

1.6.12.
УДК 599(470.63)

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И БИОГЕОГРАФИЯ, ГЕОГРАФИЯ
ПОЧВ И ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТОВ

**Цапко Н.В.,
Ашибокон У.М.,**

Ставропольский научно-исследовательский
противочумный институт Роспотребнадзора,
г. Ставрополь, Россия

**Коржов П.Н.,
Ветошкин А.А.**

Дагестанская противочумная станция
Роспотребнадзора, г. Буденновск, Россия

ФАУНА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

DOI: 10.37493/2308-4758.2022.4.3

Введение.

Млекопитающие имеют большое практическое значение для человека как охотничьи виды, сельскохозяйственные вредители, носители особо опасных инфекций. Только в Ставропольском крае около 20 видов из трех отрядов (грызуны, насекомоядные и зайцы) известны как носители и резервуары таких опасных для человека заболеваний как чума, туляремия, Крымская геморрагическая лихорадка. Последнее обобщающее издание по териофауне Ставропольского края было сделано в 2000 г. В нем приводится 89 таксонов видового ранга. С тех пор в фауне млекопитающих региона произошли изменения как качественного, так и количественного характера. К тому же был пересмотрен таксономический статус ряда видов.

Материалы и методы
исследования.

Список млекопитающих Ставропольского края составлен на основании собственных многолетних исследований и анализа литературных источников в соответствии с современными систематическими взглядами на данную группу животных.

Результаты.

Всего на настоящий период на территории Ставропольского края достоверно зарегистрировано 90 видов млекопитающих, относящихся к шести отрядам: насекомоядные – 9 видов, рукокрылые – 19 видов, зайцеобразные – 1 вид, грызуны – 35 видов, хищные – 19 видов и парнокопытные – 7 видов. Ряд видов мы не включили в список по причине недоверности или отсутствия их находок в регионе как таковых.

Выводы.

Дополнительно к опубликованному ранее списку нами приводится 9 новых видов (степная ночница, горный ушан, лесной нетопырь, степная мышь, кавказская мышь, восточноевропейская полевка, енот-полоскун, американская норка, сибирская косуля). Восемь видов являются чужеродными для фауны региона (обыкновенная белка, ондатра, байбак, енотовидная собака, енот-полоскун, американская норка, сибирская косуля, пятнистый олень).

Ключевые слова:

фауна, млекопитающие, распространение, Ставропольский край, Предкавказье.

Tsapko N.V., Stavropol Research Anti-Plague Institute,
Aschibokov U.M., Stavropol, Russia
Korzhov P.N., Dagestan Anti-Plague station,
Vetoshkin A.A. Budennovsk, Russia

Fauna and Distribution of Mammals of the Stavropol Region

Introduction. Mammals are of great practical importance for humans as hunting species, agricultural pests, carriers of especially dangerous infections. Only in Stavropol region, about 20 species from three orders (rodents, insectivores and hares) are known as carriers and reservoirs of such dangerous diseases for humans as plague, tularemia, Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. The last generalizing publication on the mammals fauna of Stavropol region was made in 2000. It contains 89 taxa of the species rank. Since then, both qualitative and quantitative changes have taken place in the mammalian fauna of the region. In addition, the taxonomic status of a number of species has been revised.

Materials and methods
of research. The list of mammals of Stavropol region was compiled on the basis of our own long-term research and analysis of literary sources in accordance with modern systematic views on this group of animals.

Results. In total, 90 species of mammals belonging to six orders have been reliably registered on the Stavropol region territory so far: insectivores – 9 species, bats – 19 species, lagomorphs – 1 species, rodents – 35 species, carnivores – 19 species and artiodactyls – 7 species. We did not include a number of species in the list due to the unreliability or lack of their findings in the region as such.

Conclusions. In addition to the previously published list, we provide 9 new species (*Myotis davidii*, *Plecotus macrobullaris*, *Pipistrellus nathusii*, *Sylvaemus witherbyi*, *Sylvaemus ponticus*, *Microtus rossiaemeridionalis*, *Procyon lotor*, *Neovison vison*, *Capreolus pygargus*). Eight species are alien to the region's fauna (*Sciurus vulgaris*, *Ondatra zibethicus*, *Marmota bobac*, *Nyctereutes procyonoides*, *Procyon lotor*, *Neovison vison*, *Capreolus pygargus*, *Cervus nippon*).

Key words: fauna, mammals, distribution, Stavropol region, Ciscaucasia.

Введение

Фауна млекопитающих Ставропольского края изучена довольно хорошо. Помимо списков видов в большом объеме публикаций отражены обстоятельные сведения по экологии и распространению многих видов териофауны региона. Особенно это касается видов, имеющих большое практическое значение для человека: охотничьи виды, сельскохозяйственные вредители, носители особо опасных инфекций. Только в Ставропольском крае около 20 видов из трех отрядов (грызуны, насекомоядные и зайцы) известны как носители и резервуары таких опасных для человека заболеваний как чума, туляремия, Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ), геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), лептоспироз. Хищные млекопитающие являются основными резервуарами вируса бешенства. Следует также отметить, что млекопитающие являются основными прокормителями практически всех видов иксодовых клещей – переносчиков целого ряда природно-очаговых инфекций [1].

Последнее обобщающее издание по териофауне Ставропольского края сделано А.Н. Хохловым в 2000 г. [2]. В нем автор приводит 89 таксонов видового ранга. С тех пор в фауне млекопитающих региона произошли изменения как качественного, так и количественного характера. К тому же был пересмотрен таксономический статус ряда видов. Список млекопитающих, представленный в работе А.Н. Хохлова [2], является базовым для перечня, представленного в настоящей работе. В список включены таксоны диких млекопитающих, существующих на территории Ставропольского края в виде устойчивых самовоспроизводящихся популяций, а также виды известные по единичным регистрациям (как некоторые виды рукокрылых, хищников). Кроме того, в списке фигурируют таксоны, исчезнувшие на территории региона в последние десятилетия. Однако в результате естественных подвижек ареала или природоохранной деятельности человека, возможно, их повторное появление на территории Ставропольского края.

Формирование териофауны происходит зачастую под прямым или косвенным влиянием человека. В 20 столетии в результате проводимых акклиматизационных мероприятий фауна Ставропольского края пополнилась 5 новыми видами млекопитающих (ондатра,

степной сурок, енотовидная собака, сибирская косуля, пятнистый олень). Не понятна акклиматизация сибирской косули, изюбра и пятнистого оленя в исконных местах обитания косули европейской и благородного оленя. В данном случае обогащение фауны никак не оправдывает засорение уникального генофонда популяций исконных млекопитающих фауны Северного Кавказа. Появление новых видов происходит и естественным путем, в результате увеличения численности и расселения с прилегающих территорий (белка, лось, енот-полоскун, американская норка). Не меньшее число видов затронули и обратные процессы. Так в результате браконьерства полностью исчез на территории края сайгак, регулярные заходы которого ранее отмечались с прилегающей территории Калмыкии. По невыясненным причинам практически везде на юге России (в Ставропольском крае в частности) исчезла степная пеструшка. Под угрозой исчезновения находится и ряд других видов млекопитающих региона.

Материалы и методы исследований

Представленный ниже список составлен как по материалам, полученным авторами лично во время многолетних полевых исследований, так и с использованием данных литературы и интернет источников. Помимо этого, использовалась териологическая коллекция ФКУЗ Ставропольского противочумного института Роспотребнадзора (СПЧИ) и база данных отловов млекопитающих. Учитывались также личные сообщения зоологов, охотников и местных жителей. Такие сообщения принимались во внимание только в том случае, если эти находки были хорошо задокументированы и позволяли избежать ошибок в видовой идентификации. Для оценки роли отдельных видов в эпизоотологии и эпидемиологии зоонозов использовались данные полученные на базе СПЧИ, а также литературные данные касающиеся описываемой территории. Для некоторых редких и малоизученных видов приведены карты ареалов и точки находок на территории края.

В представленном списке названия млекопитающих приведены в соответствии с существующими современными представлениями о структуре таксономического разнообразия териофауны Рос-

сии [3] с некоторыми новейшими изменениями. Помимо этого, для ряда видов приведены их синонимы.

Результаты и обсуждения

Одной из проблем региональной фаунистики млекопитающих является неразбериха в таксономических названиях [4]. В последние годы в представлениях о разнообразии различных групп животных (в том числе и млекопитающих) произошли заметные изменения. Связаны они не только с уточнением систематического статуса отдельных видов и описанием новых таксонов разных уровней, но и с полной ревизией некоторых систематических групп и перестройкой таксономической системы на основе достижений современной молекулярной генетики. Касательно фауны млекопитающих Ставропольского края такие изменения затронули роды *Erinaceus*, *Sicista*, *Myotis*, *Arvicola*, *Apodemus*, *Felis*, *Cervus*.

Не внесены в список восточные формы благородного оленя (марал и изюбрь), неоднократные попытки акклиматизации, которых проводились в Предкавказье. К тому же, проведенные молекулярно-генетические исследования показали, что эти формы оленей должны рассматриваться в рамках другого таксона. Они ближе к североамериканскому вапиту *Cervus canadensis* и с собственно европейским благородным оленем *C. elaphus* состоят в дальнем родстве [5]. В последние годы в восточных районах края стала отмечаться степная кошка *Felis lybica*, ранее признаваемая за отдельный вид. В настоящее время сведена в один вид с лесной кошкой *F. silvestris*. Систематические замечания касательно некоторых других групп млекопитающих (*Myotis*, *Sicista*, *Microtus*, *Sylvaemus*, *Capreolus*) оговорены в представленном ниже списке отдельно.

ОТРЯД НАСЕКОМОЯДНЫЕ – EULIPOTYPHILA

СЕМЕЙСТВО ЕЖОВЫЕ – ERINACEIDAE

Белогрудый еж *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900. До недавнего времени рассматривался в составе вида *E. concolor*. В настоящее время эти таксоны рассматриваются в рамках двух близких видов, что подтверждено морфологическими



Рис. 1.

Распространение кавказского крота *Talpa caucasica* ■
и ушастого ежа *Hemiclinus auritus* ■
в Ставропольском крае.

Fig. 1. Distribution of *Talpa caucasica* ■
and *Hemiclinus auritus* ■
in Stavropol region

и молекулярно-генетическими методами. В Ставропольском крае белогрудый еж обитает в разнообразных ландшафтах на всей территории края. В степях и полупустынях восточных районов встречается реже. Установлено участие в циркуляции возбудителя туляремии и Крымской геморрагической лихорадки (КГЛ).

Ушастый еж *Hemiechinus auritus* Gmelin, 1770. Характерный обитатель сухостепной и полупустынной зоны на севере и востоке края (рис. 1). На запад ранее был известен по единичным находкам в окрестностях г. Георгиевск и Изобильный [6, 7]. В последние годы стал встречаться реже. Отмечено смещение границы ареала на восток. Много ежей обоих видов гибнет под колесами автомобилей на дорогах края.

СЕМЕЙСТВО КРОТОВЫЕ – TALPIDAE

Кавказский крот *Talpa caucasica* Satunin, 1908.

На западе края в типичных биотопах обычен от Предгорного района на юге до Красногвардейского на севере. На восток известен до Ипатовского, Петровского, Александровского и Советского районов (рис. 1). Обитает в лесных массивах, по долинам рек, на лугах, в садах и парках.

СЕМЕЙСТВО ЗЕМЛЕРОЙКОВЫЕ – SORICIDAE

Белобрюхая белозубка *Crocidura leucodon* Hermann, 1780. Немногочисленный вид. Спорадично распространена на большей части края, но чаще встречается в западных более увлажненных районах. На Ставропольской возвышенности населяет как сплошные лесные массивы, так и лесополосы.

Малая белозубка *Crocidura suaveolens* Pallas, 1811. Широко распространенный вид. Населяет разнообразные ландшафты от предгорий до полупустынь на всей территории края. Вовлекается в эпизоотии туляремии, чумы.

Кутора Шелковникова *Neomys teres* Miller, 1908. Обитает по берегам небольших ручьев и речек в лесных массивах западной части края. В коллекции СПЧИ хранится тушка зверька, добытого в пойме р. Кумы у с. Величаевского Левокумского района (рис. 3). Вероятно, населяет долину р. Кумы вплоть до полупустынной зоны.



Рис. 2.

Распространение бурозубки Волнухина *Sorex volnuchini* ■
и бурозубки Радде *S. raddei* ■

Fig. 2. Distribution of *Sorex volnuchini* ■
and *S. raddei* ■ in Stavropol region.

Немногочисленна. Ранее вид назывался *N. schelkovnikovi*. Вовлекается в эпизоотии туляремии.

Кавказская бурозубка *Sorex satunini* Ognev, 1922. Ранее рассматривалась в составе вида обыкновенная бурозубка *S. araneus*. В ряде литературных источников упоминалась под названием *S. caucasicus*, что не верно. На территории края кавказская бурозубка обитает в лесостепной зоне. В последние годы отмечено расселение вида в северном направлении. Если ранее вид был известен к северу до Ставрополя, то недавно найден нами гораздо севернее (в лесополосах Красногвардейского района) на границе с Калмыкией и Ростовской областью. В 2020 г. найдена в лесополосах степной зоны (Ипатовский район). По руслам рек и каналов проникает в полупустыни Терско-Кумского междуречья. Неоднократно отлавливалась в окрестностях с. Иргаклы Степновского района (рис. 3).

Бурозубка Волнухина *Sorex volnuchini* Ognev, 1922. Населяет западные и центральные районы края (рис. 2). Границы ареала схожи с таковыми предыдущего вида, но в отлогах бурозубка Волнухина встречается сравнительно чаще. Ранее рассматривалась в составе вида малая бурозубка *S. minutus*. Установлено участие в циркуляции возбудителя ГЛПС.

Бурозубка Радде *Sorex raddei* Satunin, 1895. Из всех землероек края имеет наименьший ареал. Населяет лесные биотопы в предгорной части края (рис. 2).

ОТРЯД РУКОКРЫЛЫЕ – CHIROPTERA

СЕМЕЙСТВО ПОДКОВОНОСОВЫЕ –

RHINOLOPHIDAE

Большой подковонос *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774. Обитает в предгорной части края (рис. 4), где населяет пещеры, гроты и штольни [7]. В настоящее время численность неизвестна. Ранее в пещерах Пятигорья по данным Верещагина [8] был обычным видов.

Малый подковонос *Rhinolophus hipposideros* Borkhausen, 1797. Известен по находкам в пещерах и штольнях окрестностей Пятигорска и Кисловодска [8, 9] (рис. 4).



Рис. 3. Распространение кавказской бурозубки *Sorex satunini* и куторы Шелковникова *Neomys teres* в Ставропольском крае.

Fig. 3. Distribution of *Sorex satunini* and *Neomys teres* in Stavropol region

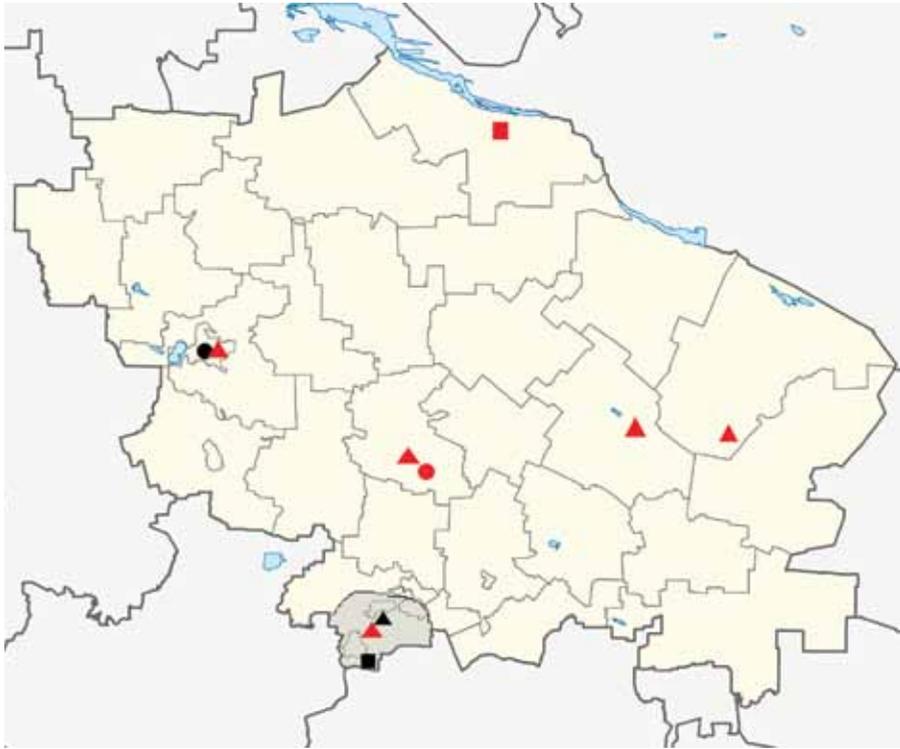


Рис. 4.

Распространение и точки находок рукокрылых в Ставропольском крае: большой *Rhinolophus ferrumequinum* ■

и малый подковоносы *R. hipposideros* ■,

остроухая ночница *Myotis blythii* ▲,

трехцветная ночница *M. emarginatus* ▲,

длинноухая ночница *M. bechsteini* ●,

Степная ночница *M. davidii* ●,

бурый ушан *Plecotus auritus* ▲,

горный ушан *P. macrobullaris* ■,

европейская широкоушка *Barbastella barbastellus* ▲,

гигантская вечерница *Nyctalus lasiopterus* ●,

лесной нетопырь *Pipistrellus nathusii* ■,

широкоухий складчатогуб *Tadarida teniotis* ■

Fig. 4. Distribution of *Rhinolophus ferrumequinum* ■, *R. hipposideros* ■, *Myotis blythii* ▲, *M. emarginatus* ▲, *M. bechsteini* ●, *M. davidii* ●, *Plecotus auritus* ▲, *P. macrobullaris* ■, *Barbastella barbastellus* ▲, *Nyctalus lasiopterus* ●, *Pipistrellus nathusii* ■, *Tadarida teniotis* ■ in Stavropol region

СЕМЕЙСТВО ГЛАДКОНОСЫЕ –
VESPERTILIONIDAE**Остроухая ночница *Myotis blythii* Tomes, 1857.**

В Предгорном районе известна по находкам в г. Ессентуки и Пятигорске (рис. 4). Найдена также в г. Ставрополе, в верховьях р. То-музловка и на восток до среднего течения р. Кумы [9, 10]. Поселяется как в пещерах, так и на чердаках строений. Внесена в Красную книгу России.

Ночница Наттерера *Myotis nattereri* Kuhl, 1817. Обитает на Ставропольской возвышенности [10]. Помимо этого, эта ночница отлавливалась в Кировском (с. Советское) и Петровском (г. Светлоград) районах [9].

Трехцветная ночница *Myotis emarginatus* E. Geoffroy, 1806. Редкий краснокнижный вид. Известна по одной находке в г. Пятигорске, где добыты 4 особи [8] (рис. 4).

Длинноухая ночница *Myotis bechsteini* Kuhl, 1817. Редкий вид, несколько раз отмеченный только в г. Ставрополе [9] (рис. 4).

Усатая ночница *Myotis mystacinus* Kuhl, 1817. Известна по находкам в г. Ставрополе [10, 11, 12].

Степная ночница *Myotis davidii* Peters, 1869. По данным Кожуриной [10] широко населяет территорию Предкавказья, в том числе и Ставропольский край (рис. 4). Этот вид долгое время рассматривался в составе вида усатая ночница *M. mystacinus*.

Бурый ушан *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758. Обитает в Предгорном районе (рис. 4). Найден в районе г. Пятигорск [9].

Горный ушан *Plecotus macrobullaris* Kuzyakin, 1965. Населяет среднегорья Кавказа. В регион заходит край ареала (рис. 4). По единичным находкам приводится для окрестностей г. Кисловодска [13]. До недавнего времени горного ушана рассматривали в рамках вида серый ушан *P. austriacus*.

Европейская широкоушка *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774. Обитает только в Предгорном районе (рис. 4). Известна по сборам Темботова [6] из окрестностей г. Пятигорска.

Рыжая вечерница *Nyctalus noctula* Schreber, 1774. Обычный и широко распространенный вид. Селится обычно в населенных пунктах [9].

Гигантская вечерница *Nyctalus lasiopterus* Schreber, 1780. Редкий краснокнижный вид. Однажды была добыта в г. Ставрополе [14] (рис. 4).

Лесной нетопырь *Pipistrellus nathusii* Keiserling et Blasius, 1839. Единственное упоминание о находке этого вида есть в работе Стрелкова и Ильина [12]. Лесной нетопырь отловлен в с. Вознесенском Апанасенковского района (рис. 4).

Нетопырь-карлик *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774. Синантропный вид. Зверьки отлавливались в г. Пятигорске и Ставрополе [9, 15]. Нетопырь-карлик – двойник малого нетопыря *P. pygmaeus*, обитание которого известно в прилежащих регионах (Краснодарский край, Ростовская область, Дагестан, Чечня). Возможно нахождение и на территории Ставропольского края

Средиземноморский нетопырь *Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817. Синантропный вид. Известен по находкам в Апанасенковском (Дивное, Рагули, Апанасенковское, Дербетовка) и Туркменском районах (Красный Маныч) [9, 12]. В 2020 г. найден нами в г. Ставрополь.

Двухцветный кожан *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758. Обнаружен в г. Ставрополь, с. Дербетовка (Апанасенковский р-н), с. Подлесное (Труновский р-н) [2, 9, 12, 16].

Поздний кожан *Eptesicus serotinus* Schreber, 1774. Широко распространен в западном и центральном Предкавказье на восток до г. Буденновск и пос. Левокумский [12]. Известны находки из Пятигорска, Ставрополя, верховьев р. Томузловки, Староизобильного, х. Сухой, Смыков [2, 9, 16].

СЕМЕЙСТВО БУЛЬДОГОВЫЕ – MOLOSSIDAE

Широкоухий складчатогуб *Tadarida teniotis* Rafinesque, 1814. Одного самца в июле 1949 г. нашли в ущелье р. Березовая южнее г. Кисловодск [17]. Традиционно эту находку относят к территории Ставропольского края, хотя возможно, что зверька добыли в Карачаево-Черкесии (рис. 4).

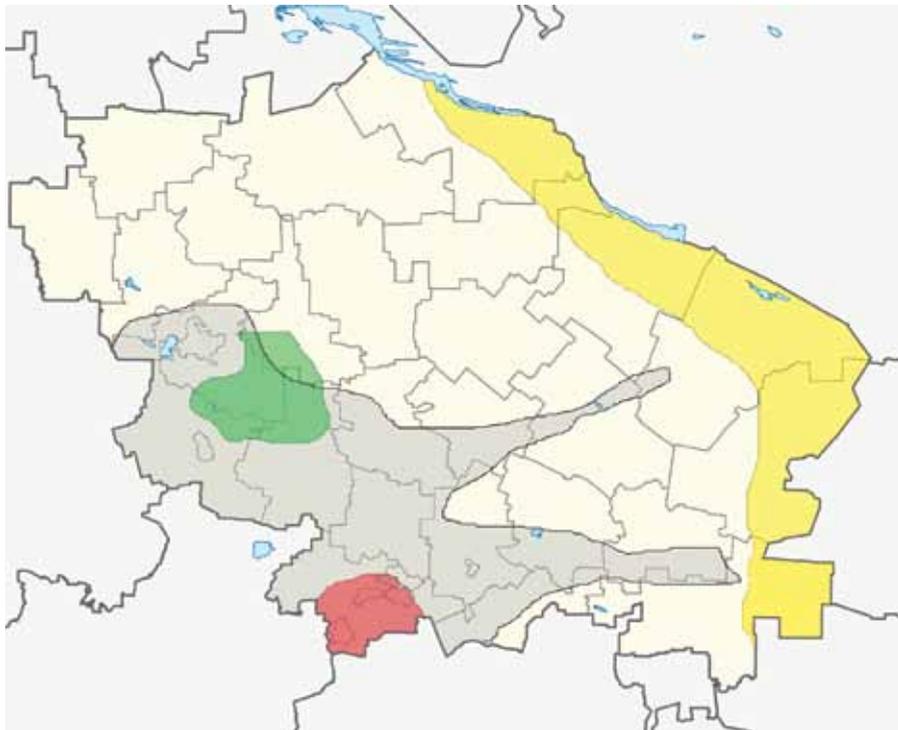


Рис. 5.

Распространение обыкновенной белки *Sciurus vulgaris* ■, малого суслика *Spermophilus pygmaeus* ■, байбака *Marmota bobac* ■ и полчка *Glis glis* ■ в Ставропольском крае.
Fig. 5. Distribution of *Sciurus vulgaris* ■, *Spermophilus pygmaeus* ■, *Marmota bobac* ■ and *Glis glis* ■ in Stavropol region

ОТРЯД ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ – LAGOMORPHA
СЕМЕЙСТВО ЗАЙЦЕВЫЕ – LEPORIDAE

Заяц русак *Lepus europaeus* Pallas, 1778. Обычный вид. Обитает практически по всей территории края. Заселяет самые разнообразные биотопы, но наиболее обычен в степной и полупустынной зоне. Играет важную роль в циркуляции возбудителя туляремии и КГЛ.

ОТРЯД ГРЫЗУНЫ – RODENTIA
СЕМЕЙСТВО БЕЛИЧЬИ – SCIURIDAE

Обыкновенная белка *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758. Вид вселенец. После акклиматизации в Тебердинском заповеднике в 1937 г. белка стала активно расселяться за его пределы. В настоящее время широко распространена в лесах Северного Кавказа (за исключением восточной его части). В Ставропольском крае белка обычна в Предгорном районе. Севернее заселяет лесные массивы Ставропольской возвышенности вплоть до окрестностей г. Ставрополь (в том числе обычна и в черте города). На восток известна до Александровского района. По пойменным лесам р. Кумы доходит до Буденновского и Левокумского районов (рис. 5).

Малый суслик *Spermophilus pygmaeus* Pallas, 1779. Ранее широко населял территорию края, но в результате тотальной распашки степи, численность и ареал сильно сократились. В настоящее время населяет плотногрунтовые целинные участки (в основном в окрестностях населенных пунктов и животноводческих стоянок) на востоке и северо-востоке края (Апанасенковский, Туркменский, Арзгирский, Левокумский, Нефтекумский и Курский районы) (рис. 5). Разрозненные поселения местами сохранились и по балкам на Ставропольской возвышенности. Основной носитель чумы. Известен также как носитель возбудителя туляремии.

Байбак *Marmota bobac* Muller, 1776. Акклиматизированный вид. В настоящее время обитает на Ставропольской возвышенности в пределах 4 районов (Андроповский, Грачевский, Шпаковский, Кочубеевский) (рис. 5). Населяет целинные степные участки по склонам оврагов и балок. Численность постепенно увеличивается и в настоящее время ведется ограниченный промысел.

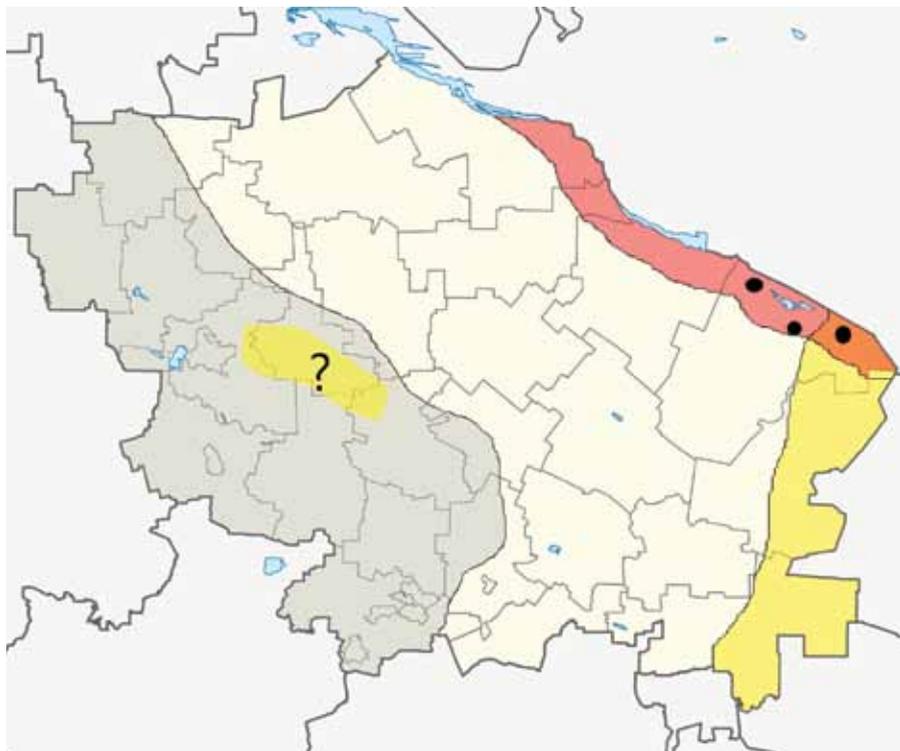


Рис. 6.

Распространение мышовки Штранда *Sicista strandi* ■, степная мышовки *S. subtilis* ■, малого тушканчика *Allactaga elater* ■ и обыкновенного емуранчика *Styloidipus telum* ● в Ставропольском крае.

Fig. 6. Distribution *Sicista strandi* ■, *S. subtilis* ■, *Allactaga elater* ■ and *Styloidipus telum* ● in Stavropol region.

СЕМЕЙСТВО СОНЕВЫЕ –
GLIRIDAE

Полчок *Glis glis* Linnaeus, 1766. Редкий вид. Населяет широколиственные леса с преобладанием бука, дуба и фруктовых деревьев. Эта соня известна только с территории Предгорного района, где добыта в буковом лесу на г. Бештау [6] (рис. 5).

Лесная соня *Dryomys nitedula* Pallas, 1778. Широко населяет территорию края от лесостепных районов на западе до сухих степей и полупустынь на востоке. Пластичный вид. Заселяет как естественные, так и искусственные лесные массивы, кустарниковые заросли и садовые участки в западной части края (обычна на Ставропольской возвышенности). В степной и полупустынной зоне края поселяется в лесополосах, пойменных лесных массивах, тростниковых зарослях (известны находки из Апанасенковского, Ипатовского, Буденовского, Новоселицкого, Курского, Степновского районов). Часто отлавливалась в песках Курского района.

СЕМЕЙСТВО МЫШОВКОВЫЕ –
SMINTHIDAE

Степная мышовка *Sicista subtilis* Pallas, 1773. Редкий вид. Тяготеет к злаково-разнотравным степям, залежам и остепненным пескам. Известна по находкам в Шпаковском, Грачевском и Александровском и районах [18, 19, 20]. В последние годы наиболее часто встречается в Терских песках Курского района. Единичные зверьки отлавливались также в Степновском, Нефтекумском и Левокумском районах (рис. 6).

Мышовка Штранда *Sicista strandi* Formosov, 1931. Населяет преимущественно древесно-кустарниковые биотопы, в том числе полезащитные лесополосы на Ставропольской возвышенности и в предгорьях Ставропольского края (рис. 6). Мышовки этого вида известны по отловам из Красногвардейского, Шпаковского, Грачевского, Петровского, Александровского, Новоселицкого, Минераловодского и Предгорного районов [18, 19, 20]. Вид-двойник лесной мышовки *S. betulina*, в рамках которой ранее и рассматривалась.



Рис. 7.

Распространение обыкновенного *Spalax microphthalmus* ■, и гигантского слепышей *S. giganteus* ■, тарбаганчика *Pygeretmus pumilio* ■ и мохноногого тушканчика *Dipus sagitta* ■ в Ставропольском крае.

Fig. 7. Distribution *Spalax microphthalmus* ■ and *S. giganteus* ■, *Pygeretmus pumilio* ■ and *Dipus sagitta* ■ in Stavropol region

СЕМЕЙСТВО ТРЕХПАЛЫЕ ТУШКАНЧИКИ – DIPODIDAE

Мохноногий тушканчик *Dipus sagitta* Pallas, 1773. Распространен на крайнем востоке края в пределах Терского и Бажиганского песчаных массивов. Этот тушканчик тесно связан с участками незакрепленных или слабо закрепленных песков, сохранившимся в Нефтекумском, Степновском и Курском районах (рис. 7). По наблюдениям в Курском районе вид встречается довольно часто.

Обыкновенный емуранчик *Stylodipus telum* Lichtenstein, 1823. Обитает в восточной части региона (рис. 6). Современное состояние численности неизвестно. В последние годы вид в уловах отсутствует. Заселяет широкий спектр местообитаний, но предпочитает селиться на супесчаных почвах с полынно-злаковыми ассоциациями.

СЕМЕЙСТВО ПЯТИПАЛЫЕ ТУШКАНЧИКИ – ALLACTAGIDAE

Большой тушканчик *Allactaga major* Kerr, 1792. Самый обычный и широко распространенный вид тушканчиков. Населяет значительную часть территории Ставропольского края, но наиболее обычен большой тушканчик в степной и полупустынной зоне (Апанасенковский, Ипатовский, Арзгирский, Туркменский районы). Предпочитает целинные участки с твердой почвой и разреженным травянистым покровом. Избегает песчаных местообитаний. Ранее использовалось название *A. jaculus*.

Малый тушканчик *Allactaga elater* Lichtenstein, 1825. Обитает на плотногогрунтовых сухостепных участках с редкой растительностью в пределах Кумо-Манычской впадины (рис. 6).

Тарбаганчик *Pugetmus pumilio* Kerr, 1792. Населяет участки с разреженной растительностью на глинистых почвах в северных и восточных районах края (Кумо-Манычская впадина). На запад известен по находкам из Петровского и Благодарненского районов [21] (рис. 7). Ранее был известен под видовым названием *P. acontion*.

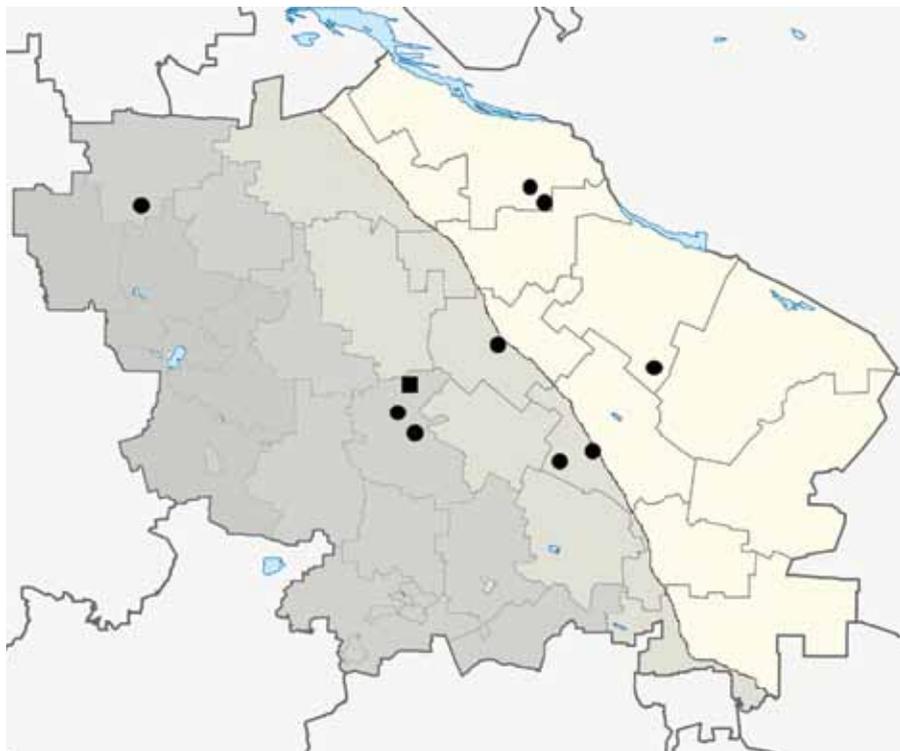


Рис. 8.

Распространение и точки находок обыкновенного *Cricetus cricetus* ■ и предкавказского хомяков *Mesocricetus raddei* ●, степной пеструшки *Lagurus lagurus* ■ в Ставропольском крае.

Fig. 8. Distribution *Cricetus cricetus* ■, *Mesocricetus raddei* ●, *Lagurus lagurus* ■ in Stavropol region.

СЕМЕЙСТВО СЛЕПЫШОВЫЕ – SPALACIDAE

Гигантский слепыш *Spalax giganteus* Nehring, 1898. Обитает на востоке края в пределах Нефтекумского, Курского и Степновского районов (рис. 7). Наиболее часто встречается в различного типа увлажненных песках и прилегающих территориях с супесчаными почвами, где придерживается озерных котловин и относительно увлажненных понижений рельефа, межбарханных понижений, различных лесонасаждений. В типичных местообитаниях обычен [22].

Обыкновенный слепыш *Spalax microphthalmus* Guldenstaedt, 1770. Обитатель степной и лесостепной зоны западной части края. На восток доходит до Ипатовского, Туркменского и Благодарненского районов. В последние годы следы жизнедеятельности отмечены в Новоселицком, Кировском и Советском районах (рис. 7). В результате тотальной распашки степей численность и ареал значительно сократились, но все еще обычен на не возделываемых участках по Ставропольской возвышенности и в Предгорном районе.

СЕМЕЙСТВО ХОМЯКОВЫЕ – CRICETIDAE

Предкавказский хомяк *Mesocricetus raddei* Nehring, 1894. Обитает на большей части края, но более обычен в лесостепных районах Ставропольской возвышенности [21, 23]. На восток известен по находкам их Апанасенковского, Арзгирского и Буденовского районов (рис. 8). Населяет злаково-разнотравные степи, лесополосы, сельскохозяйственные угодья. Отмечена тенденция к снижению численности. Вовлекается в эпизоотии туляремии.

Обыкновенный хомяк *Cricetus cricetus* Linnaeus, 1758. Широко распространен в западных районах края на восток до Ипатовского, Благодарненского и Петровского районов [8, 21]. В 2018 г. отловлен в Курском районе на востоке края (рис. 8). Населяет степные и лесостепные ландшафты. В связи с тотальной антропогенной трансформацией ландшафтов чаще всего встречается в лесополосах у полей и садах. Селится, в том числе и в черте населенных пунктов. Вовлекается в эпизоотии туляремии.

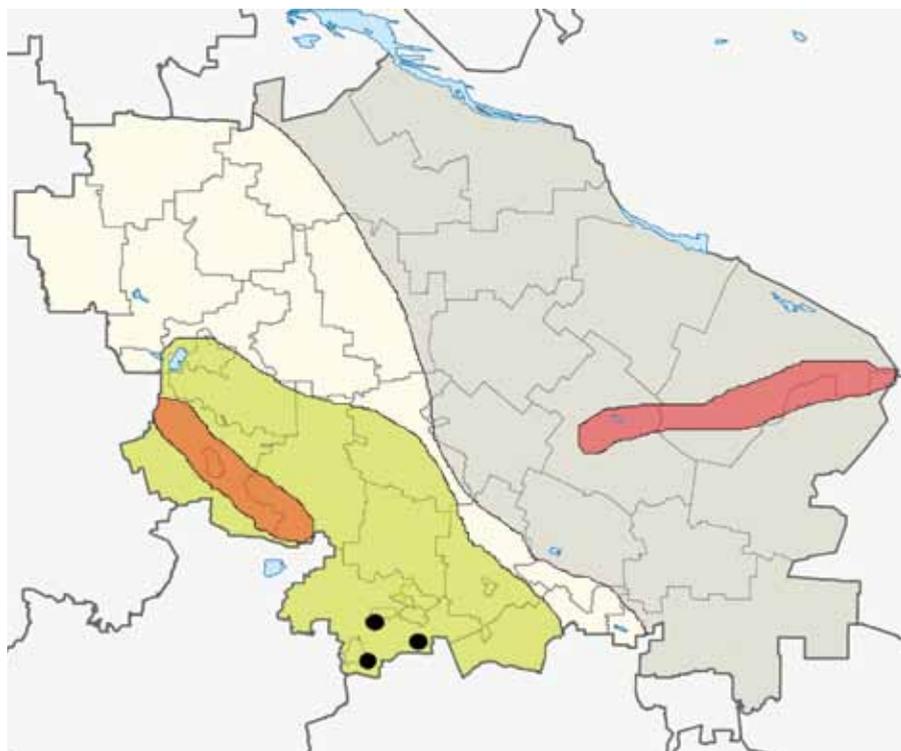


Рис. 9.

Распространение и точки находок обыкновенной слепушонки *Ellobius talpinus* ■, кустарниковой полевки *Microtus majori* ■, водяной полевки *Arvicola amphibius* ■ и гудаурской полевки *Chionomys gud* ● в Ставропольском крае.

Fig. 9. Distribution *Ellobius talpinus* ■, *Microtus majori* ■, *Arvicola amphibius* ■ and *Chionomys gud* ● in Stavropol region.

Серый хомячок *Cricetulus migratorius* Pallas, 1773. Обычный и широко распространенный вид. Обитает во всех зонах края: от полупустынной на востоке до предгорий лесостепи на западе, занимая самые разнообразные биотопы. Носитель возбудителя туляремии.

Ондатра *Ondatra zibethicus* Linnaeus, 1766. Североамериканский вид, акклиматизированный в Ставропольском крае 1960-70 гг. В настоящее время ондатра обычна и встречается на водоемах практически по всей территории края (в том числе в зоне полупустыни). Населяет различного рода пресноводные водоемы: озера, пруды, водохранилища. Носитель возбудителя туляремии.

Обыкновенная слепушонка *Ellobius talpinus* Pallas, 1770. Характерный обитатель полупустынных ландшафтов северных и восточных районов края. Ранее ареал слепушонки простирался далеко на запад и охватывал большую часть степного Предкавказья. В настоящее время сохранилась в типичных биотопах по Кумо-Маньчской впадине и в Терско-Кумском междуречье от Апанасенковского и Ипатовского районов на севере до Курского на юго-востоке. Кое-где изолированные поселения сохранились и в центральных районах края (рис. 9).

Степная пеструшка *Lagurus lagurus* Pallas, 1773. В настоящее время информация об обитании степной пеструшки на территории Ставропольского края отсутствует. Последняя находка (отловлено 4 зверька) сделана в июне 1982 г. на севере Александровского района (рис. 8). Судя по всему, вид здесь вымер также как, и на прилегающей территории Калмыкии и Ростовской области. Хотя в первой половине 20-го века в некоторых районах края (Петровский, Туркменский, Благодарненский, Апанасенковский) степная пеструшка была обычна [21] и составляла значительную долю в населении мышевидных грызунов.

Водяная полевка *Arvicola amphibius* Linnaeus, 1758. Поселения носят ленточный характер, так как приурочены в основном к берегам рек и других водоемов. Относительно часто встречается только в нижнем течении р. Кумы и долине р. Кубань (рис. 9). Ранее вид был известен под названием *A. terrestris*. Носитель возбудителя туляремии.

Гудаурская полевка *Chionomys gud* Satunin, 1909. Эта полевка известна по находкам с г. Развалка и Бештау в Предгорном

районе [6, 8]. Здесь гудаурская полевка обитает в отрыве от основного ареала (рис. 9). Современное состояние популяции неизвестно, но вероятно полевка будет найдена и в других местах Предгорного района, так как на прилегающей территории КЧР и КБР это обычный вид.

Общественная полевка *Microtus socialis* Pallas, 1773. Обитает на большей части края за исключение крайних западных районов. Населяет сухостепные и полупустынные ландшафты. В Терско-Кумском междуречье поселяется в закрепленных барханных песках. Известна как носитель возбудителя туляремии.

Обыкновенная полевка *Microtus arvalis* Pallas, 1778. Детали распространения этого вида не совсем ясны, так как в Ставропольском крае помимо собственно обыкновенной полевки установлено обитание ее вида двойника – восточноевропейской полевки *Microtus rossiaemeridionalis*. Серые полевки подрода *Microtus* широко населяет территорию края, но на востоке региона редки и распространены мозаично. Обитает в самых разнообразных биотопах: целинные участки разнотравно-злаковых и луговых степей, лесополосы, кустарниковые заросли, поймы рек, окраины полей, сады. В сухостепную и полупустынную зону проникает по интразональных биотопах и орошаемым полям. Достоверно (доказано кариотипированием) обыкновенная полевка известна из Предгорного (окрестности г. Пятигорск и Ессентуки), Грачевского (Сергиевское) и Александровского (Саблинское) районов [24, 25, 26]. Основной носитель возбудителя туляремии.

Восточноевропейская полевка *Microtus rossiaemeridionalis* Ognev, 1924. Вид-двойник обыкновенной полевки, от которой по внешним признакам практически неотличима. Достоверно отличаются только по кариотипу. В Ставропольском крае найдена в окрестностях г. Ипатово [24, 25].

Кустарниковая полевка *Microtus majori* Thomas, 1906. Населяет западные лесостепные районы края. Распространение пятнистое и связано с различного рода лесными массивами. На Ставропольской возвышенности населяет леса в окрестностях г. Ставрополь, обитает на г. Стрижамент, в лесных массивах Александровского, Георгиевского и Предгорного районов (рис. 9).

СЕМЕЙСТВО МЫШИНЫЕ – MURIDAE

Мышь-малютка *Micromys minutus* Pallas, 1771.

Спорадически распространена на большей части края (рис. 10), но на востоке редка и заселяет в основном интразональные биотопы. Чаще встречается в западной части края, где населяет высокоотравные участки по окраинам лесополос, кустарниковые заросли. В отловах встречается редко. Вовлекается в эпизоотии туляремии.

Малая лесная мышь *Sylvaemus uralensis* Pallas, 1811. Фоновый вид грызунов на большей части края. В полупустынной зоне на востоке региона встречается спорадично. Населяет самые разнообразные биотопы: широколиственные леса, кустарниковые заросли, лесополосы, бровки каналов, поля. Часто встречается в черте населенных пунктов, где поселяется, в том числе и в жилых постройках. До недавнего времени систематика лесных мышей Северного Кавказа была весьма запутанной и всех мышей рода *Sylvaemus* рассматривали в рамках рода *Apodemus* и сводили в один вид *A. sylvaticus*. В качестве более распространенных синонимов для малой лесной мыши стоит указать *S. ciscaucasicus*, *S. microps*, *S. microtis*. *Носитель туляремии*.

Степная мышь *Sylvaemus witherbyi* Thomas, 1902. Характерный вид в центральных и восточных районах края, где численно преобладает над малой лесной мышью. Основными местами обитания являются полевые лесополосы. В безлесной местности поселяется по берегам небольших ручьев и бровкам каналов, а также на открытых степных участках. Синонимы: *fulvipectus*, *planicola*, *falzfeini*. *Носитель туляремии*.

Кавказская мышь *Sylvaemus ponticus* Sviridenko, 1936. Обнаружена недавно на юге Курского района в припойменных лесонасаждениях реки Терек (окрестности станиц Стодеревской и Галюгаевской) [27]. В 2020 г. кавказская мышь найдена в лесонасаждениях Кировского района (рис. 10).

Полевая мышь *Apodemus agrarius* Pallas, 1771. Спорадично распространена по всей территории края, но более обычна в западных лесостепных районах. В Предгорном районе и на Ставропольской возвышенности обитает в лесополосах, кустарниковых и тростниковых зарослях, по опушкам лесов. Отлавливалась нами и в глу-

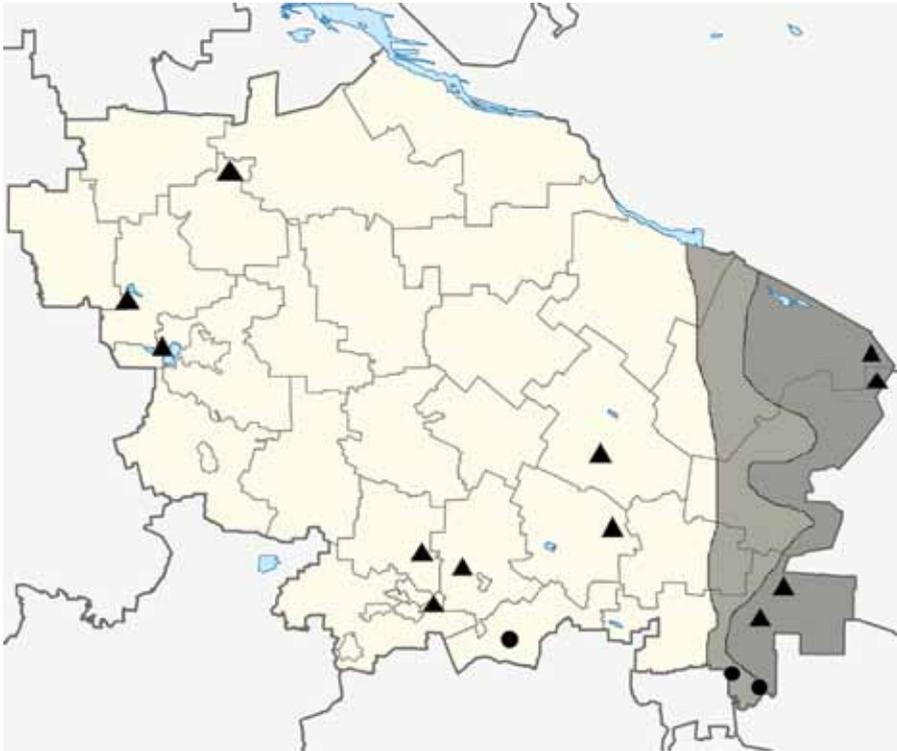


Рис. 10. Распространение и точки находок тamarисковой *Meriones tamariscinus* ■, и полуденной песчанок *M. meridianus* ■, мыши-малютки *Micromys minutus* ▲ и кавказской мыши *Sylvaemus ponticus* ● в Ставропольском крае.
Fig. 10. Distribution *Meriones tamariscinus* ■ and *M. meridianus* ■, *Micromys minutus* ▲ and *Sylvaemus ponticus* ● in Stavropol region.

бине лесных массивов. На востоке края поселяется в долинах рек. Носитель туляремии.

Домовая мышь *Mus musculus* Linnaeus, 1758. Обитает в населенных пунктах по всей территории края. Часть популяции круглогодично обитает в естественных местообитаниях, населяя самые разнообразные биотопы. Носитель туляремии.

Серая крыса *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769. Обитает в населенных пунктах по всей территории края. Носитель туляремии.

Тамарисковая песчанка *Meriones tamariscinus* Pallas, 1773. Распространение этой песчанки определяется наличием песчаных массивов на различной стадии зарастания. Чаще встречается в мелкобугристых закрепленных песках, поросших тамариском и джугуном. На востоке края обитает в Нефтекумском, Курском, Степновском, Левокумском и Арзгирском районах (рис. 10). Основной носитель возбудителя чумы.

Полуденная песчанка *Meriones meridianus* Pallas, 1773. Обитает в тех же районах (кроме Арзгирского) что и тамарисковая песчанка, но более стенотопна. Привязана к открытым развеваемым барханам, у основания которых устилает свои норы. Западная граница ареала ограничена Терско-Кумским и Кумо-Манычским каналами (рис. 10). Основной носитель возбудителя чумы.

ОТРЯД ХИЩНЫЕ – CARNIVORA

СЕМЕЙСТВО ПСОВЫЕ – CANIDAE

Шакал *Canis aureus* Linnaeus, 1758. В настоящее время населяет большую часть территории края. Обычен в лесах по Ставропольской возвышенности и в Предгорном районе. Часто встречается также по пойменным лесам р. Кубань и Кума.

Волк *Canis lupus* Linnaeus, 1758. Широко распространен на территории края, но чаще встречается на востоке и северо-востоке региона – в местах с развитым животноводством. При наличии и доступности корма, волк способен селиться в самых разнообразных биотопах: от глухих высокоствольных лесов до бурунов в песчаной полупустыне.

Енотовидная собака *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834. Акклиматизированный вид. Первые звери начали встречаться на тер-

ритории края в 1950-е годы. Сейчас населяет большую часть региона. Поселяется в тростниковых зарослях и лесах по долинам рек, побережьям озер. Обычна по берегам водоемов в Кумо-Манычской впадине.

Корсак *Vulpes corsac* Linnaeus, 1768. Населяет нераспаханные степные и полупустынные пространства на востоке и северо-востоке края (рис. 11). Более обычен в районах, прилежащих к Кумо-Манычской впадине. Норы устраивает по оврагам и балкам в степи, в береговых обрывах, бурунах. Численность снижается.

Обыкновенная лисица *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758. Обычный и широко распространенный вид. Обитает на всей территории края, заселяя самые разнообразные ландшафты.

СЕМЕЙСТВО КУНЬИ – MUSTELIDAE

Лесная куница *Martes martes* Linnaeus, 1758. Редкий вид, проникающий на территорию Ставропольского края лишь краем ареала. Имеются немногочисленные данные о ее находках в лесонасаждениях Предгорного района и в пойменных лесах по долине Кубани и Терека [6, 28, 29] (рис. 11). Лишь в одной известной нам работе [23] имеются указания об обитании лесной куницы в лесу на г. Стрижамент, при этом зверь по данным автора многочислен.

Каменная куница *Martes foina* Erxleben, 1777. Встречается на большей части края. Достаточно обычна [30]. В лесостепных районах населяет плакорные и байрачные леса, пойменные лесные массивы по Кубани и Куме, лесополосы. В Предгорном районе населяет лесные массивы по склонам лакколитов. В степной и полупустынной зоне часто поселяется в населенных пунктах.

Европейский барсук *Meles meles* Linnaeus, 1758. Встречается на большей части территории края, но в восточных районах редок и встречается спорадически. Более обычен барсук в лесостепных районах на западе края и в Предгорном районе, где поселяется в различного рода лесных массивах.

Горностай *Mustela erminea* Linnaeus, 1758. На территории края вид обитает в низовьях р. Кума в пределах Левокумского района (рис. 12). Присутствие горностая подтверждено серией шкурок

и тушек, хранящихся в коллекции СПЧИ и Буденновского ПЧО. На остальной части края известны единичные находки.

Ласка *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766. Обитает по всей территории края. Населяет самые разнообразные биотопы. В том числе поселяется в населенных пунктах. Достаточно обычный вид.

Европейская норка *Mustela lutreola* Linnaeus, 1761. Ранее была обычна и обитала по долинам рек и ручьев в лесах Ставропольской возвышенности, а также по долинам Калауса, Кумы, Золки, Кубани и Егорлыка [2, 31]. В настоящее время редкий вид.

Степной хорь *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. Распространение степного хоря определяется наличием его основного объекта питания – малого суслика. Вслед за исчезновением последнего на большей части Ставропольского края, сократился и ареал хоря. В настоящее время обитает на целинных участках степи и полупустыни в Кумо-Манычской впадине и Терско-Кумском междуречье, где еще обычны песчанки. В других районах края редок.

Американская норка *Neovison vison* Schreber, 1777. Вид вселенец. В последние годы появилась информация о встречах на востоке края в низовьях в. Кумы. Видимо происходит самостоятельное расселение зверьков из низовий р. Волги.

Перевязка *Vormela peregusna* Gldenstdt, 1770. Редкий спорадично распространенный хищник. В последние годы регулярно отмечается только в Терско-Кумском междуречье (Нефтекумский и Курский районы), а также в Шпаковском районе на западе края (рис. 11).

Речная выдра *Lutra lutra* Linnaeus, 1758. Встречается по р. Кубань (Новоалександровский и Кочубеевский районы) и Терек (Курский район). Возможно, обитает в р. Кума [32] и Егорлык. По магистральным каналам иногда проникает в степные районы [29]. В апреле 2018 г. выдра встречена нами у одного из каналов в Красногвардейском районе (рис. 11).

СЕМЕЙСТВО ЕНотовые – PROCYONIDAE

Енот-полоскун *Procyon lotor* Linnaeus, 1758. Вид вселенец. На Ставрополье проник из Краснодарского края, где был удачно акклиматизирован. В настоящее время населяет пойменные

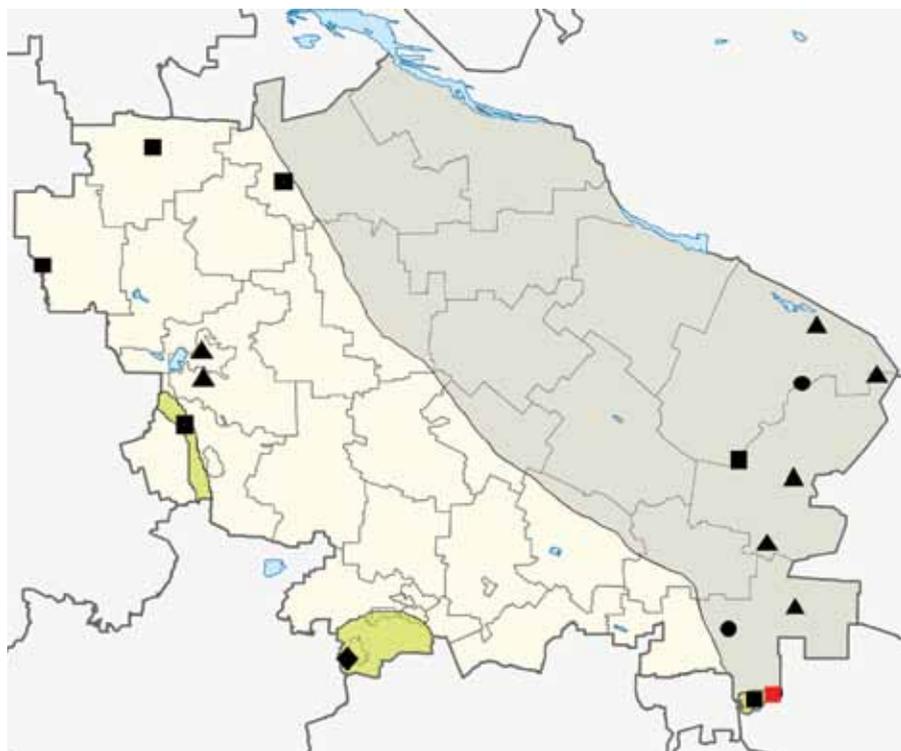


Рис. 11.

Распространение и точки находок корсака *Vulpes corsac* ■, лесной куницы *Martes martes* ■, перевязки *Vormela peregusna* ▲, выдры *Lutra lutra* ■, камышового кота *Felis chaus* ■ и рыси *Lynx lynx* ◆ в Ставропольском крае.

Fig. 11. Distribution *Vulpes corsac* ■, *Martes martes* ■, *Vormela peregusna* ▲, *Lutra lutra* ■, *Felis chaus* ■ and *Lynx lynx* ◆ in Stavropol region.

леса по Кубани в Новоалександровском и Кочубеевском районах, лесные массивы в окрестностях города Ставрополя. Возможно, также обитает в лесах по долине Терека в Курском районе, а также в Предгорном районе. Осенью 2020 г. енот найден нами в Курском районе у с. Эдиссия (рис. 12).

СЕМЕЙСТВО КОШАЧЬИ – FELIDAE

Дикая (лесная) кошка *Felis silvestris* Schreber, 1777. Редкий вид. Населяет широколиственные леса на Ставропольской возвышенности, в Предгорном и Минераловодском районе, а также возможно пойменные леса по Кубани и Куме. Имеются данные, что ранее дикая кошка водилась в низовьях Кумы и Бажиганских песках на востоке края [33]. На прилегающей территории Калмыкии дикая кошка в настоящее время обычный вид и возможно уже проникла на восток Ставрополья.

Камышовый кот *Felis chaus* Schreber, 1777. Очень редкий вид. Достоверные находки с территории края отсутствуют. Возможно, обитает в пойме Терека (Курский район), так как известен на запад по этой реке до г. Моздок [31] (рис. 11). Сообщения о наблюдениях камышового кота в тростниковых и кустарниковых зарослях Нефтекумского и Левокумского районов, очевидно, относятся к предыдущему виду.

Рысь *Lynx lynx* Linnaeus, 1758. В первой половине прошлого века рысь добывалась в лесах в окрестностях города Ставрополя, но ее нахождение здесь объяснялось случайными заходами [6, 31]. В крае постоянно не обитает. Отмечаются единичные заходы из приграничных районов Карачаево-Черкесии [2, 29] (рис. 11).

ОТРЯД ПАРНОКОПЫТНЫЕ – ARTIODACTYLA СЕМЕЙСТВО СВИНЫЕ – SUIDAE

Кабан *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. Немногочисленный вид. Населяет многие районы края. На западе поселяется в различного типа лесных массивах, древесно-кустарниковых зарослях по долинам рек, в балках и на склонах гор (Шпаковский, Кочубеевский, Предгорный, Георгиевский). В безлесных районах на востоке края обитает в тростниковых крепях в поймах рек и озер.



Рис. 12. Распространение и точки находок енота-полоскуна *Procyon lotor* ■, горностая *Mustela erminea* ■ и пятнистого оленя *Cervus nippon* ■ в Ставропольском крае.

Fig. 12. Distribution *Procyon lotor* ■, *Mustela erminea* ■ and *Cervus nippon* ■ in Stavropol region.

СЕМЕЙСТВО ОЛЕНЬИ – CERVIDAE

Пятнистый олень *Cervus nippon* Temminck, 1838.

В целях акклиматизации завозился в некоторые районы края. Единственная сохранившаяся самовоспроизводящаяся группировка в настоящее время обитает в лесных массивах Александровского района (рис. 12). Численность медленно растет и приближается к 200 особей [34].

Европейский благородный олень *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758. По учетным данным последних лет [34] единственная сохранившаяся группа оленей населяет пойменный лес по р. Терек (Курский район). Периодически отмечаются заходы в лесные массивы Предгорного района. Таксономический статус остальных групп оленей, регистрировавшихся в различных районах края сомнителен, так как это могут быть и маралы, которые в настоящее время рассматриваются в рамках другого вида и к тому же содержатся в полувольном состоянии.

Европейская косуля *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758. Населяла леса Ставропольской возвышенности и Предгорного района, но была уничтожена. В результате не продуманной «реакклиматизации» места бывшего обитания европейской косули в настоящий момент населены близким видом – сибирской косулей *Capreolus pygargus* [35]. Возможно, европейская косуля обитает в южных и юго-восточных районах края.

Сибирская косуля *Capreolus pygargus* Pallas, 1771. Акклиматизированные во второй половине 20 века животные размножились и теперь населяют лесные массивы Предгорного района, Ставропольской возвышенности и долины Кумы [35].

Европейский лось *Alces alces* Linnaeus, 1758. В результате естественного расселения во второй половине 20 века лось заселил западные и центральные районы края. В 1980–1990 гг. прошлого века обитал в Советском, Георгиевском, Ипатовском, Александровском, Новоалександровском районах [36, 37]. В настоящее время это редкий вид. Возможно, сохранился и населяет естественные и искусственные лесонасаждения, а также широкие лесополосы в Ипатовском, Новоалександровском, Красногвардейском и Труновском районах.

СЕМЕЙСТВО ПОЛОРОГИЕ – BOVIDAE

Сайга *Saiga tatarica* Linnaeus, 1766. Ранее встречался в восточных районах края во время заходов с прилегающей территории Калмыкии. Последние встречи известны в конце XX века. В настоящее время в связи с сокращением численности в основной части ареала, заходы на территорию края прекратились.

Виды, не включенные в список

В некоторых литературных источниках имеется информация о встречах на территории края еще нескольких видов млекопитающих, которых мы не включили в список по причине недостоверности или отсутствия их находок в регионе как таковых [2, 28, 38, 39]. Это не касается видов, с изменившимся таксономическим статусом или приведенных явно ошибочно: обыкновенный еж, обыкновенная и малая бурозубки, длиннохвостая белозубка, обыкновенная кутора, лесная мышовка, лесная и желтогорлая мышь, снеговая полевка.

Малый крот *Talpa levantis* Thomas, 1906. В крае не отмечался. Обитает на сопредельных территориях Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии и Краснодарского края.

Малая вечерница *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817. Достоверные находки со Ставропольского края отсутствуют. Зверек известен по встречам на сопредельных территориях Краснодарского края и Карачаево-Черкесии.

Обыкновенный длиннокрыл *Miniopterus schreibersi* Kuhl, 1817. Все находки зверьков сделаны на прилегающей территории Карачаево-Черкесии. В границах Ставропольского края ни разу не отмечался.

Европейский кролик *Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758. Акклиматизированные в 1970-х годах в нескольких районах края зверьки к концу 20 века полностью вымерли.

Нутрия *Myocastor coypus* Molina, 1782. Попытка акклиматизации окончилась неудачно, так как животные не приспособлены к холодному климату. В связи с замерзанием водоемов стойких поселений в природе в условиях нашего климата не образуют. В России обитает, вероятно, только на юге Дагестана.

Лесной хорь *Mustela putorius* Linnaeus, 1758. Единственная находка в отрыве от основного ареала и в несвойственном биотопе [6], очевидно, говорит не в пользу естественного происхождения зверька (возможно, сбежал со зверофермы).

Бурый медведь *Ursus arctos* Linnaeus, 1758. Указания на встречи медведей в различных районах края не достоверны, либо относятся к сбежавшим из бродячих цирков животным. Этот зверь не встречается даже в прилежащих районах соседних регионов. В настоящее время вся популяция обитает в горах Большого Кавказа и на равнину животные не спускаются.

Европейская лань *Dama dama* Linnaeus, 1758. Попытка акклиматизации окончилась неудачно. В настоящее время на территории края звери не встречаются.

Выводы

Таким образом, всего на настоящий период на территории Ставропольского края достоверно зарегистрировано 90 видов млекопитающих, относящихся к шести отрядам (насекомоядные – 9 видов, рукокрылые – 19 видов, зайцеобразные – 1 вид, грызуны – 35 видов, хищные – 19 видов и копытные – 7 видов). Дополнительно к списку А.Н. Хохлова [2] нами приводится 9 новых видов (степная ночница, горный ушан, лесной нетопырь, степная мышь, кавказская мышь, восточноевропейская полевка, енот-полоскун, американская норка, сибирская косуля). Восемь видов являются чужеродными для фауны региона (обыкновенная белка, ондатра, байбак, енотовидная собака, енот-полоскун, американская норка, сибирская косуля, пятнистый олень). Их акклиматизация (или самостоятельное расселение из соседних регионов) закончилась успешно, у некоторых видов наблюдается даже расширение ареала, и они прочно укоренились в териофауне края. Для двух видов (европейский кролик и нутрия) акклиматизация закончилась неудачно, и виды исчезли из фауны региона (не включены в список). Некоторые ранее многочисленные и широко распространенные в Ставропольском крае виды (степная пеструшка, европейская косуля, сайгак) уже долгое время не отмечаются в границах края и, вероятно, исчезли. Однако в результате естественных подвижек ареала

возможно ожидать их повторное появление. Устойчивая группировка сайгака с тенденцией к увеличению численности существует на территории прилежащих районов Калмыкии [41]. Положительный тренд популяции в будущем, возможно, будет способствовать расселению сайгака на близлежащие территории и его повторному появлению в Ставропольском крае. Ряд видов хищных, копытных, рукокрылых периодически заходят (залетаю) на территории региона и известны по единичным находкам. Это может быть, как результатом их естественной редкости и обитанием на краю ареала, так и слабой изученностью этих видов.

Библиографический список

1. Цапко Н.В. Иксодовые клещи (Acari, Ixodidae) Северного Кавказа: видовое разнообразие, паразито-хозяйинные отношения // Паразитология. 2017. Т. 51. Вып. 2. С 104–120.
2. Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополья. Ставрополь, 2000. 200 с.
3. Павлинов И.Я., Лисовский А.А. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 604 с.
4. Цапко Н. В. Об унификации названий таксонов носителей и переносчиков особо опасных инфекций // Актуальные проблемы эпидемиологии и профилактической медицины. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора. Ставрополь, 2014. С. 46–48.
5. Кузнецова М.В., Данилкин А.А., Холодова М.В. Филогеография благородного оленя (*Cervus elaphus*): данные анализа полиморфизма митохондриального гена цитохрома В // Известия РАН. 2012. №4. С. 391–398.
6. Темботов А.К. География млекопитающих Северного Кавказа. Нальчик: Эльбрус, 1972. 245 с.
7. Соколов В.Е., Темботов А.К. Млекопитающие Кавказа: Насекомоядные. М.: Наука, 1989. 548 с.
8. Верещагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. История формирования фауны. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 704 с.
9. Гаранжа Т.А., Долечек Л.Л., Таранушенко А.И. К фауне рукокрылых Ставрополья // Животный мир Предкавказья и сопредельных территорий. Ставрополь: Ставропольский пед. ин-т., 1988. С. 34–42.

10. Кожурина Е.И. Конспект фауны рукокрылых России: систематика и распространение // *Plecotus et al.* 2009. Вып. 11–12. С. 71–105.
11. Стрелков П.П. Места находок *Myotis brandti* Eversmann, 1845 и *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819 (Chiroptera, Vespertilionidae) по материалам музеев СССР // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*. 1983. Т. 119. С. 38–42.
12. Стрелков П.П., Ильин В.Ю. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*. 1990. Т. 225. С. 42–167.
13. Газарян С.В. Распространение *Plecotus macrobullaris* Kuzyakin, 1965 на Российском Кавказе // *Позвоночные. Животный мир горных территорий*. Нальчик, 2009. С. 259–263.
14. Резник П.А. О значении летучих мышей (Chiroptera) в борьбе с малярией // *Природа*. 1936. Вып. 10. С. 126–127.
15. Крускоп С.В. К распространению нетопырей комплекса *Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus* (Chiroptera, Vespertilionidae) в России // *Plecotus et al.* 2007. Вып. 10. С. 36–46.
16. Лабунец Н.Ф., Дегтярева Л.В. О блохах летучих мышей на Северном Кавказе // *Паразитология*. 1985. Т. 19. Вып. 3. С. 177–180.
17. Корнеев О.П., Марисова И.В. Новая находка в СССР широкоухого складчатогуба (*Tadarida teniotis* Rafin.) // *Наук. зап. Киевского ун-та*. 1950. Т. 9. Вып. 6. С. 159–160.
18. Даль С.К., Чугунов Ю.Д. Лесная мышовка в Ставропольском крае // *Труды научно-исследовательского противочумного института Кавказа и Закавказья*. Ставрополь: Ставропольское книжное изд-во, 1956. Вып. 1. С. 354–371.
19. Пилипенко В.Г., Щекина Т.А., Голубев П.Д., Тифлова Л.А. О факторах природной очаговости туляремии в зоне интенсивного земледелия Ставропольского края // *Труды научно-исследовательского противочумного института Кавказа и Закавказья*. Ставрополь, 1959. Вып. 2. С. 295–339.
20. Пилипенко В.Г., Щекина Т.А., Тифлова Л.А. О механизме устойчивости природных микроочагов туляремии в связи с проблемой их ликвидации // *Зоологический журнал*. 1965. Т. 44. Вып. 4. С. 494–505.
21. Кистяковский А.Б. Материалы по распространению грызунов в степях Предкавказья // *Борьба с грызунами в степях Предкавказья*. Ростов-на-Дону. 1935. С. 188–195.

22. Цапко Н.В. Гигантский слепыш (*Spalax giganteus*, Rodentia, Spalacidae) в Ставропольском крае: распространение, численность, лимитирующие факторы // Зоологический журнал. 2016. Т. 95. Вып. 7. С. 860–868.
23. Морозова-Турова Л.Г. Материалы по фауне млекопитающих степей Ставропольского края // Бюллетень МОИП. Отд. биологии. М., 1953. Т. 8 (4). С. 3–8.
24. Малыгин В.М. Систематика обыкновенных полевков. М.: Наука, 1983. 207 с.
25. Мейер М.Н., Голенищев Ф.Н., Раджабли С.И., Саблина О.Л. Серые полевки фауны России и сопредельных территорий. СПб.: Изд-во РАН, 1996. 320 с.
26. Баскевич М.И., Малыгин В.М., Окулова Н.М., Сапельников С.Ф., Опарин М.Л., Крысанов Е.Ю., Саварин А.А. Кариотип как маркер популяционно-генетической структуры вида на примере обыкновенных и подземных полевков (*Microtus*, Arvicolinae, Rodentia) из Восточной Европы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Естественные науки. 2010. Т. 15 (86), Вып. 12. С. 109–117.
27. Ашибокоев У.М., Коржов П.Н., Ветошкин А.А., Сурхаев Д.Б., Халидов А.Х., Григорьев М.П. Таксономический состав носителей и переносчиков микроба чумы в пределах ставропольской части Прикаспийского песчаного природного очага чумы: современное состояние // Наука. Инновации. Технологии. 2021. №2. С. 59–72.
28. Федоров С.М. Млекопитающие Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края. Ставрополь, 1954. Вып. 6. С. 177–192.
29. Следы каменной куницы. Южный рыболовно-охотничий клуб. [Электронный ресурс] URL: <https://yurok-club.ru/viewtopic.php?f=152&t=11918&p=419471&hilit=%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%BA%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0#p419471> (дата обращения 15.12.2021).
30. Гинеев А.М. К экологии каменной куницы Северо-Кавказского региона // Экология, охрана и воспроизводство животных Ставропольского края и сопредельных территорий: Материалы научно-практической конф., Ставрополь. 1991, С. 69–72.
31. Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А. Млекопитающие Советского Союза / Т. 2 (1). Морские коровы и хищные. М.: Высшая школа, 1967. 1003 с.

32. Гинеев А.М., Абдурахманов М.Г., Спасская Т.Х., Батхиев А.М., Дубень А.В. и др. К современной численности и распространению некоторых редких и исчезающих млекопитающих Северного Кавказа // Ресурсы животного мира Северного Кавказа. Тез. докл. науч.-практ. конф. Ставрополь, 1988. С. 42–49.
33. Даль С.К. Динамика видового состава группировок млекопитающих Терско-Кумских песков // Материалы по изучению Ставропольского края. Ставрополь. 1954. Вып. 6. С. 193–207.
34. Материалы, обосновывающие лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов на территории Ставропольского края на период с 01 августа 2018 года до 01 августа 2019 года. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mpr26.ru/docs/download.php?ID=7490> (дата обращения 15.12.2021).
35. Звычайная Е.Ю., Плахина Д.А., Данилкин А.А., Холодова М.В., Траутвайн И.Г., Друп А.И. О генофонде ставропольской группировки косули // Вестник охотоведения. 2014. Т. 11, № 1. С. 31–36.
36. Оноприенко Л.Г., Хохлова З.И. Размещение и численность лося на Ставрополье // Ресурсы животного мира Северного Кавказа. Тез. докл. науч.-практ. конф. Ставрополь. 1988. С. 133–135.
37. Гинеев А.М. Лось в Предкавказье // Экология, охрана и воспроизводство животных Ставропольского края и сопредельных территорий: Материалы научно-практической конф. Ставрополь, 1991, С. 73–77.
38. Горовая В.И., Лиховид А.А., Тertyшников М.Ф., Харченко Л.Н. Позвоночные животные Ставрополья. История формирования, современное состояние фауны и населения. Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2002. 224 с.
39. Красная книга Ставропольского края (животные), Т. 2. Ставрополь: Астерикс. 2013. 256 с.
40. Близнюк А.И., Любаева Л.И., Любаев В.Л. Животный мир Калмыкии. Млекопитающие. Элиста Калмыцкое кн. изд-во, 1980. 127 с.
41. Красная книга Республики Калмыкия. Т. 1. Животные. Элиста, 2013. 200 с.

References

1. Tsapko N.V. Ticks (Acari, Ixodidae) of the North Caucasus: species diversity, host-parasite relationships // *Parasitology*. 2017. Vol. 51. Issue. 2. P. 104–120. (In Russ.).
2. Khokhlov A.N. The animal of Stavropol region. Stavropol, 2000. 200 p. (In Russ.).
3. Pavlinov I.Ya., Lisovsky A.A. Mammals of Russia: systematic and geographical reference. Moscow: Association of scientific publications of the CMC, 2012. 604 p. (In Russ.).
4. Tsapko N.V. On the unification of the names of taxa of carriers and vectors of particularly dangerous infections // *Actual problems of epidemiology and preventive medicine. Materials of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference of young scientists and specialists of Rospotrebnadzor*. Stavropol, 2014. P. 46–48. (In Russ.).
5. Kuznetsova M.V., Danilkin A.A., Kholodova M.V. Phylogeography of the red deer (*Cervus elaphus*): data from the analysis of polymorphism of the mitochondrial cytochrome B gene // *Izvestiya RAS*. 2012. No. 4. P. 391–398. (In Russ.).
6. Tembotov A.K. Geography of mammals of the North Caucasus. Nalchik, "Elbrus", 1972. 245 p. (In Russ.).
7. Sokolov V.E., Tembotov A.K. Mammals of the Caucasus: Insectivores. M.: Nauka, 1989. 548 p. (In Russ.).
8. Vereshchagin N.K. Mammals of the Caucasus. The history of the formation of fauna. M.-L.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1959. 704 p. (In Russ.).
9. Garanzha T.A., Dolechek L.L., Taranushenko A.I. To the bat fauna of Stavropol region // *Animal world of the Pre-Caucasus and adjacent territories*. Stavropol: Stavropol Pedagogical Institute, 1988. P. 34–42. (In Russ.).
10. Kozhurina E.I. Synopsis of the bat fauna of Russia: Taxonomy and distribution // *Plecotus et al.* 2009. Issue 11–12. P. 71–105. (In Russ.).
11. Strelkov P.P. Places of finds of *Myotis brandti* Eversmann, 1845 and *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819 (Chiroptera, Vespertilionidae) based on materials of museums of the USSR // *Tr. Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences*. 1983. Vol. 119. P. 38–42. (In Russ.).
12. Strelkov P.P., Ilyin V.Yu. Bats (Chiroptera, Vespertilionidae) of the South of the Middle and Lower Volga region // *Tr. Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences*. 1990. Vol. 225. P. 42–167. (In Russ.).

13. Gazaryan S.V. Distribution of *Plecotus macrobullaris* Kuzyakin, 1965 in the Russian Caucasus // *Vertebrates. Wildlife of mountain territories*. Nalchik, 2009. P. 259-263.
14. Reznik P.A. On the importance of bats (Chiroptera) in the fight against malaria // *Nature*. 1936. Issue 10. P. 126–127. (In Russ.).
15. Kruskop S.V. On the distribution of *Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus* (Chiroptera, Vespertilionidae) bats in Russia // *Plecotus et al.* 2007. Issue 10. P. 36–46. (In Russ.).
16. Labunets N.F., Degtyareva L.V. About fleas of bats in the North Caucasus // *Parasitology*. 1985. Vol. 19. Issue 3. P. 177–180. (In Russ.).
17. Korneev O.P., Marisova I.V. A new find in the USSR of a wide-eared folded tooth (*Tadarida teniotis* Rafin.) // *Science. zap. Kiev University*. 1950. T. 9. Issue. 6. P. 159–160. (In Russ.).
18. Dal S.K., Chugunov Yu.D. Forest myshovka in the Stavropol Territory // *Proceedings of the Research Anti-Plague Institute of the Caucasus and Transcaucasia*. Stavropol: Stavropol Book Publishing House, 1956. Issue 1. P. 354–371. (In Russ.).
19. Pilipenko V.G., Shchekina T.A., Golubev P.D., Tiflova L.A. On the factors of natural foci of tularemia in the zone of intensive agriculture of the Stavropol Territory // *Proceedings of the Scientific Research Anti-Plague Institute of the Caucasus and Transcaucasia*. Stavropol, 1959. Issue. 2. P. 295–339. (In Russ.).
20. Pilipenko V.G., Shchekina T.A., Tiflova L.A. On the mechanism of stability of natural micro-foci of tularemia in connection with the problem of their elimination // *Zool. journal*. 1965. Vol. 44. Issue 4. P. 494–505. (In Russ.).
21. Kistyakovskiy A.B. Materials on the spread of rodents in the steppes of the Pre-Caucasus // *Fighting rodents in the steppes of the Pre-Caucasus*. Rostov-on-Don. 1935. P. 188–195. (In Russ.).
22. Tsapko N.V. Giant blind mole rat (*Spalax giganteus*, Rodentia, Spalacidae) in Stavropol territory: distribution, number, and limiting factors // *Zoological Journal*. 2016. Vol. 95. Issue 7. P. 860–868. (In Russ.).
23. Morozova-Turova L.G. Materials on the mammalian fauna of the steppes of the Stavropol Territory // *Bulletin of the MOIP. Department of Biology*. M., 1953. Vol. 8 (4). P. 3–8. (In Russ.).
24. Malygin V.M. Systematics of common voles. M.: Nauka, 1983. 207 p. (In Russ.).

25. Meyer M.N., Golenishchev F.N., Radzhabli S.I., Sablina O.L. Gray voles of the fauna of Russia and adjacent territories. St. Petersburg: Publishing House of the Russian Academy of Sciences, 1996. 320 p. (In Russ.).
26. Baskevich M.I., Malygin V.M., Okulova N.M., Sapelnikov S.F., Oparin M.L., Krysanov E.Yu., Savarin A.A. Karyotype as a marker of the population-genetic structure of a species on the example of common and underground voles (*Microtus*, *Arvicolinae*, *Rodentia*) from Eastern Europe // Scientific Bulletin of Belgorod state university. Natural sciences. 2010. Vol. 15 (86), Vol. 12. P. 109–117. (In Russ.).
27. Ashibokov U.M., Korzhov P.N., Vetoshkin A.A., Surkhaev D.B., Khalidov A.H., Grigoriev M.P. Taxonomic composition of plague microbe hosts and vectors within the Stavropol area of the Pre-Caspian sandy natural plague focus: current state // Nauka. Innovation. Technologies. 2021. No. 2. P. 59–72. (In Russ.).
28. Fedorov S.M. Mammals of the Stavropol Territory // Materials on the study of the Stavropol Territory. Stavropol, 1954. Issue. 6. P. 177–192. (In Russ.).
29. Traces of a stone marten. Southern Fishing and Hunting Club. [Electronic resource]. URL: <https://yurok-club.ru/viewtopic.php?f=152&t=11918&p=419471&hilit=%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%BA%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0#p419471> (accessed 12/15/2021). (In Russ.).
30. Guineev A.M. On the ecology of the stone marten of the North Caucasus region // Ecology, protection and reproduction of animals of the Stavropol Territory and adjacent territories: Materials of the scientific and practical conference. Stavropol. 1991. P. 69–72. (In Russ.).
31. Heptner V.G., Naumov N.P., Jurgenson P.B., Sludsky A.A. Mammals of the Soviet Union, Vol. 2 (1). Sea cows and carnivores. Moscow: Higher School, 1967. 1003 p. (In Russ.).
32. Guineev A.M., Abdurakhmanov M.G., Spasskaya T.H., Bathiev A.M., Duben A.V., etc. Towards the current abundance and distribution of some rare and endangered mammals of the North Caucasus // Resources of the animal world of the North Caucasus. Tez. dokl. sci.-prakt. conf. Stavropol, 1988. P. 42–49. (In Russ.).
33. Dal S.K. Dynamics of the species composition of mammalian groupings of the Tersko-Kuma sands // Materials on the study

- of the Stavropol Territory. Stavropol. 1954. Issue. 6. P. 193–207. (In Russ.).
34. Materials justifying the limits and quotas of hunting resources extraction on the territory of the Stavropol Territory for the period from August 01, 2018 to August 01, 2019. Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Stavropol Territory. [electronic resource]. URL: <http://www.mpr26.ru/docs/download.php?ID=7490> (accessed 15.12.2021). (In Russ.).
 35. Zvychnaynaya E.Yu., Plakhina D.A., Danilkin A.A., Kholodova M.V., Trautvayn I.G., Drup A.I. About Stavropol roe deer gene pool // Bulletin of hunting studies. 2014. Vol. 11, No. 1. P. 31–36. (In Russ.).
 36. Onoprienko L.G., Khokhlova Z.I. Placement and number of moose in Stavropol // Resources of the animal world of the North Caucasus. Tez. dokl. nauch.-prakt. conf. Stavropol. 1988. P. 133–135. (In Russ.).
 37. Guineev A.M. Moose in the Pre-Caucasus // Ecology, protection and reproduction of animals of the Stavropol Territory and adjacent territories: Materials of scientific and practical conference. Stavropol, 1991, P. 73–77. (In Russ.).
 38. Gorovaya V.I., Likhovid A.A., Tertyshnikov M.F., Kharchenko L.N. Vertebrate animals of Stavropol. The history of formation, the current state of fauna and population. Stavropol: Stavropol Service School, 2002. 224 p. (In Russ.).
 39. The Red Book of the Stavropol Territory (animals), Vol. 2. Stavropol: Asterix. 2013. 256 p. (In Russ.).
 40. Bliznyuk A.I., Lyubaeva L.I., Lyubaev V.L. The animal world of Kalmykia. Mammals. Elista Kalmyk publishing house, 1980. 127 p. (In Russ.).
 41. Red Book of the Republic of Kalmykia. Vol. 1. Animals. Elista. 2013. 200 p. (In Russ.).

**Поступило в редакцию 01.12.2021,
принята к публикации 07.10.2022.**

Об авторах

Цапко Николай Владимирович, кандидат географических наук, биолог лаборатории медицинской паразитологии Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора,

г. Ставрополь, Россия. 89034138667. E-mail: sapko-1982@yandex.ru

Ашибокв Умар Мухадинович, кандидат биологических наук, биолог лаборатории медицинской зоологии, Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, г. Ставрополь, Россия.

Коржов Петр Николаевич, зоолог, Дагестанская противочумная станция Роспотребнадзора, г. Буденновск, Россия.

Ветошкин Андрей Анатольевич, заведующий зоологическим отделом, Дагестанская противочумная станция Роспотребнадзора; г. Буденновск, Россия

About the authors

Tsapko Nikolay Vladimirovich, candidate of geographical sciences, biologist, laboratory of medical parasitology of the Stavropol plague control research institute of the Rospotrebnadzor. Stavropol, Russia. 89034138667. E-mail: sapko-1982@yandex.ru

Ashibokov Umar Mushadinovich, candidate of biological Sciences, biologist, laboratory of medical Zoology of the Stavropol plague control research institute of the Rospotrebnadzor. Stavropol, Russia.

Korzhov Petr Nikolaevich, zoologist, of Dagestan plague control station of Rospotrebnadzor, Budennovsk, Russia

Vetoshkin Andrey Anatolyevich, head of the Zoological Department, Dagestan plague control station of Rospotrebnadzor, Budennovsk, Russia