

УДК: 591.521: 599.742.43

Норные системы барсуков (*Meles meles* L.) на территории Национального природного парка «Гомольшанские леса»
Н.А.Брусенцова

Национальный природный парк «Слобожанский» (Краснокутск, Украина)
n_brusentsova@mail.ru

Исследованиями охвачены 50 подземных убежищ барсуков на территории Национального природного парка «Гомольшанские леса». 40 из них входят в состав пяти норных систем. Четыре норные системы заселены барсуками, одна – используется лисицами для размножения и посещается барсуками. Количество нор в норных системах составляет от 5 до 12. Отмечено уменьшение количества используемых нор с 2009 по 2011 года для трёх норных систем. В норной системе, которая наиболее удалена от населённых пунктов, количество посещаемых убежищ возросло. Увеличилось число посещений барсуком нор в норной системе, которая используется лисицами. Также участились посещения барсуком отдельных убежищ, не входящих в известные норные системы.

Ключевые слова: барсук, *Meles meles* L., норная система, Национальный природный парк «Гомольшанские леса».

Норні системи борсуків (*Meles meles* L.) на території Національного природного парку «Гомільшанські ліси»
Н.О.Брусенцова

Дослідженнями охоплено 50 підземних сховищ борсуків на території Національного природного парку «Гомільшанські ліси». 40 з них входять до складу п'яти норних систем. Чотири норні системи заселені борсуками, одна – використовується лисицями для розмноження та відвідується борсуками. Середня кількість нор у норній системі складає від 5 до 12. Спостерігається зменшення кількості нор, що використовуються, з 2009 по 2011 роки для трьох норних систем. У норній системі, що найбільш віддалена від населених пунктів, кількість сховищ, що відвідуються, зросла. Збільшилась кількість нор, що відвідуються борсуком, у норній системі, яка використовується лисицями. Також борсуки частіше відвідували окремі сховища, що не входять до відомих норних систем.

Ключові слова: борсук, *Meles meles* L., норна система, Національний природний парк «Гомільшанські ліси».

Badgers (*Meles meles* L.) sett systems in the National Natural Park "Gomilshanski lisy"
N.A.Brusentsova

50 underground shelters of badgers were investigated in the National Natural Park "Gomilshanski lisy". 40 setts of them are part of five sett systems. Badgers used four sett systems and one sett was used by foxes for reproduction and was visited by badgers. The number of setts in sett system is 5–12 underground shelters. The decrease of amount of used setts we observed from 2009 to 2011 for three sett systems. In sett system, which is farthest from the settlements, the number of visited shelters was increased. Also increased the number of visits of setts by badgers in sett system which was used by foxes, and of setts, which are not part of sett systems.

Key words: badger, *Meles meles* L., sett system, National Natural Park "Gomilshanski lisy".

Введение

Норы – подземные убежища, которые играют важную роль в биологии, экологии и этологии животных-норников. Они являются одновременно и результатом их жизнедеятельности, и ресурсом, который необходим для успешного существования вида (Наумов, 1963; Абеленцев, 1968; Формозов, 1989; Reichman, Smith, 1990; Руковский, 1991). Убежища различаются по степени использования и функциональному назначению, что способствует накоплению ими различной информации о своих хозяевах. Благодаря тому, что норы являются долгоживущими элементами биологического сигнального поля, они способны передавать такую информацию в ряду поколений (Наумов, 1977;

Никольский, 2003; Михеев, 2008). Кроме того, одна из наиболее важных функций убежищ – формирование и поддержание структуры популяций на определённой территории (Никольский, 2003). Изучение нор является одним из основных подходов в исследовании популяционных процессов, межвидовых взаимодействий и биогеоэкологических связей видов-норников.

Барсук (*Meles meles* L.) – один из наиболее активных животных норников – преобразователей среды в лесостепной фауне. Он создаёт сложные по архитектуре подземные убежища, которые состоят из разного количества отнорков, тоннелей и камер (Руковский, 1991; MacDonald et al., 2004; Брусенцова, 2010; Сидорчук, Рожнов, 2010). Количество нор на семейном участке, входов в убежища, их взаимное расположение, сезонная и многолетняя динамика используемости определяются множеством факторов и значительно варьируют для разных территорий (Абеленцев, 1968; Brøseth et al., 1997; Revilla et al., 2001; Kowalczyk et al., 2004; Михеев, 2004; Goszczynski et al., 2005; Дикий, 2005; Apeldoorn et al., 2006; Remonti et al., 2006). Все эти особенности являются отражением популяционных процессов в различных условиях среды обитания.

Целью исследования было изучение норных систем барсуков на территории Национального природного парка «Гомольшанские леса». В задачи входило: поиск и подсчет нор; определение статуса убежищ; анализ особенностей взаимного расположения отдельных убежищ в пределах каждой системы; определение динамики использования систем нор.

Материалы и методы

Исследования проводились в 2006–2009 и 2011 гг. на территории Национального природного парка (НПП) «Гомольшанские леса» (Харьковская область, Змиевский район). Изучаемая территория площадью 1800 га представляет собой участок нагорной дубравы на правом берегу р. Северский Донец. Древостой представлен кленово-липовой дубравой. Возраст основной породы древостоя в пределах мониторинговой площадки варьирует в широких пределах – от 30–40 до 180 лет. Населённые пункты и базы отдыха, непосредственно примыкающие к исследуемому участку, расположены с севера и северо-востока (с. Гайдары и с. Коробов Хутор). В пределах исследуемой территории располагается большое количество баз отдыха, рекреационная нагрузка в летнее время достаточно высокая. Западная граница участка находится в глубине лесного массива.

Поиск нор осуществлялся путем обследования характерных местообитаний и тропления наследов при наличии снежного покрова. Кроме того, были использованы данные опросов егерей, сотрудников национального парка и местного населения. Положение нор отмечали с помощью GPS-навигатора и наносили на карту в программном пакете QuantumGIS.

Подземные убежища барсуков по количеству отнорков и особенностям использования разделяют на главные (main sett) и второстепенные (secondary sett, outlier sett) (Kruuk, Parish, 1977; Kowalczyk et al., 2004; Davison et al., 2008). Ряд исследователей выделяют среди второстепенных нор несколько типов – annex, subsidiary, outlier, absent (Sadler, Montgomery, 2004; Palphramand et al., 2007). В условиях НПП «Гомольшанские леса» функциональные роли второстепенных убежищ не выражены, поэтому мы предлагаем делить все норы на главные, второстепенные и не используемые. При описании норных систем барсуков применяли следующие термины:

Отнорок – вход, ведущий в тоннель норы.

Нора – подземное убежище, состоящее из тоннелей, отнорков и камер (от 1 до нескольких десятков).

«Городок» – нора, которая содержит 4 и более отнорков.

Главные (жилые убежища, чаще «городки») норы – убежища, которые используются в течение всего года и несколько лет подряд.

Второстепенные (посещаемые) норы – убежища, которые посещаются не регулярно.

Не используемые норы – убежища, в которых следов жизнедеятельности животных не обнаружено.

Норная система – комплекс, который состоит из нор и соединяющих их троп. Используется одной семьёй барсуков и располагается в пределах семейного участка.

Nearest neighbour distance (NND) – расстояние до ближайшего соседа (в данной работе до ближайшей норы).

Статус убежища определяли по следам жизнедеятельности: отпечаткам лап, наличию экскрементов, пищевым остаткам, степени расчистки отнорков (Иванова, 1963). Системы нор выделяли по тропам, которые связывают убежища между собой.

Проверку нор проводили в течение всего периода исследования четыре раза в год: в январе – для установления особенностей зимнего использования убежищ, в апреле-мае – в период подготовки нор к размножению, в июле-августе – во время активного передвижения особей по территориям и в октябре-ноябре – во время подготовки барсуков к зимней спячке. Дополнительно в июне-июле посещались «городки».

Особенности пространственного распределения нор оценивали по методу ближайшего соседа (nearest neighbour distance – NND) (Clark, Evans, 1954; Харитонов, 2007) с использованием программного пакета QGIS.

Результаты

Всего за время исследования нами обнаружено 50 барсучьих нор. Среди них 32 входят в состав 4-х норных систем, заселённых барсуком, 1 норная система (8 нор) используется лисицами, для 10 принадлежность к норным системам не выявлена (рис. 1). Каждая семья барсуков использует одну норную систему, на основе которой формируется семейный участок.

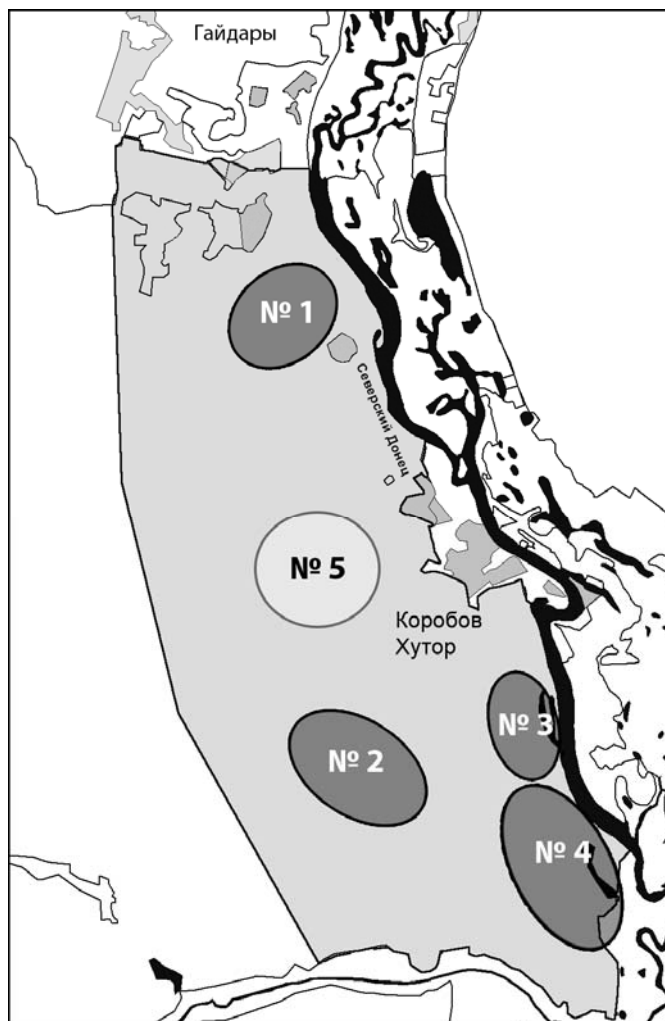


Рис. 1. Схема размещения норных систем барсуков на мониторинговом участке НПП «Гомольшанские леса»

Состав и пространственная структура норных систем.

Барсучьи норные системы отличаются между собой по количеству убежищ и их взаимному расположению. Структурные показатели используемых норных систем были описаны нами ранее

(Літопис..., 2009). В настоящей работе эти данные дополнены (табл. 1). Для двух норных систем (№ 2 и 4) нами отмечено по 2 жилых норы. Эти убежища оставались используемыми в течение всего года и удалены друг от друга более чем на 500 м.

Для всех норных систем отмечено наличие среди второстепенных убежищ «городков» с количеством отнорков от 5 до 8. Наиболее сложными и большими главными убежищами являются «городки» в норных системах 1 и 2 (табл. 1). Они известны местным жителям с 40-х годов.

Таблица 1.

Структурные показатели норных систем, используемых барсуками

№ системы нор	Кол-во главных нор	Кол-во второстепенных нор	Кол-во не используемых нор	Общее кол-во нор	Кол-во отнорков в главном «городке»	Кол-во отнорков второстепенных нор
1	1	5	1	7	6	1-8
2	2	6	0	8	7 и 3	1-7
3	1	4	0	5	4	1-5
4	2	7	3	12	3 и 4	1-5

Среднее ближайших соседних расстояний (nearest neighbour distance – NND) между убежищами одной норной системы для каждого из семейных участков было различным. Этот показатель был ниже для норных систем с большим количеством нор (табл. 2).

Таблица 2.

Особенности пространственного размещения норных систем барсуков

№ норной системы	Среднее NND, км	Расстояние от главной норы до второстепенных, км	Расстояние от главной норы до населённых пунктов, км	Преобладающий возраст первого яруса древостоя, лет
1	0,147±0,086	0,047–0,370	0,443	60–80;100–130
2	0,131±0,087	0,074–0,677	1,918	100–140
3	0,161±0,120	0,144–0,502	0,887	180
4	0,121±0,079	0,197–0,792	2,563	80–90

Мы считаем, что можно выделить пятую норную систему, которая состоит из «городка» (8 отнорков) и 6 второстепенных убежищ. Среднее ближайших соседних расстояний между ними составляет NND=0,150±0,081 км. Норная система в период 2007–2011 гг. использовалась лисицами, в том числе и для размножения (2008, 2011 гг.). Барсуком участок посещался периодически в течение всего времени наших наблюдений.

Норы, для которых не выявлена принадлежность к норным системам, расположены в северной части участка мониторинга. Барсук здесь отмечается регулярно.

Пространственное расположение элементов норных систем в первую очередь зависит от особенностей рельефа. Все норы расположены в склонах балок, оврагов и правого берега р. Северский Донец.

Семейные территории барсуков отличаются и по возрасту древостоя. Норная система № 4 (n=12) расположена в участке лесного массива, где возраст дубов оценивается в 80–90 лет. Норная система № 3 (n=5) напротив, находится в пределах старовозрастной дубравы с возрастом деревьев 180 лет.

Особенности использования убежищ.

Норные системы отличаются по сезонной и годовой динамике использования отдельных убежищ. Как нами уже было отмечено в предыдущих работах (Літопис....., 2009; Брусенцова, 2010), наибольшее количество используемых убежищ наблюдается весной, когда барсуки активно передвигаются по территории в поисках корма после выхода из зимовки. В летний период на

территории национального парка животные чаще посещают главное убежище. Ближе к осени использование нор повышается. Зимует барсук, как правило, в «городке», но может посещать и другие убежища во время оттепелей. Центром активности барсук в течение года являются главные убежища.

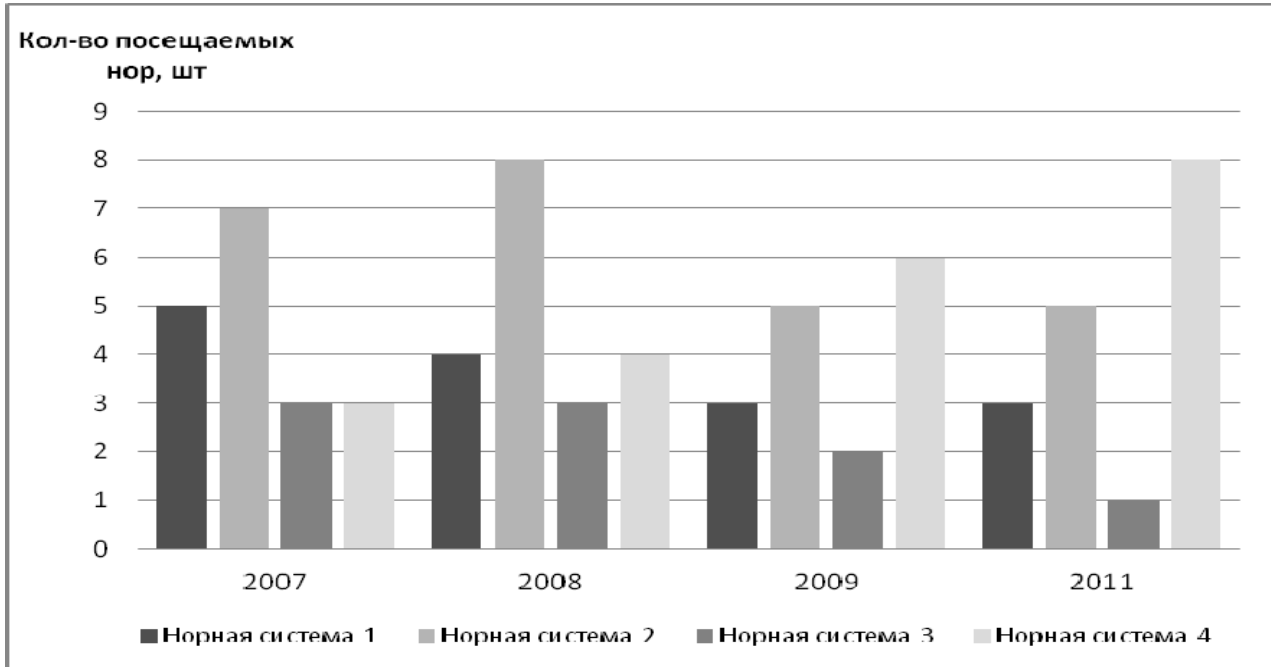


Рис. 2. Динамика использования убежищ 4-х норных систем барсук на мониторинговом участке НПП «Гомольшанские леса» (n=32)

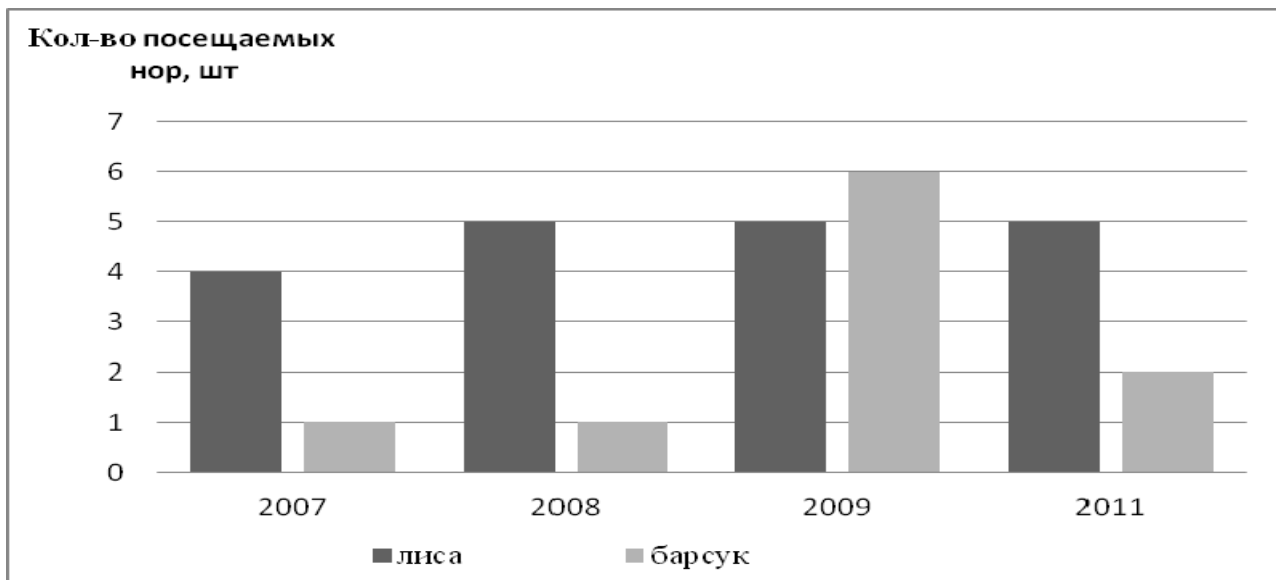


Рис. 3. Динамика использования убежищ норной системы № 5 барсук и лисицей на мониторинговом участке НПП «Гомольшанские леса» (n=8)

Что касается годовой динамики, то нами отмечено уменьшение количества используемых нор в течение 4-х лет для 3-х норных систем (рис. 2). В то же время, в норной системе 4 количество

посещаемых убежищ возрастало ежегодно. Кроме того, для этой системы отмечено появление нового отнорка в главном «городке» в 2011 г., тогда как в главных убежищах других норных систем количество используемых отнорков сократилось.

Увеличилось число посещений барсуком нор в норной системе № 5 (рис. 3) и нор, которые не входят в состав норных систем. В основном, убежища посещались в весеннее-летний период.

Обсуждение

Формирование норных систем как способ использования семейных участков барсуками отмечается многими авторами (Kowalczyk et al., 2004; Davison et al., 2008; Сидорчук, Рожнов, 2010). Размер и структура норных систем различны для природных и урбанизированных ландшафтов. Они зависят от многих факторов – кормности территории, особенностей ландшафта, почвенных и лесорастительных условий (Mickevieius, 2002; Дикий, 2002; Kowalczyk et al., 2004). Для местообитаний, которые значительно преобразованы человеком, либо на них высока рекреационная нагрузка, отмечается увеличение роли главных поселений и сокращение числа убежищ, используемых отдельными особями (Davison et al., 2008). Существует несколько основных теорий возникновения и использования второстепенных убежищ барсуков. Они были рассмотрены в работе Дэвисона с соавторами (Davison et al., 2008). На наш взгляд, на мониторинговом участке (НПП «Гомольшанские леса») в условиях низкой численности барсуков (4–4,5 ос/1000 га (Літопис..., 2011)) второстепенные убежища в большей степени могут играть защитную роль и обеспечивать эффективное передвижение по семейному участку при добывании корма. Что отмечается и для других территорий с низкой численностью барсука (Revilla et al., 2001; Kowalczyk et al., 2004).

Состав норных систем и особенности их использования в НПП «Гомольшанские леса» довольно близки к данным, которые получили польские исследователи (Kowalczyk et al., 2004). За исключением того, что сами семейные участки на исследуемой территории меньше (NND=0,14 м) (табл. 3). Маленькие семейные участки с небольшим количеством второстепенных убежищ и «городками» с большим количеством отнорков характерны для стран с высокой численностью популяций барсуков, среди которых ведущее место занимает Англия (Kruuk, Parish, 1977; Stewart et al., 1999; Davison et al., 2008; Huck et al., 2008).

Таблица 3.

Некоторые особенности барсучьих норных систем на Европейском континенте

Местоположение	Среднее кол-во нор в норной системе	Среднее NND, км	Среднее кол-во отнорков в главных городках	Источник
НПП «Гомольшанские леса», Украина	7, 8	0,14	5,25	Наши данные
Białowieża Forest, Польша	9	0,88	6,4	Kowalczyk et al., 2004
Malvik, Норвегия	12 – частая смена нор	0,55	1–6	Brøseth et al., 1997
Brighton, Англия	2, 8	0,12	12,8	Davison et al., 2008; Huck et al., 2008
Canali valley, СВ Италии, Альпы	9 – частая смена нор	0,11	1–4	Prigioni, Deflorian, 2005
Wytham Woods, Англия	5	0,12	10,5	Kruuk, Parish, 1977; Stewart et al., 1999
Coto del Rey, Испания	12	?	7,25	Revilla et al., 2001

Территории с низкой численностью барсуков, как правило, характеризуются большим количеством второстепенных убежищ в норных системах и небольшим количеством отнорков в главных норах. Рядом исследователей отмечается не выраженная роль главных убежищ. Животные не проявляют определенной привязанности какой-либо из нор (Brøseth et al., 1997; Revilla et al., 2001; Prigioni, Deflorian, 2005).

Многие авторы считают, что наиболее значимыми факторами размещения нор являются рельеф и растительные условия местообитания (Наумов, 1963; Абеленцев, 1968; Kruuk, Parish, 1977; Руковский, 1991; Brøseth et al., 1997; Kowalczyk et al., 2004; Сидорчук, Рожнов, 2010). Польские авторы отмечают, что в старовозрастных лесах норные системы барсуков состоят из меньшего количества подземных убежищ. В таких условиях барсуки часто используют для дневного отдыха прикорневые дупла, стволы упавших деревьев и др. (Kowalczyk et al., 2004). В нашем исследовании показано, что норная система № 4 (n=12) располагается в участке с наименьшим возрастом древостоя, по сравнению с другими семейными территориями барсуков. На наш взгляд, зависимость структуры норных систем от возраста древостоя требует дальнейшего изучения.

Данное исследование показывает, что в течение последних трёх лет (2009–2011 гг.) используемость норных систем заметно снизилась. Исключением является семейный участок 4, который наиболее удалён от основных мест проживания населения (табл. 2). Увеличение частоты посещения барсуком норной системы 5 и подземных убежищ, не входящих в состав норных систем, может быть свидетельством ухода животных с семейных участков вследствие фактора беспокойства.

Мы считаем, что для НПП «Гомольшанские леса» факторами, которые оказывают наибольшее влияние на численность популяции и используемость нор, являются болезни (бешенство) и воздействие человека. Но этот вопрос ещё требует дальнейших исследований. Барсук является популярным объектом отлова, т.к. его жир считается целебным. В связи со значительным сокращением численности он был занесён в Красную книгу УССР. В 2009 году его исключили из Красной книги Украины как вид, восстановивший численность популяции. Несмотря на то, что охота в НПП «Гомольшанские леса» запрещена, отмечаются случаи браконьерства (сообщения сотрудников парка). На норах барсуков следов отлова (петли, капканы) за все годы исследования нами ни разу не было зафиксировано. Это подтверждается и сотрудниками научного отдела НПП «Гомольшанские леса».

Выводы

На территории Национального природного парка «Гомольшанские леса» на участке площадью 1800 га расположено 5 норных систем, четыре из которых используется барсуками и одна используется лисицами. Хотя ближайшее расстояние между норами соответствует странам с высокой численностью барсука, особенности строения норных систем на исследуемой территории сходны с другими территориями с низкой численностью барсука. Снижение в течение трёх лет (2009–2011 гг.) используемости норных систем и увеличение посещений барсуками нор, которые до этого использовались ими редко, скорее всего, связано с беспокойством со стороны человека.

Список литературы

- Абеленцев В.І. Фауна України. Ссавці. Куницеві. – 1968. – Т.1, вип.3. – 280с.
- Брусенцова Н.А. Использование нор барсуком *Meles meles* Linnaeus, 1758 в условиях нагорной дубравы Национального природного парка «Гомольшанские леса» // Сборник научных статей. Вып.5. Харьковский зоопарк. – Х.: Оригинал, 2010. – С. 223–226.
- Дикий І. Вплив кліматичних та орогідрологічних чинників на біологію борсука (*Meles meles* L.) в умовах заходу України // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2002. – Вип.30. – С. 55–60.
- Дикий І. Особливості поселень борсука (*Meles meles* L.) на території заходу України // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2005. – Вип.40. – С. 101–110.
- Иванова Г.И. Опыт учёта в Воронежском заповеднике лисицы, барсука и енотовидной собаки по норах // Ресурсы фауны промысловых зверей в СССР и их учёт. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 164–167.
- Літопис природи національного природного парку «Гомільшанські ліси». – 2009. – Т.5. – С. 337–341.
- Літопис природи національного природного парку «Гомільшанські ліси». – 2011. – Т.7. – С. 98–103.
- Михеев А.В. Временная характеристика следов жизнедеятельности млекопитающих в условиях степных лесов Украины // Вісник Донецького Національного ун-ту, сер. А: Природничі науки. – 2008. – Вип.2 – С. 374–381.
- Михеев А.В. Характеристика поселений барсука в лесных биогеоценозах степной зоны Украины // Грунтознавство. – 2004. – Т.5, № 1–2. – С. 58–70.
- Наумов Н.П. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих // Успехи современной териологии. – М.: Наука, 1977. – С. 93–108.

- Наумов Н.П. Экология животных. – М.: Изд-во «Высшая школа», 1963. – 619с.
- Никольский А.А. Экологические аспекты концепции биологического сигнального поля млекопитающих // Зоологический журнал. – 2003. – Т.82, №4. – С. 443–449.
- Руковский Н.Н. Убежища четвероногих. – М.: Агропромиздат, 1991. – 143с.
- Сидорчук Н.В., Рожнов В.В. Европейский барсук в Дарвинском заповеднике: традиционные и новые методы в изучении экологии и поведения норных хищников. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 122с.
- Формозов А.Н. Спутник следопыта. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 320с.
- Харитонов С.П. Изучение пространственного распределения гнёзд в колонии // Методы и теоретические аспекты исследования морских птиц: Материалы V Всероссийской школы по морской биологии. – Ростов-на-Дону: изд-во ЮНЦ РАН, 2007. – С. 83–103.
- Apeldoorn R.C. van, Vink J., Matyáštič T. Dynamics of a local badger (*Meles meles*) population in the Netherlands over the years 1983–2001 // Mammalian Biology. – 2006. – Vol.71, №1. – P. 25–38.
- Brøseth H., Bevanger K., Knutsen B. Function of multiple badger *Meles meles* setts: distribution and utilization // Wildl. Biol. – 1997. – Vol.3. – P. 89–96.
- Clark P.J., Evans F.C. Distance to nearest neighbour as a measure of spatial relationships in populations // Ecology. – 1954. – Vol.35, №4. – P. 445–453.
- Davison J., Huck M., Delahay R. J., Roper T.J. Urban badger setts: characteristics, patterns of use and management implications // Journal of Zoology. – 2008. – Vol.275. – P. 190–200.
- Goszczyński J., Juszko S., Pacia A., Skoczynska J. Activity of badgers (*Meles meles*) in Central Poland // Mammalian Biology. – 2005. – Vol.70, №1. – P. 1–11.
- Huck M., Davison, J., Roper, T.J. Predicting European badger *Meles meles* sett distribution in urban environments // Wildl. Biol. – 2008. – Vol.14. – P. 188–198.
- Kowalczyk R., Zalewski A., Jedrzejewska B. Seasonal and spatial pattern of shelter use by badgers *Meles meles* in Bialowieza Primeval Forest (Poland) // Acta Theriologica. – 2004. – Vol.49 (1). – P. 75–92.
- Kruuk H., Parish T. Behaviour of badgers // Institute of Terrestrial ecology. – 1977. – 17p.
- Macdonald D.W., Buesching C.D., Stopka P. et al. Encounters between two sympatric carnivores: red foxes (*Vulpes vulpes*) and european badgers (*Meles meles*) // J. Zool., Lond. – 2004. – Vol.263. – P. 385–392.
- Mickevičius E. Distribution of badger (*Meles meles*), fox (*Vulpes vulpes*) and raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) burrows in different habitats and soil types of Lithuania // Acta Zoologica Lituonica. – 2002. – Vol.12, №2. – P. 159–166.
- Palphramand K.L., Newton-Cross G., White P.C.L. Spatial organization and behaviour of badgers (*Meles meles*) in a moderate-density population // Behav. Eco.l Sociobiol. – 2007. – Vol.61. – P. 401–413.
- Prigioni C., Deflorian M.C. Sett site selection by the Eurasian badger (*Meles meles*) in an Italian Alpine area, Italian // Journal of Zoology. – 2005. – Vol.72:1. – P. 43–48.
- Reichman O.J., Smith S.C. Burrows and burrowing behaviour be mammals // Current Mammalogy. Plenum Press, New York and London. – 1990. – P. 197–244.
- Remonti L., Balestrieri A., Prigioni C. Factors determining badger *Meles meles* sett location in agricultural ecosystems of NW Italy // Folia Zool. – 2006. – Vol.55(1). – P. 19–27.
- Revilla E., Palomares F., Fernandez N. Characteristics, location and selection of diurnal resting dens by Eurasian badgers (*Meles meles*) in a low density area // J. Zool., Lond. – 2001. – Vol.255. – P. 291–299.
- Sadlier L., Montgomery I. The impact of sett disturbance on badger *Meles meles* numbers; when does protective legislation work? // Biological Conservation. – 2004. – Vol.119. – P. 455–462.
- Stewart P.D., Bonesi L., MacDonald D.W. Individual differences in den maintenance effort in a communally dwelling mammal: the Eurasian badger // Animal Behaviour. – 1999. – Vol.57. – P. 153–161.

Представлено: I.Загороднюк / Presented by: I.Zagorodnyuk

Рецензент: Т.А.Атемасова / Reviewer: T.A.Atemasova

Подано до редакції / Received: 01.04.2014