

## Степной (светлый) хорь *Mustela (Putorius) eversmannii* Lesson, 1827 в Амурской области

Виктор Георгиевич Юдин

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН

Владивосток, 690022, Российская Федерация

E-mail: vudin75@yandex.ru

Получена 21 января 2023 г.; принята к публикации 28 февраля 2023 г.

**Аннотация.** Степной или светлый хорь *Mustela eversmannii* Lesson, 1827 редок во многих частях своего европейского и российского ареала. На Дальнем Востоке России хорь ограничен в своем распространении юго-западом Зейско-Буреинской равнины и занесен в Красную книгу Амурской области как исчезающий вид. До 1970-х гг. степной хорь был промысловым и имел высокую численность, которая резко сократилась в ходе интенсивной мелиорации целинных и залежных земель. Для сохранения амурской популяции степного хоря в первую очередь необходимы полный запрет охоты на мелких куньих на юге Амурской области и восстановление естественных мест обитания вида.

**Ключевые слова:** степной хорь, амурская популяция, исчезающий вид, Зейско-Буреинская равнина, Mustelidae, длиннохвостый суслик.

## Steppe polecat *Mustela (Putorius) eversmannii* Lesson, 1827 in the Amur Region

Victor G. Yudin

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch  
of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, 690002, Russian Federation

E-mail: vudin75@yandex.ru

Received 21 January 2023; accepted 28 February 2023

**Abstract.** Steppe polecat, *Mustela eversmannii* Lesson, 1827 is rare throughout most of its European and Russian range. In the Russian Far East, the distribution of this polecat is limited to the southwest of the Zeya-Bureya Plain. This species is listed in the Red Data Book of the Amur Region as an endangered species. Until the 1970th the steppe polecat was a commercial species and had a high population, which then dropped drastically during the intensive development of virgin and fallow lands. Conservation of the Amur population of the steppe polecat requires a complete ban on hunting for small mustelids in the south of the Amur Region as well as restoration of its natural habitats.

**Key words:** steppe polecat, Amur population, endangered species, Zeya-Bureya Plain, Mustelidae, long-tailed ground squirrel.

### Введение

Степной или светлый хорь *Mustela (Putorius) eversmannii* Lesson, 1827 – мелкий вид семейства Mustelidae. Его ареал включает степи и лесостепи Евразии от Австрии до Среднего Приамурья, горы Центральной Азии, Китай (Абрамов, Хляп 2012). До 1960-х гг. численность степного хоря в России была довольно высока, и он входил в число охотничих видов вплоть до 1970 г. Степной хорь до сих пор нередко встречается в аридных и степных биотопах Поволжья (Гептнер и др. 1967) и в Средней Азии (Палваниязов 1974; Слудский и др. 1982), на Алтае и в Тыве (Смирнов, Минаков 2012). Видовой ареал охватывает, главным образом, умеренные широты Европы и Азии. На востоке северная граница ареала выходит за пределы России в районе слияния Шилки и Аргуни, вновь возвращаясь в Амурской области, куда заходит с сопредельной территории Китая. На Дальнем Востоке России вид занимает

открытые пространства юго-востока Забайкальского края (Даурские степи) и юга Зейско-Буреинской равнины, где его пребывание ограничивается пространством от Амуро-Зейского междуречья до низовьев р. Бурея (Дымин 1967; Юдин 1977а, 1977б, 1984; Николаев 1979). На востоке ареал окончательно обрывается на правобережье р. Бурея. Предположение А. А. Кадетовой с соавторами (2019), а ранее Ю. А. Дармана (1990), о былом обитании хоря на территории Хинганского заповедника, к сожалению, не имеет фактического подкрепления. Отсутствие вида восточнее правобережья р. Бурея было неоднократно зарегистрировано еще до 1980 г. (Гептнер и др. 1967; Юдин 1977а, 1977б; Николаев 1979 и мн. др.).

Внутривидовая изменчивость светлого хоря велика и сложна, в связи с чем в разное время было описано более 20-ти подвидов. Основными критериями выделения подвидов принимались окрас меха и общие размеры. Из двадцати описанных подвидов наиболее реальны семь, четыре из которых обитают в России: центрально-европейский *M. (P.) e. hungarica* Ehic, 1928, номинативный *M. (P.) e. eversmannii* Lesson, 1910, южно-сибирский *M. (P.) e. michnoi* Kastscherko, 1910 и амурский *M. (P.) e. amurensis* Ognev, 1930 (Гептнер и др. 1967; Абрамов, Хляп 2012). Иногда для территории бывшего СССР принимаются шесть подвидов степного хоря: *M. (P.) e. eversmannii*; *M. (P.) e. hungarica*; *M. (P.) e. talassica* Ognev, 1928; *M. (P.) e. larvatus* Hodgson, 1849; *M. (P.) e. michnoi*; *M. (P.) e. amurensis* (Барышников 2001).

На сопредельной территории Китая степной хорь распространён широко – по аридным и горным пространствам вид достигает истока Янцзы, огибая Тибет с юга; небольшой участок ареала имеется также на северо-западной окраине страны (Wozencraft 2008). Для территории Китая показано присутствие амурского хоря как самостоятельного вида *M. amurensis* и пяти подвидов степного хоря: *M. (P.) e. larvatus*; *M. (P.) e. michnoi*; *M. (P.) e. tiarata* Hollister, 1913; *M. (P.) e. admirata* Pocock, 1936; *M. (P.) e. dauricus*; с заходом *M. (P.) e. tiarata*, *M. (P.) e. admirata* и *M. (P.) e. dauricus* в Казахстан и Россию (Gao et al. 1987). Однако в более поздней сводке по хищным млекопитающим Китая (Wozencraft 2008) указано четыре подвида степного хоря с несколькими синонимами: 1) *M. e. admirata* – Хэбей, Ляонин, Внутренняя Монголия; 2) *M. e. amurensis* – Хэйлунцзян; 3) *M. e. larvatus* (= *tibetanus* Horstfield, 1851) – центральный Цинхай, северо-западный Сычуань и Тибет; 4) *M. e. michnoi* (= *dauricus*; *lineiventer* Hollister, 1913; *sibiricus* Kastschenko, 1912; *triarata*; *tuvinicus* Stroganov, 1958) – Ганьсу, Гуйчжоу, Хэйлунцзян, Хэнань, Цзяньсу, Гирин, Ляонин, Тибет, Шаньси, Шэнси, Сычуань, западный Цинхай, Внутренняя Монголия, Нинся-Хуэйский автономный район.

Эти и другие различия во взглядах на систематику степного хоря отражают слабую изученность структуры вида и заставляют сомневаться в реальности различий между забайкальской, даурской и амурской популяциями на уровне подвидов. Тем не менее, пока не доказано обратное, принято считать, что в Амурской области обитает амурский подвид степного светлого хоря – *M. (P.) e. amurensis* (Гептнер и др. 1967; Юдин 1977а, 1977б, 1984, 1989; Барышников 2001; Абрамов, Хляп 2012 и др.), характеризующийся относительно ярким рыжеватым окрасом шкурки и более мелкими размерами. Проникновение степного хоря дальше на восток оказалось невозможным, по-видимому, из-за заболоченных пространств в долине р. Сунгари и в низовьях р. Архара, поэтому его ареал не продолжается на восток за правобережье р. Бурея и не заходит в зону лесов (Юдин 1977а; Николаев 1979 и др.).

## **Материал и методы**

Полевые исследования проводились мною с 1976 г. на юге Зейско-Буреинской равнины и в Амуро-Зейском междуречье. Изучалось распространение степного хоря и других куньих, а также длиннохвостого суслика *Urocitellus undulatus* Pallas, 1779 – основного объекта питания хоря.

Для морфологических исследований использованы четыре тушки половозрелых самцов, добытые в Шимановском районе Амурской области в 70-е гг. прошлого столетия. Шкурки хранятся на зоологическом стационаре ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН в пос. Гайворон Спасского р-на Приморского края.

Кроме сбора собственных данных, в беседах с охотниками выяснялась общая обстановка и характер изменения численности хоря. Полученные сведения позволили уточнить прошлое состояние и причины исчезновения хоря в регионе.

Также для оценки динамики численности произведен анализ заготовок пушнины с учетом того, что малое количество добываемых зверей и низкая стоимость пушнины могутискажать реальную картину. Тем не менее, это позволяет выяснить границы распространения вида и последовательность сокращения ареала в процессе освоения залежных земель.

## **Результаты и обсуждение**

### **Распространение**

Начиная с 1950-х гг., на юге Дальнего Востока России расширялась область мелиоративных работ, сокращались площади естественных местообитаний хищных животных и объектов их питания. Мелиорация наиболее активно продвигалась на южной половине Зейско-Буреинской равнины. В Амуро-Зейском междуречье осваивались приречные участки, лесные массивы подвергались промышленным рубкам. Вырубки оказались последним пристанищем хоря – освещённые пространства заселял суслик и вслед за ним хорь. В настоящее время на данных пространствах, очевидно, ещё сохранились очаги обитания хоря. В других частях былого ареала случаи встреч хоря не отмечаются с 1992 г., что отчасти связано с прекращением добычи пушных зверей.

Наши стационарные исследования в низовьях рек Завитая и Дим также не показали присутствие хоря, хотя длиннохвостый суслик в малом количестве встречался на террасах этих рек. В целом, условия для существования хоря в данном районе оценены как вполне пригодные. Однако в настоящее время данная местность ежегодно подвергается палам, поэтому сохранение биоценозов в естественном состоянии проблематично. Остаётся слабая надежда на сохранение степного хоря как зоологического вида на территории Амуро-Зейского междуречья от пос. Тырга до г. Свободный.

Таким образом, установлено, что граница ареала степного хоря в Амурской области начинается от побережья Амура выше с. Черняево, пересекает железнодорожную магистраль у пос. Сиваки и далее огибает мари в бассейне р. Ту и вдоль побережья Зеи достигает предгорий Тукурингра и Сактахана. По средним течениям рек Селемджа, Томь и Завитая эта граница подходит к низовьям Буреи, обрываясь на берегу Амура.

В большинстве публикаций о степном хоре отрицается его распространение восточнее р. Бурея (Новиков 1956; Юдин 1977а, 1984; Николаев 1979; Абрамов, Хляп 2012 и др.). Утверждение А. А. Кадетовой с соавторами (2019) о наличии хоря в Хинганском заповеднике представляет определённый интерес, однако остаётся

не подкрепленным конкретными данными. Теоретически, отдельные особи могут проникать в низовья Архары, поскольку даже в южной Якутии в 1984 г. по статистике заготовок пушнины прошла одна светлая шкурка степного хоря. Кроме того, согласно статистике пушных заготовок в Амурской области с 1969 по 1977 гг., поступило три шкурки хоря, по одной в 1972, 1975 и 1977 гг. (это неполные сведения, т. к. часть шкурок проходила без детализации по видам в графе «прочие»).

До 1950-х гг. степной хорь был обычным промысловым видом в Амурской области. По неполным сведениям в 1930 г. было отловлено 200 зверьков (Николаев 1979). В 1958 г. в области было отловлено уже только 42 зверька, из них 38 в Ромненском (бывшем Советском) районе. В 1951 г. в Архаринском районе на приёмные пункты пушнины поступило 13 шкурок хорька, но место их добычи не было указано. Регулярные случаи отлова хорьков отмечались в различных точках Амурской области до начала 1960-х гг. Интересен случай поступления на заготовительный пункт с. Бомнак шкурки одного хоря в 1934 г., возможно, добывшего в окрестностях на Верхне-Зейской равнине. В 1930-е гг. территория области была еще слабо освоена под сельское хозяйство, и в естественном состоянии сохранялись обширные пространства степных и лесостепных ландшафтов (Сочава 1969), поэтому при высокой численности хори могли уходить по долинам рек за пределы их постоянного обитания. Это может объяснить отлов зверька у с. Бомнак, где оstepнённых местообитаний нет, а обширные пространства заняты заболоченными марями Верхне-Зейской равнине, чередующимися с покрытыми сосновыми лесами рёлками. По другой версии, хорь или его шкурка могли быть завезены человеком с юга Амурской области. Кроме того, охотники в Приамурье и Приморье до сих пор называют хорьком колонка *Mustela (Kolonokus) sibirica* Pallas, 1773, поскольку большинство местных жителей являются потомками переселенцев с Украины, откуда, как известно, в XIX–XX столетиях заселялся Дальневосточный край. Думаю, что такие ошибки нередко имели место на заготовительных пунктах, в связи с чем левобережье Буреи и Архаринский район не следует включать в ареал степного хоря.

Отметим, что некоторую путаницу в картину распространения вида может вносить увлечение человека содержанием диких животных в домашних условиях. Степной хорь легко приручается и содержится как домашнее животное (Терновский 1977), создавая предпосылки возможного ошибочного восприятия приученных зверьков как диких. Подобный факт имел место и в моей практике, когда нам на биостанцию в с. Гайворон Приморского края принесли погибшего под колёсами автомобиля в г. Спасск-Дальний самца степного хоря. Тушка была сильно разбита, но при внимательном обследовании обнаружилось европейское происхождение зверька по окрасу и размерам (амурские особи мельче). Однако на приёмном пункте пушнины такая шкурка вполне могла сойти за дикого степного хоря и войти в статистику его заготовок в Приморском крае.

На Зейско-Буреинской равнине и в Амуро-Зейском междуречье до середины прошлого века хорь занимал обширные сениаридные открытые пространства, которые в дальнейшем подверглись интенсивному преобразованию (Дымин 1967; Черёмкин 1989). Дренированные аллювиальные почвы представляли благодатные условия для устройства нор длиннохвостым сусликом, что и привлекало сюда мелких видов куньих – хоря и солонгоя (Юдин 2022). По данным В. А. Дымина (1967), именно длиннохвостый суслик является одним из основных объектов питания мелких куньих на Зейско-Буреинской равнине. Мелиорация ландшафтов превратила южную часть Зейско-Буреинской равнине в житницу сельского хозяйства, но сократила

популяцию этих животных. Уже в прошлом веке хорь попадался охотникам далеко не каждый год. Если в 1930 г. было добыто 200 светлых хорей, то сейчас он или отсутствует или единичен. Ранее хори нередко попадали в капканы, выставленные на колонка, поэтому одним из методов сохранения вида могут стать местные запреты охоты на колонка (Дымин 1967; Юдин 1977а; Николаев 1979).

### **Морфология**

Полученные оригинальные сведения по морфологии представителей амурской популяции степного хоря (обработано 4 тушки самцов) показывают меньшие размеры приамурских особей по сравнению с европейскими и китайскими, относимыми, соответственно, к номинативному и даурскому подвидам. Длина тела изученных самцов из Приамурья составляют 340–410 мм, длина хвоста 95–140 мм, длина уха 22–28 мм. Кондилобазальная длина черепа 56.6–58.8 мм,  $M$  (медиана) = 58.2 мм. Скуловая ширина 34.4–37.6 мм,  $M=36.3$  мм. Мастоидная ширина 32.2–34.7 мм,  $M = 33.6$  мм. Указанные размеры значительно меньше, чем приводит В. Г. Гептнер с соавторами (1967) по материалам из Северо-Восточного Китая для *M. (P.) e. dauricus*. Имеются различия и в окрасе – у амурских особей сохраняется характерная для вида лицевая маска, однако более яркий рыжеватый тон шкурки по всему туловищу (рис.) отличает их от даурских.

Данные С. У. Строганова (1962) также согласуются с выводами о том, что даурские особи превосходят по размерам амурских и уступают им по яркости окраса. Данный автор приводит рисунок амурского хорька с практически рыжим мехом и характеризует амурскую популяцию как «наиболее резко обособленный подвид степного хорька», «один из оригинальных и наиболее дифференцированных подвидов степного хорька» (Строганов 1962, с. 345).



**Рис.** Шкурка степного хоря (дорсально и вентрально), добытого в 1970-х гг. в Шимановском р-не Амурской области.

**Fig.** Skin of a steppe polecat (dorsal and ventral view) harvested in the 1970s in the Shimanovsky District of the Amur Region.

Таким образом, имеются определенные доказательства самостоятельности подвида *M. (P.) e. amurensis*, однако, чрезвычайная малочисленность амурской популяции степного хоря не позволяет провести достоверные исследования – получить статистически значимые сведения по морфологии или хотя бы молекулярные данные от одной особи.

### Численность

В течение последнего столетия в пределах ареала численность хоря широко варьирует. В расчёте по пятилетиям это явление хорошо просматривается с уклоном к сокращению числа добываемых зверей. По РСФСР в среднем за пятилетие 1936–1940 гг. заготовлено 202.0 тыс. шкурок хоря (вероятно, степного и лесного вместе). В 1941–1945 гг. – 32.3 тыс. шт., в 1946–1950 гг. – 61.0, в 1951–1955 гг. – 70.0, в 1956–1960 гг. – 48.4, в 1961–1965 гг. – 49.3, в 1966–1970 гг. – 20.2, в 1971–1975 гг. – 15.4 тыс. шт. (Дёжкин 1978). В 1978 г. со всей территории СССР поступило уже лишь 8.0 тыс. шкурок, из них на территории РСФСР добыто около 60%, а 36.8% в Казахстане (Пилитович и др. 1971). В начале прошлого века в Дальневосточном крае имел место серьёзный рост объёма пушных заготовок шкурок светлого хоря в сезоны с 1924–1925 гг. по 1928–1929 гг. – 1013, 2954, 4248, 5916 и 5315 штук, соответственно (Коган 1931). Так как Читинская область, на территории которой издавна обитает степной хорь, входила в состав Дальневосточного края, то основная масса шкурок происходила именно оттуда, тогда как в Амурской области хорь всегда был малочисленным видом.

Интересен факт добычи в охотничий сезон 1976–1977 гг. трех самцов степного хоря в окрестностях пос. Тыгда в сосновом лесу, пройденном сплошными рубками. Это можно объяснить выходом самцов за пределы ареала как наиболее мобильной части популяции (Геодакян 1983). Поскольку все известные нам случаи добычи зверьков оказывались самцами, вполне вероятно, что регулярное появление хоря в Амурской области обеспечено особями, мигрирующими из Китая (Юдин 1989) в южные районы Зейско-Буреинской равнины. Отметим, что север равнины представлен смешанными сосновыми лесами, произрастающими на возвышениях среди марей (Сочава 1969), и совершенно не пригоден для обитания хоря.

В настоящее время степной хорь становится редким во многих частях видового ареала. За рубежом вид внесен в Красные книги Молдавии, Украины, Туркмении и Узбекистана (Смирнов, Минаков 2012). Во всех странах Европы охота на степного хоря находится под запретом. Он включен в международный Красный список (МСОП), но, благодаря широкому ареалу, отнесен к видам, вызывающим наименьшие опасения. В Российской Федерации степной хорь занесен в Красные книги девяти субъектов: Амурская, Иркутская, Ростовская, Белгородская, Воронежская области, а также Якутия, Крым, Чувашия, Ставрополье.

В бассейне Енисея степной хорь характеризуется как «хищник со снижающейся численностью» (Смирнов, Минаков 2012, с. 262). На правобережье Енисея, в восточной части Минусинской котловины, в бассейнах рек Туба, Сыта, Кома средняя встречаемость следов хорьков составляет 0.5–1.0 на 10 км маршрута. Плотность хоря в Красноярском крае упала до 0.15–0.57 особей на 1000 га; с 2000 по 2010 гг. его численность уменьшилась вдвое и сейчас насчитывается «около 400 особей», причем около 100 особей в Хакасском заповеднике (Смирнов, Минаков 2012). В Тыве в 1940 г. было заготовлено 1.4 тыс. шкурок. В последние годы там добывается не более 10 особей в год при общей численности вида 600 особей, но запрет на охоту

не вводится (<https://www.oir.su/2021-02-12-sroki-ohoty-v-respublike-tyva>). В целом по стране ситуация похожа на тувинскую, т. е. численность вида невысока, но запрет на охоту не вводится. По данным государственного охотхозяйственного реестра, добыча степного и лесного хорей в 2017–2021 гг. составляла 3100–3800 экз. в год (примерно поровну каждого вида). При этом, согласно результатам учета численности основных видов охотничьих ресурсов Российской Федерации за 2020–2021 гг., общая численность степного хоря оценивается в 22–23 тыс. экз.

На юге за пределами России степной светлый хорь широко распространён в Северо-Восточном Китае (Gao et al. 1987; Wozencraft 2008), откуда в годы высокой численности может расселяться в южные районы Зейско-Буреинской равнины, образуя постоянные поселения, подпитываемые из Китая.

Основные причины снижения численности степного хоря в России и, особенно в Амурской области, заключаются в распашке целинных и залежных земель и в применении ядохимикатов в борьбе с грызунами. В Средней Азии также регистрируется отрицательная реакция светлого хоря на преобразования ландшафтов (Слудский и др. 1982). В бассейне Енисея «в связи с прекращением на многих территориях выпаса домашнего скота происходит зарастание степных, полевых и луговых участков высокотравьем» (Смирнов, Минаков 2012, с. 267), что вызывает сокращение численности длиннохвостого суслика, а затем и хоря. Оригинальные исследования, выполненные на юге Минусинской котловины, показали, что количественное присутствие хоря на территории положительно связано с пастбищной нагрузкой. Выпасаемый скот выедает крупную растительность, чем создаются благоприятные условия для хоря и его жертв. Со снижением пастбищной нагрузки накапливается плотный слой травяного покрова, снижается численность грызунов и, соответственно, хоря (Балязин, Преловский 2009).

Плодовитость хоря высока, в помёте обычно 8–11 щенков, но бывает и больше. У одной самки обнаружено 15 эмбрионов – 10 самцов и 5 самок (Корнеев и др. 1979). Размножение происходит один раз в год; период спаривания приходится на конец апреля–май; беременность длится около семи недель; семья распадается в конце лета (Бобринский и др. 1965).

## **Заключение**

Степной светлый хорь – редчайший представитель семейства куньих фауны Приамурья, что вполне соответствует включению вида в Красную книгу Амурской области (2020) с охранным статусом 2.

Занимая узкую своеобразную экологическую нишу, степной хорь после начала активного вмешательства человека в биоценозы оказался в угнетённом положении. В 1950-е и последующие годы на юге Дальнего Востока России происходило расширение посевных площадей за счет целинных и залежных земель – биотопов, на которых зиждилось само существование вида. В результате значительного аграрного преобразования обширных равнинных территорий Амурской области немногочисленный здесь и в прошлом хорь оказался на грани полного исчезновения. К сожалению, сокращение численности вида отмечено не только в Приамурье, но и во многих других частях его российского ареала. Очевидно, что даже высокий репродуктивный потенциал степного хоря (до 18 щенков в помёте) не может нейтрализовать негативное антропогенное давление на вид посредством преобразования ландшафтов и применения химических методов борьбы с грызунами.

Одной из действенных мер сохранения степного вида в Амурской области мог бы стать предложенный ранее запрет охоты на пушных зверей или хотя бы на мелких куньих на юге региона (Дымин 1967; Юдин 1977а, 1989; Николаев 1979). Хотя к настоящему времени эта деятельность в зоне встреч хоря фактически уже сошла на нет. Прекращение охоты дает надежду на постепенное возрождение вида в регионе. Однако это может реализоваться только при условии восстановления естественных мест обитания степного хоря. Поэтому наиболее актуальным представляется сохранение остатков природных биоценозов и восстановление естественных местообитаний хоря на юге Амурской области.

### Благодарности

Выражаю благодарность А. В. Абрамову (Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург) за ценные замечания и дополнения, а также редакционной коллегии журнала за помочь в доработке текста и оформлении списка цитируемой литературы.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации; тема № 121031000153-7.

### Литература (References)

- Абрамов А. В., Хляп Л. А.** 2012. Отряд Carnivora // Павлинов И. Я., Лисовский А. А. (ред.). Млекопитающие России: систематико-географический справочник. – М.: Тов-во науч. изд. КМК. С. 313–382. (**Abramov A. V., Hlyap L. A.** 2012. Order Carnivora. In: **Pavlinov I. Ya., Lisovsky A. A.** (eds.). 2012. The Mammals of Russia: a taxonomic and geographic reference. Moscow: KMK Scientific Press, pp. 313–382. [In Russian].)
- Балязин И. В., Преловский В. А.** 2009. Динамика структуры населения млекопитающих степей южно-минусинской котловины // Современные проблемы зоо- и филогеографии млекопитающих. Материалы конференции, Пенза, 15–20 мая 2009 г. – М.: Тов-во науч. изд. КМК. 12 с. (**Balyazin I. V., Prelovsky V. A.** 2009. [Dynamics of the mammal population structure in the steppes of the South Minusinsk Depression]. In: [Modern problems of mammal zoo- and phylogeography]. Proceedings of the Conference, Penza, May 15–20, 2009. Moscow: KMK Scientific Press, p. 12. [In Russian].)
- Барышников Г. Ф.** 2001. Отряд Хищные – Carnivora Bowdich, 1821 // Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластоногие. Определители по фауне России, издаваемые Зоологическим институтом РАН. Вып. 169. – СПб.: Зоологический институт РАН. С. 11–425. (**Baryshnikov G. F.** 2001. Order Carnivora Bowdich, 1821. In: The Mammals of Russia and adjacent territories. Carnivores and Pinnipeds. St. Petersburg: ZIN RAN, pp. 11–425. [In Russian].)
- Бобринский М. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. Р.** 1965. Определитель млекопитающих СССР. – М.: Просвещение. 382 с. (**Bobrinskiy N. A., Kuznetsov B. A., Kuzyakin A. P.** 1965. [[Identification guide to the Mammals of the USSR]. Moscow: Prosveshcheniye, 382 pp. [In Russian].)
- Гептнер В. Г., Наумов Н. П., Юргенсон П. Б., Слудский А. А., Чиркова А. Ф., Банников А. Г.** 1967. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч. 1. Морские коровы и хищные. – М.: Высшая школа. 1004 с. (**Geptner V. G., Naumov N. P., Yurgenson P. B., Sludsky A. A., Chirkova A. F., Bannikov A. G.** 1967. [Mammals of the Soviet Union. Vol. 2. Part 1. Sea cows and carnivores]. Moscow: Vysshaya shkola, 1004 pp. [In Russian].)
- Гладкина Т. С.** 1969. Изменения распространения и численности мышевидных грызунов после освоения целинных земель // Труды Всесоюзного института защиты растений. Вып. 30. – Л.: Наука. С. 65–104. (**Gladkina T. S.** 1969. Changes in the distribution and abundance of mouse-like rodents after the development of virgin lands. In: Proceedings of the Plant Protection Institute]. Leningrad: Nauka, pp. 65–104. [In Russian].)

- Дарман И. А.** 1990. Млекопитающие Хинганского заповедника. – Владивосток: ДВО РАН СССР. 164 с. (**Darman Yu. A.** 1990. Mammals of the Khingan Nature Reserve]. Vladivostok: Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences, 164 pp. [In Russian].)
- Дёжкин Г. И.** (ред). 1978. Охотничье хозяйство РСФСР. – М.: Лесная Промышленность. 296 с. (**Dyeshkin G. I.** (ed.). 1978. [Hunting economy of the Russian Soviet Federative Republic]. Moscow: Lesnaya Promyshlennost, 296 pp. [In Russian].)
- Дымин В. А.** 1967. Семейство куниц Зеяско-Буреинской равнины и их хозяйственное значение // Охрана, рациональное использование и воспроизводство естественных ресурсов Приамурья. – Хабаровск: Приамурский филиал Геогр. о-ва СССР. С. 154–155. (**Dymin V. A.** 1967. [Marten family of the Zeya-Bureya Plain and their economic importance. In: Protection, rational use and reproduction of natural resources of the Amur Region]. Khabarovsk: Amur Branch of the Geogr. Obschestva of the USSR, pp. 154–155. [In Russian].)
- Кадетова А. А., Мельникова А. Ю., Антонов А. И., Бабыкина М. С., Емельянова Л. Г., Кастрин В. А., Кочетков В. Н., Парилов М. П.** 2019. Териофауна Хинганского заповедника и её место в териофауне Среднего Приамурья // Млекопитающие России: фаунистика и вопросы терригеографии. Тезисы докладов конференции, Ростов-на-Дону, 17–19 апреля 2019 г. – Ростов-на-Дону: Тов-во науч. изд. КМК. С. 101–104. (**Kadetova A. A., Melnikova Yn. A., Antonov A. I., Babykina M. S., Emelyanova L. G., Kastrikin V. A., Kochetkov D. N., Parilov M. P.** 2019. [Theriofauna of the Khingan Reserve and its place in the theriofauna of the Middle Amur Region]. In: Mammals of Russia: faunistics and Zoogeographical issues. Rostov-on-Don. April 17–19, 2019. M.: KMK Scientific Press. 336 pp. [In Russian].)
- Корнеев Г. А., Карпов А. А., Поле С. Б.** 1979. Материалы по биологии степного хоря в Муюнкумах // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. – М.: Наука. С. 321–322. (**Korneev G. A., Karpov A. A., Pole S. B.** 1979. Materials on the biology of the steppe polecat in Muyunkum. In: Ecological bases for the protection and rational use of predatory mammals. Moscow: Nauka, pp. 321–322. [In Russian].)
- Коган М. И.** 1931. Советская Азия как пушнопромысловый район. – М.: Изд-во Советская Азия. 68 с. (**Kogan M. I.** 1931. [Soviet Asia as a fur trade region]. Moscow: Izd-vo Sovetskaya Asia, 68 pp. [In Russian].)
- Красная книга Амурской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов (официальное издание, 2-е).* 2020. – Благовещенск: изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та. 502 с. ([*Red Data Book of Amur Region. Rare and endangered species of animals, plants and fungi. Official 2nd edition*]. 2020. Blagoveshchenk: izd-vo Dalnevost. agrar. un-ta, 502 pp. [In Russian].)
- Николаев Ф. Г.** 1979. Состояние популяции степного хорька в Амурской области // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. – М.: Наука. С. 330–331. (**Nikolaev F. G.** 1979. [Population status of the steppe polecat in the Amur Region. In: Ecological bases for the protection and rational use of predatory mammals]. Moscow: Nauka, pp. 330–331. [In Russian].)
- Павлинов И. Я., Лисовский А. А.** (ред.) 2012. Млекопитающие России. Систематико-географический справочник. – М.: Тов-во науч. изд. КМК. 604 с. (**Pavlinov I. Ya., Lisovsky A. A.** (eds.) 2012. The Mammals of Russia: a taxonomic and geographic reference. Moscow: KMK Scientific Press, 604 pp. [In Russian].)
- Палваниязов М.** 1974. Хищные звери пустынь Средней Азии. – Нукус: Изд-во Каракалпакстан. 320 с. (**Palvaniyazov M.** 1974. [Predatory mammals of the deserts of Central Asia. Nukus: Izd-vo Karakalpakstan, 320 pp. [In Russian].)
- Политович С. С., Проваторов В. В., Дёжкин В. В.** 1971. Промысел и заготовки пушнины. – М.: Изд-во Экономика. 159 с. (**Politovich S. S., Provatorov V. V., Dyeshkin V. V.** 1971. [Fur trade and harvesting]. Moscow: Izd-vo Ekonomika, 159 pp. [In Russian].)
- Слудский А. А., Афанасьев Ю. Г., Бекенов А. Б., Грачёв Ю. А., Лобачёв Ю. С., Махмутов С., Струтман Е. И., Федосенко А. К., Шубин И. Г.** 1982. Млекопитающие

- Казахстана. Т. 3. Ч. 2. Хищные (куньи, кошки). – Алма-Ата: Изд-во Наука Казахской ССР. 263 с. (Sludskiy A. A., Afanasiev V. G., Bekenov A. B., Grachev Yu. A., Lobachev Yu. S., Makhmutov S., Strautman E. I., Fedosenko A. K., Shubin I. G. 1982. [Mammals of the Kazakhtan. Vol. 3. Part 2. Carnivores (martens, cats)]. Alma-Ata: Izd-vo Nauka Kazakh SSR, 263 pp. [In Russian].)
- Смирнов М. Н., Минаков И. А.** 2012. Степной хорь (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) в бассейне Енисея // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. – Иркутск: ИрГСХА. С. 262–269. (Smirnov M. N., Minakov I. A. 2012. Steppe polecat *Mustela eversmanni* Lesson, 1827 in the Enisei River basin. In: Protection and rational use of animal and plant resources. Irkutsk: IrGSHA, pp. 262–269. [In Russian].)
- Сочава В. Б.** 1969. Ботанико-географическое соотношение в бассейне Амура // Амурская тайга. – Л.: Наука. С. 5–15. (Sochava V. B. 1969. Botanical and geographical relationship in the Amur River basin. In: Amur taiga. Leningrad: Nauka, pp. 5–15. [In Russian].)
- Строганов С. У.** 1962. Звери Сибири. Хищные. – М.: Изд-во АН СССР. 456 с. (Stroganov S. U. 1962. [Animals of Siberia. Carnivores]. Moscow: Izd-vo AS USSR, 456 pp. [In Russian].)
- Терновский Д. В.** 1977. Биология куницаобразных. – Новосибирск: Наука. 280 с. (Ternovsky D. V. 1977. [Biology of Mustelidae]. Novosibirsk: Nauka, 280 pp. [In Russian].)
- Юдин В. Г.** 1977a. Степной хорь на Дальнем Востоке, его восстановление и охрана // Проблемы рационального использования и охраны естественных ресурсов Дальнего Востока. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 165–166. (Yudin V. G. 1977a. [Steppe polecat on the Far East, its restoration and protection]. Vladivostok: Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences, pp. 165–166. [In Russian].)
- Юдин В. Г.** 1977b. Редкие виды куньих юга Дальнего Востока СССР// Редкие и исчезающие животные суши Дальнего Востока СССР. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 84–82. (Yudin V. G. 1977b. [Rare mustelid species in the south of the Far East of the USSR]. In: [Rare and endangered land animals in the south of the Far Eastern USSR]. Vladivostok: Far Eastern Centre of the AS USSR, pp. 84–92. [In Russian].)
- Юдин В. Г.** 1984. Carnivora – Хищные // Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР. Определитель. – М.: Наука. С. 216–316. (Yudin V. G. 1984. [Carnivora. In: Terrestrial mammals of the Far East of the USSR. Keys]. Moscow: Nauka, pp. 216–316. [In Russian].)
- Юдин В. Г.** 1989. Амурский степной (светлый) хорь // Редкие позвоночные животные Советского Дальнего Востока и их охрана. – Л.: Наука. С. 204–205. (Yudin V. G. 1989. [Amurian steppe (white) polecat. In: Rare vertebrates of the Soviet Far East and their protection]. Leningrad: Nauka, pp. 204–205. [In Russian].)
- Юдин В. Г.** 2022. Солонгой *Mustela (Gale) altaica* Pallas, 1811 на Дальнем Востоке России // Биота и среда природных территорий. Т. 10. № 3. С. 5–16. (Yudin V. G. 2022. Mountain weasel *Mustela (Gale) altaica* Pallas, 1811 in the Russian Far East. Biota and Environment of Natural Areas 10(3): 5–16. [In Russian].) DOI: 10.25221/2782-1978\_2022\_3\_1
- Gao Y. T., Wang S., Zhang M. L., Ye Z. Y., Zhou J. N.** 1987. Fauna Sinica: Mammalia, Vol. 8: Carnivora. Beijing: Science Press, 377 pp. [In Chinese].
- Wozencraft W. C.** 2008. Order Carnivora – carnivores. In: Smith, A.T. & Xie Y. (Eds). A guide to the mammals of China. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, pp. 388–448.