

УДК 599.742.11

В. Е. Гайдук¹, Е. С. Блоцкая²¹д-р биол. наук, проф. кафедры зоологии и генетики

Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина

²канд. биол. наук, доц. каф. анатомии, физиологии и безопасности человека

Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина

e-mail: 2iva.abramova@gmail.com**БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ПИТАНИЕ
И ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕСНОГО ХОРЯ (*MUSTELA PUTORIUS L.*)
В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮГО-ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ**

На основании многолетних (1964–2018) полевых исследований лесного хоря в юго-западной и центральной Беларуси, литературных и статистических сведений приведены данные о биотопическом распределении, трофике, динамике численности и плотности популяций. За период исследований отмечено колебание численности лесного хоря, которые повторяются через 3–4 года.

Введение

Одним из актуальных вопросов в экологии животных является рациональное использование охотничьих животных. Успешное решение оптимизации эксплуатации популяций этой группы животных возможно только при обстоятельном изучении основных параметров их экологии. Лесной хорь является одним из видов охотничьей фауны Беларуси. Он является потребителем ряда ценных и редких видов животных; это эпизоотически опасный вид – распространитель чесотки, бешенства и чумы плотоядных животных. Все это обуславливает необходимость изучения экологии популяций лесного хоря в природных условиях Беларуси. В недалеком прошлом – в конце XX столетия – хорь среди пушных зверей (40 видов) относился к числу промысловых видов СССР наряду с белкой, ондатрой, соболем и песцом [1]. В 1977–1975 гг. заготовки шкурок упали до самых низких значений по сравнению с 1931–1935 гг., когда заготавливалось в среднем до 17 тыс. шкурок. Эту ситуацию автор объясняет сокращением численности вида под влиянием антропогенного фактора и оседанием шкурок хоря у охотников.

Материалы и методы

Исследования проводились в 1964–2018 гг. в Минской (Березинский и Борисовский р-ны) и Брестской (Брестский, Ивацевичский, Березовский, Малоритский и другие р-ны) областях. Биотопы в обоих регионах мозаичны и представлены различными насаждениями древесных пород и кустарников, чередующимися с полянами, лугами и полями. Лесистость территории составляла 30–50 %.

В основу работы положены зимние (декабрь – январь) учеты следов на постоянных маршрутах (около 800 км) с большим числом фиксированных ориентиров. При определении плотности населения зверей по данным маршрутного учета использовали методику С. Г. Приклонского [2] и Н. Н. Гракова [3], а также формулу А. Н. Формозова, дополненную С. Д. Перелишиным (1950):

$$Z = 1,57 s/dm,$$

где Z – число зверей на единицу площади (1 000 га); s – число пересеченных следов; d – протяженность суточного следа зверя, км; m – протяженность маршрута, десятках км.

Использовали статистические данные по численности и добыче лесного хоря Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Брестского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды,

в том числе опубликованные в сборнике «Состояние природной среды Беларуси: экологический бюллетень». При изучении питания лесного хоря проанализировано 760 пищевых проб (экскременты и 30 желудков, а также остатки пищи в местах укрытий и убежищ), при этом применяли методы Г. А. Новикова [4]. Для мониторинга численности мелких млекопитающих применяли ловушки Геро, данные об отловах зверьков приведены в монографии [5].

Результаты исследования и их обсуждение

Ареал лесного хоря охватывает лесные, лесостепные и часть степной зон большей части Европы, крайний северо-запад Африки [6]. Лесной хорь в Беларуси – обычный вид [7; 8].

Лесной хорь селится ($n = 180$) в долинах рек (15,0 %), по берегам рек, водохранилищ и рыбхозов (17,8 %); вблизи поселений человека (29,1 %), в поселениях человека (10,0 %), на вырубках и гарях (6,7 %), островных лесах среди полей и лугов (8,9 %), опушках леса (7,8 %) и других местообитаниях (4,7 %). Он избегает сплошных лесных массивов, предпочитает селиться вблизи поселений человека, на берегах водоемов и в долинах рек.

По данным тропления тридцати полных суточных ходов лесного хоря в 18 случаях (60,0 %) они возвращались на дневку в те же укрытия, которые были в предшествующие сутки, длина охотничьего хода варьировала от 0,3 до 7,0 км (в среднем – 3,9 км). Площадь индивидуального участка ($n = 18$) в снежный период года колебалась от 12 до 200 га, в среднем $90 \pm 1,8$ га. Длина суточного охотничьего хода и площадь индивидуального участка зависела от обилия корма и защитных условий биотопа. При высокой плотности зверьков индивидуальный участок различных особей соприкасался или частично перекрывался, при низкой плотности они разделены. Сходный характер освоения зверьками биотопа отмечен на Северо-Западе СССР [9].

Хорьки для гнезд ($n = 90$) и временных убежищ ($n = 118$) используют различные укрытия. Места расположения гнезд у хоря относительно постоянные. Временные убежища зверьки используют обычно во время охоты. Гнезда имеют шаровидную форму, строят из сухих травянистых растений, кусочков шкурок и шерсти мелких млекопитающих, в основном мелких грызунов и перьев птиц. Внешний диаметр гнезд в среднем равен $32,5 \pm 0,4$ см, внутренний – $23,0 \pm 0,1$ см. Гнезда хорьки располагают в различных укрытиях (таблица 1). Чаще всего хорьки для устройства гнезд выбирают постройки человека. Это объясняется хорошими защитными свойствами этих убежищ и наличием обильных кормов синантропных мелких млекопитающих [5].

Таблица 1. – Расположение гнездовых жилищ ($n = 90$) лесного хоря в укрытиях

Укрытия	Количество	%
Норы на берегах водоемов	14	15,5
Пустоты под корнями деревьев	19	21,1
Постройки человека	26	28,9
Стога и скирды	6	6,7
Кучи хвороста и бурелома	7	7,8
Под мостами рек и ручьев	3	3,3
Груды камней	5	5,6
Дупла поваленных деревьев	6	6,7
Штабеля дров и поленицы	4	4,4

Суточная активность лесного хоря. Зверьки охотятся преимущественно в ночное время. Днем они обычно отдыхают в различных укрытиях, однако при недостатке

корма могут охотиться днем. Суточная активность хорька зависит от погодных условий. Зимой в морозные дни ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$) и метели зверьки ($n = 18$) не покидают своих убежищ. Лесной хорь хорошо плавает и ныряет, что позволяет им добывать рыбу и лягушек, легко лазает по деревьям.

Трофика. Состав пищи лесного хоря сильно варьирует в различных частях ареала, по годам и сезонам, а также по биотопам в зависимости от обилия и доступности того или иного корма [6–9] (таблица 2). Основу кормового рациона хоря составляют млекопитающие (обыкновенная и рыжая полевки, желтогорлая и полевая мыши, зайцы и др.), на долю которых в бесснежный период года приходится 58,0 % из исследованных проб, а в снежный период – 68,1 % (таблица 2). Затем идут птицы, участие которых в первый период составляет 18,9 %, во второй – 16,1 %. Среди птиц доминируют воробьинообразные – 8,5 и 3,4 % и домашние птицы – 8,4 и 9,5 %. Хорь добывает домашних птиц как в бесснежный, так и в снежный период года (таблица 2). Определенную долю в трофике занимает падаль диких млекопитающих (дикий кабан, лось, косуля, бобр) и домашних животных (крупнорогатый скот, овцы, собаки) (3,2 и 23,6 %). В теплый период года хорьки добывают пресмыкающихся (ящерицы), земноводных и насекомых. Растительные корма не играют заметной роли в его рационе.

Таблица 2. – Состав кормов лесного хоря в отдельные сезоны года в юго-западной и центральной Беларуси, % от числа исследованных проб

Группы и виды кормов	Бесснежный период, $n = 80$	Снежный период, $n = 90$
Млекопитающие	58,0	68,1
зайцы	2,0	1,5
мыши (домовая и полевая)	5,4	4,4
рыжая полевка	6,4	12,7
полевки (серая, полевка-экономка, пашенная)	26,7	28,6
мышевидные грызуны (ближе не определены)	11,6	16,0
землеройки	4,6	3,1
крот	1,3	1,8
Птицы	18,9	16,1
курообразные (серая куропатка, перепел, тетерев)	2,0	3,2
воробьиные	8,5	3,4
домашние птицы	8,4	9,5
Амфибии (лягушки)	70,5	30,2
Рептилии (ящерицы и др.)	3,7	1,2
Рыбы	2,8	1,0
Насекомые	5,6	1,1
Падаль	3,2	23,6
Растительные корма	4,2	1,3

В [10] было показано, что в холодное время года в поселениях человека и их окрестностях основу кормового рациона лесного хоря составляют домашние птицы и их яйца (41,1 %), падаль домашних млекопитающих (39,9 %), синантропные виды птиц (12,1 %), затем идут синантропные грызуны (7,0 %). В теплое время года основу рациона также составляют домашние птицы и их яйца (40,2 %), мелкие млекопитающие (24,2 %) и амфибии (15,7 %).

Отметим, что всюду, где встречается лесной хорь, он питается в основном мышевидными грызунами [6]. Первое место среди них занимают серые полевки (18,5–26,8 %).

Рыжие полевки встречаются значительно реже (4,4–5,5 %). Большое значение в кормовом рационе хорьков, особенно зимой, имеют амфибии (травяная лягушка и зеленая жаба), третье место занимают птицы (8,0–16,0 % встречаемости), в том числе домашние куры и голуби, перепел, серая куропатка, тетерев и различные мелкие птицы.

Размножение. К размножению зверьки приступают во второй половине февраля. Гон происходит в марте – апреле. В это время увеличивается подвижность самцов и их суточный ход. Продолжительность беременности у самок составляет около 42 дней. Появление щенков ($n = 19$) регистрировали во второй половине апреля – мае. В выводках ($n = 24$) отмечалось 4–8 детенышей, в среднем 5,8.

Численность. Проблема динамики численности животных в последние десятилетия занимает ведущее место в экологических исследованиях [8; 11; 12]. Это обусловлено не только огромной практической значимостью этой проблемы, но и тем, что динамика численности отражает всю сумму реакций популяций на комплекс внешних и внутренних факторов. Мониторинг динамики популяции лесного хоря может быть индикатором экологического состояния окружающей среды, характера воздействия антропогенного фактора на экосистемы региона.

В Беларуси к охотничьим видам относится и лесной хорь. За многие столетия популяции лесного хоря в какой-то степени адаптировались к воздействию охоты. Это обстоятельство необходимо иметь в виду при оценке роли охоты в динамике численности и при разработке рациональной эксплуатации вида.

Данные о численности лесного хоря в Беларуси и регионе на конец XX в. приведены в монографии Б. П. Савицкого с соавт. [8] и В. Е. Гайдука с соавт. [11].

В Беларуси численность хоря не претерпевает значительных изменений. В среднем по региону подъемы и спады численности отмечены через 3–4 года. Строгой периодичности в колебаниях численности не выявлено. Численность хоря в последние годы снижается.

По данным зимнего маршрутного учета плотность особей лесного хорька на 1 000 га общей площади в долинах рек в различные годы значительно колебалась. Так, в Березинском р-не Минской области в долине р. Уша (д. Котово – д. Уша, протяженность маршрута 8 км, 12 учетов) она варьировала в пределах 0,7–1,6 экз., в среднем $1,2 \pm 0,4$; в Брестском р-не в долине р. Лесная (д. Тяхиничи, дачный поселок Леснянка, протяженность маршрута 6 км, 14 учетов) – 0,5–1,3 экз., в среднем $0,9 \pm 0,3$; в этом же районе в долине р. Зап. Буг (д. Орхово – д. Томашовка, протяженность маршрута 7 км, 8 учетов) – 0,8–2,1 экз., в среднем $1,6 \pm 1,2$; в Ивацевичском р-не в долине р. Гривда (д. Любищицы – д. Саневичи, протяженность маршрута 7 км, 8 учетов) – 0,6–1,9 экз., в среднем $1,3 \pm 0,4$. Эти данные близки к данным плотности лесного хорька в Псковской области России [9], где численность зверьков на 1 000 га площади в 1967–1973 гг. варьировала в пределах 1,17–1,57 экз., и данным соответствующих районов Беларуси [8].

Рассмотрим численность и среднегодовой выход шкурок лесного хоря в юго-западной и центральной части Беларуси. В шестнадцати районах Брестской области в 1955–1969 гг. на 1 000 га общей площади выход шкурок лесного хоря варьировал в пределах от $0,35 \pm 0,2$ (Ганцевичский р-н) до $1,30 \pm 0,27$ (Столинский р-н). Количество особей колебалось в пределах от $51,0 \pm 3,4$ в Ляховичском р-не до $348,0 \pm 7,2$ особи в Столинском р-не. В двадцати двух районах Минской области добыча хорьков варьировала в пределах от $0,41 \pm 0,07$ в Клецком р-не до $1,34 \pm 0,2$ особи в Минском р-не [13]. В 1975–1979 гг. в Брестской области динамика численности лесного хоря колебалась в пределах от 946 особей в 1980 г. до 2570 в 1991 г. Ежегодно добывалось в среднем 187 зверьков с вариациями 31–441, в отдельные годы (1995–1996) шкурки в заготпункты не поступали. Отношение добычи к их численности в этот период варьировало в пределах от 2,1 % в 1997 г. до 33,0 % в 1984 г. [11].

С 1990-х гг. плотность зверьков в юго-западной и центральной Беларуси на 1 000 га охотугодий в большинстве районов была менее 1 особи, только в ряде районов до 1,6–2,0, в некоторых – до 2,1 особи на ту же площадь [8]. Численность особей хоря в охотхозяйствах Брестской области в 2004–2008 гг., по данным Брестского областного управления статистики, была наименьшей в 2004 г. (1 220) и наибольшей (2 521) – в 2005 г.; добыча была наименьшей в 2005 г. (4,4 %), наибольшей – в 2007 г. (11,8 %). В 2006 г. шкурки в заготпункты не поступали. Отметим, что численность зверьков в охотугодьях Беларуси в 2014 г. составляла 13 669 особей, было добыто 13,7 % [14].

Лесной хорь – ценный пушной зверь. Кроме того, он приносит пользу истреблением вредных грызунов на полях и в поселениях человека. Вред, приносимый им домашним птицам, легко может быть сведен до минимума надлежащим устройством птичников.

Экологи и охотоведы пришли к выводу [15–18], что для нормального существования охотничьих зверей, в том числе и лесного хоря, с помощью целенаправленного рационального промысла можно в определенной степени управлять популяциями животных не только в интересах человека, но и самих популяций.

Заклучение

Лесной хорек в Беларуси и регионе является широко распространенным видом. Предпочитает селиться вблизи поселений человека, на берегах водоемов и в долинах рек.

Наибольшая активность хоря приходится на сумерки и ночное время суток во все сезоны года. Основу кормового рациона вида составляют млекопитающие (мелкие грызуны, зайцы и др.), на долю которых в бесснежный период приходится 58,0 % от исследованных проб, в снежный период – 68,1 % проб. На долю птиц приходится соответственно 18,9 и 16,1 % исследованных проб. Динамика численности хорька варьирует по годам, в последнее десятилетие с тенденцией снижения. Так, в охотхозяйствах Беларуси численность хорька оценивалась в 2014 г. в 13 669 особей. Доля изъятия зверей составлял в этот период 13,7 % [14].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шиляева, Л. М. Ресурсы основных видов пушных зверей в СССР и их использование / Л. М. Шиляева, Н. Н. Бакеев // Промысловая териология : сб. ст. – М. : Наука, 1982. – С. 5–27.
2. Приклонский, С. Г. Зимний маршрутный учет охотничьих животных / С. Г. Приклонский // Тр. Окского гос. заповедника. – 1973. – Вып. 9. – С. 35–62.
3. Граков, Н. Н. Учет лесной куницы, соболя и других наземных зверей семейства куньих / Н. Н. Граков // Тр. Окского гос. заповедника. – 1973. – Вып. 9. – С. 129–144.
4. Новиков, Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г. А. Новиков. – М. : Совет. наука, 1953. – 502 с.
5. Блоцкая, Е. С. Популяционная экология мелких млекопитающих юго-западной и центральной Беларуси / Е. С. Блоцкая, В. Е. Гайдук. – Брест : Изд-во БрГУ, 2004. – 187 с.
6. Млекопитающие Советского Союза : в 3 т. / В. Г. Гептнер [и др.]. – М. : Высш. шк., 1961–1976. – Т. 2, ч. 1. – 1967. – С. 318–393.
7. Сержанин, И. Н. Млекопитающие Белоруссии / И. Н. Сержанин. – Минск : Изд-во АН БССР, 1961. – 318 с.
8. Савицкий, Б. П. Млекопитающие Беларуси / Б. П. Савицкий, С. В. Кучмель, Л. Д. Бурко. – Минск : Изд. центр БГУ, 2005. – 319 с.
9. Данилов, П. И. Куньи Северо-Запада СССР / П. И. Данилов, И. Л. Туманов. – Л. : Наука, 1976. – 256 с.

10. Сидорович, В. Е. Куньи в Беларуси: эволюционная биология, демография и биоценологические связи / В. Е. Сидорович. – Минск : Золотой улей, 1997. – 263 с.
11. Биология промыслово-охотничьих наземных позвоночных Брестской области / В. Е. Гайдук [и др.]. – Брест, 1999. – 134 с.
12. Максимов, А. А. Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз / А. А. Максимов. – Новосибирск : Наука, 1984. – 250 с.
13. Сержанин, Ю. И. Географическое распространение и состояние естественных запасов охотничье-промысловых млекопитающих в Белорусской ССР / Ю. И. Сержанин. – Минск : Наука и техника, 1970. – 129 с.
14. Состояние природной среды Беларуси : экол. бюл. 2014 г. / под ред. В. Ф. Логинова. – Минск : Минсктиппроект, 2015. – 324 с.
15. Павлов, Б. К. Управление популяциями охотничьих животных / Б. К. Павлов. – М. : Агропромиздат, 1989. – 144 с.
16. Глушков, В. М. Управление популяциями охотничьих животных / В. М. Глушков, Н. Н. Граков, И. С. Козловский. – Киров, 1999. – 211 с.
17. Гайдук, В. Е. Годовые и многолетние биоритмы млекопитающих Беларуси (на примере модельных охотничьих видов) : монография / В. Е. Гайдук. – Брест : Изд-во БрГУ, 2005. – 192 с.
18. Гуринович, А. Проблемы управления ресурсами охотничьей фауны в Беларуси, пути их решения / А. Гуринович // Актуальные проблемы зоологической науки в Беларуси : сб. ст. XI Зоол. Междунар. науч.-практ. конф., приуроч. к десятилетию основания ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам». – Минск : Изд. А. Н. Вараксин, 2017. – С. 85–95.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 19.12.2019

Gaiduk V. E., Blockaja E. S. Biotopic Distribution, Trophic and Dynamic Quantity of the Polecat (MUSTELA PUTORIUS L.) in the Central and South-West of Belarus

On the basis of perennial (1964–2018) field studies of the polecat in the central and south-west of Belarus, literature and statistical data the authors presents of the dates about biotopic distribution, feeding and population dynamics and population density. During the study period were register 12 peaks of the number of polecats, which are repeated in 3–4 years.