

Динамика численности хищных млекопитающих Карадагского природного заповедника

Яриш В. Л.¹, Антонец Н. В.², Яриш Г. Е.¹

¹ Карадагская научная станция имени Т. И. Вяземского – природный заповедник РАН – филиал Института биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН
Феодосия, Крым, Россия
galina.yarish65@gmail.com

² Днепровско-Орельский природный заповедник
Днепр, Украина
antonez_48@mail.ru

В статье приводятся данные мониторинга численности хищных млекопитающих, обитающих в Карадагском заповеднике: эндемичного крымского подвид лисицы (*Vulpes vulpes krymea-montana* Brauner, 1914), эндемичного крымского подвид барсука (*Meles meles tauricus* Ognev, 1926) и подвид енотовидной собаки (*Nyctereutes procionoides ussuricus* Matschie, 1907). Динамика численности лисицы (наблюдается с 1989 года) характеризуется значительными колебаниями численности – от 5 до 54 особей. При инвентаризации в 2018 году обнаружена 21 лисья нора. Обнаруженные норы чаще всего располагались в гротах и расщелинах скал. В качестве корма лисицы выявлен 41 вид растений и 46 видов животных. В низкопродуктивных угодьях заповедника в кормовом рационе лисицы (особенно в осенне-зимний период) преобладают растительные корма, в частности, плоды фисташки составляют 46,5 %. Установлен факт поедания лисицей лукович крокуса узколистного (*Crocus angustifolius* Weston). Обследования поселений барсука проводились, начиная с 2011 года. В 2017 году зарегистрировано 7 поселений барсука, из которых только одно – жилое. Численность барсука также подвержена существенным колебаниям вплоть до отсутствия в течение ряда лет. Максимум численности барсука (9 особей) зарегистрирован в 2011 году. Барсук в заповеднике поселяется, в основном, в расщелинах скал и гротах и реже – в норах, выкопанных в земле. Численность крымских эндемичных подвидов лисицы и барсука в Карадагском заповеднике в последние годы находится на минимальном уровне, и поэтому данные виды требуют особого внимания. Енотовидная собака в заповеднике отмечена единично, постоянно здесь не обитает из-за отсутствия подходящих биотопов. Данный вид является интродуцентом крымской фауны и для заповедника, в целом, является нежелательным видом.

Ключевые слова: горно-крымская лисица, барсук, енотовидная собака, мониторинг, Карадагский заповедник.

ВВЕДЕНИЕ

«Карадаг, представляющий собой обособленную горную группу, является крайним восточным звеном Главной гряды Крымских гор и выделяется уникальными природными особенностями» (Природа Карадага, 1989). Карадагский природный заповедник создан в 1979 году на землях государственного лесного фонда и расположен в юго-восточной части Крымского полуострова. Географические координаты – 44° 35′ северной широты и 35° 14′ восточной долготы. Общая площадь заповедника составляет 2874,2 га, в том числе суши – 2065,07 га и 808,1 га – акватория Черного моря.

Изучение особенностей динамики численности, экологии и биологии редких видов млекопитающих на заповедных территориях представляет собой весьма актуальную задачу (Дулицкий, 2001). Фауна Карадага включает степные, лесные и южнобережные виды. В настоящее время в заповеднике известно 32 вида млекопитающих, а за весь период изучения Карадага – 46 видов (Карадаг заповедный, 2011). Из хищных млекопитающих (отряд хищные – Carnivora) обычна лисица горно-крымская – эндемичный крымский подвид (*Vulpes vulpes krymea-montana* Brauner, 1914), обитает эндемичный крымский подвид барсука (*Meles meles tauricus* Ognev, 1926), встречается подвид енотовидной собаки (*Nyctereutes procionoides ussuricus* Matschie, 1907) – интродуцент из Приморского края. В скальных биотопах заповедника распространена каменная куница или белодушка (*Martes foina rosanovi* V. et E.

Martino, 1917). Ласка (*Mustela nivalis vulgaris* Erxleben, 1777) и Краснокнижный вид (Красная книга, 2015) – степной хорек (*Mustela eversmanii* Lesson, 1827) редкие виды для Карадага (Природа Карадага, 1989; Ярыш, 2014). Крупных хищников в заповеднике нет. Волк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758.) регулярно навывался на Карадаг сто лет назад, его заходы наблюдались в 1919–1922 годы (Карадаг заповедный, 2011). В 1948–1950 годах волк обитал во всех областях Украины, кроме Крыма (Волох, 2014). В Крыму волки стали постоянно встречаться с 2003 года (Ярыш, Антонец, 2018). В августе 2019 года нами наблюдались следы волка в Кировском районе (50–60 км от заповедника) возле озера Сиваш (рис. 1). В настоящее время в заповеднике освободившуюся экологическую нишу волка заняли бродячие собаки, сбивающиеся в крупные стаи, способные загнать не только зайца или лисицу, но и кабана и взрослую косулю (Карадаг заповедный, 2011; Ярыш, Иванов, 2015).



Рис. 1. Следы волка в районе поселков Красновка и Шубино (Кировский р-н, Крым) (фото Г. Е. Ярыш)

Хищники являются неотъемлемой частью биоценоза. В Европейской части России заповедные территории часто служат последними убежищами для таких видов. Важной задачей является сохранить эти «ядра» и по возможности помочь некоторым видам хищников поднять свою численность или хотя бы сохранить ее на стабильном уровне (Ситникова, 2004). Карадагский природный заповедник находится в курортной зоне и в окружении трех вплотную прилегающих поселков, антропогенный фактор которых очень сильно влияет на поведение хищных млекопитающих и их численность. Лисица, например, в сравнении с другими видами хищных млекопитающих, имеет высокий потенциал к обитанию в антропогенных условиях. Это объясняется поведенческой пластичностью, приспособлением к существованию без общего ограничения активности (Владимирова, 2010). Уменьшение численности барсука по многочисленным наблюдениям в значительной степени связано с антропогенным влиянием (Яндорханов, Батхиев, 2015). Енотовидная собака была интродуцирована в Крым и к настоящему времени стала неотъемлемой частью его фауны. Важна оценка численности данного хищника на новых для него территориях, а так же изучение экологии и распространения вида, что актуально в первую очередь для особо охраняемых природных территорий (Камалова и др., 2016). Распространение енотовидной собаки связано с наличием мест пригодных для временных убежищ и нор, водоемов, около которых этот хищник может найти себе пищу, а также относительно небольшим влиянием человека (Камалова и др., 2016).

Цель данного исследования – изучить динамику численности, распространение, экологию и биологию хищных млекопитающих – лисицы горно-крымской, барсука и енотовидной собаки, обитающих на территории Карадагского природного заповедника.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом данного исследования являются хищные млекопитающие – лисица горно-крымская, барсук и енотовидная собака. Жизнь этих видов животных тесно связана с норами, которые используются как выводковые, как дневные убежища и убежища в дни непогоды. Барсук и енотовидная собака, кроме того, используют норы для зимнего сна (Млекопитающие..., 1979). По литературным и нашим данным лисица и енотовидная собака часто используют заброшенные норы барсука (Ружиленко, 2004; Камалова, 2016), кроме того по нашим наблюдениям лисица может занять отдельный отнорок и в жилом поселении барсука.

Мониторинг хищников проводился путем обследования территории заповедника на предмет обнаружения поселений (нор), которые наносились на карту, троп, следов и анализа состояния популяций животных (Граков, 1973). Работы по исследованию численности барсука проводились по всей территории заповедника в местах возможных для устройства городков (поселений) и жизнедеятельности этих животных. Особое внимание уделялось оврагам под пологом леса, расщелинам в скалах, на участках леса с наличием водоемов и источников. Норы барсуков, которые были выявлены при детальном обследовании территории заповедника, картировались, им присваивался определенный номер, разделялись на две группы: жилые или заселенные, а так же нежилые или заброшенные. Координаты нор определялись с помощью прибора GPS. Численность барсука рассчитывалась по методике, которая используется многие годы в Крымском природном заповеднике: учет численности по норам (Паршинцев, 2001). Следует отметить, что полученные результаты – это ориентировочные сведения о численности вида.

Исследования динамики численности диких животных (млекопитающих) проводили методом стратифицированной выборки прогонами (рис. 2) в 1989–2019 годах на трех пробных площадках. Полученные результаты на пробных площадках экстраполировались на всю исследуемую территорию. Площадки были выбраны в пределах среднего класса бонитета учитываемых животных, и расположены так, чтобы при учете переход животных с площадки на площадку исключался, и они не могли попасть в учет дважды. Работы проводились в течение одного светового дня. Животные учитывались визуально (Червонный, 1973; Методические указания, 2009).

Контроль за трофической деятельностью проводился на пяти постоянных маршрутах, охватывающих различные биотопы заповедника (общей протяженностью 26,6 км) по сезонам года в период 2010–2014 годов. Анализ питания лисицы проводился методом разбора экскрементов и по пищевым остаткам (Чиркова, 1967; Вайсфельд, 1985), собранным на протяжении 1983–1986 годы и 2010–2014 годы в количестве 18585 проб (Антонец и др., 2011; Антонец, Ярыш, 2015).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В Карадагском заповеднике **горно-крымская лисица** (относится к семейству волчьих (Canidae)) населяет участки горных степей, а особенностью является тот факт, что она «норы устраивает в труднодоступных местах, часто среди скал» (Природа Карадага, 1989) в связи с ограниченностью мест пригодных для норения, то есть в гротах и расщелинах скал. Плотность по данным учета в ноябре 1983 года, составила в среднем 4,4 особи/км² (44 особи/1000 га) однако на южных склонах хребтов зимой до 10 особей/км² (100 особей/1000 га) (Природа Карадага, 1989). Как и в других точках ареала, численность ее подвержена значительным колебаниям и лимитируется массовыми заболеваниями (в первую очередь бешенством) с последующей гибелью. Спектр пищевых объектов лисицы специфичен для каждого региона и обусловлен в Карадагском природном заповеднике его расположением в горных комплексах на берегу Черного моря. В низкопродуктивных угодьях заповедника в кормовом рационе (особенно в осенне-зимний период) преобладают растительные корма – «до 82 % встреч» (Природа Карадага, 1989). Всего нами было выявлено 41 вид растительных и 46 видов

животных кормов (Ярыш и др., 2014; Антоненц, Ярыш, 2015; Антоненц, Ярыш, 2018). Основу животных кормов составляют мышевидные грызуны, птенцы птиц, зайцы, насекомые, а также падаль. Из растительных кормов в питании горно-крымской лисицы отмечены следующие виды: виноград лесной (*Vitis sylvestris* Gmel.), боярышник (*Crataegus* sp.), кизил обыкновенный (*Cornus mas* L.), эфедра двуколосковая (*Ephedra distachya* L.), фисташка туполистная фисташка туполистная (*Pistacia nutica* Fish et Mey) – составляет 46,5 %, груша обыкновенная (*Pyrus communis* L.) и другие.

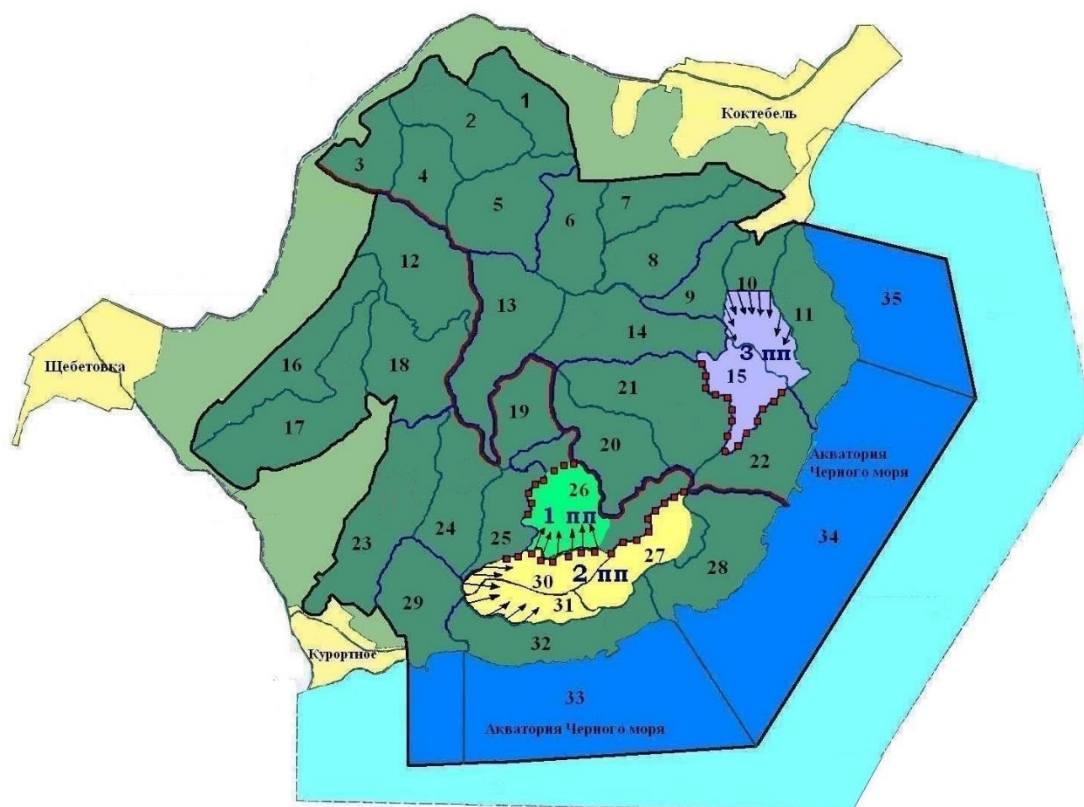


Рис. 2. Пробные площадки учета животных методом шумового прогона на территории Карадагского заповедника

→ – направление загона, ■ – учетчики, 1–35 – номера кварталов.

Интересным, на наш взгляд, является впервые установленный нами факт поедания лисицей генеративных луковиц крокуса узколистного (*Crocus angustifolius* Weston.), занесенного в Красную книгу Украины (Червона книга..., 2009). В осенне-зимний период (после выпадения осадков) лиса по запаху находит и выкапывает луковицы из влажного грунта (кв. 20, 23, 31) (Антоненц и др., 2011; Ярыш и др., 2014).

Для горно-крымской лисицы из Карадагского заповедника характерна повышенная маркировочная деятельность (до 5 мочевых точек и 30 фекалий на 10 км маршрута) (Ярыш и др., 2014).

По данным инвентаризации 2018 года (октябрь – ноябрь) обнаружена 21 лисья нора (рис. 3), которые находятся: в квартале 1 – 1 нора, в квартале 2 – 2 норы, в квартале 6 – 1 нора, в квартале 8 – 2 норы, в квартале 11 – 3 норы, в квартале 12 – 1 нора, в квартале 14 – 1 нора, в квартале 17 – 5 нор, в квартале 18 – 1 нора, в квартале 24 – 1 нора, в квартале 25 – 1 нора, в квартале 30 – 1 нора, в квартале 32 – 1 нора. Выявлено, что в заброшенном поселении барсука № 4 (квартал 12) весной 2018 года лиса привела лисят и летом ушла с выводком из этой норы. Весной 2019 года (май) зафиксированы выводки лисиц в трех норах. Одна нора расположена

в квартале 11, восточный склон хребта Кок-Кая, вторая нора – в квартале 17 в расщелинах скал южного склона хребта Балалы-Кая, третья нора – в квартале 12 в расщелине скалы северного склона горы Легинер (поселение барсука № 5) (рис. 4), где весной 2019 года зафиксирован выводок лисицы.



Рис. 3. Зброшенны лисьи норы

a – под пологом леса в сосновых насаждениях (кв. 12); *b* – на открытой местности (кв. 18) (фото В. Л. Ярыша).

В таблице 1 приведены данные по численности и плотности населения горно-крымской лисицы в Карадагском заповеднике, из которой видно, что общая численность горно-крымской лисицы колебалась в широких пределах: от 54 особей в 1989 году до 5 особей в 2009–2010 годы. Абсолютный максимум был обусловлен наивысшей численностью зайца-русака (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) в предыдущие годы (1986 – 428 особей, 1987 – 416 особей). Резкое снижение численности зайца с 1986 года по 2002 год до 27 особей под влиянием эпизоотии (туляремия, которая была зафиксирована в Крыму) способствовало тому, что заяц перестал быть основным видом в питании лисицы, и в конечном итоге это привело к снижению ее численности до 16 особей (Антонец и др., 2011; Ярыш и др., 2014; Антонец, Ярыш, 2018). В последующие годы численность лисицы колебалась от 5 до 16 особей на всю территорию заповедника. В этот период основными факторами, влияющими на численность лисицы, являлись эпизоотии, климатические факторы, кормовая база, а также фактор беспокойства от постоянного наличия стай и хищничество бродячих собак на территории заповедника. В 2019 году общая численность горно-крымской лисицы в Карадагском заповеднике составила лишь 7 особей (4 ос./1000 га) и стабилизировалась на этом минимуме.

Барсук относится к семейству куньих (Mustelidae), занесен в Красную книгу Крыма (Красная книга..., 2015). В Карадагском заповеднике «в последние годы редок: следы отмечены на северных склонах гор Святая и Легенер» (Природа Карадага, 1989). Барсук – типичное норное животное, поселяется в расщелинах скал и гротах или выкопанных в грунте норах под пологом леса. Известно, барсук образует пары на несколько лет и даже, возможно, на всю жизнь. Свои поселения – городки устраивает из нескольких нор, соединенных между собой, размеры которых могут быть внушительными. Такие городки используются несколькими поколениями. Как правило, в таких поселениях обитает семья, состоящая из 2–5 особей. Подрастающие особи, отселившись от родителей, пользуются одиночными норами, которые часто являются временными (Яндарханов, Батхиев, 2015), или в дальнейшем превращаемые ими в городок.

Обследования поселений на территории заповедника нами проводились в 2011 и 2012 годах. В сентябре 2011 года было обследовано поселение, расположенное в квартале 4 у подножия горы Иклмак-Кая. На влажном грунте выявлены отпечатки свежих следов двух



Рис. 4. Остатки фазана (перья и кости) и часть черепа молодой косули европейской возле норы лисицы (а). Самка барсука, загрызенная бродячими собаками в районе источника Гяур-Чешме (кв. 20) (b) (фото В. Л. Ярыша)

Таблица 1

Данные учета лисицы на территории Карадагского заповедника за 1989–2019 годы.

Год проведения учета	Плотность животных ос./1000га	Общая численность животных в заповеднике	Год проведения учета	Плотность животных ос./1000га	Общая численность животных в заповеднике
1989	26	54	2010	3	5
1992	20	41	2012	8	16
1993	17	37	2013	5	11
1997	17	37	2014	5	11
2002	8	16	2015	9	15
2003	8	16	2016	6	11
2006	5	11	2017	9	15
2008	8	16	2018	4	7
2009	3	5	2019	4	7

взрослых особей барсуков. Выявленный барсучий городок состоит из 6 нор, расположен в лесу, вблизи водоема, что характерно для этого вида. В декабре 2011 года обследовано поселение у подножия горы Зуб (кв. 23), состоит из 1 норы. В апреле 2012 года после суровой зимы это поселение выявилось нежилым. В квартале 3 (2011 г.) барсуки осенью раскопали 2 подземных гнезда ос (звери жировали). В 2011 и 2012 годах обнаружено и обследовано заброшенное поселение, состоящее из двух нор, на восточном склоне горы Легинер (кв. 12). В декабре 2011 года было обследовано поселение на северном склоне этой горы (кв. 12). Одна из нор жилая. В 2012 году рядом с этим поселением во время оттепели в марте месяце сотрудником госохраны заповедника были обнаружены свежие следы барсука. Зверь спускался вниз по склону к луже, попить воды (Антонец, Ярыш, 2012).

В 2017 году было обследовано поселение барсука в дубраве у подножия горы Балалы-Кая. Было обнаружены две нежилые норы барсуков. На северном склоне хребта Сюрю-Кая обследовано жилое поселение барсука с тремя выходами, возле него выявлены следы барсука. Данные учетов барсука приводим в таблице 2.

Таблица 2

Данные учета барсука на территории Карадагского заповедника в 2011–2018 годы

Место расположения поселения	Количество нор в поселении	Годы			
		2011	2012	2017	2018
Южный склон г. Иклмак-Кая (кв. 4)	6 нор	жилое	жилое	нежилое	нежилое
г. Зуб (кв. 23)	1 нора	жилое	нежилое	нежилое	нежилое
Восточный склон г. Легинер (кв. 12)	2 норы	нежилое	нежилое	нежилое	нежилое
Северный склон г. Легинер (кв. 12)	2 норы	жилое	жилое	нежилое	нежилое
Северный склон г. Легинер (кв. 12)	2 норы	-	нежилое	нежилое	нежилое
Северный склон г. Балалы-Кая (кв.17)	2 норы	-	-	нежилое	нежилое
Северный склон хр. Сюрю-Кая (кв. 13)	3 норы	-	-	жилое	нежилое
Численность барсука, особей		9	7	3	-
Плотность барсука, особей/1000 га		5	4	2	-

Примечание к таблице. Расчет численности барсука: в 1 городке (поселение, состоящее из 2-х и более нор) – 3 особи, в одной норе – 1 особь.

В октябре 2017 года была проведена инвентаризация поселений (городков) барсука, расположенных на территории заповедника. Всего было обнаружено семь поселений барсуков (табл. 2). Ниже приводим подробное их описание.

Поселение № 1 (кв. 4) находится на покрытом лесом южном склоне горы Иклмак-Кая. Из древесных пород в смешанном лесу отмечены: дуб скальный (*Quercus petraea* L.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), граб восточный (грабинник) (*Carpinus orientalis* M.). В кустарниковом подлеске преобладает кизил обыкновенный (*Cornus mas*), крушина ломкая (*Frangula alnus* M.). В расщелинах скал (одно над другим) расположены 6 входных отверстий нор барсука. Поселение нежилое.

Поселение № 2 (кв. 23) находится в нижней части западного, поросшего дубовым лесом склона у подножия горы Зуб. В лесу отмечены: дуб пушистый (*Quercus pubescens* W.), граб восточный. В подлеске – кизил обыкновенный, шиповник собачий (*Rosa canina* L.). Поселение состоит из одной норы, выкопанной вблизи небольшого оврага. Поселение нежилое.

Поселение № 3 (кв. 12) расположено у подножия восточного склона горы Легинер. Из древесных пород в лесу отмечены: дуб скальный, дуб пушистый, граб восточный и в подлеске – кизил обыкновенный, скумпия обыкновенная (*Cotinus coggygria* S.), терн (*Prunus spinosa* L.). Барсучий городок состоит из двух нор, выкопанных в грунте на склоне горы. Поселение нежилое.

Поселения № 4, № 5 (кв. 12) находятся на расстоянии 30 метров друг от друга, в дубраве северного склона горы Легинер. Из древесных пород отмечены: дуб пушистый, ясень обыкновенный, граб восточный. В подлеске – кизил обыкновенный, скумпия обыкновенная, держи дерево (*Paliurus spina-christi* M.), шиповник собачий. Каждое из этих поселений состоит из двух нор. Оба барсучьих городка нежилые.

Поселение № 6 (кв. 17) расположено на северном склоне горы Балалы-Кая. В лесу отмечены: дуб пушистый, граб восточный, ясень обыкновенный, в подлеске – скумпия обыкновенная, кизил обыкновенный, держи дерево. Поселение имеет два выхода, нежилое.

Поселение № 7 (кв. 13) на северном склоне хребта горы Сюрю-Кая. Городок располагается в лесном насаждении, в котором отмечены: дуб пушистый, граб восточный, ясень обыкновенный. В кустарниковом подлеске преобладает кизил обыкновенный, скумпия обыкновенная, терн, шиповник собачий. Нора имеет три выхода. На момент инвентаризации возле барсучьего поселения выявлены следы барсуков.

В ноябре 2017 года обнаружены следы барсука в районе Северного перевала. В 2018 году сотрудниками Госохраны заповедника в июле месяце возле родника у подножия хребта Сюрю-Кая (кв. 13) были обнаружены остатки шкуры барсука и собачий помет с наличием шерсти барсука. Имело место хищничество бродячих собак.

Во время инвентаризаций в октябре 2018 года и апреле 2019 года следы барсука не отмечались, все ранее обнаруженные поселения заброшены (рис. 5).

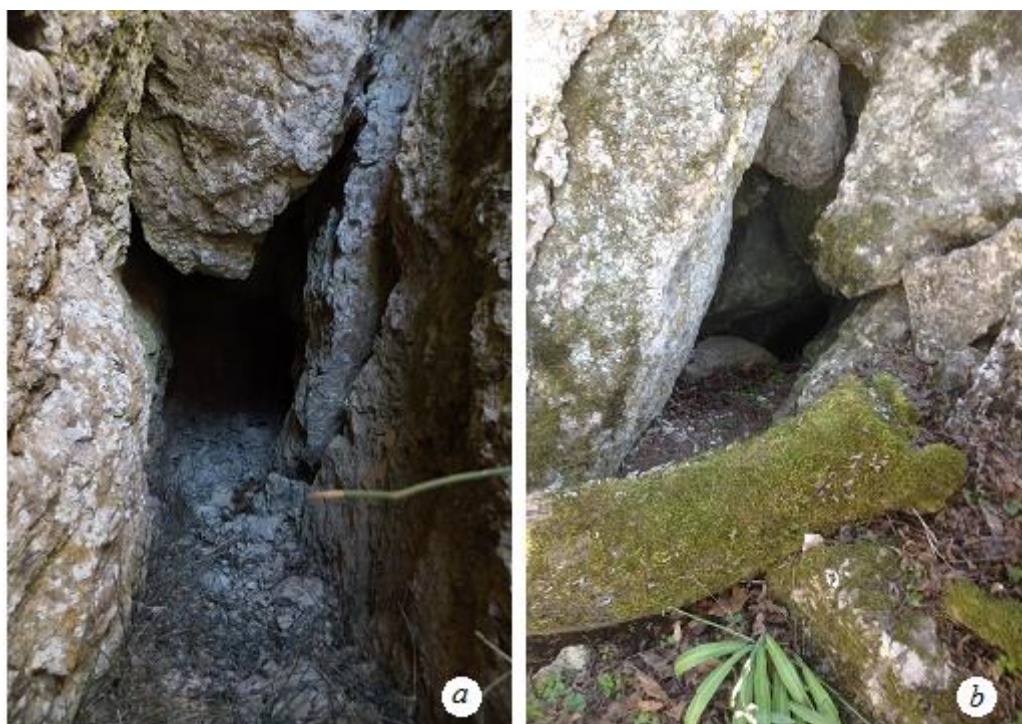


Рис. 5. Зброшенныя барсучьи норы в расщелинах скал на северном склоне горы Легинер
a – поселение №4; *b* – поселение № 5 (фото В. Л. Ярыша).

Известно, что идеальные условия для расселения и жизнедеятельности барсуков – это большое количество водоемов, рек, небольших ручьев и источников (Паршинцев, 2001; Яндорханов, Батхиев, 2015). Карадаг беден источниками и в целом его территория характеризуется недостаточным увлажнением (Карадаг заповедный, 2011). За время наблюдений с 1986 года на территории Карадага располагалось 5 небольших водоемов и около 10 источников. В настоящее время все водоемы и три источника полностью пересохли, еще три источника пересыхают в летний период. Изменение гидрологического режима, связанное с изменением климата, отрицательно влияет на биотопы среды обитания барсуков и их численность. Животные вынуждены мигрировать в поисках более влажных мест.

В последние годы из прилегающих населенных пунктов имеют место заходы 5–6 стай бродячих собак на территорию заповедника, хищничество которых может являться одним из факторов исчезновения эндемичного вида барсука в заповеднике (рис. 4 *b*).

Интродуцент **енотовидная собака** (адвентивный вид, полифаг) в заповеднике постоянно не проживает. Попытка интродукции этого вида в Крым была неудачной, но в 50-х годах хищник сам проник на полуостров (Дулицкий, 2001). А. М. Волох (2016) отмечал

– «в процессе акклиматизации чужеземных организмов происходит утрата фаунистической уникальности определенных акваторий и территорий, а также формируются экологические риски для представителей флоры и фауны», что недопустимо для заповедников. Енотовидная собака относится к семейству волчьих (Canidae). По морфологическим признакам и некоторым особенностям биологии (зимний сон) она представляет сильно уклонившуюся от других членов семейства форму (Насимович, 1985). Как известно, естественный ареал енотовидной собаки ограничен Восточной Азией – распространена на территории Дальнего Востока и прилегающих к нему районах КНР, КНДР и МНР (Литус, 1986). К одним из наиболее важных типов угодий для енотовидной собаки в Приморье и Приамурье (Россия) относятся влажные луга с прилегающими к ним заболоченными низинами, изобилующими водоемами (Юдин, 1977). В Карадагском заповеднике отсутствуют такие пойменные биотопы. В 1995–1997 годах наблюдался заход енотовидной собаки на территорию заповедника в районе горы Зуб (кв. 23). В 2010 году на прилегающей к заповеднику территории на трассе Коктебель–Щебетовка (район Самаринского моста) были встречены 2 особи енотовидной собаки. В октябре 2014 года следы енотовидной собаки на мокром грунте были отмечены в заповеднике на тропе через Южный перевал (кв. 26) возле купалки кабана (лужа в понижении с грязью). В последние годы встречи с енотовидной собакой наблюдались в 50–70 километровой зоне от заповедника в болотистых камышовых зарослях Присивашья. Интродуцент, енотовидная собака не представляет интерес как объект заповедания и является нежелательным видом в фауне заповедника.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тридцатилетний мониторинг популяции горно-крымской лисицы на территории Карадагского природного заповедника позволил проследить особенности ее динамики численности. В первые годы после создания заповедника и до 2008 года численность лисицы колебалась на высоком уровне (от 11–16 до 41–54 особей). Далее в течение двух лет (2009–2010 гг.) наблюдался резкий спад численности (до 5 особей) после которого наступил длительный период (2012–2017 гг.) колебания на уровне 11–16 особей. Последние два года (2018–2019 гг.) в заповеднике наблюдается низкая численность лисицы (7 особей). Плотность населения лисицы колебалась в широких пределах: от 26 ос./1000 га (1989 г.) до 3–4 ос./1000 га в 2009, 2010, 2018, 2019 годы. В период от создания заповедника до настоящего времени основными факторами, влияющими на численность лисицы, являлись эпизоотии, климатические факторы, кормовая база, а также фактор беспокойства от постоянного наличия стай и хищничество бродячих собак на территории заповедника.

Мониторинг популяции эндемика Крыма – барсука, показал крайнюю его уязвимость. В 2011 году насчитывалось около 9 животных. В настоящее время следов жизнедеятельности и присутствия вида в Карадагском природном заповеднике не зарегистрировано. Отмечено, что важным условием повышения численности является отсутствие фактора беспокойства. На снижение численности барсука в заповеднике основное влияние имело хищничество бродячих собак и изменение климата. Фактов гибели барсуков от эпизоотий в заповеднике не отмечалось.

В связи с отсутствием подходящих условий среды обитания в Карадагском заповеднике енотовидная собака здесь постоянно не обитает. За время наблюдений имели место единичные заходы енотовидной собаки на его территорию.

Популяции трех видов хищных млекопитающих – горно-крымская лисица, барсук и енотовидная собака – в Карадагском заповеднике на данный момент сведены до минимума и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Работа выполнена в рамках темы Госзадания КНС-ПЗ РАН – филиал ФИЦ ИнБЮМ №АААА-А19-119012490044-3.

Список литературы

- Антоненц Н. В., Ярыш В. Л. Барсук (*Meles meles*) в Карадагском природном заповеднике // Видовые популяции и сообщества в естественных и антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики: Матер. междунар. конф. (Белгород, 9–12 октября 2012 г.). – Белгород: БГУ, 2012. – С. 8–9.
- Антоненц Н. В., Ярыш В. Л. Особенности питания горно-крымской лисицы // Тобольск научный – 2015: Матер. XII Всероссийской науч.-практич. конф. (Тобольск, 12–13 ноября 2015 г.). – Тобольск: ООО принт-Экспресс, 2015. – С. 17–22.
- Антоненц Н. В., Ярыш В. Л. Эндемик крымских степей – горно-крымская лисица // Степи Северной Евразии: Матер. VIII междунар. симпозиум (Оренбург, 09–13 сентября 2018 г.). – Оренбург, 2018. – С. 142–145.
- Антоненц Н. В., Ярыш В. Л., Товпинец Н. Н. Горно-крымская лисица (*Vulpes vulpes*) в Карадагском природном заповеднике // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. – 2011. – Вып. 5. – С. 141–148.
- Вайсфельд М. А. Красная лисица // Песец, лисица, енотовидная собака. Размещение запасов, экология, использование и охрана. Серия «Промысловые животные России и прилегающих стран и среда их обитания» / [Отв. ред. А. А. Насимович, Ю. А. Исаков]. – Москва: «Наука», 1985. – С. 73–115.
- Владимирова Э. Д. Влияние антропогенной информации на поведение обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes* L.) // Вестник РУДН, серия Экология и безопасность жизнедеятельности, 2010. – № 2. – С. 5–10.
- Волох А. М. Охотничьи звери степной Украины. Т. 1. – Херсон: ФЛП Гринь Д. С., 2014 – 401 с.
- Волох А. М. Охотничьи звери степной Украины. Т. 2. – Херсон: ФЛП Гринь Д. С., 2016 – 573 с.
- Граков Н. Н. Учет лесной куницы, соболя и других наземных зверей семейства куньих // Методы учета охотничьих животных в лесной зоне. Труды Окского государственного заповедника. – Москва, 1973. – Вып. 9. – С. 129–144.
- Дулицкий А. И. Млекопитающие Крыма. – Симферополь: Крымское уч. пед. изд-во, 2001. – 224 с.
- Камалова Е. С., Мартынова В. В., Фокина М. Е. Некоторые сведения о распространении енотовидной собаки на территории Самарской области // Самарский научный вестник. – 2016. – № 3. – С. 25–30.
- Карадаг заповедный: научно-популярные очерки / [Ред. А. Л. Морозова]. – Симферополь: Н. Орианда, 2011. – 288 с.
- Красная книга Республики Крым. Животные / [Отв. ред. С. П. Иванов, А. В. Фатерьга]. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 440 с.
- Литус И. Е. Акклиматизация диких животных. – Киев: Урожай, 1986. – 192 с.
- Методические указания по учету охотничьих животных на площадках методом прогона (утв. Научно-техническим советом Минсельхоза России от 18 сентября 2008 г., протокол №53). – Москва, 2009.
- Млекопитающие (серия «Животный мир Молдавии») / [Ред. Г. А. Успенский]. – Кишинев: Штиинца, 1979. – 188 с.
- Насимович А. А. Енотовидная собака. Промысловые животные СССР и среда их обитания. Песец, лисица, енотовидная собака. – Москва: Наука, 1985. – С. 112–145.
- Паршинцев А. В. Динамика численности и распространения барсуков // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий: Материалы республиканской конференции (Симферополь, 27 апреля 2001 г.). – Симферополь, 2001. – С. 79–81.
- Природа Карадага / [Ред. А. Л. Морозова, А. А. Вронский]. – Київ: Наукова думка, 1989. – 288 с.
- Ситникова Е. Ф. Хищные млекопитающие биосферного заповедника «Брянский лес» // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия», 2004. – Том 17 (56), № 2. – С. 144–150.
- Червона книга України. Рослинний світ / [Ред. Я. П. Дідух]. – Київ: Глобалколсантинг, 2009. – 900 с.
- Червонный В. В. Учет охотничьих зверей прогонами // Методы учета охотничьих животных в лесной зоне. Труды Окского государственного заповедника. – 1973. – Вып. 9. – С. 29–35.
- Чиркова А. Ф. Красная лисица // Млекопитающие Советского Союза. – Т. 2, часть 1: Морские коровы и хищные. – Москва: Наука, 1967. – С. 318–382.
- Юдин В. Г. Енотовидная собака Приморья и Приамурья. – Москва: Наука, 1977. – 162 с.
- Яндарханов Х. С., Батжиев А. М. Биологическая и экологическая характеристика барсука в условиях Чеченской республики // Юг России: Экология, Развитие. – 2015. – Том 10, № 1. – С. 154–160.
- Ярыш В. Л., Антоненц Н. В. Экологические особенности распространения волка (*Canis lupus* L., 1758) в Крыму // Юг России: Экология, Развитие. – 2018. – Том 13, № 4. – С. 139–146.
- Ярыш В. Л., Антоненц Н. В., Балалаев А. К., Иванов С. П. Динамика численности косули европейской, зайца русака, и хищничество горно-крымской лисицы в Карадагском природном заповеднике // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2014. – Вып. 11. – С. 131–137.
- Ярыш В. Л., Иванов С. П. Динамика численности копытных в Карадагском природном заповеднике и на прилегающих территориях // 100 лет Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского: сборник научных трудов. – Симферополь: Н. Орианда, 2015. – С. 372–384.
- Ярыш В. Л. Охотничье-промысловые виды в Карадагском природном заповеднике НАН Украины // Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах. Материалы Междунар. науч. конф. (6–10 апреля 2014 г., Сургут). – Сургут: Иц СурГУ, 2014. – С. 223–224.

Yarys V. L., Antonet N. V., Yarysh G. E. Monitoring of predatory mammals in the Karadag nature reserve // Ekosistemy. 2020. Iss. 23. P. 141–151.

The article presents the monitoring data of three predatory mammals (the mountain Crimean fox (*Vulpes vulpes krymea-montana* Brauner, 1914), the endemic subspecies badger (*Meles meles tauricus* Ognev, 1926) and the raccoon dog (*Nyctereutes procionoides ussuricus* Matschie, 1907)) of the Karadag nature reserve for a 30-year observation period. The dynamics of the number of foxes (observed since 1989) is characterized by significant fluctuations – from 5 to 54 individuals. In 2018, 21 residential dens were found which were most often located in grottoes and rock crevices. The analysis of foxes' diet proves that it consists of 41 species of plants and 46 animal species. Foxes are primarily carnivorous but in low-productive areas (especially in autumn-winter period), fox food ration is dominated by plant food: in particular, pistachio fruits make up 46.5% of the diet. The authors registered the fact that a fox ate bulbs of a narrow-leaved crocus (*Crocus angustifolius* Weston). Surveys of the badger populations have been conducted since 2011. The number of badgers is also subject to significant fluctuations – from 0 to 9 (2011). In 2017, seven badger burrows were recorded, and only one of them was residential. In the reserve the badger settles mainly in rock crevices and grottoes, and less often – in burrows dug in the ground. The populations of Crimean endemic subspecies of the fox and the badger have been threatened by extinction in the Karadag reserve for recent years, and, therefore, these species require special attention. The raccoon dog was recorded in the reserve only once. It does not live here permanently due to lack of suitable biotopes. This species is an introduced one into Crimean fauna and is, in general, an undesirable species for the reserve.

Key words: Crimean mountain fox, badger, raccoon dog, monitoring, Karadag reserve.

Поступила в редакцию 14.04.20