

Научная статья  
УДК 502.74

**АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЛЕСНОГО УЧАСТКА ПРИМОРСКОГО ГАТУ**

**Дмитрий Анатольевич Беляев**

Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск, Россия

**Аннотация.**

В статье представлен аннотированный список млекопитающих лесного участка Приморского государственного аграрно-технологического университета. В нём указаны виды млекопитающих, которые были зарегистрированы визуально либо по следам жизнедеятельности во время проведения полевых работ на лесном участке в период 2019-2023 гг. Всего был зарегистрирован 31 вид млекопитающих, принадлежащий к 5 отрядам и 13 семействам. В целом, на территории лесного участка Приморского ГАТУ представлены млекопитающие приамурского типа фауны, характерные для кедрово-широколиственных лесов. Из редких млекопитающих здесь обитает два вида – амурский тигр *Panthera tigris altaica* и бенгальский (дальневосточный) кот *Prionailurus bengalensis*, также насчитывается 20 видов охотничьих животных. Список пока далеко не полон и со временем будет пополняться.

**Ключевые слова:** териофауна, млекопитающие, лесной участок Приморского ГАТУ, видовое богатство, биоразнообразие, Южное Приморье.

**Для цитирования:** Беляев Д.А. АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЛЕСНОГО УЧАСТКА ПРИМОРСКОГО ГАТУ / Д.А. Беляев // Аграрный вестник Приморья. - 2023. - № 3(31). - С. 8-17.

*Original article*

**ANNOTATED LIST OF MAMMALS OF THE SOUTHERN PART  
OF THE FOREST AREA OF PRIMORSKY STATE AGRARIAN-TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

**Dmitriy A. Belyaev**

Primorsky State Agrarian-Technological University, Ussuriysk, Russia

**Abstract.**

The article presents an annotated list of mammals of the forest area of the Primorsky State Agrarian-Technological University. It includes the species of mammals that were registered visually or by traces of vital activity during field work on a forest area in the period 2019-2023. A total of 31 species of mammals belonging to 5 orders and 13 families were registered. In general, mammals of the Amur fauna type, characteristic of Korean pine-deciduous forests, are represented on the territory of the forest area of Primorsky State Agrarian-Technological University. There are two species of rare mammals living here – the Amur tiger *Panthera tigris altaica* and the leopard cat *Prionailurus bengalensis*, there are also 20 species of game animals. The list is still far from complete and will be replenished over time.

**Key words:** theriofauna, mammals, forest area of Primorsky State Agrarian-Technological University, species richness, biodiversity, south of Primorsky Krai.

**For citation:** Belyaev D. ANNOTATED LIST OF MAMMALS OF THE SOUTHERN PART OF THE FOREST AREA OF PRIMORSKY STATE AGRARIAN-TECHNOLOGICAL UNIVERSITY. Agrarian bulletin of Primorye 2023; 3(31):8-17 (In Russ.)

Значение биологического разнообразия, зафиксированное конвенцией ООН [25], и в настоящее время остаётся широко обсуждаемым свойством природы. Мониторинг биоразнообразия требуется для выработки природоохранного законодательства, принятия управленческих решений

в природоохранной сфере, использования земель, охраны редких видов и т.д. [27]. Эта информация позволяет оценить статус вида, а также влияние изменений окружающей среды, таких как изменение климата на конкретный вид или сообщества видов [26].

Несмотря на то, что териофауна Приморского края довольно хорошо изучена, современного аннотированного списка млекопитающих региона в целом нам найти не удалось. Между тем, звери играют большую экологическую роль в природных сообществах Приморья. Большая часть крупных видов или обладающих хорошим мехом успешно используется в охотничьем промысле. Среди млекопитающих Приморья имеются виды, внесенные в Красные книги Приморского края России и Международного союза охраны природы – маньчжурский цокор *Myospalax psilurus*, амурский тигр *Panthera tigris altaica*, дальневосточный леопард *P. pardus orientalis*, амурский горал *Naemorhaedus caudatus* и др.

Составление аннотированных списков видов для той или иной местности необходимо для оценки видового разнообразия конкретной территории, а также изменений, происходящих под влиянием различных факторов. Кроме того, такой список может быть полезен для обучения студентов по направлению «Биология», профиль «Охотоведение». Он поможет им ориентироваться в разнообразии млекопитающих, обитающих на территории лесного участка Приморского ГАТУ, где обучающиеся проходят практику.

На конец XX века в Приморском крае насчитывалось 90 видов млекопитающих [10], однако из этого списка, по-видимому, следует исключить красного волка *Cuon alpinus*, который, вероятно, вообще исчез с территории нашей страны [11], но нужно внести новый вид – водяного оленя *Hydropotes inermis*, который был обнаружен на территории крайнего юго-запада Приморья в 2019 году [6], и потом начал активно расселяться к северу, достигнув окрестностей Уссурийска [4, 23]. В пределах Уссурийского городского округа известно 63 вида млекопитающих [16].

Исследования проводились на территории лесного участка Приморского ГАТУ, расположенного в юго-восточной части Уссурийского городского округа. Лесной участок Приморского ГАТУ – это лесной массив, предназначенный для практического обучения студентов Института лесного и лесопаркового хозяйства университета основам ведения лесного хозяйства. Он находится к западу от Уссурийского государственного заповедника, с которым непосредственно граничит. Площадь участка составляет 28 830 га. В его восточной части берут начало южные отроги гор Пржевальского. На лесном участке представлены как равнинные, пойменные, так и горные элементы ландшафта. В его границах можно встретить все основные типы леса, характерные для Южного Приморья.

Территория лесного участка Приморского ГАТУ расположена в зоне смешанных хвойно-широколиственных и широколиственных лесов Амуро-Уссурийской подобласти, представляющих маньчжурскую и охотскую флоры [14]. Насаждения участка можно считать высокополнотными, со

средним возрастом 80-160 лет, при этом доля разновозрастных лесов невелика, что является следствием их эксплуатации человеком на протяжении последних 200 лет. Доминируют лесные насаждения IV класса бонитета [14].

Лесная растительность хвойно-широколиственных лесов участка представлена сосной корейской *Pinus koraiensis*, пихтой цельнолистной *Abies holophylla*, дубом монгольским *Quercus mongolica*, липами амурской *Tilia amurensis*, маньчжурской *T. mandshurica* и липой Таке *T. taquetii*, разными видами клёнов *Acer* sp., берёзой ребристой *Betula costata*. В пойменных участках доминируют ильмы японский *Ulmus japonica* и лопастный *U. laciniata*, ясень маньчжурский *Fraxinus mandshurica*, тополь Максимовича *Populus maximowiczii*. Богатый подлесок состоит из чубушника тонколистного *Philadelphus tenuifolius*, жимолости раннецветущей *Lonicera praeflorens*, жимолости Маака *L. maackii* и др., элеутерококка колючего *Eleutherococcus senticosus*, рябинника рябинолистного *Sorbaria sorbifolia* и других кустарников. Хорошо развита внеярусная растительность, представленная лианами – лимонником китайским *Schisandra chinensis*, актинидиями аргуа *Actinidia arguta* и коломикта *A. kolomikta*, виноградом амурским *Vitis amurensis*.

В связи с интенсивным освоением территории в течение XX века большая часть лесных насаждений представляет собой стадии различных послерубочных и послепожарных сукцессий [14]. Так, в северной части участка господствуют вторичные порослевые монодоминантные редкостойные дубняки из дуба монгольского с примесью березы даурской *Betula dahurica* и подлеском из леспедецы двуцветной *Lespedeza bicolor*. Разнообразие древесно-кустарниковой растительности, высокая мозаичность местообитаний, возникшая в результате естественных причин и хозяйственной деятельности человека, делает леса участка привлекательными для многих видов млекопитающих, а изучение особенностей организации и устойчивости населения зверей таких лесов представляет несомненный интерес.

Наши исследования млекопитающих лесного участка Приморского ГАТУ проводились в 2019-2023 гг., некоторые результаты были опубликованы ранее [2, 3, 7, 24]. Во время полевых экскурсий регистрировались все визуальные встречи с млекопитающими, а также следы их жизнедеятельности. Фауна мелких млекопитающих изучалась методом ловушко-линий [9]. Кроме того, с осени 2022 года применялись фотоловушки. Для периода с зимы 2022 по осень 2023 г. проведён расчёт встречаемости следов млекопитающих на 10 км маршрута (за этот период пройдено 72,2 км маршрутов).

Наблюдения в основном проводились в южной части лесного участка, в окрестностях сёл Каймановка и Каменушка Уссурийского городского округа на высотах от 80 до 300 м н.у.м (рис.

1). Данные по встречам млекопитающих и следов их жизнедеятельности заносились на портал «Млекопитающие России» (<https://rusmam.ru/>) [21]. Систематика, чередование таксонов и названия даны по: [15].

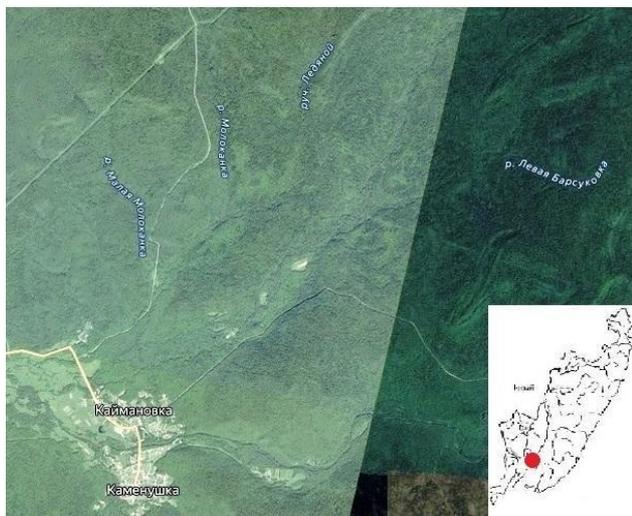


Рисунок 1 – Район проведения исследований, на врезке показано положение лесного участка на карте Приморского края

Всего был зарегистрирован 31 вид млекопитающих, принадлежащий к 5 отрядам и 13 семействам:

Отряд *EULIPOTYPHILA* Waddell, Okada et Hasegawa, 1999 – НАСЕКОМОЯДНЫЕ

Семейство *Erinaceidae* Fischer, 1814 – Ежиные

1. *Erinaceus amurensis* Schrenk, 1858 – Амурский ёж

На территории лесного участка довольно редок. Встречается в основном по опушкам вторичных типов леса. Нами отмечался весной в долинах рек Молоканка и Комаровка. Всего за время наблюдений было три встречи.

Семейство *Talpidae* Fischer, 1814 – Кротовые

2. *Mogera robusta* Nehring, 1891 – Уссурийская могоера

На территории лесного участка обычна, чаще всего характерные подземные ходы могоеры, а иногда мёртвые зверьки встречаются в широколиственных пойменных лесах в долине реки Комаровка. Интересна визуальная регистрация могоеры 12 декабря 2021 года. Зверёк бежал по поверхности снега по лесной дороге в пойме Комаровки. При попытке его задержать и сфотографировать зверёк очень быстро зарылся в снег и слжавшуюся траву под ним.

Семейство *Soricidae* Fischer, 1814 – Землеройковые

3. *Sorex daphaenodon* Thomas, 1907 – Крупнозубая бурозубка

4. *Sorex caecutiens* Laxmann, 1788 – Средняя бурозубка

Данные бурозубки крайне редко ловились в давилки, установленные для учёта мелких млекопитающих. Оба вида были отловлены в предпочитаемых ими влажных местообитаниях у подножья сопки. За всё время учётов было отловлено 2 особи средней и 1 особь крупнозубой бурозубки (по 0,2 особи/100 ловушко-суток).

5. *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780 – Крошечная бурозубка

Одна особь была случайно поймана в ловушку Барбера для учёта почвенных насекомых 30 апреля 2019 г. в нижней части склона сопки у ручья на окраине лесного питомника Приморского ГАТУ.

Отряд *CARNIVORA* Bowdich, 1821 – ХИЩНЫЕ

Семейство *Canidae* Fischer, 1817 – Псовые

6. *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834 – Енотовидная собака

Немногочисленный обычный вид. Следы енотовидных собак регулярно встречаются в поймах рек Комаровки и Барсуковки. Мёртвая енотовидная собака без видимых повреждений была найдена 14 декабря 2021 года на берегу реки Комаровки. Встречаемость следов в 2023 г. – 0,5 ос./10 км маршрута.

7. *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758 – Обыкновенная лисица

Немногочисленный обычный вид. Следы лисиц регулярно встречаются по опушкам лесов, в основном, в поймах рек Комаровки, Молоканки и Барсуковки. Зимой охотно пользуются дорогами.

Семейство *Ursidae* Fischer, 1814 – Медведьи

8. *Ursus thibetanus* Cuvier, 1823 – Гималайский (белогрудый) медведь

На территории лесного участка Приморского ГАТУ обычен. Следы белогрудых медведей встречались как в долинах рек, так и на водоразделах. Достаточно обычны их кормовые «гнезда» в кронах азиатской черёмухи *Padus asiatica* и черёмухи Маака *P. maackii*, дуба монгольского *Quercus mongolica*, а также лёжки и метки на стволах деревьев. Годовалый медведь (пестун) был встречен 19 мая 2022 года на скале, покрытой дубняком, на берегу р. Комаровка. Зверь добывал муравьёв из-под камней и с листьев, совершенно не обращая внимания на наблюдателя (рис. 2).

Семейство *Mustelidae* Fischer, 1817 – Куницы

1. *Mustela sibirica* Pallas, 1773 – Колонок

Довольно редок, что может быть связано с высокой численностью соболя *Martes zibellina*. Такая же картина наблюдается и в близлежащем Уссурийском заповеднике [1]. Следы встречаются в пойменных местообитаниях, куда соболь заходит редко. Встречаемость следов в 2023 г. – 0,1 ос./10 км маршрута. Визуально был отмечен 30 апреля 2020 года: зверёк обитал под кучей строительного мусора на окраине с. Каменушка.

2. *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766 – Ласка

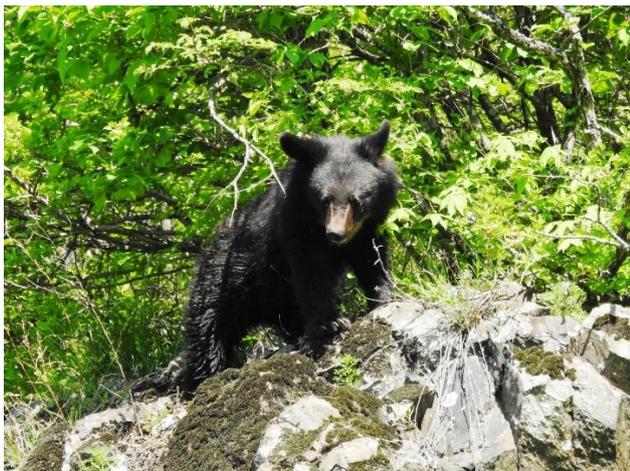


Рисунок 2 – Молодой белогрудый медведь *Ursus thibetanus*. Берег р. Комаровка. 19 мая 2022 г. Фото автора

Редка. Следы изредка попадались в пойме реки Барсуковки и – единично – в пойме р. Комаровки. В Уссурийском заповеднике – очень редкий вид [1]. Начавшая линять в летний наряд ласка была встречена 3 марта 2019 г. на обочине дороги, идущей от с. Каймановка в Уссурийский заповедник, в пойме р. Барсуковка (рис. 3). Встречаемость следов в 2023 г. – 0,1 ос. /10 км маршрута.



Рисунок 3 – Ласка *Mustela nivalis*. Окрестности с. Каймановка, Уссурийский городской округ. 3 марта 2019 г. Фото автора

3. *Neovison vison* Schreber, 1777 – Американская норка

Интродуцированный вид. Редка. Следы жизнедеятельности регистрировались лишь дважды по берегам р. Комаровка: 19 мая 2022 года – помёт на поваленном дереве и отпечатки лап 3 сентября 2023 года.

4. *Martes zibellina* Linnaeus, 1758 – Соболь

На территории лесного участка обычен. Следы регулярно встречаются в зимнее время в

кедрово-широколиственных лесах, особенно тяготеет даже к небольшим каменистым россыпям, где находит хорошее убежище. Зимой 2019/20 г. при довольно высокой численности мышевидных грызунов следы соболя можно было встретить даже в дубняках у подножия сопок. Зимой же 2020/21 г. во время зимних экскурсий в различных типах леса не было встречено ни одного следа соболя за все время зимы [2]. Экскременты соболя обычно оставляет на заметных точках ландшафта – валежинах, выступающих скалах, тропах и т.п. Интересен случай маркировки соболем помёта тигра *Panthera tigris* 8 мая 2022 г. на грунтовой дороге от с. Каймановка в Уссурийский заповедник. Среди жертв на лесном участке отмечены красно-серая полёвка *Craseomys rufocanus* и сойка *Garrulus glandarius*, а также орешки кедр корейского *Pinus koraiensis*. Встречаемость следов в 2023 г. – 1,0 ос. /10 км маршрута.

5. *Martes flavigula* Boddaert, 1785 – Харза

Встречается нечасто. Следы обычно регистрируются в кедрово-широколиственных лесах, а также в пойменных широколиственных лесах, чаще всего в пойме р. Комаровки. Как правило, группы харз здесь состоят из 2-3 особей: так 14 декабря 2021 года по следам удалось установить преследование группой из 3 харз сибирской козули *Capreolus pygargus* в пойме Комаровки. Двух харз удалось наблюдать визуально 29 апреля 2023 г. также в пойме р. Комаровки (рис. 4). Встречаемость следов в 2023 г. – 1,4 ос. /10 км маршрута.

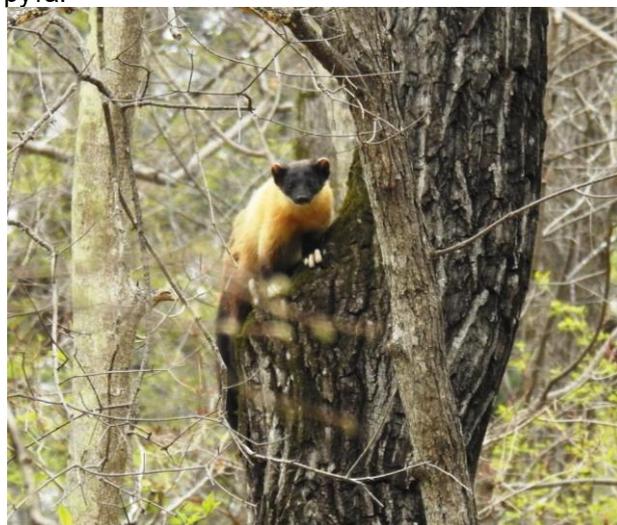


Рисунок 4 – Харза *Martes flavigula*. Долина р. Комаровка. 29 апреля 2023 г. Фото автора

6. *Meles leucurus* Hodgson, 1847 – Азиатский барсук

На территории лесного участка обычен. Регулярно встречаются следовые отпечатки барсука, в том числе и на окраине с. Каменушка и в лесном питомнике Приморского ГАТУ, куда звери приходят кормиться высеянными орешками корейской сосны *Pinus koraiensis*. Барсуки встречаются как в поймах рек и ключей, так и на гребнях

сопок: так, временные норы барсуков были обнаружены на самом гребне скалистого хребтика неподалёку от границы Уссурийского заповедника. Регулярно регистрируются попки барсуков. Зимой 2019 года обнаружен барсучий «городок» в междуречье рек Малая Молоканка и Молоканка. Его площадь составляла 200 м<sup>2</sup>, городок имел 6 выходов. Визуально барсуков регистрировали 11 мая 2019 г. на экологической тропе в окрестностях с. Каменушка и 27 апреля 2023 г. рядом с дорогой от с. Каймановка в Уссурийский заповедник. Встречаемость следов в 2023 г. – 1,0 ос./10 км маршрута.

7. *Lutra lutra* Linnaeus, 1758 – Выдра

На реках Комаровка, Барсуковка и Молоканка – обычный вид. Следы выдры встречаются регулярно на берегах названных рек. Иногда следы выдры встречаются и на удалении от более крупных водотоков. Например, после сильных дождей, когда вода в Комаровке становится мутной, выдры переходят в более мелкие ключики. По сообщению местных жителей, выдру встречали также и в самом селе Каменушка. Экскременты выдр встречаются нередко по берегам рек на выделяющихся на местности камнях и брёвнах.

Семейство *Felidae* G. Fischer, 1817 – Кошачьи

8. *Panthera tigris* Linnaeus, 1758 – Тигр

Редкий вид, занесённый в Красные книги Приморского края и РФ. Следы встречаются периодически, как и экскременты. Как правило, маршруты перемещения тигров привязаны либо к долинам рек – Комаровки и Барсуковки, где зимой держатся копытные, питающиеся хвощом, зимующим *Equisetum hyemale*, либо к гребням сопок, откуда открывается хороший обзор на обе стороны сопки, а также охотно ходит по дорогам. Обычно следы встречаются неподалёку от границ Уссурийского заповедника и охотхозяйства «Вепрь», где хорошо налажена охрана копытных и, соответственно, есть хорошая кормовая база. Периодически следы тигров встречаются как на экологической тропе, так и в лесном питомнике Приморского ГАТУ. Среди жертв на территории лесного участка отмечены пятнистый олень *Cervus nippon* и сибирская косуля *Capreolus pygargus*. Встречаемость следов в 2023 г. – 0,4 ос./10 км маршрута.

9. *Prionailurus bengalensis* Kerr, 1792 — Бенгальский (дальневосточный) кот

Редкий вид. Привязан в своем распространении к поймам рек, стараясь выбирать участки с наименьшей глубиной снежного покрова. Несколько чаще следы дальневосточного кота регистрируются в пойме реки Барсуковки. Встречаемость следов в 2023 г. – 0,1 ос./10 км маршрута.

10. *Lynx lynx* Linnaeus, 1758 – Рысь

На территории лесного участка, по-видимому, редка. В зимнее время следы встречаются, в основном, в поймах рек Комаровка и Барсуковка.

Следы рыси с двумя котятами были зарегистрированы 10 мая 2019 г. на лесной дороге на склоне долины р. Барсуковки. Одиночный след рыси был отмечен 27 февраля 2023 г. на территории лесного питомника (Ю.А. Гвоздик, личн. сообщ.).

Отряд *ARTIODACTYLA* Owen, 1848 – ПАРНОКОПЫТНЫЕ

Семейство *Suidae* Gray, 1821 – Свиные

11. *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 – Кабан

До 2021 г. был обычным видом, следы жизнедеятельности которого (следовые отпечатки, порои, экскременты, купалки, «чесальные» деревья) регистрировались регулярно в лесах различного типа как в долинах рек, так и на водоразделах. Особенно часто кабаны собирались в дубняках при урожаях желудей и зимой в долинах рек на зарослях хвоща зимующего. В результате опустошительной эпизоотии африканской чумы свиной (АЧС) численность кабана в крае резко упала [22]. После 2021 года следы практически перестали встречаться. В 2023 году были отмечены следы пребывания нескольких особей. Возможно, хорошие урожаи орешков кедра корейского и желудей монгольского дуба в 2022-23 гг. смогут помочь кабанам оправиться от депрессии численности. Встречаемость следов в 2023 г. – 1,4 ос./10 км маршрута. Несколько чаще следы и порои кабанов встречались зимой 2022/23 гг. в северной части лесного участка, в окрестностях с. Раковка, где преобладают дубняки, а также есть плодоносящие искусственные посадки кедр корейского.

Семейство *Cervidae* Goldfuss, 1820 – Олени

12. *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 – Благородный олень

Представлен дальневосточным подвидом – изюбром *Cervus elaphus xanthopygus*. На территории лесного участка встречается нечасто. Вероятнее всего, вытеснен здесь из лучших мест своего обитания пятнистым оленем *Cervus nippon*, как это произошло в Уссурийском заповеднике [1, 17]. Держится небольшими группами в 3-5 особей. Предпочитает верхние и средние части склонов сопок. Встречаемость следов в 2023 г. – 2,2 ос./10 км маршрута. Наиболее характерными следами жизнедеятельности является обгладывание коры ильма лопастного *Ulmus laciniata* осенью и весной. Такие стволы с содранной корой хорошо видны издали. Может наносить некоторый ущерб возобновлению ильмов, но вследствие немногочисленности изюбрей, этот вред невелик [24].

13. *Cervus nippon* Temminck, 1838 – Пятнистый олень

Обычный вид на территории лесного участка. Следы жизнедеятельности регулярно встречаются ближе к границам Уссурийского заповедника, где этот вид был акклиматизирован в 1950-х гг. [1, 18]. Обитают в лесах различного типа как в долинах рек, так и на водоразделах. Встре-

чаемость следов в 2023 г. – 3,0 ос. /10 км маршрута. Способен при высокой плотности населения вредить древесно-кустарниковой растительности, но на лесном участке, ввиду развития любительской охоты, не достигает настолько высокой плотности населения, хотя в близлежащем Уссурийском заповеднике наносит определённые вред лесовозобновлению [1, 18].

14. *Capreolus pygargus* Pallas, 1771 — Сибирская косуля

На территории лесного участка обычна. Сибирская косуля – самый многочисленный и толерантный по отношению к человеку вид копытных на лесном участке. Следы косули (следовые отпечатки, лёжки, экскременты) регистрируются на всей исследуемой территории как в долинах, так и на водоразделах и даже на окраинах сёл Каймановка и Каменушка. Регулярно можно слышать характерные лающие сигналы тревоги косуль в лесу, а также видеть их самих. Встречаемость следов в 2023 г. – 5,7 ос. /10 км маршрута.

**Отряд LAGOMORPHA Brandt, 1855 — ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ**

**Семейство Leporidae Fischer, 1817 — Заячьи**

15. *Lepus mandshuricus* Radde, 1861 — Маньчжурский заяц

Немногочисленный вид, численность которого подвержена колебаниям. Так, зимой 2019/20 гг. был обычен в дубняках в районе Круглой сопки (р. Барсуковка), где натапывал хорошо заметные тропы. В дальнейшем, видимо, из-за эпизоотии численность резко упала. В 2021-2022 гг. следы изредка регистрировались в пойме р. Комаровка, а также на северном склоне её долины, где единично регистрировался визуально.

**Отряд RODENTIA Bowdich, 1821 — ГРЫЗУНЫ**

**Семейство Sciuridae Fischer, 1817 — Белычьи**

16. *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758 — Обыкновенная белка

Обычный вид, встречающийся в различных типах леса. Чаще всего следы белок и самих зверьков можно встретить в кедрово-широколиственных лесах на склонах сопки. Численность сильно зависит от урожая кедровых орешков. Так, в 2019-2020 гг. на лесном участке кедр корейский давал невысокие урожаи, и белки встречались довольно редко. В 2021-2022 гг. урожай кедр оценивался как средний/хороший, и белки (либо сами зверьки, либо их следы) регистрировались на каждой экскурсии в лес. Встречаемость следов в 2023 г. – 2,5 ос./10 км маршрута.

17. *Pteromys volans* Linnaeus, 1758 — Обыкновенная летяга

Скрытный зверёк, ведущий ночной образ жизни. Вероятно, обычна, но попадает на глаза нечасто. Так, в сентябре 2022 года две-три летяги регулярно посещали территорию общежития Приморского ГАТУ в с. Каймановка, питаются шишками

лиственницы Любарского *Larix x lubarskii*, высаженной возле общежития. Кроме того, изредка попадают другие следы жизнедеятельности летяг – «уборные» у комлей крупных деревьев, а также запасы в виде орешков липы *Tilia* sp. в развилках ветвей кустарников (такие запасы встречались в пойме р. Комаровки осенью 2022 г.) либо серёжек берёзы ребристой *Betula costata* (обнаружены 9 апреля 2022 г. в старом гнезде сизого дрозда *Turdus hortulorum*) и ольхи волосистой *Alnus hirsuta*, уложенных на ветках кустарников.

18. *Eutamias sibiricus* Laxmann, 1769 — Азиатский бурундук

Обычный вид, встречающийся в лесах различного типа. Численность зависит от урожая орешков кедр корейского, как и у белки. В 2019-20 гг. встречался нечасто, в 2021-22 гг. визуально либо по голосу учитывался практически на каждой экскурсии в лес. Встречаемость следов в 2023 г. – 8,6 ос. /10 км маршрута. Наиболее ранняя дата выхода из спячки – 19 марта 2023 г., наиболее поздняя осенняя встреча – 30 ноября 2022 г.

**Семейство Cricetidae Fischer, 1817 — Хомяковые**

19. *Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846 — Красно-серая полёвка

Один из фоновых лесных видов грызунов. Обитает в различных типах леса. Составляет от 30 до 60% в отловах грызунов [2, 3]. Численность меньше подвержена межгодовым колебаниям, чем других лесных грызунов. Вероятно, это объясняется большей зеленоядностью красно-серой полёвки. Весной 2023 года зверьки регистрировались визуально в кедрово-широколиственном лесу, что может свидетельствовать о высокой численности этого вида. Кроме того, в это же время отмечены повреждения комлевых частей крупных деревьев, в основном, лип *Tilia* sp. и кедр корейского *Pinus koraiensis*, чего не отмечалось в предыдущие годы.

20. *Alexandromys fortis* Buchner, 1889 — Восточная полёвка

Немногочисленный вид, чуждый лесным биотопам. Придерживается открытых увлажнённых пространств, трансформированных человеком. На территории лесного участка Приморского ГАТУ обнаружена только в лесном питомнике, составляя 9 % от отлавливаемых там грызунов. Вероятно, может обитать в поймах рек, освоенных человеком. Тем не менее, в пойме р. Комаровки, покрытой широколиственным лесом, выше лесного питомника не отмечалась.

**Семейство Muridae Illiger, 1811 — Мышиные**

21. *Apodemus agrarius* Pallas, 1771 — Полевая мышь

Местами обычный вид. Чужда лесным биотопам, проникает в них по освоенным человеком местам. В окрестностях с. Каменушка полевая мышь регулярно регистрировалась в отловах в лесном питомнике Приморского ГАТУ, составляя

здесь от 27% от населения мышевидных грызунов в 2021 году до 100% в 2020 году. В широколиственном лесу в долине р. Комаровки этот грызун составлял от 15% в 2021 году до 42% в 2020 году. В старовозрастном дубняке с ясенем полевая мышь составляла от 2% в 2021 году до 9% в 2020 году. При этом она стабильно ловилась единично в самом начале ловчей линии, где лес представлен небольшим участком ясеневника с ивами в подлеске, непосредственно примыкавшем к дороге [5]. Лесной питомник Приморского ГАТУ в нашем случае является наиболее трансформированным человеком биотопом. Кроме того, здесь присутствует дополнительный источник питательного корма в виде посевного материала лесных пород, прежде всего кедра корейского. Видимо, в этом месте находится ядро популяции этого вида, который обеспечивает приток новых особей в природные биотопы. В широколиственном долинном лесу, расположенном сразу за питомником, полевая мышь занимает второе место в сообществе грызунов после восточноазиатской мыши *Apodemus peninsulae* [5], хотя ранее, в 2001–2013 гг., судя по материалам отловов Приморской противочумной станции, здесь полевая мышь не входила в число доминирующих видов [19]. Следует отметить, что этот вид отлавливался осенью 2021 и 2022 гг. (время расселения молодых зверьков) в общежитии Приморского ГАТУ в с. Каймановка, при том, что такой типично синантропный вид как домовая мышь *Mus musculus* там не отмечался.

22. *Apodemus peninsulae* Thomas, 1907 — Восточноазиатская мышь

Фоновый вид грызунов в разных типах леса. Составляет от 30 до 95% всех грызунов, отлавливаемых в лесных биотопах [2, 3, 7]. Избегает освоенных человеком участков, откуда, вероятно, изгоняется полевой мышью [5]. Численность сильнее колеблется по годам, чем у красно-серой полёвки *Craseomys rufocanus*, и зависит от урожая желудей дуба монгольского *Quercus mongolica* и орешков корейского кедра *Pinus koraiensis*.

23. *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769 — Серая крыса (пасюк)

Немногочисленный вид. Встречается как вблизи жилья человека (например, осенью 2022 г. взрослый самец был пойман в общежитии Приморского ГАТУ в с. Каймановка, а осенью 2023 г. мёртвый пасюк найден в лесном питомнике), так и вне поселений человека. Считается, что в Приморском крае обитает подвид *R. n. saraco*, который является аборигенным для региона и живёт круглогодично вне поселений человека по берегам водоёмов [16]. В самом деле, на территории лесного участка Приморского ГАТУ следы пасюков встречались в зимнее время на берегах Комаровки и Барсуковки вдали от жилья человека, тогда как в других регионах в это время серые крысы мигрируют из природных биотопов в населённые пункты.

Итак, в южной части лесного участка Приморского ГАТУ нами был обнаружен 31 вид млекопитающих из 5 отрядов и 13 семейств. Звери, обитающие на лесном участке Приморского ГАТУ, принадлежат по своему происхождению к разным типам фауны, что вообще характерно для Приморского края, где фауна несёт в себе черты как южного, так и северного происхождения [10, 12]. Большая часть млекопитающих относятся к приамурскому типу (15 видов или 48%), который формировался либо автохтонно на территории Дальнего Востока, либо содержит выходцев из более южных широт. Некоторая часть млекопитающих по своему происхождению связана с темнохвойными лесами и, соответственно, относится к охотскому типу фауны (7 видов или 23%). Ещё 6 видов (19%) – это широко распространённые по Евразии виды-убиквисты. Меньше всего видов – (2 вида или 6%) – это млекопитающие восточносибирской (ангарской) фауны, связанные по своему происхождению со светлохвойными лесами Восточной Сибири.

Таким образом, мы видим, что фауна млекопитающих лесного участка Приморского ГАТУ очень оригинальна по своему составу и несёт в себе черты большей частью южного происхождения, но есть и некоторые северные элементы, а также широко распространённые убиквисты, не привязанные в своём распространении к каким-либо определённым биотопам. Здесь имеется и один вид-интродуцент – американская норка, широко акклиматизированная в нашей стране в советское время. Из редких видов, занесённых в Красные книги Приморского края [20] и Российской Федерации [11], на территории лесного участка обитают амурский тигр (КК ПК и РФ) и бенгальский (дальневосточный) кот (КК ПК). К охотничьим видам относятся 20 видов [8], но наличие некоторых из них в списке охотничьих животных явно является анахронизмом (крот (видимо, имеется в виду уссурийская могоера), бурундук и лютяга), поскольку спроса на их шкурки давно уже нет.

Несомненно, это далеко не полный список зверей, обитающих на территории лесного участка. Так, в нашем списке полностью отсутствуют представители отряда Рукокрылые *Chiroptera*, которых на территории Уссурийского городского округа насчитывается 7 видов [16]. Несомненно, они обитают и на лесном участке, но их изучение и определение требуют специальных исследований. Кроме того, явно неполон список представителей семейства *Soricidae*, которые ведут скрытый образ жизни и плохо отлавливаются давилками Геро, для этого необходимо использовать ловчие канавки с конусами. Вероятно, на лесном участке обитает кроме белогрудого еще и бурый медведь *Ursus arctos*, однако на юге Приморья он редок и предпочитает более высокогорные районы, поэтому необходимо исследовать внутренние районы лесного участка, лежащие выше

над уровнем моря и покрытые елово-пихтовыми лесами. Там же могут быть обнаружены кабарга *Moschus moschiferus*, заяц-беляк *Lepus timidus* и красная полёвка *Myodes rutilus* – типично таёжные виды, а также такой скрытный зверёк как длиннохвостая мышовка *Sicista caudata*. Стоит ожидать в ближайшее время появления на лесном участке и дальневосточного леопарда *Panthera pardus orientalis*, который здесь обитал когда-то, но был истреблён [1]. Известен заход в окрестности с. Кондратеновка самца леопарда в ноябре 2022 г. из соседнего Надеждинского района. Кроме того, в мае 2023 г. в Уссурийский заповедник были выпущены три особи в рамках программы реинтродукции дальневосточного леопарда [13].

Автор выражает искреннюю благодарность М.В. Маслову (ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН) за помощь в редактировании рукописи, а также студентам Института лесного и лесопаркового хозяйства Приморского ГАТУ за помощь в проведении полевых работ.

#### Список источников

1. Абрамов В.К. Млекопитающие / В.К. Абрамов, В.А. Костенко, В.А. Нестеренко, М.П. Тиунов // Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника: Аннотированный список видов / отв. ред. М.Н. Литвинов. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – С. 72-87.
2. Беляев Д.А. Динамика численности мышевидных грызунов южной части лесного участка Приморской ГСХА в 2019-2020 годах / Д.А. Беляев, С.А. Денисенко // Аграрный вестник Приморья. – 2021. – №1 (21). – С. 48-55.
3. Беляев Д.А. Динамика численности мышевидных грызунов южной части лесного участка Приморской ГСХА в 2019-2020 годах / Д.А. Беляев, С.А. Денисенко // Инновации молодых - развитию сельского хозяйства. Материалы 57 Всероссийской научной студенческой конференции. В 3-х частях / Отв. редактор И.Н. Ким. – Уссурийск: ПГСХА, 2021. – С. 16-27.
4. Беляев Д.А. Две новые встречи водяного оленя *Hydropotes inermis* в окрестностях города Уссурийска (Приморский край) / Д.А. Беляев, И.П. Короткова, Е.Н. Любченко, А.А. Кожушко, Д.В. Капрапов // Вестник ИРГСХА. – 2021. - №103. – С. 64-73.
5. Беляев Д.А. Распространение полевой мыши *Apodemus agrarius* Pallas, 1771 в пойменных лесах юга Приморского края / Д.А. Беляев, Н.Я. Поддубная // Актуальные проблемы зоогеографии и биоразнообразия Дальнего Востока России: материалы Всероссийского симпозиума, посвященного 150-летию со дня рождения В.К. Арсеньева (г. Хабаровск, 29–31 марта 2022 г.) / под ред.: В.В. Рожнова. – Хабаровск: БФ «Биосфера», 2022. – С. 12-19.
6. Дарман Ю.А. *Hydropotes inermis* (Cervidae) – новый вид для фауны России из национального парка «Земля леопарда» (Россия) / Ю.А. Дарман, В.Б. Сторожук, Г.А. Седаш // Nature Conservation Research. Заповедная наука. – 2019. – № 4(3). – С. 127–129.
7. Денисенко С.А. Видовой состав и численность мышевидных грызунов южной части лесного участка ПГСХА в 2020 году / С.А. Денисенко, Д.А. Беляев // Роль аграрной науки в развитии лесного и сельского хозяйства Дальнего Востока. Материалы IV Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. В 4-х частях / Отв. редактор И.Н. Ким. – Уссурийск: ПГСХА, 2020. – С. 90-97.
8. Закон Приморского края «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов на территории Приморского края» №654-КЗ [Принят Законодательным Собранием Приморского края 21.07.2010] // Ведомости. – 2010. – №157. – с. 11-12.
9. Карасева, Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына, О.А. Жигальский. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.
10. Колосов А.М. Зоогеография Дальнего Востока / А.М. Колосов. – М.: Мысль, 1980. – 254 с.
11. Красная книга Российской Федерации. Том «Животные». 2-е издание / Д.С. Павлов [и др.] – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. – 1128 с.
12. Куренцов А.И. Зоогеография Приамурья / А.И. Куренцов. – М.-Л.: Наука, 1965. – 157 с.
13. Леопарды вернулись в Уссурийский заповедник спустя полвека. – Текст: электронный // Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция государственного природного биосферного заповедника «Кедровая падь» и национального парка «Земля леопарда» им. Н.Н. Воронцова (ФГБУ «Земля леопарда»): официальный сайт. – 2023. – URL: <https://leopardland.ru/about/news/1144>
14. Лесной участок Приморской государственной сельскохозяйственной академии (опыт образовательной деятельности) / А.Э. Комин [и др.] – Владивосток: Апельсин, 2016. – 90 с.
15. Лисовский А.А. Млекопитающие России: список видов и прикладные аспекты / А.А. Лисовский, Б.И. Шефтель, А.П. Савельев, О.А. Ермаков, Ю.А. Козлов, Д.Г. Смирнов, В.В. Стахеев, Д.М. Глазов // Сборник трудов Зоологического музея МГУ. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2019. – Т. 56. – 191 с.
16. Литвинова Е.А. Млекопитающие – Mammalia / Е.А. Литвинова, М.Н. Литвинов // Природный комплекс Уссурийского городского округа; современное состояние / ред. А.С. Коляда, Ю.Н. Глущенко. – Владивосток: ДВФУ, 2019. – С. 301-388.
17. Маслов М.В. Динамика численности изюбря (*Cervus elaphus* (L.)) и пятнистого оленя (*Cervus nippon* (Temm.)) на территории Уссурийского заповедника / М.В. Маслов // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. – 2011. - №9. – С. 91-98.
18. Маслов М.В. Трофический спектр и специфика кормодобывающей активности оленя пятнистого

*Cervus nippon* (Temm., 1838) в условиях Уссурийского заповедника / М.В. Маслов // Природный комплекс Уссурийского городского округа; современное состояние / ред. А.С. Коляда, Ю.Н. Глуценко. – Владивосток: ДВФУ, 2019. – С. 388-410.

19. Никитин А.Я. Временные изменения в структуре сообществ мелких млекопитающих в Уссурийском районе и на острове Русском в Приморском крае / А.Я. Никитин, Н.С. Гордейко, А.В. Алленов // Национальные приоритеты России. – 2014. – № 3 (13). – С. 59–62.

20. Перечень объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Приморского края. – Владивосток: Апостроф, 2002. – 48 с.

21. Портал «Млекопитающие России»: [сайт] – 2023. – URL: <https://rusmam.ru/> (дата обращения: 11.09.2023).

22. Теребова С.В. Эпизоотии африканской чумы свиней в Приморском крае / С.В. Теребова, Г.Г. Колтун, В.В. Подвалова, И.П. Короткова // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке. Сборник научных трудов. / Отв. редактор В.А. Гоголов. – Благовещенск: ДальГАУ, 2020. – Вып. 27. – С. 82-86.

23. Belyaev D.A. Northernmost finding and further information on water deer *Hydropotes inermis* in Primorskiy Krai, Russia / D.A. Belyaev, Y.-S. Jo // *Mammalia*, 2021. – Vol. 85 (1). – P. 71-73, <https://doi.org/10.1515/mammalia-2020-0008>.

24. Belyaev D.A. Bark of *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr in the diet of *Cervus elaphus xanthopygus* (Milne-Edwards) / D.A. Belyaev, M.V. Maslov // *Amurian Zoological Journal*, 2022. – Vol.14 (2). – P. 345-357, <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2022-14-2-345-357>.

25. Izaguirre J. The 1992 United Nations Convention on Biological Diversity / J. Izaguirre // *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 2008. – Vol. 41 (122). – P.1023–1040.

26. Lepetz V. Biodiversity monitoring: some proposals to adequately study species' responses to climate change / V. Lepetz, M. Massot, D.S. Schmeller, J. Clobert // *Biodiversity and Conservation*, 2009. – Vol.18. – P.3185–3203, <https://doi.org/10.1007/s10531-009-9636-0>.

27. Schmeller D.S. Bird-monitoring in Europe – a first overview of practices, motivations and aims / D.S. Schmeller, K. Henle, A. Loyau, A. Besnard, P.Y. Henry // *Nature Conservation*, 2012. – Vol.2. – P.41–57, <https://doi.org/10.3897/natureconservation.2.3644>.

### References

1. Abramov V.K., Kostenko V.A., Nesterenko V.A., Tiunov M.P. Mammals / V.K. Abramov, M.P. Vertebrate animals of the Ussuriyskogo gosudarstvennogo zapovednik: Annotated list of species. Ed. by M.N. Litvinov. Vladivostok: Dalnauka, 2003. P. 72-87.

2. Belyaev D.A., Denisenko S.A. Dynamics of the number of mouse-like rodents of the southern part of the forest plot of the Primorsky State Agricultural

Academy in 2019-2020 / D.A. Belyaev, S.A. Denisenko // *Agrarian Bulletin of Primorye*. – 2021. – №1 (21). P. 48-55.

3. Belyaev D.A., Denisenko S.A. Dynamics of the number of mouse-like rodents of the southern part of the forest plot of the Primorsky State Agricultural Academy in 2019-2020 / D.A. Belyaev, S.A. Denisenko // *Innovations of young - development of agriculture. Proceedings of the 57th All-Russian Scientific Student Conference*. In 3 parts. Editor I.N. Kim. – Ussuriysk: PGSHA, 2021. P. 16-27.

4. Belyaev D.A., Korotkova I.P., Lyubchenko E.N., Kozhushko A.A., Kapralov D.V. Two new meetings of the water deer *Hydropotes inermis* in the vicinity of the city of Ussuriysk (Primorsky Krai). – 2021. - №103. P. 64-73.

5. Belyaev D.A., Poddubnaya N.Y. Distribution of the field mouse *Apodemus agrarius* Pallas, 1771 in the floodplain forests of the south of Primorsky Krai / D.A. Belyaev, N.Y. Poddubnaya // *Aktual'nye problemy zoogeografii i biodiversity Dal'nogo Vostoka Rossii: materialy Vserossiyskoy symposium, posvyaschennogo 150-letiyu so dnya rozhdeniya V.K. Arsenyeva* (g. Khabarovsk, 29–31 marta 2022 g.) / ed.: V.V. Rozhnova. Khabarovsk: Biosphere Charitable Foundation, 2022. P. 12-19.

6. Darman Y.A. *Hydropotes inermis* (Cervidae) is a new species for the fauna of Russia from the Land of the Leopard National Park (Russia) / Yu.A. Darman, V.B. Storozhuk, G.A. Sedash // *Nature Conservation Research. Reserve Science*. – 2019. – № 4(3). P. 127–129.

7. Denisenko S.A., Belyaev D.A. The role of agrarian science in the development of forestry and agriculture of the Far East. *Proceedings of the IV National (All-Russian) Scientific and Practical Conference*. In 4 parts / Otv. Editor I.N. Kim. – Ussuriysk: PGSHA, 2020. P. 90-97.

8. The Law of Primorsky Krai "On Hunting and Preservation of Hunting Resources in the Territory of Primorsky Krai" No. 654-KZ [Adopted by the Legislative Assembly of Primorsky Krai on 21.07.2010] // *Vedomosti*. – 2010. – №157. P. 11-12.

9. Karaseva E.V., Telitsyna A.Yu., Zhigalskiy O.A. *Metody izucheniya rodunov v polevykh usloviyakh* [Methods of studying rodents in field conditions]. Moscow, LKI Publ., 2008. 416 p. (in Russian).

10. Kolosov A.M. *Zoogeografiia Dal'nogo Vostoka* [Zoogeography of the Far East]. Moscow, Mysl Publ., 1980. 254 p. (in Russian).

11. *Red Book of the Russian Federation. Volume "Animals"*. 2nd edition / D.S. Pavlov [i dr.] – M.: FGBU "VNIIE Ecology", 2021. 1128 p. (in Russian).

12. Kurentsov A.I. *Zoogeography of the Amur Region* / A.I. Kurentsov. Moscow-Leningrad: Nauka, 1965. 157 p. (in Russian).

13. Leopards returned to the Ussuri Nature Reserve after half a century. – Text: electronic // Federal State Budgetary Institution "United Directorate of the State Nature Biosphere Reserve "Kedrovaya Pad" and the National Park "Land of the Leopard" named after N.N.

Vorontsov (FSBI "Land of the Leopard"): official website. – 2023. Available at: <https://leopard-land.ru/about/news/1144> (accessed: 11.09.2023).

14. Forest Plot of the Primorsky State Agricultural Academy (Experience of Educational Activities) / A.E. Komin [i dr.] – Vladivostok: Apelsin, 2016. 90 p. (in Russian).

15. Lisovsky A.A., Sheftel B.I., Savelyev A.P., Ermakov O.A., Kozlov Yu.A., Smirnov D.G., Stakheev V.V., Glazov D.M. Mammals of Russia: List of Species and Applied Aspects // Proceedings of the Zoological Museum of Moscow State University. Moscow: Partnership of Scientific Publications KMK, 2019. – T. 56. 191 p. (in Russian).

16. Litvinova E.A., Litvinov M.N. Mammalia [Mammals – Mammalia] / E.A. Litvinova, M.N. Litvinov // Natural Complex of the Ussuriysk City District; Sovremennaya sostoyanie / ed. by A.S. Kolyada, Yu.N. Glushchenko. Vladivostok: FEFU, 2019. P. 301-388.

17. Maslov M.V. Dynamics of the number of red deer (*Cervus elaphus* (L.)) and sika deer (*Cervus nippon* (Temm.)) on the territory of the Ussuriysky nature reserve / M.V. Maslov // Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P. G. Smidovicha. – 2011. - №9. P. 91-98.

18. Maslov M.V. Trophic spectrum and specificity of forage activity of the spotted deer *Cervus nippon* (Temm., 1838) in the conditions of the Ussuriysky nature reserve / M.V. Maslov // Natural complex of the Ussuriysk urban district; Sovremennaya sostoyanie / ed. by A.S. Kolyada, Yu.N. Glushchenko. Vladivostok: FEFU, 2019. P. 388-410.

19. Nikitin A.Y., Gordeyko N.S., Allenov A.V. Temporary changes in the structure of small mammal communities in the Ussuriysky district and on the island of Russians in the Primorsky Territory / A.Y. Nikitin, N.S. Gordeyko, A.V. Allenov // National priorities of Russia. – 2014. – № 3 (13). P. 59–62.

20. List of flora and fauna listed in the Red Book of Primorsky Krai. Vladivostok: Apostrophe, 2002. 48 p. (in Russian).

21. Portal "Mammals of Russia": [website] – 2023. Available at: <https://rusmam.ru/> (accessed: 11.09.2023).

22. Terebova S.V., Koltun G.G., Podvalova V.V., Korotkova I.P. Epizootics of African Swine Fever in the Primorsky Territory. Collection of Scientific Papers. /Holes. Editor V.A. Gogulov. Blagoveshchensk: DalGAU, 2020. –Vol. 27, pp. 82-86.

23. Belyaev D.A. Northernmost finding and further information on water deer *Hydropotes inermis* in Primorsky Krai, Russia / D.A. Belyaev, Y.-S. Jo // Mammalia, 2021. – Vol. 85 (1). – P. 71-73, <https://doi.org/10.1515/mammalia-2020-0008>.

24. Belyaev D.A. Bark of *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr in the diet of *Cervus elaphus xanthopygus* (Milne-Edwards) / D.A. Belyaev, M.V. Maslov // Amurian Zoological Journal, 2022. – Vol.14 (2). – P. 345-357, <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2022-14-2-345-357>.

25. Izaguirre J. The 1992 United Nations Convention on Biological Diversity / J. Izaguirre // Boletín Mexicano de Derecho Comparado, 2008. – Vol. 41 (122). – P.1023–1040

26. Lepetz V. Biodiversity monitoring: some proposals to adequately study species' responses to climate change / V. Lepetz, M. Massot, D.S. Schmeller, J. Clobert // Biodiversity and Conservation, 2009. – Vol.18. – P.3185–3203, <https://doi.org/10.1007/s10531-009-9636-0>.

27. Schmeller D.S. Bird-monitoring in Europe – a first overview of practices, motivations and aims / D.S. Schmeller, K. Henle, A. Loyau, A. Besnard, P.Y. Henry // Nature Conservation, 2012. – Vol.2. – P.41–57, <https://doi.org/10.3897/natureconservation.2.3644>.

**Дмитрий Анатольевич Беляев** канд. биол. наук, [d\\_belyaev@mail.ru](mailto:d_belyaev@mail.ru) / [orcid.org/0000-0001-7356-434X](https://orcid.org/0000-0001-7356-434X)

**Dmitriy A. Belyaev**, candy. biole. nauk, [d\\_belyaev@mail.ru](mailto:d_belyaev@mail.ru) / [orcid.org/0000-0001-7356-434X](https://orcid.org/0000-0001-7356-434X)

Статья поступила в редакцию 10.07.2023; одобрена после рецензирования 23.07.2023; принята к публикации 03.08.2023.

The article was submitted 10.07.2023; approved after reviewing 23.07.2023; accepted for publication 03.08.2023