

УДК 574.34:599.74

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ СТЕПНОГО ХОРЯ (*MUSTELA EVERSMANNI*) В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Киселева Н.В.

Ильменский государственный заповедник

*Южно-Уральского федерального научного центра минералогии и геоэкологии
Уральского отделения Российской академии наук, Миасс, e-mail: natakis17@gmail.com*

Рассмотрена многолетняя динамика численности светлого хоря (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) на территории Челябинской области. Анализ динамики численности проведен на основе данных мониторинга методом зимнего маршрутного учета (ЗМУ), проводимого ежегодно, ПЦР анализа 42 образцов экскрементов куных, данных камер-фотоловушек и опросов. Исследованиями были охвачены территории охотничьих хозяйств и особо охраняемые участки (национальные парки, заповедник, охотничьи заказники). В период с 1970 по 1990 г. численность хорей на территории Челябинской области составляла 700–2390 особей. За 18 лет, с 2002 по 2020 г., численность хорей на территории области изменилась от 3598 до 300 ос. В течение нескольких последних лет светлый хорь не регистрируется при проведении учетных работ в горных лесах, т.е. его численность либо крайне низкая, либо он совсем исчез. В лесостепных территориях за 12 лет, с 2008 по 2020 г., численность хоря снизилась почти в 90 раз, с 3058 до 34 ос. В рассмотренный период не происходило резкого снижения численности основной добычи хоря – сусликов (*Spermophilus major* Pallas, 1779 и *Spermophilus pygmaeus* Pallas, 1778) и степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776). Необходимы дальнейшие детальные исследования для понимания причин снижения численности этого вида.

Ключевые слова: светлый хорь (*Mustela eversmanni*), Челябинская область, динамика численности

LONG-TERM DYNAMICS OF THE NUMBER OF THE STEPPE POLECAT (*MUSTELA EVERSMANNI*) IN THE CHELYABINSK REGION

Kiseleva N.V.

*Ilmen State Nature Reserve, South Urals Federal Research Center of Mineralogy and Geoecology,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Miass, e-mail: natakis17@gmail.com*

Long-term monitoring abundance of the steppe polecat (*Mustela eversmanni*) in the Chelyabinsk region are considered. The analysis of the abundance dynamics was carried out on the basis of monitoring data using the method of winter accounting (WA) conducted annually. The research covered the territories of game husbandries and protected areas (national parks, nature reserve, hunting reserves). In the period from 1970 to 1990, the number of polecats in the Chelyabinsk region was 700–2390 individuals. Over the past few years, the steppe polecat has not been registered during accounting work in the mountain taiga, i.e. its number is either extremely low, or it has completely disappeared. In forest-steppe territories for 12 years, from 2008 to 2020, the abundance of polecats decreased almost 90 times, from 3058. to 34 ind. During the period under review, there was no sharp decrease in the number of the main prey of the steppe polecat – ground squirrels (*Spermophilus major*) and gray ground squirrel (*Spermophilus pygmaeus*) and groundhog (*Marmota bobak*). Further detailed studies are needed to understand the reasons for the decline in the number of this species.

Keywords: steppe polecat (*Mustela eversmanni*), Chelyabinsk oblast, abundance dynamics

Степной или светлый хорь (*Mustela eversmanni*) относится к семейству куньих (Mustelidae), населяет открытые местности, пастбища, предпочитает лесостепную и степную зону, избегает густых лесов. Во многих европейских странах численность степного хоря за XX в. значительно сократилась, снижение численности и фрагментация его населения продолжались в XXI в. Вид оценивается как быстро исчезающий в Австрии, Чехии, Молдове, Словакии и Болгарии, но из-за отсутствия систематических исследований мало что известно о его настоящем статусе и распространении [1–3].

В Челябинской области светлый хорь предпочитает селиться в степи и лесостепи,

но встречается и в лесной зоне. На лесных территориях он чаще выбирает берега рек и озер, где численность его основной пищи, грызунов, выше. Можно было его встретить на полях и около населенных пунктов. В Ильменском заповеднике в первой половине XX в. светлый хорь встречался по всей территории, но численность его была низкой [4, 5].

Исследования светлого хоря в пределах Южного Урала ранее не проводились. Предлагаемая работа представляет собой попытку систематизировать данные, имеющиеся о виде, оценить современное состояние вида в Челябинской области и тенденции изменения его населения.

Материалы и методы исследования

Челябинская область расположена в центре материка Евразии, в двух частях света – Европе и Азии, ее площадь составляет 87,9 тыс. км², протяженность с севера на юг – около 490 км (от 51°57′ с. ш. до 56°22′ с. ш.), с запада на восток – около 400 км (от 57°05′ в. д. до 63°25′ в. д.), граничит с Республикой Башкортостан, на севере – со Свердловской областью.

Центральную часть области занимает лесостепь, южную – степная зона. Северо-западная часть области представлена горными хребтами высотой от 400–600 до 1000–1400 м над ур. м., покрытыми хвойными, лиственными (березовыми, осиновыми, ольховыми) и смешанными лесами.

Представленные в этом исследовании данные по численности светлого хоря основаны на результатах ежегодных зимних маршрутных учетов численности (ЗМУ) за период с 2002 по 2020 г., проводимых ежегодно по всей территории России в соответствии с «Методическими указаниями по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета» [6]. Ежегодный зимний учет охотничьих животных в Челябинской области включает территории охотничьих хозяйств и особо охраняемые участки (национальные парки Таганай и Зюраткуль, Ильменский заповедник, охотничьи заказники).

Кроме сведений, полученных при проведении ЗМУ, в данной работе использованы результаты многолетних полевых работ с 2007 по 2020 г., во время которых собирали экскременты кунных, часть из которых (42 образца) была проанализирована с помощью ПЦР анализа митохондриальной ДНК для определения видовой принадлежности [7]. При обнаружении следов и экскрементов кунных для определения видовой принадлежности в горнолесном поясе и лесостепи, расставляли камеры-фотоловушки в период с июня по октябрь с 2010 по 2017 г. [8]. Длительность экспозиции камеры в одной точке составляла от 6 до 12 суток, затем следовала перестановка на другое место. Для привлечения хищников к фотоловушкам была использована запаховая приманка – экскременты домашних хорьков (*Mustela putorius furo*) [8]. Всего отработано около 3500 ловушко-суток, сделано более 1000 результативных фотоснимков.

При обследовании территорий проводились опросы охотоведов, егерей и местных жителей о встречах хоря.

Результаты исследования и их обсуждение

Территория Челябинской области отличается большим разнообразием физико-географических условий, поэтому динамика численности хоря в разных ландшафтно-географических условиях неодинакова. Численность хорей на территории Челябинской области в период с 1970 по 1990 г. составляла 700–2390 особей (табл. 1) [9].

Таблица 1

Численность светлого хоря на территории Челябинской области за период с 1970 по 1990 г., кол-во особей

Вид	Годы				
	1970	1980	1987	1988	1990
Светлый хорь	900	1280	2380	2290	2390

За 18 лет, с 2002 по 2020 г., численность хорей на территории области снизилась с 3598 до 300 ос. (табл. 2) [10].

Таблица 2

Численность светлого хоря (*M. eversmannii*) и трех видов его основной добычи (суслик большой, суслик малый, сурок байбак) на территории Челябинской области за период с 2002 по 2020 г., кол-во особей

Годы	Хорь светлый	Суслик большой	Суслик малый	Сурок байбак
2002	3114	–	–	–
2003	3590	–	–	–
2004	3598	–	–	–
2005	3085	–	–	–
2006	2920	–	–	–
2007	2440	–	–	–
2008	1777	–	–	–
2009	2324	–	–	–
2010	1238	–	–	13806
2011	2057	–	–	15093
2012	1249	–	–	29640
2013	1184	–	–	17191
2014	965	–	–	16757
2015	282	–	–	33796
2016	307	–	–	34506
2017	632	2055	19343	35279
2018	391	2561	17072	28795
2019	677	4035	13680	26297
2020	300	–	–	–

Примечание: «–» – сведения отсутствуют.

Особенно быстрые темпы снижения численности отмечены в горнолесном поясе. Численность хорей в горной тайге области в 2017 г. снизилась в 17 раз по сравнению с численностью 2008 г., за последние несколько лет хорь вообще не регистрируется здесь при проведении учетных работ,

При определении видовой принадлежности экскрементов с помощью ПЦР анализа митохондриальной ДНК хорь не был обнаружен, из 42 образцов, которые были подвергнуты анализу, 66,6% образцов принадлежали американской норке, 28,6% – лесной кунице, 4,8% – речной выдре [7]. На фотоснимках камер-фотоловушек зарегистрировано 7 видов хищных млекопитающих: лисица рыжая, енотовидная собака и 5 видов, относящихся к мустелидам (выдра, колонок, американская норка, горноста́й, лесная куница). Светлый хорь отсутствовал на снимках [8].

В Ильменском заповеднике в первой половине XX в. светлый хорь встречался по всей территории, но численность его всегда была низкая. В 1980-е гг. на территории заповедника степной хорь часто встречался и отлавливался в прибрежных биотопах оз. Аргаяш (личное сообщение П. Чащина) и в долинах горных рек, в елово-пихтовых лесах, вблизи селений за границами заповедника.

В лесостепных и степных территориях области в настоящее время хорь еще встречается, но численность его за период с 2008 по 2020 г. сократилась, особенно существенно в лесостепи и несколько меньше в степи.

Численность степного хоря за последнее столетие значительно сократилась во многих европейских странах, в России за 2012–2021 гг. также прослеживается отрицательная динамика численности хорей (лесного и степного). В 2021 г. общая численность хорей составила 44,0 тыс. ос., против 47,1 тыс. ос. в 2020 г. В общей численности лесной и степной хори имеют примерно равные доли – около 50%. Численность степного хоря осталась на уровне, близком к 2020 г. Основное поголовье степного хоря обитает в Южном и Сибирском федеральных округах (10,6 тыс. ос. и 6,5 тыс. ос. соответственно), что составляет порядка 70% от его общей численности [11].

Основными причинами снижения численности степного хоря в Европе считаются утрата местообитаний, фрагментация степных и лугопастбищных местообитаний, интенсивное сельское хозяйство, истощение основной добычи – европейского суслика (*Spermophilus citellus* Linnaeus, 1766) и обыкновенного хомяка (*C. cricetus* Linnaeus, 1758), расширение транспортной инфраструктуры, охота [1, 12].

В Челябинской области эти факторы в разной степени присутствуют особенно в лесостепи и степи. Однако в этих зонах довольно большие площади заняты охотничьими хозяйствами, заказниками и другими особо охраняемыми территориями, на которых хозяйственная деятельность не ведется или в значительной степени ограничена. Так, площадь ООПТ в лесостепи зоне составляет 219,2 тыс. га, в степной зоне – 145,4 тыс. га [13].

Для горнолесного пояса эти факторы имеют гораздо меньшее значение, так как здесь хозяйственная деятельность связана в основном с лесозаготовками. Охота на степного хоря в последние десятилетия не практикуется в связи с не востребованностью его шкур.

Возможность гибели хорей на дорогах, конечно, существует, особенно в степной и лесостепной зонах, но вряд ли она имеет массовый, катастрофический характер; в горах дорожная сеть развита слабо.

На степных и лесостепных территориях Челябинской области основной добычей светлого хоря служат большой и малый суслики (*Spermophilus major*; *S. pygmaeus*) и сурок (*Marvota bobac*). За последние годы сурок стал довольно многочисленным благодаря организации Троичкокого государственного природного заказника. Так, в 2010 г. численность сурка составляла 13806 ос., в 2020 г. – 22227 ос., при этом в отдельные годы, например в период с 2015 по 2017 г., численность сурка возрастала до 33796–35279 ос. Численность сусликов на территории области за период с 2017 по 2020 г. составляла: суслик большой – от 2055 ос. в 2017 г. до 3029 ос. в 2020 г., суслик малый – от 19343 ос. в 2017 г. до 12541 ос. в 2020 г. (табл. 2) [10].

В горнолесном поясе суслики отсутствовали всегда, численность хомяка была всегда низкой, и поэтому эти виды вряд ли могли определять уровень численности и распространение хоря. Опросы местных жителей, егерей и охотников показали, что светлый хорь в настоящее время не встречается в горнолесном поясе.

Тенденция к снижению численности светлого хоря прослеживается в Башкирии. По данным ЗМУ численность хоря в Башкирии в 2019 г. составляла 584 ос., в 2020 г. – 411, в 2021 г. – 315 ос. Следует отметить, что наибольшая численность хоря в Башкирии зарегистрирована в районах с остепненными территориями (Благоварский, Баймакский, Ермекеевский), и регистрируется он чаще в биотопе «поле». В горнолесном Белорецком районе Башкирии по данным ЗМУ, так же как в горной

тайге Челябинской области, светлый хорь в последние годы не встречается [14–16].

В европейских странах среди причин, приводящих к исчезновению светлого хоря, называют возможную интрогрессивную гибридизацию с европейским хорем или свободно живущими домашними хорями *Mustela cf. furo*. На Южном Урале такая возможность исключена, так как хорей фуру нет в дикой природе, лесной хорь отсутствует в регионе.

Заключение

Экология степного хоря почти не изучалась, поэтому из-за отсутствия систематических исследований мало что известно о его настоящем статусе и распространении, однако в разных частях его ареала отмечается его значительное сокращение в последние десятилетия, так же как и лесного хоря.

Использованные автором данные о современном распространении степного хоря в Челябинской области затронули территории с разными ландшафтными условиями и разным охранным статусом (охотничьи хозяйства, заповедник, заказники, национальные парки), сельскохозяйственные территории и сельские поселения. Анализ многолетней динамики численности светлого хоря, видовая идентификация экскрементов кунных с помощью ПЦР анализа митохондриальной ДНК, наблюдения с помощью камер-фотоловушек и опросы показали, что во всех природных зонах Южного Урала произошло резкое значительное снижение численности светлого хоря. В горных таежных районах этот вид исчез, в степной и лесостепной зоне встречается фрагментированно и численность его низкая. Численность основной добычи светлого хоря: сусликов и сурка в лесостепной и степной зонах не испытывала катастрофического падения, наоборот, в некоторые годы существенно повышалась и поэтому не могла вызвать депрессию численности хоря.

Предпочитаемая степным хорем среда обитания – это сухие и открытые степные и остепненные ландшафты. Эта среда обитания по-прежнему присутствует на обширных территориях всего ареала этого вида, в том числе в Челябинской области. Однако интенсивное сельскохозяйственное производство с использованием родентицидов может быть одним из факторов сокращения вида.

В процесс сокращения численности светлого хоря могли внести свой вклад природные катастрофы (пожары и засуха). Однако постепенный и многолетний характер снижения численности светлого хоря не свидетельствует в пользу этих факторов. Необходимы дальнейшие детальные исследова-

ния для понимания причин снижения численности этого вида.

Список литературы

1. Šálek M., Spassov N., Andera M., Hegyeli Z. Population status, habitat associations, and distribution of the steppe polecat *Mustela eversmanii* in Europe // Acta Theriol. 2013. № 58. P. 233–244. DOI: 10.1007/s13364-013-0134-0.
2. Ion C., Donisan L., Şuşnea D.E. The first report of steppe polecat (*Mustela eversmanii* Lesson, 1827) documented in Moldova (Romania) // Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”. 2015. № 57 (2). P. 133–135. DOI: 10.1515/TRAVMU-2015-0007.
3. Hegyeli Z., Birău A.C., Daróczy S. J., Hodor C., Nagy A. New records reveal a wider range of the steppe polecat (*Mustela eversmanii*) in Romania // Book of Abstracts.33th European Mustelid Colloquium, Vincent Wildlife Trust, 2019. P. 18. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.european-mustelid-colloquium.org> (дата обращения: 21.08.2023).
4. Ушков С.Л. Звери и птицы Ильменского заповедника. Екатеринбург, 1993. 264 с.
5. Киселева Н.В. Современное состояние фауны млекопитающих Ильменского заповедника // Вестник Башкирского университета, 2021. Т. 26, № 1. С. 106–110. DOI: 10.33184/bulletin-bsu-2021.1.17.
6. Методические указания по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета (Приложение к приказу Минприроды России от 11 января 2012 г. № 1) [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/documents/2012/09/04/zimniy-uchet-site-dok.html> (дата обращения: 09.01.2023).
7. Киселева Н.В., Сорокин П.А. Изучение распространения кунных на Южном Урале с помощью неинвазивных методов // Сибирский экологический журнал. 2013. № 3. С. 391–398.
8. Киселева Н.В. Использование фотоловушек для мониторинга хищников сем. Mustelidae // Вестник охотоведения. 2020. Т. 17, № 1. С. 55–59.
9. Матвеев А.С. Состояние промысловой фауны Челябинской области // Вопросы экологии и охраны охотничьих промысловых животных на Южном Урале. Миасс: ИГЗ УрО РАН, 1994. С. 15–21.
10. Государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания, 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://minesco174.ru> (дата обращения: 19.02.2022).
11. Характеристика численности основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2021 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ohotcontrol.ru/publication/2021> (дата обращения: 10.03.2023).
12. Matějů J., Nová P., Uhlíková J., Hulová Š., Cepáková E. Distribution of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) in the Czech Republic in 2002–2008 // Lynx (Praha), 2008. Vol. 39, Is. 2. P. 277–294.
13. Доклад об экологической ситуации в Челябинской области в 2021 году [Электронный ресурс]. URL: <https://minesco.gov74.ru/minesco/other/protectingthepublic.htm> (дата обращения: 21.03.2023).
14. Результаты зимнего маршрутного учета численности охотничьих ресурсов в 2019 году. Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. URL: <https://ecology.bashkortostan.ru/documents/active/219508/> (дата обращения: 12.06.2023).
15. Ведомость расчета численности копытных животных и пушных животных по ЗМУ. 2020 год. Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. URL: <https://ecology.bashkortostan.ru/activity/1018/> (дата обращения: 17.05.2023).
16. Ведомость расчета численности копытных животных и пушных животных по ЗМУ. 2021 год. Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. URL: <https://ecology.bashkortostan.ru/documents/active/354318/> (дата обращения: 16.04.2023).