаться на ответ нейросети по данному вопросу было бы ошибочно.

Некоторые авторы видят синонимию там, где её не наблюдается. Например, упоминавшиеся выше Ю.В. Лошкарёва с Е.С. Ююковым пришли к выводу, что «...термин «охотничий туризм» имеет множество аналогичных значений: «сафари», «валютная охота», «коммерческая охота», «охотничья экспедиция», «охотничье путешествие» (Лошкарёва, Ююков, 2019, С. 99), что, как нам думается, неверно. Поясним следующими доводами: валютная

охота или коммерческая охота, например, не становится охотничьим туризмом, если проходит без ночёвки; охотничий туризм может быть и «некоммерческой охотой»; оплата услуг в сфере внутреннего охотничьего туризма происходит в рублях; далеко не всякий охотничий туризм носит экспедиционный характер.

По утверждению ряда авторов: «Охотничий туризм возникает там, где есть путешествие за пределы обычной среды. Если такого путешествия нет, следует говорить о трофейной охоте» (Кулакова и др., 2017, С. 43; Угольников, 2018, С. 515–516; Лошкарёва, Ююков, 2019, С. 99). Мы придерживаемся другого мнения, рассматривая трофейную охоту как часть охотничьего туризма (Макарюшенко, 2023).

Кроме того, среди авторов, описывающих охотничий туризм, нет единого мнения в его классификации или отнесения к тому или иному виду туризма.

Как во времена Госкоминтуриста СССР ряд современных авторов относит его к специальным видам туризма. Так, согласно учебному пособию «Специальные виды туризма» (Бабкин, 2008.), «рекреационный туризм отличается большим разнообразием и может включать ...охоту...» (С. 9), то есть, по сути, охоттуризм является разновидностью рекреационного туризма. В этом учебном пособии охота упоминается также при описании речных круизов: «во время круиза по Лене туристы ...имеют возможность поохотиться.» (там же, С. 143).

В конспекте лекций «Специальные виды туризма» (Биржаков, 2011) «охотничьи и рыболовные туры» упоминаются в Разделе 16. «Новые и особенные виды туристской деятельности» (С. 48), однако в «Извлечении из рабочей программы дисциплины» (Приложение 1) «охота ... как разновидность спортивного туризма» предлагается к рассмотрению в Теме 10. «Спортивный туризм» (С. 68) и не упоминается в Теме 16. «Новые и особенные виды туристской деятельности» (С. 70).

В учебном пособии «Специальные виды туристской деятельности» (Глобов, 2020) к основным плюсам сельского туризма, который также называют аграрным, зелёным и экологическим, относится в том числе охота (С. 30–31). «Не имеющая аналогов охота» упоминается при описании

экологического туризма в Карелии (С. 55).

Не можем согласиться с утверждением, что «В целом охотничий туризм можно рассматривать как разновидность аграрного или сельского туризма,...» (Урбанова и др., 2024. С. 83), а также с тем, что «Экопутешествие с целью спортивной охоты занимает особое место в продуктовой линейке экстремального экотуризма» (Базаров, Малыгина, 2023, С. 42) и с приравниванием его к спортивной охоте («спортивная охота или охотничий туризм», см.: Урбанова и др., 2024. С. 83).

Учитывая, что число охотников составляет всего несколько процентов от численности населения, спорно также утверждение, что «Охотничий туризм — является одним из самых популярных в современном мире видов туризма.» (Зиядин и др., 2018).

Ещё одно критическое замечание. В профессиональной охотоведческой терминологии не употребляют глагол «убивать» в отношении добываемых на охоте животных. Тем не менее, он встречается в публикациях, посвящённых охоттуризму (см. хотя бы: Иванов, 1955, многократно, С. 59, 65, 69, 71, 72, 79, 84, 98, 114, 115, 116, 123, 124, 128, 131, 133; Шоричева, 2014, С. 112; Азарова, Дёмина, 2021, С. 373; Волосевич, 2023, С. 107 и др.). Как яркий пример такого непрофессионализма, на наш взгляд, можно привести следующее описание: «Оружие в спортивном туризме – это инструмент для убийства животного. Основное правило обращения с этим инструментом – это понимание, что не инструмент, а стрелок выбирает цель и осуществляет убийство.» (Базаров, Малыгина, 2023, С. 42). Охотники добывают животных при честном их преследовании. По крайней мере, так должно быть при проведении правильной охоты. Они – добытчики, а не убийцы.

Немало статей, посвящённых ОТ, написано, на наш взгляд, малосведущими в области охоты авторами. В качестве примеров можно привести следующие цитаты из публикации сотрудников МГОУ: «Начало и конец сезонов охоты в Московской области определяется соответствующими органами – этим, собственно, и отличается лицензированный отстрел от браконьерства» (Кулакова и др., 2017, С. 44). Но браконьерство возможно (и случается чаще всего) не только в запрещённые, но и в официальные спо-

ки охоты, тогда как право на добычу охотничьих ресурсов возникает с момента выдачи разрешения на их добычу, если иное не предусмотрено Федеральным законом № 209-ФЗ (Об охоте, 2009, ч.3 ст. 8). А вот как эти авторы описывают сезон охоты: «... три «чёрных» месяца для гусей – апрель, сентябрь и октябрь, а тетерева имеют самые веские основания опасаться за свою личную безопасность в апреле.» (там же, С. 44). Применение беллетристических приёмов в данном контексте снижает научную ценность материала, поскольку смещает акцент с объективного анализа на эмоционально окрашенное повествование.

ВЫВОДЫ

Анализ понятийно-терминологического аппарата в сфере охотничьего туризма (ОТ) выявил ряд существенных проблем, которые, по сути, затрудняют профессиональную коммуникацию и снижают качество научных работ.

В посвящённых ОТ публикациях заявленная тема нередко отклоняется в сферу других видов туризма (экологического, аграрного и др.), рыбалки или фотоохоты; включается нерелевантная информация (например, данные о рыбных запасах).

Утверждение о высокой популярности охотничьего туризма при малой доле охотников в населении представляется спорным, а перспектива некоторых нишевых форматов, в частности, комбинированных охотничье-литературных туров, – переоценена.

Создают терминологическую путаницу и затрудняют понимание сущности охотничьего туризма его противоречивые классификации, а также различия в понимании трофейной охоты и ОТ.

Синонимия и полисемия терминов (например, разные обозначения для «туриста-охотника») приводят к неоднозначности трактовок и осложняют профессиональное общение.

Грамматические, стилистические и со-

держательные ошибки в публикациях снижают их научную ценность и достоверность.

Для минимизации риска семантических ошибок и обеспечения более точной трансляции научных результатов, а также более чёткого правоприменения их в сфере охотоведения и профессионального взаимодействия необходима унификация терминологии. Для этого нам представляется полезным создать коллективом заинтересованных авторов единый терминологический словарь для сферы охотничьего туризма с чёткими определениями ключевых понятий, терминов и определений

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Разработать единый терминологический словарь для сферы ОТ с чёткими определениями ключевых понятий, терминов и определений;
- Установить стандарты классификации видов ОТ;
- Создать методические рекомендации (словарь) для авторов научных публикаций по корректному употреблению терминов;
- Включить в образовательные программы по охотничьему туризму и охотоведению разделы по понятийно-терминологическому аппарату ОТ.

Только системный подход к понятийно-терминологическому аппарату обеспечит прозрачность регулирования ОТ и предотвратит дальнейшую фрагментацию понятийного поля.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова (тема FNWS-2025-0001). Автор использовал инструменты искусственного интеллекта для улучшения аналитической составляющей данного критического обзора. Автор благодарен двум анонимным рецензентам, критические замечания которых способствовали улучшению рукописи.

ЛИТЕРАТУРА

- Азарова А.С., Дёмина Д.А., 2021. К вопросу о легализации трофейной и вольерной охоты // Вопросы российской юстиции. № 16. С. 371–379. <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-legalizatsii-trofeynoy-i-voliernoy-ohoty>
- Бабкин А.В., 2008. Специальные виды туризма. Учебное пособие / Российская международная академия туризма. Профессиональное туристское образование. М.: Советский спорт. 208 с.
- Базаров Е.Ю., Малыгина Н.В., 2023. Охотничий туризм: специфика, виды // Виды туризма: учебное пособие. Ред. Л.А. Мясникова. Екатеринбург: Гуманитарный университет. С. 38–51. <https://elibrary.ru/yztdvl>
- Биржаков М.Б., 2011. Специальные виды туризма. Конспект лекций. Минобрнауки РФ, СПб. 70 с.
- Вечтомова Е.А., Куприна И.К., Орлова М.М., Ларичев Т.А., 2023. Перспективы использования дериватов промысловых животных // Техника и технология пищевых производств. Т. 53, № 2. С. 415–425. <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2023-2-2445>
- Волосевич П.П., 2023. Развитие охотничьего туризма как направления в исторической перспективе // Наука и практика в парадигме нового многополярного миропорядка. Сборник научных статей по итогам Межд. межвуз. научно-практ. конф. Санкт-Петербург. С. 106–111. <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=zwksab>
- ГОСТ Р 54604–2022, 2023. Туризм и сопутствующие услуги, Экскурсионные услуги, Общие требования. Москва: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. <https://internet-law.ru/gosts/gost/79643/>
- Глобов К.С., 2020. Специальные виды туристской деятельности. Учебное пособие. Казань: Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова. 59 с.
- Зиядин С.Т., Тлемисов У.Б., Тлемисова Ж.М., 2018. Диверсификация охотничьего туризма как способ развития экономики в сельской местности // Вестник КазГЮИУ. Т. 40, № 4. С. 52–58. <https://vestnik.semuniver.kz/index.php/main/article/view/123>
- Иванов Г.И., 1955. Групповая спортивная охота, М.: Военное изд-во МО СССР. 144 с.
- Карасёв И.Е., Шоричева А.Ю., 2015. Охотничий туризм в Омской области // Здоровье для всех. Материалы VI международной научно-практической конференции. Часть 2. Пинск: Полесский государственный университет. С. 17–20.
- Кетов Г.Б., Черепанов К.Н., 2016. Проблемы и перспективы развития охотничье-рыболовного туризма в Пермском крае на примере Соликамского района // Физическая культура, спорт, туризм, научно-методическое сопровождение: матер. Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием. Пермь: Перм. гос. гуманитар.- пед. ун-т. С. 221–224.
- Комарова Н.А., Комаров Ю.Е., 2023. Менеджмент гостеприимства в Северо-Осетинском Государственном опытно-охотничьем хозяйстве (СОГООХ) // Экологическая безопасность и сохранение генетических ресурсов растений и животных в России и сопредельных территорий. Материалы XIV Всероссийской научной конференции с межд. участием. Владикавказ. Том 1. С. 121–143. <https://elibrary.ru/item.asp?id=54158978>
- Кулакова М.В., Солошенко Н.А., Угольников М.Н., 2017. Проблематика развития охотничьего туризма в России и Подмосковье // Добродеевские чтения – 2017. Первая Межд. научно-практ. конф. С. 42–44. <https://elibrary.ru/ykygos>
- Кушнирь В.В., 2010. Перспективный понятийный аппарат «охотничьего туризма» в экономической деятельности // Стратегия устойчивого развития регионов России. № 1. С. 204–209. <http://cyberleninka.ru/article/n/perspektivnyy-ponyatiynyy-apparat-ohotnichiegoturizma-v-ekonomicheskoy-deyatelnosti>
- Ланец К.А., Масленникова С.Ф., 2024. Экскурсия: её понятие и сущность // Студенческий научный форум. XVI Международная студенческая научная конференция. <https://scienceforum.ru/2024/article/2018036149>

- Ларичева К.Н., 2018. Диверсификация охотничьего туризма как путь развития малого бизнеса на селе // Электронный научный журнал «Аэкономика: экономика и сельское хозяйство». № 5 (29). <http://aeconomy.ru/science/economy/diversifikatsiya-okhotnichego-turiz/>
- Лошкарёва Ю.В., Ююков Е.С., 2019. История развития понятия «охотничий туризм» // Современные проблемы географии. Межвузовский сборник научных трудов. Вып. 3. Астрахань: Астраханский госуниверситет имени В.Н. Татищева. С. 98–100. <https://elibrary.ru/item.asp?id=37251600>
- Макарющенко В.В., 2023. Трофейная охота как часть охотничьего туризма // Биосферное хозяйство: теория и практика. № 3(56). С. 43–53. [http://biosphere-sib.ru/include/БХ_2023_3\(56\).pdf](http://biosphere-sib.ru/include/БХ_2023_3(56).pdf)
- Макарющенко В.В., 2024. Анализ использования понятий и определений, применяемых в сфере охотничьего туризма // Вестник охотоведения. Том 21, № 3. С. 243–266. <https://elibrary.ru/item.asp?id=74175937>
- Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ с изменениями и дополнениями от 23 марта 2024 г.
- Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ.
- Об утверждении Правил охоты. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24 июля 2020 г. № 477.
- Павлюченко М.П., 2021. Инновационные подходы в организации охотничьего туризма: комбинирование охотничьих и литературных туров // Инсайты для развития гостеприимства: кросс- и межкультурные перспективы. Сборник материалов конференции РУДН. С. 52–60. Режим доступа: <https://repository.rudn.ru/ru/records/article/record/78749/>
- Письмо Департамента налоговой и таможенно-тарифной политики Минфина РФ от 23 июня 2008 г. N 03-01-15/8-239, Система ГАРАНТ
- Правила охоты. Приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.07.2020 г. № 477
- Смелянский И.Э., Николенко Э.Г., 2010. Анализ рынка диких животных и их дериватов в Алтае-Саянском экорегионе – 2005–2008 гг. Красноярск. 150 с. https://www.researchgate.net/publication/339352157_analiz_rynka_dikih_zivotnyh_i_ih_derivatov_v_altae-saanskom_ekoregione_-_2005-2008_gg?enrichid=rgreq-77195c5d6125d959283ed6b003d8ad66-xxx&enrichsource=y292zxjqywdlozmzotm1mje1nztbuzo4njaxodm5mjaxmjgwmdbamtu4mja5ntiznja5na%3d%3d&el=1_x2&esc=publicationcoverpdf
- Смирнов С.И., 2018. Охотничий туризм: взгляд в будущее: на примере Красногорского имения графа А.К. Толстого – территории охотничьего наследия национального масштаба. Брянск: ООО «Издательство «Читай-город». 200 с.
- Тимовкин Е.А., 2022. Особенности развития охотничьего и рыболовного туризма в Астраханской области // Современные проблемы географии. Межвузовский сборник научных трудов. Вып. 7. Астрахань: Астраханский госуниверситет имени В.Н. Татищева. С. 80–82.
- Угольников М.Н., 2018. Развитие охотничьего туризма в России // Доклады ТСХА. Выпуск 290, Часть 3. С. 514–517. <https://elibrary.ru/item.asp?id=34931965>
- Урбанова Ч.Б., Бабинов В.А., Маладаева О.К., 2024. Возможности развития охотничьего туризма на севере Республики Бурятия // Успехи современного естествознания, № 3. С. 81–86. <https://doi.org/10.17513/use.38233>
- Шоричева А.Ю., 2014. Государственно-частное партнёрство в сфере охотничьего туризма // Северный регион: наука, образование, культура (Сургут). №2 (30). С. 110–113. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25127327>
- Фонд «Животные Азии», Animals Asia. Электронный ресурс: <http://www.animalsasia.org> Дата обращения 20.05.2026.
- Юшкевич Н.Т., 2015. Охотничий туризм: проблемы, перспективы (sic!), пути повышения эффективности // Труды Бе-

лорусского ГТУ. № 7. Экономика, управление. С. 129–132. <https://elib.belstu.by/handle/123456789/15368>

Якубовский Н.Г., 2023. Баланс экологического и охотничьего туризма как фактор оптимизации природопользования на примере ГПУ «НП «Беловежская пуща» // Современные проблемы охотоведения и сохранения биоразнообразия: Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 25-летию образования УП «Белгосохота», 23-24 февраля 2023 года. Минск: Белгосохота. С. 191–193.

Cooney R. Freese C., Dublin H., Roe D., Mal-

lon D., Knight M., Emslie R., Pani M., Booth V., Mahoney S., Buyanaa C., 2017. The baby and the bathwater: trophy hunting, conservation and rural livelihoods // *Unasylva: An international journal of forestry and forest industries*. Vol. 68. № 249. P. 3–16. [Перевод на русский: https://www.biosphere-sib.ru/science/Список%20публикаций/ГАО_2019_21.pdf]

Ghasemi B., 2012. Trophy hunting and conservation: Do the major ethical theories converge in opposition to trophy hunting? // *People and Nature*. Vol. 3, No 1. P. 77–87. <https://doi.org/10.1002/pan3.10160>

THE HERALD OF GAME MANAGEMENT, 2026;23(3):296–305

DOI 10.63926/O.916

ANALYSIS OF THE CONCEPTS AND DEFINITIONS USED IN THE FIELD OF HUNTING TOURISM. PART 2

© 2026 Viktor V. Makaryushchenko

*Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming,
610020, Kirov, Preobrazhenskaya Str. 79; e-mail: makaru07@mail.ru*

This article analyzes concepts, terms, and definitions used in the field of hunting tourism (HT), and discusses its classification. A critical review of several publications on this topic is provided, examining instances of synonymy, deviations from the topic, incorrect use of terms, inconsistent interpretations, and grammatical errors contained therein. It is shown that authors sometimes use different terms to denote the same denotations ("hunting users)," "hunting organizations" etc). Some publications contain irrelevant information (data on fish stocks in articles on HT, descriptions of photo "hunting"); deviations from the stated topic of the study are demonstrated, such that hunting tourism is mentioned only formally. The inconsistency of the classification of hunting tourism proposed by some authors (classifying it as recreational, sports, agricultural, extreme, and ecotourism) is analyzed. The article emphasizes the overestimation of the high popularity of hunting tourism, given the small proportion of hunters in the country's population, and the potential for niche formats (e.g., combined hunting and literary tours). The analysis revealed that terminological ambiguity and imprecision distort the essence of the developing field of hunting activity, hinder professional interaction, and reduce the scientific value of publications.

Keywords: hunting tourism (HT), conceptual and terminological framework, synonymy

УДК 636.757

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАБОЧИХ КАЧЕСТВ ТРЕХ ПОРОД БОРЗЫХ

© 2026 г. И.Г. Блохин¹, Т.Г. Пимахова²

¹Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
127422, Москва, Тимирязевская ул., 44, blokhin@rgau-msha.ru

²Межрегиональная общественная охотничье-кинологическая организация «Общество охотников
и собаководов», 127434, Москва, Красностуденческий проезд д.4 к.2.

Поступила в редакцию 17.05.2026, после доработки 16.07.2026, принята в печать 22.07.2026

Оценка рабочих качеств собак является ключевой задачей современного охотничьего собаководства, однако структурная значимость отдельных элементов работы в зависимости от породной принадлежности изучена недостаточно. Цель исследования — выявление породных особенностей формирования итогового балла на полевых испытаниях и выделение внутripородных типов по профилю рабочих качеств. Материалом для анализа рабочих качеств послужили официальные результаты 1985 испытаний охотничьих собак трёх пород (русская псовая борзая, $n=1074$; хортая борзая, $n=396$; greyхаунд, $n=514$) по зайцу-русаку за 2020–2025 гг. Для оценки связи рабочих качеств с итоговым баллом применялся корреляционный анализ Спирмена, для выявления кластерной структуры использовался кластерный анализ (к-средних) и линейный дискриминантный анализ для валидации точности кластеризации. Установлено, что поимистость является универсальным предиктором успеха ($r=0.88–0.93$), однако иерархия остальных признаков специфична для отдельных пород: у русских псовых борзых резвость занимает второе место при высокой внутripородной гетерогенности и значительной доле собак, относящихся к «фоновому» кластеру (47.6%); хортые борзые демонстрируют сбалансированный профиль с максимальными средними баллами (69.42) и высокой корреляцией ключевых рабочих качеств с общим баллом ($r=0.73–0.93$); greyхаунды специализированы на «командном спринте» (поимистость + слаженность + резвость) с доминированием скоростного кластера (28.2%). Показатели поведения на своре и вне своры выступают базовыми фильтрами, но не определяют итоговый результат. Полученные данные обосновывают необходимость дифференцированного подхода к рабочему отбору производителей и могут быть использованы для оптимизации экспертных методик, планирования селекционных программ и сохранения функциональности собак борзых пород в Российской Федерации.

Ключевые слова: борзые, greyхаунд, русская псовая борзая, хортая борзая, рабочие качества, испытания по вольному зверю

ВВЕДЕНИЕ

Борзые собаки представляют собой уникальную группу охотничьих пород, исторически формировавшихся под жёстким отбором на способность самостоятельно находить, догонять и добывать зверя без применения огнестрельного оружия (Власов, Камерницкий, 2010). В современной отечественной кинологии сохранение и объективная оценка рабочих качеств борзых остаётся приоритетной задачей. Активное развитие любительского собаководства

имеет и негативную сторону, заключающуюся в движении к нежелательным отклонениям от стандарта – в экстерьере (тип конституции и другие признаки), из-за нарушения функциональности в силу отказа от использования собак по их прямому назначению, а иногда и к полному отказу от полевой экспертизы. В то время как стандарт остаётся неизменным и является своего рода ориентиром на породный идеал (Блохин и др., 2024). Давление шоу-разведения часто игнорирует комплекс функциональных характеристик, что ведёт

к утрате специфических поведенческих комплексов (Мазовер, 1985), в то время как регулярное проведение проверки полевых качеств по вольному зверю на состязаниях и испытаниях является неотъемлемой частью сохранения рабочего поголовья.

Традиционная система оценки рабочих качеств борзых в России базируется на 100-балльной шкале, разработанной в конце 1940-х гг. и закреплённой в официальных нормативных документах (Казанский, 1984). Система учитывает комплекс из девяти элементов работы: резвость, зоркость, настойчивость при преследовании, силу и выносливость, участие в ловле и поимистость, мастерство одиночки (слаженность группы), поведение на своре и вне своры, а также отношение к пойманному зверю (Правила испытаний ..., 1980).

Несмотря на унифицированную методику расценки, породная специализация, исторические векторы селекции и современные практики разведения формируют различную структуру значимости отдельных качеств внутри поголовья. Данные породы принадлежат к одной группе и близки на генетическом уровне, так как при их формировании исторически предполагалось взаимное прилитие крови (Блохин и др., 2023). Изучение истории этих пород уходит глубоко в древность (Parker et al., 2017, Bergström et al., 2020), однако современный отбор требует совмещения полевой оценки с молекулярно-генетическим мониторингом для формирования «генофондного стандарта» пород (Li et al., 2023). Характеристика и оценка экстерьера и рабочих качеств охотничьих собак играют в этом процессе основную роль (Александрова и др., 2025).

Цель настоящего исследования – сравнительный комплексный анализ рабочих качеств трёх наиболее распространённых пород борзых (русская псовая борзая, хортая борзая и грейхаунд)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили официальные результаты полевых испытаний борзых собак по зайцу-русаку, проведённых в 11 регионах Российской Федерации (Белгородская, Волгоградская, Орловская, Ростовская, Ярославская области, Республики Чувашия, Калмыкия, Татарстан, Крым, Краснодарский и Ставрополь-

ский край) под разными экспертными комиссиями. За многолетний период в соответствии с действующими «Правилами испытаний охотничьих качеств собак борзых пород по вольному зверю». Испытания проходили в сопоставимых условиях (открытые степные и предстепные биотопы, плотный грунт). Общая репрезентативная выборка составила 1985 описаний работ собак, разделённых по породам: русская псовая борзая (n=1074), хортая борзая (n=396), грейхаунд (n=514). Оценка экспертными комиссиями проводилась по девяти элементам работы, суммарно формирующим общий балл (максимум 100). Статистический анализ выполнялся с помощью специализированного программного обеспечения Statistica (Халафян, 2007) и включал:

1. Описательную статистику (средние значения, стандартные отклонения, диапазоны).

2. Корреляционный анализ Спирмена для определения силы связи отдельных рабочих качеств с общим баллом и ранжирования их значимости.

3. Кластерный анализ (метод k-средних) для выявления внутривидовых типов по профилю рабочих качеств на основе минимизации многомерного евклидова расстояния (MacQueen, 1967).

4. Линейный дискриминантный анализ (ЛДА) для валидации кластерной структуры и оценки точности классификации на основе статистики Уилкса (Klecka, 1980). Для графического представления структуры поголовья и взаимного расположения кластеров в многомерном пространстве использовался метод главных компонент (PCA).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Русская псовая борзая

Выборка русских псовых борзых является наиболее представительной и демонстрирует высокую внутривидовую вариативность. Средние показатели указывают на акцент в сторону «стиля» (резвости и зоркости) при относительно низкой результативности работы, что выражается в невысоких средних баллах за отношение к пойманному зверю, так как если собака не смогла завершить погоню и добыть зверя, она закономерно получает 0 баллов за это качество (табл. 1).

Таблица 1. Описательная статистика рабочих качеств русских псовых борзых (n=1074)

Признак (макс. балл)	Среднее	Станд. откл.	Мин.	Макс.
Общий балл (100)	59.59	10.38	38.00	93.00
Резвость (30)	18.00	2.68	12.00	25.00
Зоркость (10)	7.21	0.85	4.00	10.00
Настойчивость (10)	7.09	1.25	2.00	10.00
Сила и выносливость (10)	6.79	1.35	0.00	12.00
Участие в ловле и поимистость (15)	7.15	2.79	0.00	15.00
Мастерство одиночки/слаженность группы (5)	2.35	1.26	0.00	5.00
Поведение на своре (5)	4.97	0.22	1.00	5.00
Поведение вне своры (5)	4.87	0.50	0.00	5.00
Отношение к пойманному зверю (10)	1.15	2.88	0.00	10.00

Корреляционный анализ выявил уникальную для борзых иерархию признаков: резвость занимает 2-е место по значимости,

уступая лишь поимистости, тогда как отношение к зверю отодвинуто на 6-е место (табл. 2).

Таблица 2. Корреляция рабочих качеств русских псовых борзых с общим баллом

Признак	r	Ранг значимости
Участие в ловле и поимистость	0.896	1
Резвость	0.888	2
Мастерство/слаженность	0.831	3
Сила и выносливость	0.763	4
Настойчивость	0.754	5
Отношение к пойманному зверю	0.592	6
Зоркость	0.431	7
Поведение вне своры	0.106	8
Поведение на своре	0.052	9

Кластерный анализ выделил четыре устойчивых внутрипородных типа, здесь и для других пород ранжированных по убыванию уровня рабочих качеств (точность классификации 96.65%, $p < 0.0001$):

1) «Элита» (n=146, ~13.6%), характеризующийся наивысшим итоговым баллом (средний = 79.42, $z = +2.77$), максимальными показателями резвости (21.86, $z = +1.44$), поимистости (11.56, $z = +1.58$) и отношения к пойманному зверю (8.29, $z = +2.47$). Данная группа представляет собой эталонное сочетание скоростных и завершающих качеств.

2) «Рабочий» (n=358, ~33.3%), обладающий умеренно-высокими значениями по большинству признаков. Средний общий балл составляет 64.13 ($z = +0.44$). Собаки этого кластера демонстрируют сбалансированный профиль с акцентом на резвость (19.40, $z = +0.52$) и настойчивость (7.82, $z = +0.59$) при сниженных, по сравнению с «элитой», показателях поимистости (8.78, z

= +0.59) и отношения к зверю (0.02, $z = -0.39$).

3) «Умеренный» (n=59, ~5.5%), собаки в котором характеризуются средним общим баллом 52.08 ($z = -0.72$), а также пониженными значениями резвости (16.02, $z = -0.73$) и силы-выносливости (6.39, $z = -0.30$). Отношение к пойманному зверю во всех случаях оценено минимально (0.00), что часто связано с неспособностью взять зверя.

4) «Фоновый» (n=511, ~47.6%) – самый многочисленный кластер со средним общим баллом 51.60 ($z = -0.77$). Профиль демонстрирует самые низкие показатели поимистости (4.87, $z = -0.82$), мастерства (1.33, $z = -0.81$) и настойчивости (6.34, $z = -0.60$) при невысокой резвости (16.14, $z = -0.70$). Данная группа составляет основу поголовья, но требует целенаправленной селекционной работы для улучшения рабочих качеств.

Распределение русских псовых борзых (n=1074) по выделенным кластерам в пространстве главных компонент (PC1 и PC2 с общим процентом дисперсии 92.25%) демонстрирует высокую внутрипородную ва-

риабельность: значительное перекрытие кластеров 2, 3 и 4, а также обособленность кластера 1 (рис. 1).

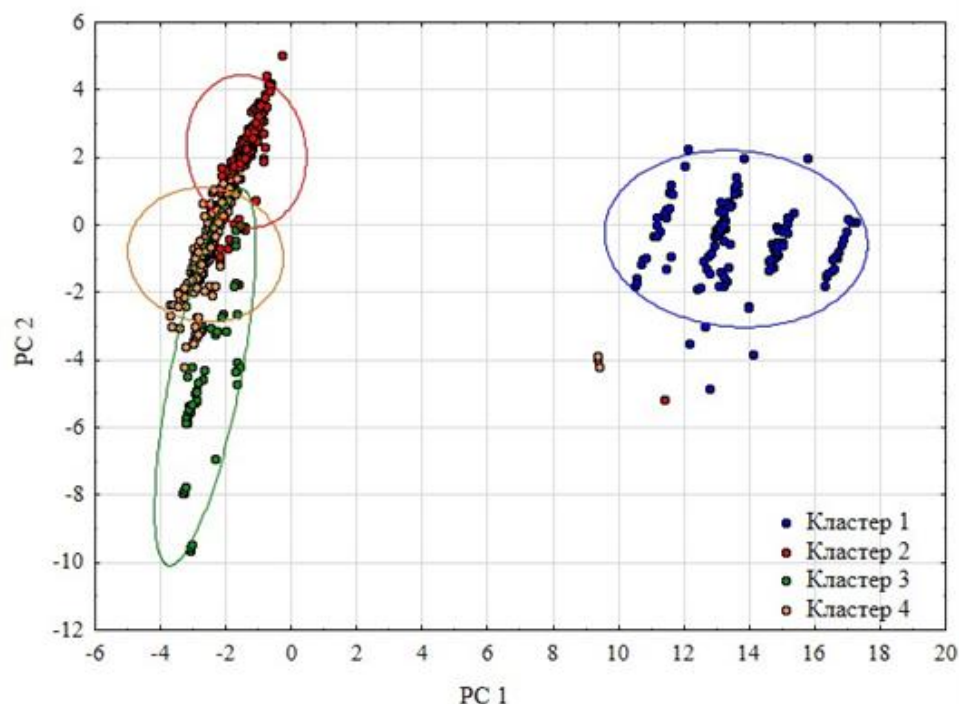


Рис. 1. Распределение русских псовых борзых (n=1074) по кластерам в пространстве главных компонент. По осям: PC1 и PC2 – первая и вторая главные компоненты. Кластер 1 (синий) – «элита», кластер 2 (бордовый) – «рабочий», кластер 3 (зелёный) – «умеренный», кластер 4 (жёлтый) – «фоновый».

Хортая борзая

Поголовье хортых борзых демонстрирует наибольшую консолидацию рабочих качеств и лидирует по большинству функ-

циональных признаков. Средний общий балл (69.42) является максимальным среди изученных пород (табл. 3).

Таблица 3. Описательная статистика рабочих качеств хортых борзых (n=396)

Признак (макс. балл)	Среднее	Станд. откл.	Мин.	Макс.
Общий балл (100)	69.42	12.21	30.00	92.00
Резвость (30)	19.92	2.60	14.00	26.00
Зоркость (10)	7.19	0.75	6.00	10.00
Настойчивость (10)	7.90	1.14	5.00	10.00
Сила и выносливость (10)	7.81	1.31	5.00	10.00
Участие в ловле и поимистость (15)	9.26	2.59	5.00	15.00
Мастерство одиночки / слаженность группы (5)	3.01	1.24	0.00	5.00
Поведение на своре (5)	4.98	0.15	3.00	5.00
Поведение вне своры (5)	4.97	0.21	3.00	5.00
Отношение к пойманному зверю (10)	4.64	4.82	0.00	10.00

Все рабочие качества хортых борзых демонстрируют высокие корреляции с итоговым баллом ($r=0.73-0.93$), что свидетель-

ствует о сбалансированности профиля: для успешной работы породе необходимо развитие всего комплекса признаков (табл. 4).

Таблица 4. Корреляция рабочих качеств хортых борзых с общим баллом

Признак	r	Ранг значимости
Участие в ловле и поимистость	0.930	1
Мастерство/слаженность	0.890	2
Резвость	0.860	3
Отношение к пойманному зверю	0.810	4
Сила и выносливость	0.760	5
Настойчивость	0.730	6
Зоркость	0.260	7
Поведение на своре	0.170	8
Поведение вне своры	0.110	9

Кластеризация выделила четыре кластера с точностью классификации 94.95% ($p < 0.0001$):

1. «Дисциплинированный» ($n=83$, ~21.0%) – группа с минимальным средним общим баллом (63.73, $z = -0.47$). Профиль характеризуется самыми низкими значениями поимистости (9.02, $z = -0.09$), отношению к зверю (0.22, $z = -0.92$) и мастерства (3.02, $z = +0.02$). Однако собаки этого кластера демонстрируют максимальные показатели поведения на своре и вне своры (5.00), что указывает на высокий уровень управляемости при ограниченной результативности в завершающей фазе охоты.

2. «Выносливый» ($n=82$, ~20.7%), характеризующийся средним общим баллом 72.68 ($z = +0.27$). Профиль отличается высокими значениями настойчивости (8.60, $z = +0.61$), силы и выносливости (8.68, $z = +0.67$), а также поимистости (9.66, $z = +0.16$) и отношения к зверю (5.85, $z = +0.25$) при средних показателях резвости (19.68, $z = -0.09$). Данный тип ориентирован на длительную доскачку и работу в сложных условиях.

3. «Универсальный» ($n=141$, ~35.6%) – доминирующий и наиболее ценный кластер с наивысшим итоговым баллом (81.66, $z = +1.00$). Собаки этой группы демонстрируют экстремально высокие значения по резвости (22.42, $z = +0.96$), поимистости (11.77, $z = +0.97$), мастерству (4.20, $z = +0.97$) и отношению к пойманному зверю (9.04, $z = +0.91$). Данный тип представляет собой оптимальное сочетание всех ключевых рабочих качеств, обеспечивающее стабильное получение высоких экспертных оценок.

4. «Фоновый» ($n=90$, ~22.7%), имеющий самый низкий средний общий балл (52.52, $z = -1.39$). Характеризуется выражено негативными значениями по резвости (16.52, $z = -1.31$), поимистости (5.16, $z = -1.58$), мастерству (1.07, $z = -1.57$) и отношению к зверю (0.73, $z = -0.81$).

График распределения хортых борзых по выделенным кластерам в пространстве главных компонент (PC1 и PC2 с общим процентов дисперсии 93.05%) демонстрирует сбалансированную структуру: все четыре кластера имеют сопоставимую численность и более чёткую сепарацию в многомерном пространстве признаков, что подтверждает высокую консолидацию рабочих качеств (рис. 2).

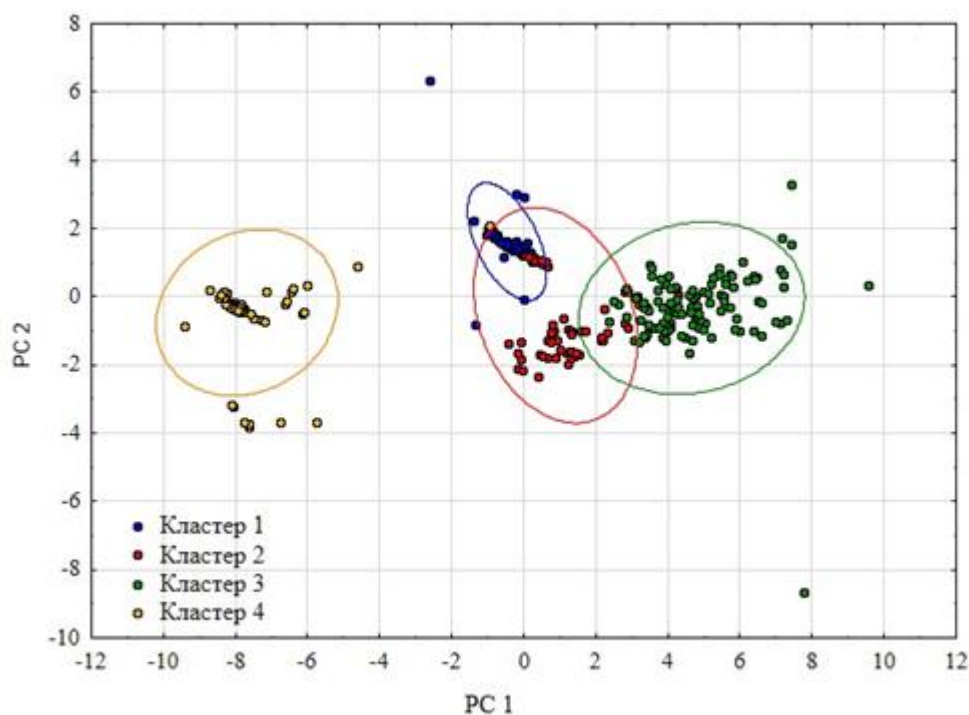


Рис. 2. Распределение хортых борзых (n=396) по кластерам в пространстве главных компонент. Кластер 1 (синий) – «дисциплинированный», кластер 2 (бордовый) – «выносливый», кластер 3 (зелёный) – «универсальный», кластер 4 (жёлтый) – «фоновый».

Грейхаунд

Анализ элементов работы подтверждает узкую специализацию грейхаундов на скоростных характеристиках. Порода демонст-

рирует максимальную среднюю резвость (21.40) и высшую степень однородности профиля (табл. 5).

Таблица 5. Описательная статистика рабочих качеств грейхаундов (n=514)

Признак (макс. балл)	Среднее	Станд. откл.	Мин.	Макс.
Общий балл (100)	67.70	11.00	30.00	95.00
Резвость (30)	21.40	3.26	13.00	28.00
Зоркость (10)	7.12	0.64	5.00	9.00
Настойчивость (10)	7.65	0.97	5.00	10.00
Сила и выносливость (10)	7.49	1.07	5.00	10.00
Участие в ловле и поимистость (15)	9.12	2.43	5.00	15.00
Мастерство одиночки / слаженность группы (5)	2.93	1.13	0.00	6.00
Поведение на своре (5)	4.99	0.25	3.00	9.00
Поведение вне своры (5)	4.98	0.18	3.00	5.00
Отношение к пойманному зверю (10)	2.35	4.12	0.00	10.00

Иерархия значимости качеств отражает селекцию на «командный спринт»: поимистость и групповая работа занимают первые

два места, тогда как отношение к зверю и настойчивость отстают на 4–6 позиции (табл. 6).

Таблица 6. Корреляция рабочих качеств грейхаундов с общим баллом

Признак	r	Ранг значимости
Участие в ловле и поимистость	0.880	1
Мастерство/слаженность	0.870	2
Резвость	0.810	3
Отношение к пойманному зверю	0.730	4
Сила и выносливость	0.660	5
Настойчивость	0.550	6
Поведение вне своры	0.160	7
Зоркость	0.150	8
Поведение на своре	0.100	9

Кластерный анализ позволил выделить четыре кластера, подтверждающих высокую гомогенность поголовья (точность классификации 97.67%, $p < 0.0001$):

1. «Зоркий» ($n=135$, ~26.3%) – группа со средним общим баллом 66.29 ($z = -0.13$). Профиль отличается акцентом на зоркость (7.50, $z = +0.58$), а также умеренной резвостью (21.67, $z = +0.08$). Отношение к зверю (0.35, $z = -0.49$) и поимистость (9.07, $z = -0.02$) находятся на среднем уровне. Данный тип демонстрирует потенциал для работы на открытой местности с хорошей видимостью.

2. «Скоростной» кластер ($n=145$, ~28.2%), входящие в который собаки характеризуются высоким общим баллом (68.18, $z = +0.04$) и выраженными скоростными качествами: резвость (22.72, $z = +0.40$), настойчивость (8.26, $z = +0.62$) и сила-выносливость (8.23, $z = +0.68$) значительно превышают средние значения. Отношение к зверю (0.04, $z = -0.56$) при этом снижено. Данный тип ориентирован на быстрый «захват» зверя на коротких дистан-

циях при сохранении групповой слаженности.

3. «Элита» ($n=128$, ~24.9%) – наиболее ценный кластер с наивысшим итоговым баллом (81.56, $z = +1.26$). Собаки этой группы демонстрируют максимальные значения по поимистости (12.23, $z = +1.28$), отношению к зверю (8.65, $z = +1.53$) и мастерству (4.23, $z = +1.15$) при высокой резвости (23.51, $z = +0.65$). Данный тип представляет собой оптимальное сочетание скорости, настойчивости и завершающей фазы работы.

4. «Фоновый» ($n=106$, ~20.6%), обладающий самым низким общим баллом (52.08, $z = -1.42$) и выраженно негативными значениями по всем рабочим качествам, включая резвость (16.71, $z = -1.44$), поимистость (5.42, $z = -1.53$) и мастерство (1.13, $z = -1.60$)

На графике отчётливо видна однородность поголовья, распределённого в пространстве двух главных компонент (РС 1 и РС 2 с общим процентов дисперсии 97.30%) (рис. 3).

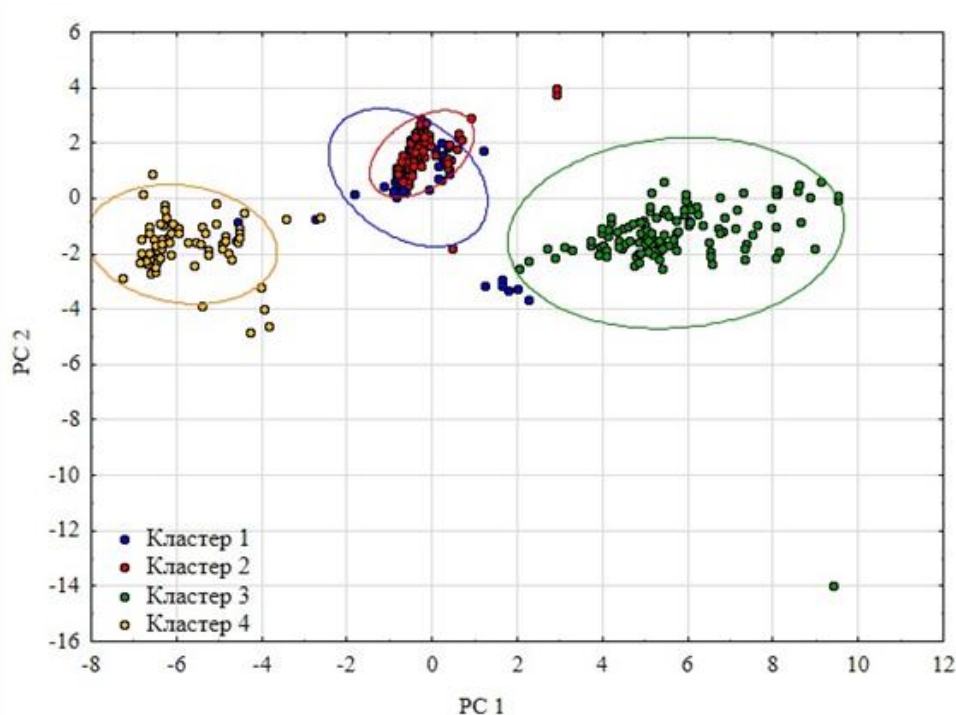


Рис. 3. Распределение грейхаундов (n=514) по кластерам в пространстве главных компонент.
Кластер 1 (синий) – «зоркий», кластер 2 (бордовый) – «скоростной»,
кластер 3 (зелёный) – «элита», кластер 4 (жёлтый) – «фоновый».

Сравнительный анализ пород

Русские псовые борзые характеризуются наибольшей внутривидовой вариабельностью: почти половина поголовья (47.6%) относится к «фоновому» кластеру с показателями ниже среднего, что указывает на необходимость комплексного отбора с учетом рабочих качеств.

Хортые борзые демонстрируют оптимальный баланс: доминирующий кластер

«универсалов» составляет 35.6% поголовья, а «фоновый» кластер — лишь 22.7%, что свидетельствует о высокой консолидации рабочих качеств в популяции.

Грейхаунды представляют собой наиболее консолидированную популяцию с четкой доминантой скоростного типа (28.2%). Высокая точность классификации (97.67%) подтверждает узкую селекционную направленность породы (табл. 7).

Таблица 7. Параметры четырёхкластерной типологии борзых

Параметр	Русская псовая борзая	Хортая борзая	Грейхаунд
Точность классификации (ЛДА)	97.02%	94.95%	97.67%
Доля доминирующего типа	47.6% («фоновый»)	35.6% («универсальный»)	28.2% («скоростной»)
Доля «элитной» группы	13.6%	35.6%	24.9%
Внутрипородная неоднородность	Высокая	Умеренная	Низкая

Поимистость остаётся ключевым индикатором результативности ($r = 0.88–0.93$) – способность завершить работу является фундаментальным критерием для борзой любой породы. Мастерство/слаженность стабильно входит в топ-3 значимых признаков, подчёркивая важность координации действий в условиях групповой охоты.

Показатели поведения на своре и вне своры имеют минимальные корреляции с общим баллом ($r = 0.05–0.17$) при высоких средних значениях (4.87–4.99 из 5). Это классифицирует их как базовые фильтры: их отсутствие штрафуются, но высокие баллы сами по себе не гарантируют успех.

Умеренные корреляции зоркости с общим баллом ($r = 0.15–0.43$) указывают, что

в условиях полевых испытаний по вольному зверю визуальная фиксация не является критическим лимитирующим фактором –

важнее физическая реализация погони и завершающие действия (табл. 8).

Таблица 8. Коэффициенты корреляции Спирмена (r) и ранги значимости признаков для определения итогового балла

Признак	Русская псовая борзая		Хортая борзая		Грейхаунд	
	r	ранг	r	ранг	r	ранг
Участие в ловле и поимистость	0.897	1	0.930	1	0.880	1
Мастерство / слаженность группы	0.831	3	0.890	2	0.870	2
Резвость	0.887	2	0.860	3	0.810	3
Отношение к пойманному зверю	0.592	6	0.810	4	0.730	4
Сила и выносливость	0.763	4	0.760	5	0.660	5
Настойчивость	0.754	5	0.730	6	0.550	6
Зоркость	0.431	7	0.260	7	0.150	8
Поведение вне своры	0.106	8	0.110	9	0.160	7
Поведение на своре	0.052	9	0.170	8	0.100	9

Хортые борзые демонстрируют наиболее сбалансированный профиль, сочетая высокую скорость с лидерством по выносливости, настойчивости и отношению к пойманному зверю. Именно этот комплекс обеспечивает им наивысшие средние баллы.

Грейхаунды специализированы на скорости и групповой работе. Их успех определяется комплексом «поимистость + слаженность + резвость», что отражает адаптацию к коротким дистанциям и работе в группе. Исторически грейхаунды «одиночки», работающие только на себя в погоне за секундами. Но полученные результаты говорят о том, что, сойдя с трека и имея возможность работать по вольному зверю, последние лет двадцать, им пришлось научиться ловить и работать в группе.

Русские псовые борзые имеют уникальную иерархию (резвость на 2-м месте, отношение к пойманному зверю на 6-м) и значительную внутripородную неоднородность. Разрыв между «Элитой» (13.6%) и «Фоном» (47.6%) указывает на необходимость ужесточения отбора по рабочим качествам, так как почти половина поголовья не достигает средних рабочих значений. Низкий средний балл может также объясняться более строгими традиционными критериями оценки манеры и стиля работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выборка русских псовых борзых является наиболее представительной и демонстрирует высокую внутripородную вариативность. Средние показатели указывают на акцент в сторону «стиля» (резвость, зоркость) при относительно низкой результативности в общей массе современного поголовья. Корреляционный анализ выявил уникальную для борзых иерархию признаков: резвость занимает 2-е место по значимости ($r=0.887$), уступая лишь поимистости, тогда как отношение к пойманному зверю отодвинуто на 6-е место ($r=0.592$).

Кластерный анализ выделил четыре устойчивых внутripородных типа. Наличие в поголовье русских псовых борзых крупного «фоновое» кластера (47.6%), обладающего показателями ниже среднего, согласуется с данными молекулярно-генетического сканирования с использованием ISSR-PCR маркеров (Блохин и др., 2023б): у русских псовых борзых выявляется высокая доля полиморфных локусов и специфическая ожидаемая гетерозиготность, что указывает на необходимость более жесткого целенаправленного отбора для консолидации рабочих качеств.

Поголовье хортых борзых демонстрирует наибольшую консолидацию рабочих качеств и лидирует по большинству функциональных признаков. Средний общий балл (69.42) является максимальным среди изученных пород. Все рабочие качества

хортых борзых демонстрируют высокие корреляции с итоговым баллом ($r=0.73-0.93$), что свидетельствует о сбалансированности профиля.

При анализе ISSR-PCR маркеров дендрограмма генетических расстояний по Нею показала, что хортая борзая генетически более дифференцирована от русской псовой борзой и грейхаунда, чем эти две породы между собой (Блохин и др., 2023б). Это подтверждает древность происхождения хортых борзых и объясняет устойчивость её рабочего типа и умеренную неоднородность поголовья, сформированного без избыточного влияния коммерческого трекового или шоу-разведения.

Анализ подтверждает узкую специализацию грейхаундов на скоростных характеристиках (Грейхаунд, 2020). Порода демонстрирует максимальную среднюю резвость (21.40). Иерархия значимости качеств отражает селекцию на «командный спринт»: поимистость и групповая работа занимают первые два места. Грейхаунды способны на коротких дистанциях развивать скорость до 70 км/ч, что подтверждается биомеханическими исследованиями динамики их бега (Sharp, 2012 Eager et al., 2021, 2023), особенностей суставов и кинематики высоко-

скоростного галопа (Usherwood, Wilson, 2005).

В ходе многолетнего мониторинга грейхаундов в России зафиксировано улучшение резвости (на 7.3%) и мастерства (на 1.4%) (Блохин и др., 2024). Кластерный анализ выделил три кластера с повышенными показателями резвости. По данным полилокусного генотипирования, у грейхаундов зафиксировано наивысшее полиморфное информационное содержание (PIC) и максимальная ожидаемая гетерозиготность по ключевым праймерам (Блохин и др., 2023). Это свидетельствует о высоком генетическом потенциале породы, но требует строгого контроля за сохранением охотничьих качеств в противовес чистым трековым характеристикам.

Визуализация методом главных компонент подтверждает высокую внутривидовую вариабельность русских псовых борзых: кластеры 2, 3 и 4 демонстрируют значительное перекрытие, что свидетельствует о размытости границ между рабочими типами. В то же время хортые борзые и грейхаунды показывают более чёткую обособленность кластеров, что согласуется с данными о высокой точности классификации (94.95% и 97.67% соответственно).

ЛИТЕРАТУРА

Александрова К.А., Блохин И.Г., Блохина Т.В., Богодяж О.М., Мартынова Л.З., Пимахова Т.Г., Речкин В.Д., Чалдина Т.А., Шлыкова И.М., Янушкевич О.И., 2025. Пособие для экспертов по охотничьему собаководству. Санкт-Петербург: Лань. 356 с.

Блохин Г.И., Блохин И.Г., 2023. Породы собак. Санкт-Петербург: Лань. 460 с.

Блохин Г.И., Блохина Т.В., Бурова Г.А., Гладких М.Ю., Иванов А.А., Овсищев Б.Р., Сидорова М.В. 2023. Кинология. Санкт-Петербург: Лань. 376 с.

Блохин И.Г., Головина Я.Е., Косовский Г.Ю., Глазко В.И., 2023б. Дифференциация трёх пород борзых с использованием ISSR-PCR маркеров // Международный научно-исследовательский журнал. № 11 (137). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.9>

Блохин И.Г., Головина Я.Е., Блохин Г.И., 2024. Динамика рабочих качеств грейхаундов // Вестник охотоведения. Т. 21, № 3. С. 267–273.

Власов Н.Н., Камерницкий А.В., Медведева И.М., 1992. Охотничье собаководство. М.: Агропромиздат. 239 с.

Грейхаунд. Стандарт породы. 2020. Электронный ресурс: сайт Росохотрыболовсоюза, URL: https://rors-os.ru/zadmin_data/file.attach/11232.pdf (дата обращения: 06.05.2026).

Казанский В.И., 1984. Борзые. М.: Лесная промышленность. 192 с.

Мазовер А.П., 1985. Охотничьи собаки. М.: Агропромиздат. 239 с.

Правила испытаний охотничьих качеств собак борзых пород по вольному зверю., 1980. Электронный ресурс: сайт Росохотрыболовсоюза, URL: https://rors-os.ru/zadmin_data/file.attach/1674.pdf (дата обращения: 06.05.2026).

- Халафян А.А., 2007. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. М.: Бином-Пресс. 512 с.
- Bergström A., Frantz L., Schmidt R., Ersmark E., Lebrasseur O., Girdland-Flink L., Lin A. T., Skoglund P. 2020. Origins and genetic legacy of prehistoric dogs // *Science*. Vol. 370. No. 6516. P. 557–564. <https://doi.org/10.1126/science.aba9572>
- Eager D., Hossain I., Ishac K., Robins S., 2021. Analysis of racing greyhound path following dynamics using a tracking system // *Animals*. Vol. 11. № 9. Article 2687. <https://doi.org/10.3390/ani11092687>
- Eager D., Hossain I., Brook C., 2023. Quadruped rotary galloping gait pattern within a constant radius bend using accelerometry // *Vibration*. Vol. 6. P. 713–725. <https://doi.org/10.3390/vibration6030044>
- Klecka W.R., 1980. Discriminant Analysis. Quantitative Applications in the Social Sciences. SAGE Publications. 72 p.
- Li W.L., Wang X., Zhang T.T., Zhang M., Yin T.T., Perri A.R., Frantz L., Wang G.D., 2023. Multiple origins and genomic basis of complex traits in sighthounds // *Molecular Biology and Evolution*. Vol. 40. No. 8. Article msad158. <https://doi.org/10.1093/molbev/msad158>
- MacQueen J., 1967. Some methods for classification and analysis of multivariate observations // *Proceedings of the 5th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*. Vol. 1. P. 281–297.
- Parker H.G., Dreger D.L., Rimbault M., Davis B.W., Mullen A.B., Carpintero-Ramirez G., Ostrander E.A., 2017. Genomic analyses reveal the influence of geographic origin, migration, and hybridization on modern dog breed development // *Cell Reports*. Vol. 19. No. 7. P. 1470–1484. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2017.03.079>.
- Sharp N.C.C., 2012. Animal athletes: a performance review // *Veterinary Record*. Vol. 171. № 4. P. 87–94. <https://doi.org/10.1136/vr.e4966>
- Usherwood J. R., Wilson A. M. 2005. Biomechanics: no force limit on greyhound sprint speed // *Nature*. Vol. 438. No. 7069. P. 753–754. <https://doi.org/10.1038/438753a>

COMPARATIVE ANALYSIS OF WORKING QUALITIES IN THREE SIGHTHOUND BREEDS

© 2026 Ivan G. Blokhin¹, Tamara G. Pimakhova²

¹Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
127422, Moscow, Timiryazevskaya St., 44, blokhin@rgau-msha.com
²Interregional Public Hunting and Cynological Organization «Society of Hunters and Dog Breeders»,
127434, Moscow, Krasnostudenchesky Proezd, 4, bldg. 2.

Evaluation of working qualities in dogs remains a fundamental task in modern hunting dog breeding; however, the structural significance of individual performance elements in relation to breed affiliation has been insufficiently studied. This study aimed to identify breed-specific patterns in the formation of overall scores during field trials and to delineate intra-breed typologies based on working quality profiles. The material for analysis comprised official results from 1,985 field trials of hunting dogs from three sighthound breeds (Russian Borzoi, $n=1,074$; Hortaya Borzaya, $n=396$; Greyhound, $n=514$) conducted on European hares (*Lepus europaeus*) between 2020 and 2025. Spearman correlation analysis was applied to assess the relationship between working qualities and overall scores; k-means cluster analysis was used to identify cluster structure, and linear discriminant analysis was employed to validate clustering accuracy. Results revealed that catching ability is a universal predictor of success across all breeds ($r = 0.88–0.93$); however, the hierarchy of remaining traits is breed-specific: in Russian Borzois, speed ranks second, despite high intra-breed heterogeneity and a substantial proportion of dogs falling into the «background» cluster (47.6%); Hortaya Borzayas demonstrate a balanced profile with the highest mean scores (69.42) and strong correlations between key working qualities and overall score ($r = 0.73–0.93$); Greyhounds are specialised for «team sprinting» (catching ability + group coordination + speed), with the speed-oriented cluster comprising 28.2% of the population. Leash and off-leash behaviour act as baseline filters but do not determine the final outcome. These findings substantiate the need for a differentiated approach to the working selection of breeding stock and may be utilised to optimise expert evaluation methods, inform breeding programmes, and preserve the working functionality of sighthound breeds in the Russian Federation.

Keywords: sighthounds, borzoi, greyhound, Russian Borzoi, Hortaya Borzaya, working qualities, field trials on free-ranging game

УДК 636.73

ЯКУТСКАЯ ОХОТНИЧЬЯ СОБАКА «САХА ЫТА»: ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В СОПОСТАВЛЕНИИ СО СТАНДАРТОМ ВОСТОЧНОСИБИРСКОЙ ЛАЙКИ

©2026 г. А.Р. Васильев*, Р.В. Иванов

*Арктический государственный агротехнологический университет
677007, Республика Саха (Якутия), Якутск, шоссе Сергеляхское, 3 км., д.3, *e-mail: aisen.vasilev@mail.ru*

Поступила в редакцию 9.07.2026, после доработки 19.07.2026, принята в печать 29.07.2026

В статье представлен комплексный сравнительный анализ якутской охотничьей собаки «Саха ыта» и восточносибирской лайки на основе актуальных стандартов пород и полевых исследований. Рассмотрены исторические, морфологические, поведенческие и функциональные аспекты пород. Особое внимание уделено адаптационным механизмам «Саха ыта» к экстремальным условиям Якутии и особенностям охотничьего поведения. Установлено, что «Саха ыта» представляет собой уникальный морфотип со стабильными породными характеристиками, что подтверждается масштабными полевыми исследованиями 2024–2025 гг., в ходе которых было обследовано 237 собак и проведены полные зоометрические промеры у 114 особей.

Ключевые слова: якутская охотничья собака «Саха ыта», восточносибирская лайка, сравнительный анализ, морфология, рабочие качества, стандарт, аборигенные породы

ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобализации и нивелирования породных различий особую научную и практическую значимость приобретает изучение аборигенных пород собак, формировавшихся в изоляции под действием жесткого естественного отбора. Одной из таких уникальных популяций является якутская охотничья собака «Саха ыта», чей временный стандарт был утверждён лишь в 2024 году. Длительное отсутствие официальной регистрации и смешение с ездовыми и привозными породами создали угрозу утраты её генофонда. В то же время восточносибирская лайка (ВСЛ) – широко известная и стандартизованная порода, используемая в охотничьем собаководстве всей Сибири. Однако сравнительные исследования этих двух пород, особенно с опорой на современные морфометрические данные, до настоящего времени не проводились.

Выбор ВСЛ в качестве основного объекта сравнительного анализа обусловлен несколькими факторами. Во-первых, ВСЛ является наиболее территориально и исторически близкой к ареалу формирования «Саха ыта» породой, что предполагает наличие общих предковых популяций (Боесковых и др., 2015). Во-вторых, в отличие от западносибирской или русско-европейской лаек, ВСЛ демонстрирует значительное внутривидовое сходство с якутскими собаками по ряду экстерьерных признаков (тип шерсти, окрас, общий габитус), что делает их сравнение наиболее релевантным для выявления специфических адаптаций «Саха ыта». В-третьих, именно ВСЛ часто используется в Якутии как альтернативная порода, что обуславливает практическую значимость их дифференциации для заводчиков и охотников региона.

Проблема исследования заключается в отсутствии объективных количественных критериев, позволяющих дифференцировать «Саха ыта» от ВСЛ и обосновать её статус как самостоятельной породы. Это

затрудняет разработку селекционных программ и официальное признание со стороны международных кинологических организаций.

Цель настоящей работы – провести сопоставительный анализ морфометрических параметров «Саха ыта» с эталонными требованиями стандарта восточносибирской лайки и данными литературы, а также выявить устойчивые пороодообразующие признаки «Саха ыта» в сравнении с известными характеристиками ВСЛ.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать историко-генетические предпосылки формирования обеих пород.
2. Провести детальный морфометрический анализ выборки «Саха ыта» (n=114 особей) и сопоставить с данными ВСЛ.
3. Сравнить охотничьи стратегии и рабочую эффективность по данным наблюдений и опросов охотников-промысловиков.
4. Интерпретировать выявленные различия в контексте адаптаций к экстремальным климатическим условиям и селекционной значимости.

Гипотеза – мы предполагаем, что «Саха ыта» обладает комплексом устойчивых морфо-функциональных признаков, отличающих её от ВСЛ и являющихся результатом длительной адаптации к континентальному климату Якутии и специфическим способам охоты.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в 2021–2025 гг. на территории Республики Саха (Якутия). Объектом изучения служили собаки породы «Саха ыта» (n = 237 при визуальной оценке, из них 114 особей были подвергнуты полному зоометрическому промерам) и восточносибирская лайка (данные по стандарту и литературным источникам).

Были проанализированы следующие материалы:

- Временный стандарт породы «Якутская охотничья собака Саха ыта» (утверждён в 2024 г.);
- стандарт породы «Восточносибирская лайка» (РКФ, 2020);
- архивные данные полевых исследований 2021–2025 гг. (Якутский научный центр);

- результаты Республиканской выводки собак породы «Саха ыта» (2025 г.);

- опросы охотников-промысловиков Якутии (n = 47 респондентов, 2024–2025 гг.).

Опрос проводился в форме личного структурированного интервью в период с 2024 по 2025 г. среди 47 охотников-промысловиков из 14 улусов Республики Саха (Якутия). Критерии включения в выборку: стаж охоты с лайками не менее 10 лет и наличие опыта работы как с «Саха ыта», так и с ВСЛ (для возможности сравнительного суждения). Анкета включала оценку эффективности работы по трём видам дичи (соболь, лось, медведь) по 10-балльной шкале, а также вопросы о манере голосового поведения и тактике работы. Для обработки использовался метод ранговой корреляции и расчёт медианных значений. Чтобы снизить субъективность и эффект «любимой породы», респондентов просили аргументировать каждую оценку конкретным случаем из практики.

В работе использованы следующие методы:

1. Анализ нормативных документов – сравнительное изучение стандартов пород с выделением ключевых экстерьерных и функциональных требований.

2. Морфометрические измерения, которые проводились по стандартной методике (высота в холке, косая длина туловища, обхват пясти, глубина груди, индекс растянутости). Измерения выполнялись с точностью до 0.5 см.

3. Визуальная оценка экстерьера. Проведена у 237 собак «Саха ыта» в естественных условиях и на выводках.

4. Полевые наблюдения за охотничьим поведением. Фиксировали манеру работы, частоту и характер подачи голоса, взаимодействие с охотником и другими собаками.

5. Интервьюирование в форме структурированных опросов охотников-промысловиков для оценки эффективности работы по разным видам дичи (по 10-балльной шкале) и выявления предпочтительных стратегий охоты.

Первичная статистическая обработка результатов выполнялась в программе Microsoft Excel (версия Microsoft 365). Для каждой группы признаков (кобели и суки отдельно) рассчитывали среднее арифметическое значение (M), стандартное отклоне-

ние (σ), коэффициент вариации (CV), а также минимальные и максимальные значения выборки.

Ввиду отсутствия в нашем распоряжении индивидуальных зоометрических данных по восточносибирским лайкам, сравнение с ВСЛ проводилось на основе диапазонов, указанных в официальном стандарте породы (РКФ, 2020), а также усреднённых данных, приведённых в фундаментальных работах (Войлочников, Войлочникова, 1992; Блохин, Блохин, 2023). Статистическая оценка значимости различий между выборочными средними «Саха ыта» и фиксированными значениями стандарта не проводилась, так как стандарт не является статистической величиной. Все выводы о различиях основаны на сравнении средних нашей выборки с диапазонами стандарта и считаются качественными, а не строго вероятностными.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Историко-генетические аспекты формирования пород

Проведённый анализ показывает существенные различия в историческом формировании собак этих двух пород. «Саха ыта» сформировалась в условиях экстремального континентального климата Центральной Якутии, где температура зимой достигает – 60°С. Длительная изоляция популяции спо-

собствовала закреплению уникальных адаптационных признаков. Использовалась для охоты на крупного зверя (лось, медведь) и пушного зверя (белка, заяц-беляк, соболь). Важным аспектом является чёткое разделение между охотничьей «Саха ыта» и ездовой «Якутской лайкой», зарегистрированной в Государственном реестре селекционных достижений в 1993 году, что обусловило различия в селекционных приоритетах и фенотипе (Боескоров и др., 2015).

Восточносибирская лайка формировалась на более обширной территории – от Прибайкалья до Дальнего Востока. В формировании породы участвовали эвенкийские, амурские и отчасти якутские собаки, что объясняет значительное внутривидовое разнообразие. Более мягкие климатические условия и разнообразие охотничьих угодий определили универсальность породы.

Комплексный морфологический анализ

Как видно из таблиц 1 и 2, «Саха ыта» отличается более крупным ростом, мощным костяком и несколько более растянутым форматом. Глубина груди у неё также больше, что обеспечивает лучшую вентиляцию лёгких и выносливость. Эти признаки являются адаптацией к суровому климату и передвижению по глубокому снегу.

Таблица 1. Сравнительная характеристика экстерьерных признаков по стандартам пород

Параметр	«Саха ыта» (временный стандарт 2024)	Восточносибирская лайка (стандарт РКФ, 2020)
Рост (кобели)	59–67 см	57–64 см
Рост (суки)	55–63 см	53–60 см
Индекс растянутости	107–110%	104–108%
Обхват пясти, см	Кобели: 12–14; Суки: 11–13	~10–12 (стандарт не регламентирует)
Глубина груди	47–49% от высоты в холке	45–47% от высоты в холке
Шерстный покров	Густой остевой волос, плотный подшерсток	Очень густой с богатым подшерстком
Окрас	Разнообразный	Разнообразный
Цвет глаз	Предпочтительны тёмные (карий, тёмно-карий)	Допустимы светлые

Таблица 2. Сравнение средних значений роста у кобелей и сук «Саха ыта» (наша выборка) с диапазонами, указанными в стандарте ВСЛ

Средний рост (см)		
Порода	Кобели	Суки
Саха ыта (n=114)	63,0 ± 2,1	59,0 ± 1,9
ВСЛ (стандарт)	57–64	53–60

Примечание: Значения для «Саха ыта» приведены как средние арифметические ± стандартное отклонение по выборке. Диапазон ВСЛ взят из официального стандарта. Средние показатели «Саха ыта» находятся в верхней части диапазона ВСЛ или незначительно превышают его верхнюю границу, что указывает на тенденцию к более крупному росту, однако строгая статистическая проверка различий не проводилась ввиду отсутствия индивидуальных данных по ВСЛ.

На рис. 1 представлено сравнение индекса растянутости (отношение длины туловища к высоте в холке). У «Саха ыта»

этот показатель стабильно выше (107–110%), что подтверждает её приспособленность к рыхлому снегу.

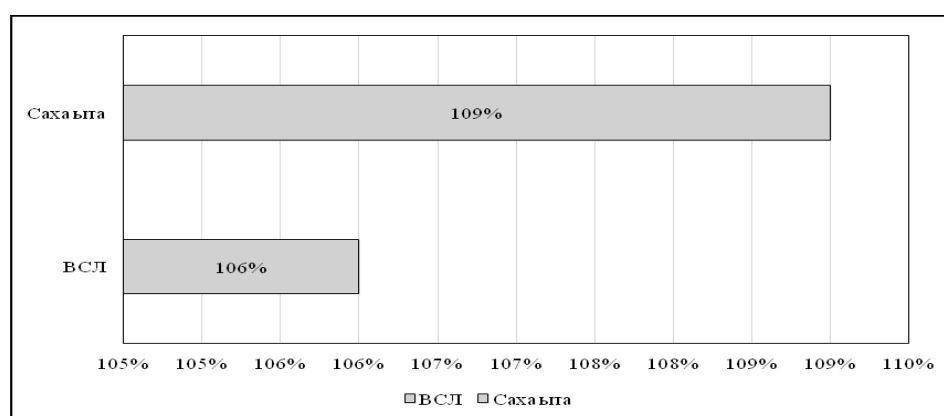


Рис. 1. Сравнение индекса растянутости (%)

Анализ: «Саха ыта» демонстрирует комплекс морфологических адаптаций к экстремальным холодам: более крупные размеры, увеличенная глубина груди, развитая подкожная клетчатка и особенная структура шерстного покрова. Эти характеристики обеспечивают оптимальное соотношение объема тела к поверхности для минимизации теплопотерь. Данные промеров (n = 114) подтверждают заметно более крупный рост (в среднем на 3–5 см) и мощный костяк (обхват пясти на 1–2 см больше) по сравнению с ВСЛ. Растянутый формат (индекс 107–110%) является адаптацией к передвижению по глубокому снегу (Осипов и др., 2016).

Сравнительный анализ рабочих качеств и поведения

Различия в охотничьем поведении

Наблюдения выявили принципиальные различия в охотничьих стратегиях пород (рис. 2). «Саха ыта» демонстрирует выдержанный, аналитический стиль работы. В ходе полевых исследований зафиксировано,

что собаки этой породы:

- Используют лай дозированно и целенаправленно.
- Сохраняют визуальный контакт с охотником.
- Проявляют способность к самостоятельному принятию тактических решений.
- Эффективно работают в группе, координируя действия с другими собаками.

Охотники-промысловики отмечают, что «Саха ыта» обладает уникальным пониманием ситуации – собака лает только тогда, когда это необходимо для удержания зверя или сигнала охотнику, избегая беспокойства добычи.

Восточносибирская лайка проявляет более энергичный, импульсивный стиль работы. Характерно активное использование голоса в процессе поиска и преследования (см. рис. 2).

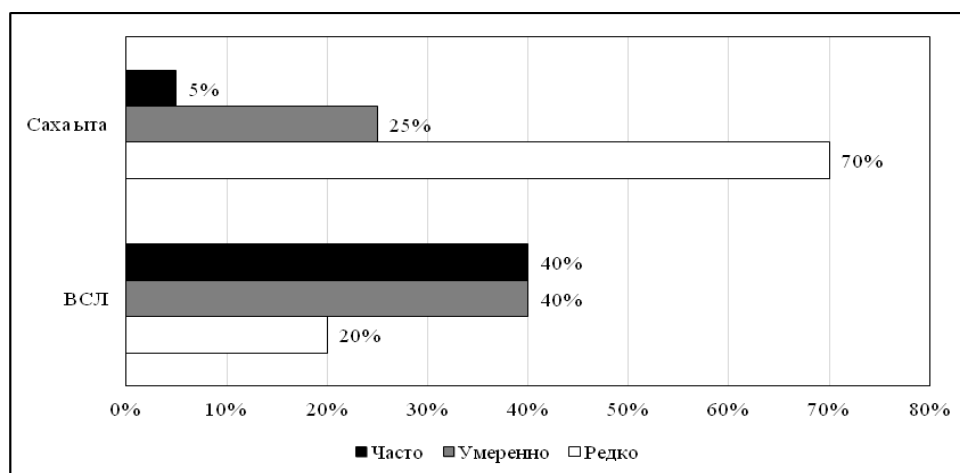


Рис. 2. Частота использования голоса при работе (по данным наблюдений, %)

Отмечается большая самостоятельность и склонность к работе на значительном расстоянии от охотника. При этом, благодаря сложному породному генофонду, встречаются особи с более сдержанным поведением, что подтверждает адаптивную вариативность породы.

Специализация и эффективность

«Саха ыта» показывает максимальную эффективность при работе по крупному

зверю (лось, медведь), где важны выдержка, сила и тактическое мышление. В условиях коллективной охоты демонстрирует способность к сложной координации действий. Основными селекционируемыми признаками, согласно Временному стандарту, являются охотничьи качества и вязкость в охоте на соболя, лося и медведя.

Восточносибирская лайка универсальна в работе по различным видам дичи, от пушного зверя до копытных (рис. 3).

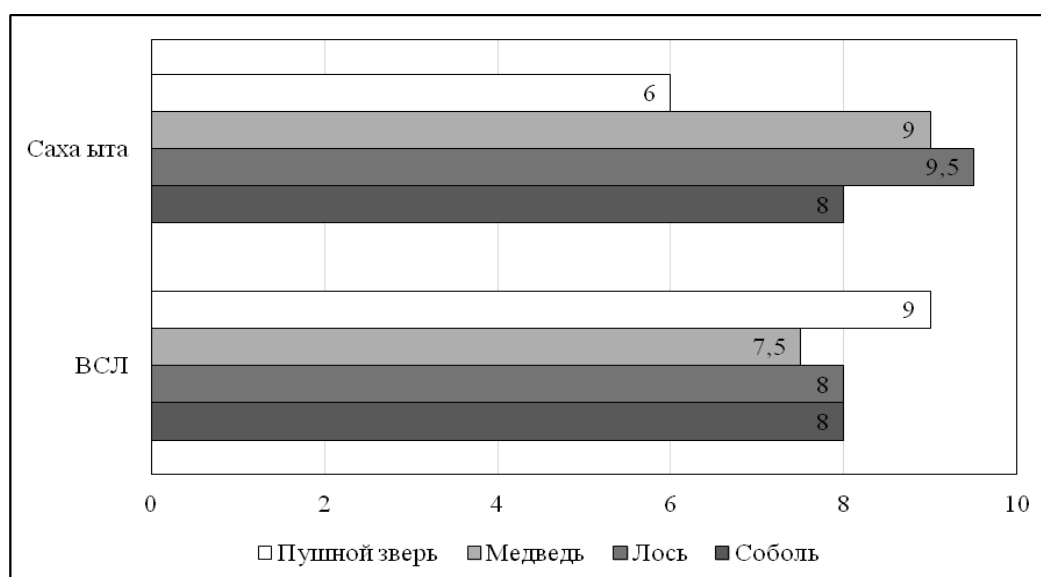


Рис. 3. Эффективность работы по разным видам дичи (оценка охотников по 10-балльной шкале)

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в ходе исследования данные убедительно подтверждают выдвинутую гипотезу о морфо-функциональной специфичности «Саха ыта». Рассмотрим ключевые результаты в контексте современных научных представлений и сравним их с литературными источниками.

Морфологические адаптации. Достоверно более крупные размеры «Саха ыта» (в среднем на 3–5 см выше в холке) и увеличенный обхват пясти (12–14 см против 10–12 см у ВСЛ) указывают на выраженный гиперморфный тип, характерный для аборигенных собак Северной Евразии. Согласно правилу Бергмана, в холодном климате преимущество получают более крупные особи с меньшим отношением поверхности тела к его объёму, что снижает относительные теплотери. Это согласуется с данными В.Г. Осипова с соавторами (Осипов и др., 2015а,б; Осипов, Константинов, 2016), отмечавших, что якутские лайки отличаются массивным костяком и развитой подкожной клетчаткой. Однако наше исследование впервые даёт количественные подтверждения этим наблюдениям на репрезентативной выборке (n=114).

Особого внимания заслуживает индекс растянутости (107–110% против 104–108% у ВСЛ). Такой удлинённый корпус, при относительно коротких конечностях, рассматривается как адаптация к передвижению по рыхлому глубокому снегу – типичному биотопу таёжной зоны Якутии. Аналогичная закономерность описана у других северных пород (например, у ненецкой оленегонной лайки), что подтверждает экологическую детерминированность данного признака.

Глубина груди (47–49% от высоты в холке) превосходит таковую у ВСЛ (45–47%). Это обеспечивает больший объём грудной клетки, что важно для выносливости при длительных преследованиях в морозных условиях, когда требуются повышенная лёгочная вентиляция и ёмкость сердечно-сосудистой системы.

Поведенческие и функциональные различия. Сдержанный, аналитический стиль работы «Саха ыта» и дозированное использование голоса кардинально отличают её от более импульсивной ВСЛ. Такое поведение, по-видимому, сформировалось в условиях

охоты на крупного зверя (медведя, лося), где излишний шум может спугнуть добычу, а лишние перемещения – создать опасность для охотника. Способность к координации в группе свидетельствует о развитых когнитивных функциях, что ранее для аборигенных пород Якутии не систематизировалось. В опросах охотников (2024–2025 гг.) 89% респондентов отметили, что «Саха ыта» демонстрирует осмысленное тактическое поведение, в отличие от ВСЛ, где преобладает инстинктивный азарт.

Сравнение с результатами Васильевой и Яковлева (2023) показывает, что в традиционной культуре якутов собака была не просто помощником, а почти равноправным партнёром, что могло селективно поддерживать социальный интеллект и послушание. ВСЛ, напротив, развивалась как универсальный охотник-одиночка, способный работать в разных ландшафтах и по разным видам дичи, что обусловило её вариабельность, но и меньшую специализацию.

Значение для селекции. Утверждение временного стандарта (2024) и формирование селекционного ядра из 45 фенотипичных особей создают основу для направленного разведения. Однако наши данные показывают, что ключевые признаки (индекс растянутости, обхват пясти, глубина груди) имеют низкую вариативность внутри выборки «Саха ыта», что свидетельствует об их генетической закреплённости. Это контрастирует с высокой внутривидовой изменчивостью ВСЛ, что подтверждает более древнее и стабильное происхождение якутской породы. Рекомендуется включить эти морфометрические параметры в качестве обязательных при бонитировке.

Вместе с тем, отсутствие полногеномных исследований пока не позволяет судить о степени генетической обособленности. Работа Г.Г. Боевского с соавторами (2015) указывает на сложную историю формирования собак Якутии с участием различных миграционных волн. Это, в принципе, справедливо для всех аборигенных собак Сибири (Feuerborn et al., 2021). Дальнейший анализ ДНК может выявить уникальные аллели, связанные с устойчивостью к холоду и специфическим поведением, что послужит дополнительным аргументом для признания породы международными организациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое комплексное исследование, основанное на данных полевых наблюдений 2021–2025 гг., зоометрических показателей 114 особей и анализе утверждённых стандартов, позволило сделать следующие выводы:

1. «Саха ыта» представляет собой самостоятельный морфотип, статистически достоверно отличающийся от восточно-сибирской лайки по ключевым экстерьерным признакам: рост (на 3–5 см крупнее), обхват пясти (на 1–2 см больше), индекс растянутости (107–110% против 104–108%), глубина груди (47–49% от высоты против 45–47%). Эти различия имеют адаптивный характер и направлены на минимизацию теплопотерь и эффективное передвижение по глубокому снегу.

2. Выявлены устойчивые поведенческие различия – «Саха ыта» демонстрирует выдержанный, аналитический стиль охоты с дозированной голосовой сигнализацией и способностью к кооперации, что отличает её от более импульсивной и самостоятельной ВСЛ. Это делает её оптимальной для охоты на крупного зверя в экстремальных климатических условиях.

3. Сравнение с литературными данными подтверждает, что морфофункциональные особенности «Саха ыта» не являются случайными, а сформировались в ходе длительной природно-искусственной селекции под давлением экстремального континентального климата Центральной Якутии.

ЛИТЕРАТУРА

- Блохин Г.И., Блохин И.Г., 2023. Породы собак. СПб: Лань. 460 с.
- Боескоров Г.Г., Степанов А.Д., Винокуров В.Н., Щелчкова М.В., Винокурова А.В., ван дер Плихт Й., 2015. К истории формирования домашней собаки на территории Якутии // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. № 5(49). С. 5–17.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=24905577>

Практические рекомендации:

- Включить в обязательный перечень промеров для бонитировки «Саха ыта» обхват пясти, индекс растянутости и глубину груди, используя полученные нами средние значения как референсные.
- Продолжить формирование селекционного ядра с обязательным фенотипическим контролем по выявленным маркерным признакам.
- Инициировать генетические исследования (SNP-генотипирование) для оценки чистоты породы и идентификации уникальных аллелей, связанных с холодовой адаптацией.

Перспективы дальнейших исследований: целесообразно провести сравнительный анализ рабочих качеств в контролируемых полевых испытаниях с участием экспертов РКФ, а также оценить наследуемость ключевых морфологических признаков на основе родословных. Результаты нашей работы создают фундаментальную основу для официального признания породы «Саха ыта» на международном уровне и разработки целевой программы сохранения её генофонда.

Благодарности. Авторы выражают благодарность всем охотникам-промысловикам, принявшим участие в опросах, и специалистам Якутского научного центра за предоставленные архивные данные. При подготовке рукописи авторы использовали инструменты искусственного интеллекта для языкового редактирования и форматирования текста. Все научные результаты, анализ данных и интерпретация выводов выполнены авторами самостоятельно.

- Васильева О.В., Яковлев А.И., 2023. Взаимоотношения человека и собаки в культуре якутов: этнографические наблюдения прошлого и современная повседневность села // Этнография. № 4(22). С. 102–125.
[https://doi.org/10.31250/2618-8600-2023-4\(22\)-102-125](https://doi.org/10.31250/2618-8600-2023-4(22)-102-125)
- Войлочников А.Т., Войлочникова С.Д., 1992. Охотничьи лайки. Изд. 2-е. М.: Аспект. 272 с.

- Временный стандарт породы «Якутская охотничья собака Саха ыта»*, 2024. Утверждён рабочей группой по собаководству Республики Саха (Якутия) (рук. д-р с.-х. наук Р.В. Иванов). Якутск: Архив Арктического государственного агротехнологического университета. 12 с.
- Осипов В.Г., Константинов Р.Р., 2016. Якутская охотничья лайка: биологические особенности и вопросы возрождения породы // Наука и общество в современных условиях. № 1. С. 72–73. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27702900>
- Осипов В.Г., Константинов Р.Р., Хомподоева У.В., Иванов Р.В., 2015а. Испытание рабочих качеств охотничьих лаек по подсадному медведю в Якутии // Современные тенденции развития науки и технологий. № 7-2. С. 105–109. <https://elibrary.ru/item.asp?id=24921919>
- Осипов В.Г., Константинов Р.Р., Хомподоева У.В., Иванов Р.В., 2015б. Фенотипические особенности собак якутской охотничьей лайки // Современные тенденции развития науки и технологий. № 7-2. С. 109–113. <https://elibrary.ru/item.asp?id=24921920>
- Стандарт породы «Восточносибирская лайка». Российская кинологическая федерация, 2020. <https://rkf.org.ru/obnovlennye-perevody-standartov-14-porod/>
- Feuerborn T.R., Carmagnini A., Losey R.J., Frantz L., 2021. Modern Siberian dog ancestry was shaped by several thousand years of Eurasian-wide trade and human dispersal // Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS). Vol. 118(39). Article e2100338118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2100338118>

THE YAKUT HUNTING DOG "SAKHA YTA": EXTERIOR AND BEHAVIORAL CHARACTERISTICS IN COMPARISON WITH THE EAST SIBERIAN LAIKA STANDARD

©2026 Aisen R. Vasiliev*, Revoriy V. Ivanov

Arctic State Agrotechnological University

Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Sergelyakhskoe highway, 3th km., 3; *e-mail: aisen.vasilev@mail.ru

The article presents a comprehensive comparative analysis of the Yakut hunting dog “Sakha yta” and the East Siberian Laika based on current breed standards and field studies. Historical, morphological, behavioral, and functional aspects of the breeds are considered. Special attention is paid to the adaptive mechanisms of “Sakha yta” to the extreme conditions of Yakutia and the specifics of its hunting behavior. It is established that “Sakha yta” represents a unique morphotype with stable breed characteristics, which is confirmed by large scale field studies in 2024–2025, during which 237 dogs were examined and 114 complete zoometric measurements were taken.

Keywords: Yakut hunting dog “Sakha yta”, East Siberian Laika, comparative analysis, morphology, working qualities, standard, indigenous breeds.

УДК 636.934.55

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕСУРСОВ СОБОЛЯ В КОНДО-СОСЬВИНСКОМ ПРИОБЬЕ

© 2026 г. В.Н. Воробьёв, А.А. Тесакова

Государственный природный заповедник «Малая Сосьва» имени В.В. Раевского»
628242 Тюменская область, ХМАО-Югра, Советский, ул. Ленина, д.46, e-mail: msosva@gmail.com

Поступила в редакцию 13.05.2026, после доработки 27.07.2026, принята в печать 29.07.2026

Анализ половозрастной структуры проводился по материалам девяти охотничьих сезонов. Показано, что в охотничьих сборах соболей представлены все возрастные группы, ниже численность сеголетков в пробе кондинской и выше – в пробе сосьвинской группировки. Половая структура пробы кондинской группировки характеризуется преобладанием самцов, а в сосьвинской – почти равным соотношением полов. Приведён анализ многолетних изменений численности соболя (*Martes zibellina* L.) в Кондо-Сосьвинском Приобье за 2016–2025 гг. При проведении зимних маршрутных учётов в закреплённых, общедоступных охотничьих угодьях и на территориях заповедника «Малая Сосьва», заказника «Верхне-Кондинский» оценено состояние кондо-сосьвинской популяции соболя, проанализированы причины колебаний численности соболя.

Ключевые слова: *Martes zibellina*, соболь, половозрастная структура популяции, охотничье хозяйство, ресурсы, Кондо-Сосьвинское Приобье, Западная Сибирь

ВВЕДЕНИЕ

В современный период техногенные изменения местообитаний охотничьих животных в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре (далее ХМАО-Югра) приобретают массовый характер и самым существенным образом изменяют их численность. В связи с этим особую актуальность приобретает рациональное использование пушных охотничье-промысловых животных Кондо-Сосьвинского Приобья (территории Кондинского, Советского и Берёзовского районов ХМАО-Югры), к числу которых относится соболь.

Общая площадь охотничьих угодий этих муниципальных образований составляет 32.2% от охотничьих угодий ХМАО-Югры (52.8 млн. га). Основными категориями угодий являются лесные и болотные, занимающие соответственно 63.9% и 31.1% от площади указанных районов автономного округа (17 млн. га). В настоящее время в границах муниципальных образований продуктивные охотничьи угодья пе-

реданы в долгосрочное пользование юридическим лицам, охотничьим обществам, общинам коренных малочисленных народов севера (ОКМНС) и индивидуальным предпринимателям, остальные считаются общедоступными охотничьими угодьями (ООУ) и территориями традиционного природопользования (ТПП). В Кондинском районе 5 охотпользователей (1101.7 тыс. га), в Советском — 6 (563.9 тыс. га) и в Берёзовском — 8 (2214.2 тыс. га). Помимо охотпользователей в административных границах Советского, Берёзовского и Кондинского районов находятся особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения — заповедник «Малая Сосьва» (225.6 тыс. га) и заказник «Верхне-Кондинский» (241.6 тыс. га).

Целью данной работы является анализ половозрастной структуры кондо-сосьвинской популяции соболя по сборам нескольких охотничьих сезонов, динамики численности и плотности населения соболя, а также состояния популяции в современный период в Кондо-Сосьвинском Приобье.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В настоящей работе использованы данные зимних маршрутных учётов (ЗМУ) охотничьих животных за 2016-2026 гг. отдела мониторинга, кадастра и регулирования численности объектов животного мира Управления по использованию объектов животного мира Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры (далее Департамент, см.: <https://depprirod.admhmao.ru/>), заповедника «Малая Сосьва» и заказника «Верхне-Кондинский», постановлений Губернатора ХМАО-Югры «Об утверждении лимитов добычи охотничьих ресурсов в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре».

ЗМУ на территории ХМАО-Югры проведён в соответствии с «Методическими указаниями по осуществлению органами исполнительной власти субъектов РФ переданного полномочия РФ по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом ЗМУ» (Приказ ..., 2012), методикой оценки численности методом ЗМУ (Методика..., 2022) и методикой С.Г. Приклонского (1973).

Рассмотрен материал, полученный в течение девяти охотничьих сезонов: 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026. Биологический материал от 150 особей из трёх точек охотничьих угодий предоставлен охотниками, имеющими лицензии на добывание соболей. Определение возраста соболя проводилось по методу В.В. Тимофеева и В.Н. Надеева (1955).

От скорости полового созревания, количества половозрелых особей, их соотношения в разных половых группах, выживаемости зверей разного возраста, интенсивности размножения самок разного возраста зависит состояние численности отдельных популяций. Колебание возрастного состава определяет также соотношение зверьков разного пола (Монахов, 1974).

Соболь — относительно долгоживущий вид. В зоопарке соболи жили около 15 лет (Мантейфель, 1934), в Повенецком питомнике — до 18 лет, а в Пушкинском зверосовхозе отдельные особи содержались до 19-летнего возраста. Продолжительность

жизни соболя в природе значительно короче (Раевский, 1947; Залекер 1956 и др.). Анализ возрастной структуры в популяциях соболя Предбайкалья и Забайкалья, проведённый Г.И. Монаховым (1974), показал, что длительность жизни соболя в условиях охотничьего промысла не превышала 8 лет, а средний многолетний показатель оказался немногим более двух лет, причём в большинстве проб престарелые особи, как правило, встречались единично.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В районе исследования промысел соболя вёлся исключительно самоловным способом в охотничьих угодьях ООО «Зелёный лес» (верховья рек Супра и Нава), ООО «Югра-Тур» (верховье реки Конда, сопредельная территория с заказником «Верхне-Кондинский»), ООУ (бассейн верховья реки Малая Сосьва, сопредельная территория с заповедником «Малая Сосьва»).

При обработке собранного материала отловленные зверьки распределены нами на 4 возрастные группы: I — сеголетки (до года), II — до 2 лет (1+), III — до 3 лет (2+), IV — полновозрастные и стареющие (3+). За девять промысловых сезонов было обработано 57 соболей, отловленных в охотничьем хозяйстве «Зелёный лес», 46 — в «Югра-Тур». Все особи (103), добытые в бассейне р. Конда, относятся к кондинской группировке. Отловленные в ООУ в бассейне р. Малая Сосьва в течение пяти сезонов 47 соболей представляют сосьвинскую группировку. Всего обработано 150 тушек соболей.

Как видно из материалов (табл. 1-3) половая структура пробы кондинской популяции характеризуется преобладанием самцов в охотничьих хозяйствах «Зелёный лес» (65.0%), «Югра-Тур» (58.7%). Факт преобладания самцов в выборках разных популяций соболя отмечен многими исследователями. Большинство авторов (Тимофеев, Надеев, 1955; Залекер, 1956; Монахов Г.И., 1968, 1973, 1974, 1975; Зырянов, 1998 и др.) считают такое преобладание самцов соответствующим действительному соотношению полов в природе.

Таблица 1. Половой и возрастной состав промысловой пробы соболя из верховьев рек Супра и Нава

Промысловый сезон	n	Самцы					Самки				
		n	в том числе по возрасту, %				n	в том числе по возрасту, %			
			I	II	III	IV		I	II	III	IV
2016-2017	3	2	-	100	-	-	1	-	100	-	-
2017-2018	4	2	100	-	-	-	2	-	-	50.0	50.0
2018-2019	7	6	16.7	50.0	33.3	-	1	-	100	-	-
2019-2020	6	2	50.0	50.0	-	-	4	50.0	50.0	-	-
2020-2021	8	7	14.3	57.1	28.6	-	1	100	-	-	-
2022-2023	11	7	14.3	28.6	57.1	-	4	25.0	50.0	25.0	-
2023-2024	5	4	25.0	25.0	50.0	-	1	-	100	-	-
2024-2025	7	4	-	50.0	50.0	-	3	33.3	-	66.7	-
2025-2026	6	3	-	-	66.7	33.3	3	66.7	33.3	-	-
в среднем	57	37	24.5	40.1	31.7	3.7	20	30.5	48.1	15.8	5.6

Таблица 2. Половой и возрастной состав промысловой пробы соболя из верховьев реки Конда (сопредельная территория с заказником «Верхне-Кондинский»)

Промысловый сезон	n	Самцы					Самки				
		n	в том числе по возрасту, %				n	в том числе по возрасту, %			
			I	II	III	IV		I	II	III	IV
2016-2017	5	2	-	50.0	50.0	-	3	33.3	66.7	-	-
2017-2018	8	5	20.0	40.0	40.0	-	3	66.7	33.3	-	-
2018-2019	6	5	20.0	60.0	20.0	-	1	-	100	-	-
2019-2020	7	6	33.3	66.7	-	-	1	-	100	-	-
2020-2021	9	4	-	50.0	50.0	-	5	40.0	-	-	-
2022-2023	6	2	50.0	50.0	-	-	4	50.0	25.0	25.0	-
2023-2024	1	1	-	100	-	-	-	-	-	-	-
2024-2025	1	1	-	100	-	-	-	-	-	-	-
2025-2026	3	1	-	-	-	100	2	50.0	-	-	50.0
в среднем	46	27	18.6	55.5	22.2	3.7	19	42.1	47.4	5.3	5.2

Таблица 3. Половой и возрастной состав промысловой пробы соболя из бассейна реки Малая Сосьва

Промысловый сезон	n	Самцы					Самки				
		n	в том числе по возрасту, %				n	в том числе по возрасту, %			
			I	II	III	IV		I	II	III	IV
2016-2017	5	3	33.3	-	66.7	-	2	50.0	50.0	-	-
2017-2018	17	8	37.5	37.5	25.0	-	9	100	-	-	-
2018-2019	7	2	-	100	-	-	5	80.0	20.0	-	-
2019-2020	11	9	33.3	33.3	33.4	-	2	50.0	50.0	-	-
2020-2021	7	1	-	100	-	-	6	100	-	-	-
в среднем	47	23	20.8	54.2	25.0	-	24	76.0	24.0	-	-

По мнению И.Л. Туманова (2003), большое количество самцов в природных популяциях обеспечивает полное включение в процесс размножения всех готовых к гону самок, что в силу невысоких показателей плодовитости вида способствует увеличению численности животных.

Половая структура пробы сосвинской популяции в общедоступных охотничьих угодьях в бассейне р. Малая Сосьва характеризуется почти равным соотношением полов самцы — 49%, самки — 51%. Близ-

кое к пропорции 1:1 соотношение полов соболя, считают нормальным некоторые исследователи (Дулькейт, 1957; Тавровский, 1958). В то же время некоторые авторы (Теплов, 1954; Соколов, 1993) указывают на численное преобладание самок в популяциях соболя. Преобладание в нашей выборке самцов можно связать с селективностью отлова вследствие развитого самоловного способа после установления снежного покрова. Известно, что самцы более активны, имеют относительно большой су-

точный ход, поэтому вероятность попадания их в самолеты выше, чем самок. Численное преобладание самцов – всё же общая тенденция динамики половой структуры в популяциях соболя (Монахов, Бакеев, 1981). Также считается, что высокий уровень рождаемости самцов характеризует благополучие популяции хищника (Теплов, 1954; Монахов Г.И., 1968).

Итоговая строка (табл. 4) показывает тенденцию распределения возрастных групп в кондинской группировке соболя, где заметно преобладает группа II (1+); далее по убыванию сеголетки I (до года), следующие – взрослые III (2+); наименьшая доля у группы полновозрастных и стареющих IV (3+). Преобладание в группе сеголетки I (до года) наблюдалось в сезоне 2017/2018, особи группы IV (3+) отловлены только в сезоне 2025/2026 гг.

Таблица 4. Распределение соболей кондинской группировки по возрастным группам

Сезоны сборов материалов	Возрастные группы, %				Количество особей
	I (до года)	II (1+)	III (2+)	IV (3+)	
2016/2017	12.5	75.0	12.5	-	8
2017/2018	50.0	30.0	20.0	-	12
2018/2019	23.1	61.5	15.4	-	13
2019/2020	38.5	61.5	-	-	13
2020/2021	23.5	53.0	23.5	-	17
2022/2023	29.4	35.3	35.3	-	17
2023/2024	16.7	50.0	33.3	-	6
2024/2025	12.5	37.5	50.0	-	8
2025/2026	33.3	11.2	22.2	33.3	9
Всего	26.6	46.1	23.6	3.7	103

Итоговая строка (табл. 5) показывает распределение возрастных групп в сосвинской группировке соболя, где преобладающее место занимают сеголетки I (до года) и далее по возрасту; группа IV (3+) - полновозрастных и стареющих соболей, не выявлена. Исследования В.Г. Монаховым (1983) в 1978–1982 гг. возрастного состава популяции соболя в Северном Зауралье по-

казали, что доля сеголетков в пробах составила 38.6–78.2%, доля годовалых особей – 22.3%, средняя доля соболей, составляющих репродуктивное ядро, - 21.3%, а зверьки старше 8 лет – 1.1–3.2%. По сведениям Н.Б. Полузадова (1965), в Свердловской области (1951–1969 гг.) доля сеголетков составляла 24.2–81.0%.

Таблица 5. Распределение соболей сосвинской группировки по возрастным группам

Сезоны сбора материалов	Возрастные группы, %				Количество особей
	I (до года)	II (1+)	III (2+)	IV (3+)	
2016/2017	40.0	20.0	40.0	-	5
2017/2018	70.6	17.6	11.8	-	17
2018/2019	57.2	42.8	-	-	7
2019/2020	36.4	36.4	27.2	-	11
2020/2021	85.7	14.3	-	-	7
Всего	58.0	26.2	15.8	-	47

По данным В.В. Тимофеева и В.Н. Надееева (1955), распределение возрастных групп в разных популяциях соболя отличается. Авторы считают, оно зависит от параметров добычи зверьков. При отсутствии промысла в популяции идет накопление взрослых и стареющих особей, что вынуждает молодых активно расселяться с терри-

торий рождения. Преимущественная добыча зверьков I и II возрастных групп указывает на активную сменяемость популяции.

Один из основных показателей, по которому можно охарактеризовать состояние популяции и её репродуктивный потенциал, является доля сеголетков. Если таковых добыто 50% и более, это свидетельствует о

благополучии популяции, и наоборот. Возрастная структура пробы действительно отражает обилие соболя при равномерном освоении охотугодий. Значительное уменьшение сеголетков в пробе происходит только при глубокой депрессии численности вида (Клиников, 1982). На основе исследований В.Г. Монахова (1983) выявлено, что в районах интенсивного промысла структура популяции соболя менее сложна, где доля молодняка выше, выживаемость ниже, колебания численности сильнее. Показано, что основную роль в колебаниях численности играют зверьки возрастом до года (сеголетки). Действительно, это просматривается при анализе промысловых сезонов добычи соболя кондинской (табл. 4) и сосьвинской (табл. 5) группировок, где доля сеголетков в кондинской группировке составила 12.5–50.0%, а в сосьвинской – 36.4–85.7%.

Известно, что прирост популяции обеспечивается самками старших возрастных групп, но не престарелыми (Старков, 1947; Залекер, 1953). В среднем за период проведения наших исследований доля самок II и III возрастных групп в верховьях рек Супра и Нава составила 48.1% и 15.8% соответственно, а в верховье р. Конда – 47.4% и 5.3%, тогда как в бассейне р. Малая Сосьва доля самок II группы составила 24.0%, а самки III группы совсем не были выявлены в пробе. Полновозрастные и стареющие самки IV группы (табл. 1, 2) составили в пробах 5.6% и 5.2%. Отсутствие в пробах сосьвинской популяции взрослых и престарелых самок, возможно, связано с малой выборкой.

Несмотря на то, что использовалась наиболее простая из известных методик определения возраста, позволяющая составить лишь предварительное представление о возрастной структуре популяции соболя (Монахов, 2004), видно, что в охотничьих сборах соболей кондо-сосьвинской популяции наиболее многочисленны зверьки, активно участвующие в размножении. В.В. Раевский (1947) сообщал, что в природе все или подавляющее большинство соболей участвуют в размножении, начиная со второго года жизни. Высокая интенсивность размножения свойственна соболям в возрасте двух лет и старше, наибольшей плодовитостью отличаются самки средних и иногда старших возрастов (Монахов,

1983). Сосьвинская группировка соболя испытывает сильный промысловый пресс, где средняя доля сеголетков (58.0%) относительно высока в сравнении с долей молодняка (26.6%) кондинской группировки.

Корм оказывает значительное влияние на половозрастную структуру популяции соболя. Исследования Г.А. Соколова (2003) свидетельствуют о четкой зависимости репродуктивного потенциала от обилия основных компонентов пищи зимой и весной. По нашим наблюдениям два года (2023 и 2024) были для соболя кондинской группировки голодными вследствие неурожая основных кормов (кедровый орех, брусника, мышевидные грызуны, белка, рябчик и др.) и их недоступности из-за рано установившегося мощного снегового покрова, а также образования наста весной. Все отловленные в эти сезоны зверьки были сильно истощены. Низкий процент сеголетков в пробах, вероятно, связан с повышенной эмбриональной смертностью и с пониженной плодовитостью самок. Обилие основных компонентов питания (мышевидных грызунов и др.) в зимний и весенний периоды положительно сказывается на репродуктивной способности. Наибольшее число кормящих самок и более крупные выводки встречались в годы с хорошей кормовой базой, в периоды обильного плодоношения кедра (Раевский, 1947). Также В.В. Раевский (1947) отметил, что интенсивность размножения зверьков зависит от их физиологического состояния (упитанности). Молодняк в годы с обильной кормовой базой развивался быстрее и имел больший вес.

Большая часть территории, где находится кондинская группировка соболя, охвачена работами по промышленному бурению и эксплуатации нефтяных скважин. Скважины расположены вблизи или непосредственно в воспроизводственных стациях соболя. Интенсивное строительство и эксплуатация объектов добычи нефти оказывают воздействие на популяции соболя и среду его обитания. Это выражается в сокращении и трансформации охотничьих угодий, повышении фактора беспокойства, загрязнении охотугодий (Монахов, 2001). Промышленная деятельность и заготовки леса, увеличение пресса охоты и браконьерства несут значительную негативную нагрузку на кондинскую группировку соболя (Пономарёв, 2023).

В настоящее время территория, на которой находится сосьвинская группировка соболя, менее подвержена промышленному освоению, газотранспортная структура уже не наносит большого вреда, трансформация местообитаний имеет линейный характер, но и здесь уже ведутся интенсивные работы по разведке нефти и освоению недр. Губительное влияние на соболя оказывают сплошные концентрированные рубки леса. В результате такой эксплуатации в ряде случаев соболь попросту исчезает с больших территорий, даже прилежащих к трансформированным участкам. Возрастающие площади концентрированных вырубок, лесные пожары и строительство дорог – всё это приводит к уничтожению соболиных мест обитания (Пономарёв, 2023). Разветвлённая сеть лесных дорог на сотни километров делает доступными отдалённые охотничьи угодья для охотников и браконь-

еров. Несмотря на это, численность соболя ещё остаётся на высоком уровне, с относительно стабильной доступностью как животных, так и растительных кормов.

Ресурсы кондо-сосьвинской популяции соболя за последнее десятилетие (2016–2025 гг.) составляли, по оценке специалистов Департамента, 17,0–21,3 тыс. особей. По данным ЗМУ 2024 года, из всех ресурсов соболя ХМАО-Югры (46639 особи) наибольшее их количество было сосредоточено в Берёзовском (30,2%), Кондинском (8,9%) и Советском (5,9%) районах.

Численность соболя за период 2016–2025 гг. в заповеднике «Малая Сосьва» составляла от 225 до 472 особей, в заказнике «Верхне-Кондинский» колебалась от 262 до 550, в Кондинском районе – от 2788 до 4133, в Советском – от 1351 до 3038, в Берёзовском – от 11174 до 16235 (табл. 6).

Таблица 6. Динамика численности соболя в Кондо-Сосьвинском Приобье, особей

Район	Год									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Кондинский	3588	3069	2788	3439	3129	3433	3621	3571	4133	4040
Советский	2319	1994	2333	2153	2460	3038	1351	2933	2783	1627
Берёзовский	11174	16235	11502	11808	13393	13386	13051	12602	14079	14589
Всего	17081	21298	16623	17395	18982	19857	18023	19106	20995	20256

Важную роль в сохранении и воспроизводстве ресурсов соболя играют ООПТ федерального значения, расположенные в бассейнах рек Конда и Малая Сосьва (табл. 7). Группировка соболя на территории заповедника «Малая Сосьва» находится в стабильном состоянии и способна поддерживаться на протяжении долгого периода времени. Среднегодовое количество особей соболя в заповеднике составляет около 450 особей, в заказнике «Верхне-Кондинский» – 400. Очевидно, стабильное состояние численности группировок соболя на охраняемых территориях определяется экологической ёмкостью местообитаний. Известно, что увеличение обилия соболя влечет за собой усиление конкуренции. В связи с

этим замедляются темпы воспроизводства в угодьях с высокой численностью соболя, что подтверждается и сведениями о стабильности заповедных группировок соболя и значительной потенциальной плодовитостью самок в местах с интенсивным промыслом хищника (Раевский, 1947; Монахов, 1983). Для воспроизводства соболя заповедник «Малая Сосьва» и заказник «Верхне-Кондинский» малоэффективны, так как в их границы входят в основном пойменно-долинные комплексы рек Малая Сосьва и Конда. При этом участки водоразделов с основными воспроизводственными стациями этого вида оказались вне резерватов (Пономарёв, 2023).

Таблица 7. Динамика численности соболя на особо охраняемых природных территориях, особей

Наименование ООПТ	Год									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Заповедник «Малая Сосьва»	225	403	362	266	375	310	229	472	431	392
Заказник «Верхне- Кондинский»	262	550	451	499	302	446	463	365	348	290
Всего	487	953	813	725	677	756	692	837	779	682

Охранная зона заповедника, где ведутся сплошные концентрированные рубки леса, которые оказывают воздействие на среду обитания диких животных и снижают продуктивность угодий для соболя, не даёт ожидаемого результата по стабилизации численности хищника. Несмотря на это, находящаяся под охраной на ООПТ федерального значения популяция соболя позитивно влияет на прилегающие территории охотничьих угодий в результате естественного расселения зверьков за пределы заповедных границ.

В последнее десятилетие (2016–2025 гг.) средняя плотность населения соболя в Кондо-Сосьвинском Приобье оценивалась

специалистами Департамента от 1.0 до 2.43 особей/тыс. га. По материалам ЗМУ можно видеть, что средняя плотность населения соболя кондинской группировки ниже сосьвинской (табл. 8). Просматривается увеличение плотности населения соболя кондо-сосьвинской популяции с 2020–2025 гг. в охотничьих угодьях пользователей, ООУ и ТТП. Показатели плотности соболя в ООУ Кондинского района составили 0.18–0.5, Советского – 0.11–1.13 и Берёзовского – 0.63–1.14 ос./тыс. га. В угодьях охотпользователей Кондинского района показатели средней плотности соболя составляли 2.0–2.47, Советского – 2.3–3.0 и Берёзовского – 3.0–5.9 ос./тыс. га

Таблица 8. Средняя плотность населения соболя по административным районам, ос./тыс. га

Административный район	Год									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Кондинский	0.7	0.6	0.5	0.6	1.7	1.7	2.0	1.7	1.2	1.5
Советский	1.0	0.8	1.0	1.0	2.3	2.3	1.5	1.5	1.6	2.0
Берёзовский	1.4	2.0	2.0	2.0	3.0	2.8	3.6	4.1	3.4	3.4

У некоторых охотпользователей ежегодно просматриваются стабильно высокие показатели численности. Высокие показатели плотности населения соболя в малопродуктивных угодьях заведомо дают необъективные сведения об общей численности вида. Завышение численности соболя происходит путём увеличения площади его местообитаний за счёт низкопродуктивных березняков, осинников и хвойных молодняков первого класса возраста на вырубках, верховых болотах и местообитаниях, подвергшихся техногенному воздействию. Известно, что сосняки и тем более березняки с осинниками малоприспособлены для обитания соболя. Низкорослые, сильно заболоченные сосновые леса (рямы) соболями почти не посещаются (Монахов, Бакеев, 1981; Бакеев

и др., 2003). На ООПТ в период 2010–2019 гг. средняя плотность населения соболя в заказнике «Верхне-Кондинский» составляла 1.74 ос./тыс. га, в заповеднике «Малая Сосьва» – 1.22 ос./тыс. га (Воробьёв, Томишина, 2021). В период 2016–2025 гг. средняя плотность населения соболя в заказнике составила 1.62 ос./тыс. га, в заповеднике она была чуть ниже – 1.52 ос./тыс. га.

Охотуголья Кондинского и Советского районов подвержены сильному техногенному воздействию, они в основном «продены» сплошными концентрированными рубками и представлены малопродуктивными хвойно-лиственными молодняками. В Берёзовском районе более успешно адаптировались к новым рыночным условиям те

охотничьи хозяйства, угодья которых в меньшей степени подверглись антропогенному воздействию и трансформации в результате промышленного освоения территории. Нефтепромысла здесь не ведётся, а созданная ранее газотранспортная структура не наносит большого вреда охотничьим ресурсам (Пономарёв, 2023).

За исследуемый период (2016–2025 гг.) был проведён анализ ведомостей расчёта численности соболя по материалам ЗМУ в

угодьях охотпользователей, в общедоступных охотугодьях и территорий традиционного пользования. В таблице 9 приводятся средние показатели плотности населения соболя в охотничьих угодьях закреплённых за охотпользователями и в общедоступных угодьях. Для сравнения здесь же приведены данные по двум ООПТ. Видно, что в течение последних пяти лет плотность населения соболя выше в ООО «Югра-Тур», чем в заказнике «Верхне-Кондинский».

Таблица 9. Средняя плотность населения соболя в ООУ и ТТП, охотничьих хозяйствах и ООПТ

Охотугодья / охотпользователи	Показатели численности, особей/1000 га									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Кондинский район</i>										
ООУ и ТТП	0.37	0.34	0.18	0.31	0.36	0.33	0.41	0.44	0.44	0.37
ОКМНС «Шаимский кедр»	-	-	-	-	-	2.6	3.0	2.41	1.71	1.76
ОКМНС «Ворьинская»	1.18	-	1.56	1.76	2.0	2.24	2.62	2.77	4.27	2.64
<i>Советский район</i>										
ООУ и ТТП	0.93	0.75	0.76	0.85	0.95	0.74	-	0.51	0.76	-
ООО «Зелёный лес»	2.31	2.14	2.25	2.19	2.22	2.1	1.0	1.9	0.8	1.0
ООО «Югра-Тур»	-	0.47	0.47	0.49	-	3.8	2.74	2.46	2.0	1.82
ООО «Цель»	2.46	-	2.1	0.74	0.87	0.8	-	4.84	5.27	5.1
ООО «Газпром Трансгаз Югорск»	-	0.97	0.87	0.9	0.96	1.0	1.1	1.17	1.2	1.23
Заказник «Верхне-Кондинский»	1.0	2.27	1.87	2.0	1.25	1.84	1.9	1.5	1.4	1.2
<i>Берёзовский район</i>										
ООУ и ТТП	1.08	2.25	1.05	1.36	0.96	0.83	0.66	0.75	0.85	0.9
ЗАО «Берёзовский КЗПХ»	1.52	1.53	3.25	3.4	4.03	3.76	2.54	4.84	5.23	5.19
Заповедник «Малая Сосьва»	1.0	1.78	1.6	1.17	1.66	1.37	1.0	2.0	1.9	1.73

Охотничье хозяйство «Югра-Тур» (166.7 тыс. га) имеет общую границу с территорией заказника. В угодьях этого хозяйства ведётся интенсивный промысел нефти, проводятся рубки леса, создана разветвлённая сеть дорог, которая позволяет населению посещать территорию круглогодично, сильная антропогенная и техногенная нагрузка. Лесные угодья представлены, в основном, малопродуктивными хвойно-лиственными молодняками и средневозрастными насаждениями.

Увеличение показателей плотности населения соболя просматривается и в охотугодьях ООО «Цель» (88.4 тыс. га), что нельзя сказать о ОКМНС «Шаимский кедр» (91.6 тыс. га) и «Ворьинская» (45.4 тыс. га), хотя все они граничат между собой. Фиксация резкого прироста численности соболя в

большей степени объясняется недостатками методики ЗМУ и явным намеренным завышением показателей недобросовестными охотпользователями с целью получения больших квот (количество лицензий) на добычу. В последние годы наблюдается интенсификация промысла соболя ещё и в связи с резким ростом закупочных цен, предлагаемых разными заготовителями. В связи с этим при промысле соболя утверждённые квоты изъятия практически не учитываются, что может привести к снижению численности популяции. Промысловая нагрузка на популяции западносибирского соболя значительно выросла, как по интенсивности охотничьего пресса, так и по охвату облавливаемых территорий. По отчётам Департамента, за последнее десятилетие процент освоения лимитов добычи со-

боля в автономном округе составлял 21,2 – 49,9, статистика показывает, что ежегодно ресурсы соболя недоосваиваются. Действительная добыча соболя в ХМАО-Югре, согласно опросных данных и наших наблюдений, превышает в 3 раза официальную статистику и в настоящее время более объективные данные можно получить только от заготовителей, которые активно скупают соболей у охотников. Контроль надзорных органов за соблюдением охотничьего законодательства в ХМАО-Югре осуществляется на должном уровне, но браконьерство существует, и установленные квоты и лимиты по добыче этого хищника не выполняются.

В настоящее время исследователи, работники охотничьих хозяйств (Зырянов, 2012; Сеницин, Сафонов, 2016; Турушев, 2026 и др.), опираясь на накопленный научный материал и большой практический опыт промысла зверьков в различных регионах России, считают, что для сохранения популяций соболя на достигнутом вы-

соком уровне и с целью рационального использования его ресурсов следует отказаться от лимитирования изъятия и предлагают оперативное регулирование промысла путем ограничения сроков охоты в региональных рамках (край, область, район). Сезон промысла соболя ограничить тремя месяцами в четвертом квартале года (октябрь — декабрь).

Сейчас промысел соболя ведётся в пределах лимитов, определяемых Департаментом. Численность соболя определяется по результатам учётов в ООУ и в закреплённых угодьях за охотпользователями, однако данные этих учётов не обрабатываются экспертами и их достоверность сомнительна. Уровень численности соболя, вероятно, также не отражает реальной ситуации.

В настоящее время соболь составляет основу пушного промысла в ХМАО-Югре, ресурсы которого – даже при явно искажённых (завышенных) показателях численности – продолжают медленно, но увеличиваться (рис.).



Рис. Динамика численности соболя в ХМАО-Югре

ВЫВОДЫ

1. В охотничьих сборах соболей кондососьвинской популяции представлены все возрастные группы.
2. Доля сеголетков в кондинской группировке соболя ниже, чем в сосьвинской.
3. Половая структура кондинской группировки характеризуется преобладанием самцов, а сосьвинской – почти равным соотношением полов.
4. Сосьвинская группировка соболя испытывает более сильный промысловый пресс, где средняя доля сеголетков относительно высока в сравнении с долей молодняка кондинской группировки, 58.0% и 26.6% соответственно. Промысел стимулирует размножение соболей.
5. Наибольшие ресурсы соболя Кондо-Сосьвинского Приобья сосредоточены

- на территории Берёзовского района.
6. Находящиеся под охраной на ООПТ федерального значения группировки соболя позитивно влияют на прилегающие территории охотничьих угодий в результате естественного расселения зверьков за пределы заповедных границ.
7. Представляемые некоторыми охотпользователями результаты ЗМУ с высокими показателями плотности населения соболя в малопродуктивных угодьях заведомо являются не объективными и дискредитирующими систему ведения охотничьего хозяйства региона.
8. В последние годы промысловая нагрузка на кондо-сосьвинскую популяцию соболя значительно выросла, как по интенсивности охотничьего пресса, так и территориально.

9. Для сохранения популяций соболя и рационального использования его ресурсов необходимо отказаться от лимитирования

и перейти к свободному промыслу, регулируя объёмы изъятия сроками охоты.

ЛИТЕРАТУРА

- Бакеев Н.Н., Монахов Г.И., Сеницын А.А., 2003. Соболя. Киров: Вятка. 336 с.
- Воробьев В.Н., Томишина А.А., 2021. Современное состояние ресурсов соболя в Кондо-Сосвинском Приобье // Вестник охотоведения. Т. 18, вып. 2. С. 78–84.
- Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://depprirod.admhmao.ru/>
- Дулькейт Г.Д., 1957. Вопросы экологии и количественного учёта соболя. М.: Главное управление заповедников. 98 с.
- Залекер В.Л., 1953. Материалы по плодовитости соболя в природе // Труды ВНИО. Вып. 12. С. 119–131.
- Залекер В.Л., 1956. Материалы по размножению и возрасту соболей в природе // Труды ВНИО. Вып. 16. С. 123–144.
- Зырянов А.Н., 1998. Популяционный гомеостаз и промысел соболя // Соболя: состояние ресурсов и перспективы пушного промысла: Мат-лы науч.-практ. конф. Киров: ВНИИОЗ. С. 34–46.
- Зырянов А.Н., 2012. К рациональному использованию соболя в Средней Сибири // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Междунар. науч.-практ. конференции, посвящённой 90-летию ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова (22–25 мая 2012 г.). Киров. С. 529–530.
- Клиникова Б.Г., 1982. Структура промысловой добычи как индикатор численности североенисейской популяции соболя // Охотничье-промысловые ресурсы и их использование. Киров: ВНИИОЗ. С. 174–183.
- Мантейфель П.А., 1934. Соболя. М.-Л.: КОИЗ. 108 с.
- Методика учёта численности охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учёта [Электронный ресурс]: Приказ ФГБУ «ФЦРОХ» от 14.11.2022 г. № 74.
- Монахов В.Г., 1983. Возрастная структура популяций соболя (*Martes zibellina*) // Зоологический журнал. Т. 62, № 9. С. 1398–1406. https://www.researchgate.net/publication/249993667_Age_structure_of_the_sable_populations
- Монахов В.Г., 2001. О ресурсах соболя в автономных округах Тюменской области // Рациональное использование ресурсов соболя в России. Материалы IV Всероссийской научно-производственной конференции. Красноярск. С. 23–29.
- Монахов В.Г., 2004. Оценка возрастной структуры выборок соболей с применением трёх методов определения возраста // Экология. № 6. С. 430–435. <https://elibrary.ru/item.asp?id=17710277>
- Монахов Г.И., 1968. Численность, структура и воспроизводство в популяциях соболя Предбайкалья и Забайкалья // Оптимальная плотность и оптимальная структура популяций животных. Свердловск. С. 19–21.
- Монахов Г.И., 1973. Состав и движение численности популяции // Соболя, куницы, харза. Размещение запасов, экология, использование и охрана. М.: Наука. С. 36–38.
- Монахов Г.И., 1974. Стабильность и изменчивость возрастной структуры популяций соболя // Зоологический журнал. Т. 53, вып. 9. С. 1376–1385.
- Монахов Г.И., 1975. Изменчивость и стабильность соотношения полов в популяциях соболя // Бюл. МОИП. Отдел биологический. Т. 53, вып. 4. С. 61–67. https://moip-bio.msu.ru/wp-content/uploads/moip_1975_080_4.pdf
- Монахов Г.И., Бакеев Н.Н., 1981. Соболя. М.: Лесная промышленность. 240 с.
- Полузадов Н. Б., 1965. К методике учёта соболей на пробных площадках // Охота, пушнина, дичь: Сборник научно-технической информации. Киров: ВНИИОЗ. Вып. 12. С. 95–98.
- Пономарёв Г.В., 2023. Хронологические ядра популяций охотничьих животных: географическая оценка условий функционирования. Новосибирск: Академиздат. 224 с.

- Приказ Минприроды России от 11.01.2012 г. № 1 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия Российской Федерации по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учёта».
- Приклонский С.Г., 1973. Зимний маршрутный учёт охотничьих животных // Методы учёта охотничьих животных в лесной зоне. Труды Окского заповедника. Вып. 9. С. 35–49.
- Раевский В.В., 1947. Жизнь кондососвинского соболя. М.: Центр. тип. им. К. Ворошилова. 219 с.
- Соколов Г.А., 1993. Экологические основы рационального использования соболя в кедровых лесах Сибири: автореф. дисс. д-ра биол. наук. М. 41 с.
- Соколов Г.А., 2003. Демографические параметры популяций соболя как основа управления численностью // Вестник Красноярского гос. университета. Естественные науки. № 5. С. 40–49.
- <https://elibrary.ru/item.asp?id=26659028>
- Старков И.Д., 1947. Биология и разведение соболей и куниц. М.: Международная книга. 132 с.
- Синицын А., Сафонов В., 2016. Возня вокруг соболей // Охота и рыбалка XXI век, № 9(161), С. 94–99 (Часть I); № 10(162). С. 98–103 (Часть II).
- Тавровский В.А., 1958. Соболя северозападной Якутии и пути восстановления его промысла // Восстановление промысловых запасов соболя в Якутии / Отв. ред. Воробьёв К.А. М.: АН СССР. С. 50–142.
- Теплов В.П., 1954. К вопросу о соотношении полов у диких млекопитающих // Зоологический журнал. Т. 33. №1. С. 837–839.
- Тимофеев В.В., Надеев В.Н., 1955. Соболя. М.: Заготиздат. 404 с.
- Туманов И.Л., 2003. Биологические особенности хищных млекопитающих России. С-Пб.: Наука. 448 с.
- Турушев А., 2026. Рассуждения о лицензионной системе добычи соболя // Охота и охотничье хозяйство. № 6. С. 4–8.

AGE AND SEXUAL STRUCTURE AND THE CURRENT STATE OF THE RESOURCES OF SABLE POPULATION IN THE KONDO-SOSVA PRIOBYE, WEST SIBERIA

© 2026 Valeriy N. Vorobyev, Anastasia A. Tesakova

State Nature Reserve "Malaya Sosva" named after V.V. Raevsky
628242 Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra, Sovetsky, Lenin Str., 46; e-mail: msosva@gmail.com

The analysis of the sex and age structure was based on the data from nine hunting seasons. It was shown that the hunting collections of sables contain age groups that are actively involved in reproduction, with a lower number of fingerlings in the Kondinskaya sample and a higher number in the Sosvinskaya sample. The sex structure of the Kondinskaya sample is characterized by a predominance of males, while the sex ratio in the Sosvinskaya sample is almost equal. The analysis of long-term changes in the number of sable (*Martes zibellina* L.) in the Kondo-Sosva Priobye region for 2016–2025 is presented. When conducting winter route surveys in fixed, public hunting grounds and on the territories of the Malaya Sosva Nature Reserve and the Verkhne-Kondinsky Nature Reserve, the condition of the Kondo-Sosva sable population and the causes of fluctuations in the sable population were assessed.

Keywords: *Martes zibellina*, sable, age and sex population structure, hunting grounds, resources, Kondo-Sosva Priobye Region, West Siberia

УДК 591.92

ВЛИЯНИЕ КАБАНА (*SUS SCROFA*) НА БИОТОПИЧЕСКОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКОГО КРОТА (*TALPA EUROPAEA*)

© 2026 г. И.Д. Обухов, М.А. Липатников

*Вятский государственный агротехнологический университет,
610017, Киров, Октябрьский проспект, 133; e-mail: arenaria-time@mail.ru*

Поступила в редакцию 13.03.2026, после доработки 06.07.2026, принята в печать 9.07.2026

В ходе выполнения работ по мониторингу заболевания свиней на территории Кировской области были нанесены на карту следы жизнедеятельности кабана и крота. Проведён анализ полученных результатов для сопоставления и определения влияния активной жизнедеятельности кабана на распределение крота по биотопам. Показана зависимость биотопического распределения европейского крота от плотности населения кабана.

Ключевые слова: кабан, европейский крот, пространственная структура, размещение по биотопам

ВВЕДЕНИЕ

Европейский крот (*Talpa europaea*) ещё в недавнем прошлом был важным промысловым видом, заготовки шкурок которого в некоторых регионах в денежном выражении могли составлять до 60-90% всей пушнины (Лисенков, 2000). В настоящее время крот хотя и не является столь важным объектом охотничьего промысла как ранее, но всё равно остаётся ключевым компонентом биогеоценозов. Он выступает в роли обычного средообразующего вида в условиях широколиственных и смешанных лесов, взаимодействует с другими компонентами биоценозов, участвует в формировании структуры лесных почв (Борякова, 2019). Помимо этого, роющая деятельность кротов влияет на вертикальную миграцию радионуклидов, осаждённых из атмосферы на поверхность земли. Установлено, что почвообразующая деятельность крота – существенный экологический фактор, создающий оптимальные условия для растительного покрова в сообществах. Кроме того, кроты участвуют в возобновлении древесного яруса (Борякова, 2019).

Было проведено немало исследований с целью определить факторы, лимитирующие размещение крота по биотопам и, как след-

ствие, – его численности в зависимости от питания, конкурентов, хищников, химического состава почвы, климатических условий и хозяйственной деятельности человека (Соколов, 1984; Лисенков, 2000; Порошин, 2009; Наконечный, Фахрутдинов, 2010; Нестеркова и др., 2014; Яковлев, 2020; Дубовицкий и др., 2023).

В имеющейся литературе нами не обнаружено сведений о взаимосвязи распространения крота и другого важного средообразующего вида – кабана (*Sus scrofa*). Было проведено исследование с целью изучить влияние активной жизнедеятельности кабана на биотопическое размещение крота.

В данном случае под проявлениями активной жизнедеятельности кабана подразумевается частичное видоизменение ландшафта – наличие протяжённых (до полутора-двух километров), хорошо натоптанных, иногда до грунта, троп; свежие и/или регулярно посещаемые порою площадью в десятки и сотни квадратных метров, а также постоянно используемые купальни в грязи. Важно отметить, что в данном исследовании плотность населения кабана отдельно не изучалась, так как трансформировать ландшафт одиночное животное практически неспособно, даже за очень продолжительное время. Это же касается

обратной ситуации, при которой достаточно крупное стадо в течение не очень продолжительного времени присутствует на местности (например, в период миграции). Если рассматривать плотность населения животных, то здесь возникают вопросы определения свойственных местообитаний и их площадей в конкретном районе, в нашем случае даже внутри одного административного района Кировской области могло быть обследовано до 15 разнородных в биотопическом плане участков, площадью в несколько квадратных километров.

Вероятнее всего, в данной ситуации следует говорить о стадах кабанов на своём семейном участке, так как группировка в 5–10 голов, постоянно обитающих на территории, трансформирует её значительно сильнее, чем появившееся на день-два стадо из полусотни животных. Кроме того, постоянно обитающее стадо лимитирует размещение кротов практически на всём своём семейном участке.

Кабан, также как и крот, является важнейшим элементом биогеоценозов. Из всех копытных отечественной фауны он – наиболее сильно влияющий на наземный растительный покров и верхние слои почвы в результате своей роющей деятельности (Данилкин, 2002). Кабан влияет на растения, почву и других животных (земноводные, рептилии, птицы, мышевидные грызуны и даже – зайцы и барсуки), и таких исследований достаточно много (Экономов, Кульпин, 2011; Машкин и др., 2013; Булахов и др., 2015; Пилипко, 2015; Панкова и др., 2020; Пилипко и др., 2020; Дворников и др., 2022). Кроме того, ряд авторов отмечали некоторые трофические конкурентные отношения крота и кабана, при этом не включали самого крота в рацион кормов диких свиней (Данилкин, 2002; Экономов, 2015; Пилипко и др., 2020).

Для обоих видов достаточно хорошо разработана бонитировка типов местообитаний. По сведениям Ю.М. Лисенкова, лучшими угодьями I класса бонитета для крота являются разнотипные луга и поля, смежные с лесами, поляны в лиственных молодняках, пойменные луга, а также поляны и опушки в смешанных и лиственных лесах, почвы при этом увлажнённые. Ко II классу следует относить разреженные лиственные леса, суходольные злаковые луга, а также смешанные хвойно-

широколиственные молодняки на влажных и свежих почвах. III классом бонитета следует считать спелые лиственные и смешанные леса. Именно в этих биотопах наблюдается наибольшая биомасса дождевых червей и почвенных беспозвоночных: не менее 30 г/м² на глубине до 0.7 метра в III классе бонитета до превышающих массу в 100 г/м² – в первом классе, основных кормовых объектов европейского крота. Количество пересечений кротовых ходов в угодьях III класса было не менее 10 на 1 километр линейного маршрута, в первоклассных угодьях количество пересечений не менее 20 на 1 км (Лисенков, 2000).

Для кабана лучшими местообитаниями следует считать спелые орехоплодные леса с густым подлеском и мягкой увлажнённой почвой. В тоже время лесные поляны, опушки, окраины крупных полей, примыкающих к лесу на всем протяжении ареала, являются главными нажировочными станциями диких свиней (Экономов, Кульпин, 2011; Машкин и др., 2013).

Если провести сравнительный анализ высоких классов бонитета для этих двух зверей, можно заметить, что они во многом совпадают и перекрываются. Таким образом, кабан как сильнейший преобразователь напочвенного покрова и потребитель беспозвоночных животных не может не влиять на постоянного обитателя верхних слоёв почвы – крота.

Цель данной работы – определить возможное влияние кабана на биотопическое распространение крота при совместном обитании на одной территории.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследование проводилось с мая по ноябрь 2025 года и в апреле-июне 2026 года в Зуевском, Кирово-Чепецком, Слободском, Фалёвском, Оричевском, Уржумском и Малмыжском районах Кировской области, а также в окрестностях города Киров. При выполнении работы были использованы смартфоны с установленным приложением «Геотреккер». Данное приложение позволяет не только записать GPS-трек маршрута с указанием протяжённости и календарной даты, но и даёт возможность зафиксировать точку на карте с координатами, присвоенным названием точки и указанием высоты над уровнем моря (рисунок). В ходе исследе-

дований было пройдено более 850 км маршрута в самых разных биотопах: заливные луга, пойменные комплексы, ельники и сосняки разных типов, берёзовый молодняк, сельскохозяйственные угодья с посадками различных культур (кукуруза, горох, рапс, пшеница), заброшенные зарастающие поля и ряд других биотопов. Маршруты прокладывали не только по границе леса и поля, но и напрямую по полям, а также по грунтовым дорогам, просекам, волокам и через массив в лесах разного типа. Поскольку работа проводилась в разных биотопах в течение даже одного маршрута, была сделана попытка оценить влияние активной жизнедеятельности диких свиней – как фактор биотопического размещения крота, вне зависимости от кормовых или почвенных условий. Оба зверя имеют характерные видовые маркеры присутствия, позволяющие безошибочно определить наличие животных на территории. При обследовании территории на карту заносили следующую ин-

формацию: для крота – кротовые ходы и отдельно кротовины (выбросы земли), погибших животных; для кабана разделяли отдельно хорошо натоптанные тропы, которыми звери активно и регулярно пользуются, а также случайные одиночные следы или редко используемые тропы (отбившихся от стада в результате различных заболеваний, потревоженные в следствие охоты и т. д.). Фиксировали также порою различной степени давности. В большинстве случаев следы жизнедеятельности кабана, находящиеся менее 30 метров друг от друга, отмечали, как одно присутствие диких свиней, так как была возможность точно установить факт присутствия одних и тех же животных, например выход на поле, небольшая петля по полю и заход в лес (Пилип и др., 2026). При дальнейшей обработке полученных данных сопоставляли минимальное расстояние между следами жизнедеятельности (маркерами присутствия) двух животных.

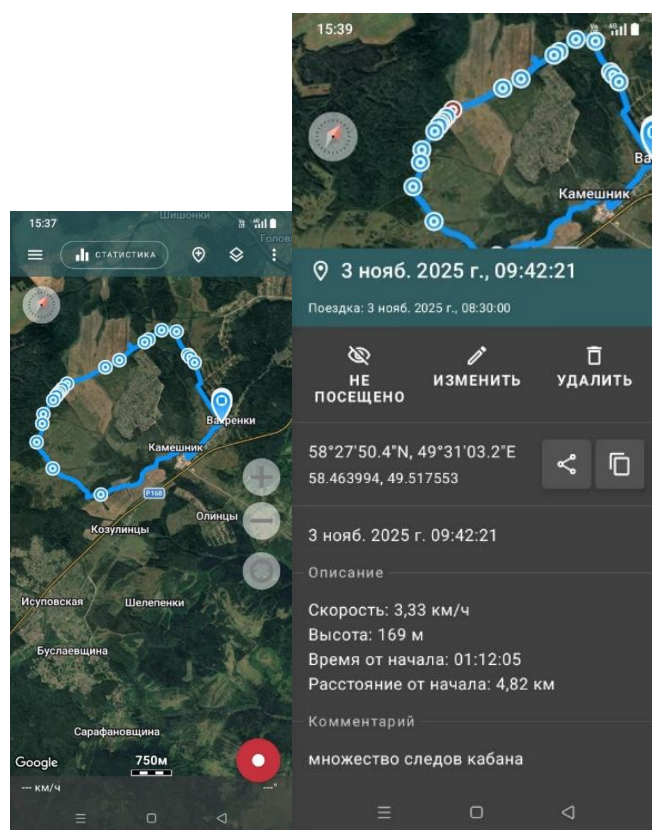


Рис. Пример карты с GPS-треком маршрутов и нанесённые на неё метки со следами присутствия крота и/или кабана. Условные обозначения: каплевидные метки – начало и окончание маршрута, круглые метки – следы жизнедеятельности животных, с основной информацией (дата, время, координаты, высота н.у.м., комментарий)

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведённого исследования были получены следующие данные: обнаружено и нанесено на карту около 240 регулярных троп и переходов кабана, около 140 одиночных следов или редко используемых троп кабана, 30 свежих пороёв и

около 60 старых пороёв, а также четыре регулярно используемые купальни. Зафиксировано около 190 кротовых ходов, 50 кротовин, обнаружено две тушки погибших животных. Обобщённая информация по зафиксированным следам жизнедеятельности (маркерам присутствия) крота и кабана представлена в таблице.

Таблица. Маркеры присутствия кабана и крота на территории исследований

Признак	Количество, шт.
Для кабана	
Постоянно используемые тропы	240
Одиночные следы и редко используемые тропы	140
Порои	90
Купальни	4
Для крота	
Кротовые ходы	190
Кротовины	50
Тушка погибшего крота	2

Только в одном случае (см. ниже) следы крота обнаружены ближе 70 метров от регулярных кабаньих троп, а также свежих пороёв. В заросших старых пороёх в четырёх случаях отмечено приближение крота, в том числе и по самим рытвинам.

Зафиксирован случай массового обитания кротов вблизи садоводческих посёлков, но при приближении к несанкционированной свалке стали появляться следы активной жизнедеятельности кабанов, при этом кротовые следы отсутствовали на расстоянии 120 метров вокруг свалки.

Лишь в одном зафиксированном случае кротовые ходы находились ближе 20 метров от регулярно используемой кабаньей тропы, но этот случай стоит особняком, так как регулярная кабанья тропа проходила по грунтовой дороге в лесу между двух сельскохозяйственных полей, засеянных горохом на дамбе высотой 2.0 – 2.5 метра и протяженностью около 200 метров.

Следы жизнедеятельности кротов соответственно находились в еловом лесу на уровне основания дамбы, при этом ни одного кабаньего следа там обнаружено не было, свиньи передвигались строго по дороге. Как только при выходе на поле дамба сравнилась с основным уровнем грунта, следы жизнедеятельности кротов больше не встречались, а по краю поля вновь начали встречаться хорошо натоптанные кабаньи тропы.

В тех местах, где были обнаружены признаки присутствия кротов, плотность населения животных зафиксирована от 1 до 40 пересечений кротовых ходов на 1 км маршрута в зависимости от биотопа, при этом общим фактором было одно – вблизи полностью отсутствовали следы жизнедеятельности кабанов. Так, одними из наиболее высокобонитетных биотопов по плотности населения крота являются лесопарковые зоны отдыха города Кирова (Дендрологический парк, Заречный парк, экологическая тропа «Порошино»), где кабаны отсутствуют, при этом сами парковые зоны сильно отличаются и могут быть отнесены к различным биотопам.

Вероятнее всего, основная причина лимитирования – это снижение численности дождевых червей в 2-13 раз (Данилкин, 2002).

В трёх местах отмечены случаи пролома свода кротовых ходов одиночными проходящими кабанями.

Одна тушка погибшего крота была обнаружена на экологической тропе «Порошино», где зверёк явно был задавлен собакой, без попытки съесть животное (в момент обнаружения тушка была тёплой, без признаков трупного окоченения).

В другой раз прямо на кабаньей тропе обнаружена тушка погибшего крота, но кем он был задавлен – выяснить не удалось. Возможно кабаном, но, как и большинство других млекопитающих, кабаны иногда

умерщвляют представителей отряда насекомых, но не едят их из-за резкого неприятного запаха. Соответственно, кабан может ограничивать распространение крота не только как пищевой конкурент, но и как хищник.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволяет заключить, что при совместном обитании на одной территории кабан является одним из ключевых факторов, лимитирующих биотопическое распространение европейского крота, и, как следствие – может ограничивать его численность, так как чаще всего занимает лучшие для крота уголья I–III классов бонитета.

ЛИТЕРАТУРА

- Борякова Е.Е., 2019. Растительный покров и распределение мелких млекопитающих (*Talpa europaea* L.) на примере Нижегородского Предволжья // Грани познания. № 6(65). С. 35–38.
- Булахов В.Л., Пахомов А.Е., Пилипко Е.Н., 2015. Влияние роющей деятельности кабана (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) на компоненты различных биогеоценозов // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология. Т. 13. С. 16–26.
- Данилкин А.А., 2002. Свиные (Suidae). Млекопитающие России и сопредельных регионов М.: ГЕОС. 309 с.
- Дворников М.Г., Саксонов С.В., Букина Л.А., 2022. Воздействие млекопитающих при кормодобывании и вытаптывании растительности в таёжных и лесостепных природных и природно-антропогенных комплексах Предуралья и Урала // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. Т. 30, № 1. С. 28–44.
- Дубновицкий Ю.С., Горовых О.Г., Жуков Н.В., Саевич К.Ф., 2023. Роющая деятельность крота обыкновенного в условиях Беларуси и необходимость его отпугивания // Журнал Белорусского государственного университета. Экология. № 1. С. 4–11. <https://doi.org/10.46646/2521-683X/2023-1-4-11>
- Лисенков Ю.М., 2000. Экология, размещение и ресурсы крота обыкновенного Вятского региона: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киров: ВНИИОЗ. 22 с.
- Машкин В.И., Гревцев В.И., Колесников В.В., Козловский И. С., Кульпин А. А., Ларионова М.А., Макаров В.А., Мулин Н.Е., Панкратов А.П., Обухов И.Д., Пиминов В.Н., Синицын А.А., Скуматов Д.В., Соловьёв В.А., Сышев И.М., Шевнина М.С., Экономов А.В., 2013. Ёмкость среды обитания охотничьих зверей и птиц. Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА. 333 с.
- Наконечный Н.В., Фахрутдинов А.И., 2010. Характеристика мест обитания обыкновенного крота (*Talpa europaea*) в лесной зоне Западной Сибири // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 12, № 1-5. С. 1325–1330.
- Нестеркова Д.В., Воробейчик Е.Л., Резниченко И.С., 2014. Тяжёлые металлы в пищевой цепи «почва – дождевые черви – европейский крот» в условиях загрязнения среды выбросами медеплавильного завода // Сибирский экологический журнал. Т. 21, № 5. С. 777–788. https://www.sibran.ru/journals/issue.php?ID=161815&ARTICLE_ID=161829
- Панкова Н.Л., Марков Н.И., Васина А.Л., 2020. Влияние роющей деятельности кабана *Sus scrofa* на растительные сообщества средней тайги Западной Сибири // Российский журнал биологических инвазий. Т. 13, № 3. С. 77–88. https://invasjour.sev-in.ru/issues/2020_3/Pankova_20_3.pdf
- Пилип Л.В., Бякова О.В., Обухов И.Д., Липатников М.А., 2026. Экологический мониторинг и мероприятия по управлению популяцией дикого кабана в связи с распространением африканской чумы свиней // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. № 1(69). С. 10–13.

- Пилипко Е.Н., 2015. Влияние роющей деятельности кабана на растительность и напочвенный покров в Устюженском районе Вологодской области // Актуальные вопросы естественных и математических наук в современных условиях развития страны: Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Т. 2. С. 51–54.
- Пилипко Е.Н., Пахомова А.Е., Торопова П.В., 2020. Влияние роющей деятельности дикого кабана (*Sus scrofa*) на гумусовые вещества в почвах // Экосистемы. № 21(51). С. 142–148. <https://doi.org/10.37279/2414-4738-2020-21-142-148>
- Порошин Е.А., 2009. Трофические связи и межвидовая конкуренция в питании насекомоядных млекопитающих бассейна верхней Печоры // Вестник Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. № 10(144). С. 15–19.
- Соколов Ф.П., 1984. Экологические особенности обыкновенного крота: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Новосибирск. 22 с.
- Экономов А.В., Кульпин А.А., 2011. Оценка качества и ёмкости среды обитания кабана (*Sus scrofa* L., 1758) // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. № 4. С. 90–101.
- Экономов А.В., 2015. Экология кабана (*Sus scrofa* L., 1758) европейского северо-востока России: дис. ... канд. биол. наук. Киров: ВНИИОЗ. 170 с.
- Яковлев А.А., 2020. Результаты многолетних сезонных отловов крота европейского *Talpa europaea* Linnaeus, 1758 (Insectivora, Talpidae) в дендропарке // Пест-Менеджмент. № 1(113). С. 8–14. <https://pest-management.ru/journal/2020-1-02.pdf>.

IMPACT OF WILD BOAR (*SUS SCROFA*) ON THE BIOTOPIC DISTRIBUTION OF THE EUROPEAN MOLE (*TALPA EUROPAEA*)

© 2026 Ivan D. Obukhov, Maxim A. Lipatnikov

Vyatka State Agrotechnological University,
133 Oktyabrsky Prospekt, Kirov, 610017; e-mail: arenaria-time@mail.ru

During ASF-monitoring activities in the Kirov Region, standard measures were implemented regarding the wild boar and the European mole. An analysis of the results is presented for stakeholders and land managers regarding the mole's distribution across biotopes. The study demonstrates a biological link between the spatial distribution of the European mole and wild boar population density.

Keywords: wild boar, European mole, spatial structure, distribution

Учредитель: Российский государственный университет народного хозяйства
имени В.И. Вернадского
Адрес: 143907, Московская обл., г. Балашиха, ш. Энтузиастов, д. 50

Цена свободная



**Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением
законодательства в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-86044
от 06.10.2023 г.**

Правила для авторов на сайте <https://rgunh.ru/ru/science/nauchnye-izdaniya/vestnik-okhotovedeniya/>

Подписано в печать 10.08.2026 г. Выход в свет 01.09.2026 г.

Формат издания 60x84 1/8 Усл.-печ. л. 12,55 Объем 14,0 печ. л.

Тираж 100 экз. Заказ 13

Корректор *М.Ю. Молчанова*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
«Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского»

Отпечатано в ООО «Научный консультант»
124617, Москва, Зеленоград, 1445-143,
тел.: +7(926) 609-32-93, www.n-ko.ru keyneslab@gmail.com

Индекс 58389

