

Е. О. Смолярко<sup>1</sup>, И. А. Соловей<sup>2</sup>, Н. Т. Юшкевич<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет

<sup>2</sup>Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам

## АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ БАРСУКА *MELES MELES* У НОРЫ В 2022–2023 БИОЛОГИЧЕСКОМ ГОДУ

Представлены результаты наблюдения барсука обыкновенного в течение одного биологического года с использованием фотоловушек. Поселение расположено в лесном массиве под городским посёлком Радошковичи (Минская область, Беларусь), является зимовально-выводковым и имеет четыре активно используемых отнорка из семи. Показана суточная активность барсука возле норы в разные сезоны года, оценено распределение активности в разных погодных условиях. Полученные результаты применимы при дальнейшем изучении биологии вида.

**Ключевые слова:** барсук, численность, суточная активность, мониторинг диких животных, фотоловушка, Беларусь.

Объектом исследования с лета 2021 года и по настоящее время является модельное поселение барсука в месте его постоянного обитания в Молодечненском районе Минской области. Наблюдения за поселениями барсука ведутся с использованием камер-фотоловушек, что позволяет использовать для анализа круглосуточные данные и получать поведенческую картину. Фотоловушки установлены в непосредственной близости от норы, поэтому в данной статье отражена активность барсука, связанная только с его нахождением на поселении, и не охватывает, например, особенности кормления, перемещение по территории обитания и иную активность животных за пределами барсучьего городка. Также необходимо отметить важную особенность местоположения модельного поселения, расположенного рядом (100–150 метров) с границами населённых пунктов и сельскохозяйственными землями, на которых ведётся интенсивное земледелие.

К дополнительным факторам беспокойства животных можно отнести в том числе:

- а) высокую рекреационную нагрузку (большое количество садовых товариществ в районе);
- б) регулярное проведение тренировок и соревнований по спортивному ориентированию;
- в) нахождение указанного участка лесного фонда в составе охотничьих угодий БООР (до момента передачи мест обитания животных под охрану осенью 2022 года).

Несмотря на все вышеперечисленные факторы беспокойства, согласно информации, полученной в ходе наблюдения за этим модельным поселением, состояние местной популяции оценивается как удовлетворительное.

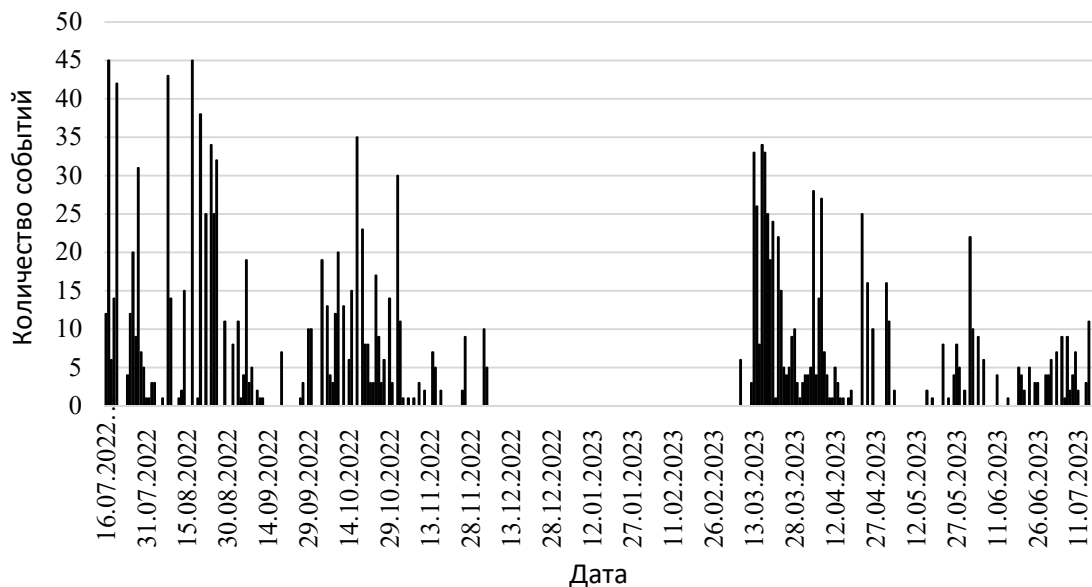
Так, на наблюдаемом участке в 2021 году обитало 2 взрослых особи, а в 2022 году – уже 6 особей: пара взрослых барсуков и четверо барсучат, появление которых было зафиксировано в апреле 2022 года. По данным видеофиксации осенью 2022 года есть подозрение, что не все барсучата выжили. Так, в сентябре-октябре 2022 года достоверно было известно только о двух барсучатах (одновременное нахождение в кадре). По актуальным данным (обновление от 16.07.2023) эта информация подтвердилась и с большой вероятностью в поселении, не считая взрослых, остались только две молодые особи, однако их совместное появление носит уже единичный характер, что при невозможности индивидуального распознавания может занижать оценку численности.

На основе полученных данных проведена оценка распределения активности барсука в различных погодных условиях, которые возможно отслеживать с применением метода фотоловушек. Активность барсука в течение 2022–2023 биологического года (рисунок 1) приходится на тёплый период с марта по ноябрь и полностью отсутствовала на протяжении зимней спячки, которая началась в середине ноября 2022 года и завершилась 8 марта 2023 года (на две недели раньше, чем в 2022 году).

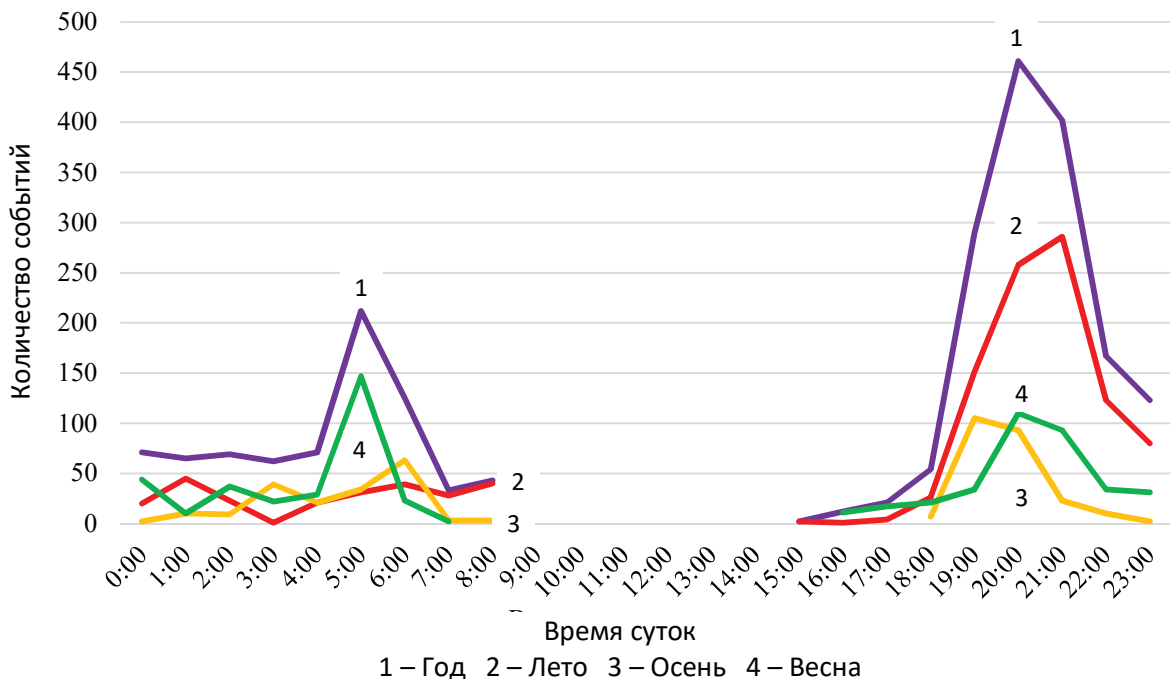
На графике суточной активности (рисунок 2) представлено распределение активности барсука в течение суток с разбивкой по порам года. За незначительностью количества статистических данных (10 событий на 23:00 и 5 событий на 00:00 за весь зимний период) на графике не представлен зимний тренд. Из остальных данных хорошо прослеживается активность животных с 18 вечера до 8 утра, где пики активности приходятся с 5 до 6 утра и с 19 до 22 вечера, причём вечерний пик активности существенно преобладает. Утренний пик объясняется систематическим возвращением барсука к норе после ночной активности за её пределами в одно и то же время, а в течение вечернего пика барсук занимается чисткой норы и грумингом.

Данные о погодных условиях собраны при анализе видеозаписей и носят несколько субъективный характер. Тем не менее, распределение активности выглядит следующим образом: ветреная по-

года – 2,8%, снегопад – 3,5%, туман – 5,74%, дождь – 11,48%, солнечно – 17,23%. Низкий процент активности в некоторые погодные явления (например, дождь) может быть вызван, в первую очередь, его редкостью как, например, крайне малое количество дождей в 2023 году. Что касается температуры, то данная картина более объективна, поскольку её замеры выполнялись встроенным в фотоловушку датчиком и достаточно точно отражают температуру воздуха в момент съёмки. Наибольшая активность (более 40 % событий) барсука в течение года приходится на диапазон от 16 до 26 градусов Цельсия, что ожидаемо объясняется его активностью в тёплое время года. Локальный пик (18,46 %) диапазона от 1 до 5 градусов Цельсия приходится на периоды перед спячкой и после неё (ноябрь и март), что обусловлено подготовкой жилища к зиме и его чисткой после.



**Рисунок 1 – График распределения активности барсука около норы на протяжении года.**  
По вертикальной оси приводится количество тридцатисекундных видеозаписей с барсуком в кадре в течение суток



**Рисунок 2 – Распределения активности барсука по часовым промежуткам.**  
По вертикальной оси приводится количество тридцатисекундных видеозаписей с барсуком в кадре в течение года

Отдельный интерес представляют выходы барсука из норы на фоне присутствия рядом с ней других видов животных. За отчётный период зафиксировано несколько десятков регистраций, когда в течение одного часа (гранулярность собираемой статистики) возле отнорка находились белка, лисица, енотовидная собака, косуля, охотничьи собаки, а также птицы (чёрный дрозд, лесной конёк), после чего фиксировался выход барсука. В основном барсук предпочитает не пересекаться с представителями других видов и даже в периоды наибольшей своей активности, в случае присутствия других животных, как правило, из норы не выходит. Однако наблюдались и ситуации одновременного бесконфликтного нахождения барсука с другими животными возле норы. Достоверно зафиксированы факты соседства барсуков с косулей и молодым лисёнком, когда животные находились в поле зрения друг друга, не проявляя признаков агрессии по отношению друг к другу или беспокойства.

E. O. Smolyarko<sup>1</sup>, I. A. Solovej<sup>2</sup>, N. T. Yushkevich<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Belarusian State Technological University

<sup>2</sup>Scientific and Practical Center for Biological Resources of the National Academy of Sciences of Belarus

#### ANALYSIS OF BADGER *MELES MELES* ACTIVITY NEAR THE SETTLEMENT IN 2022–2023 BIOLOGIC YEAR

Badger monitoring results using camera traps during one biologic year are presented. Settlement is located in the forest near Radoshkovichi (Minsk region, Belarus) and is presented by seven entrances with four of them using actively. Daily badger activity is represented while seasons change, activity distribution is estimated in different weather conditions. Obtained results are applicable for further badger biology researches

**Keywords:** badger, abundance, wild animals monitoring, daily activity, data sampling, camera trap, Belarus.

УДК 598.2

К. А. Федоринчик

*Белорусский государственный университет*

#### НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ СОРОКИ (*PICA PICA*)

Обсуждается изменение численности сороки в гнездовой период в различных местообитаниях в ходе колонизации данным видом урбанизированных территорий в условиях Европы.

**Ключевые слова:** сорока, *Pica pica*, плотность гнездования, птицы городов, урбанизированные территории, синурбизация.

Сорока (*Pica pica*) является одним из видов, успешно приспособившихся к обитанию на городских территориях. В прошлом данный вид гнезвился в кустарниковых зарослях в поймах рек и на заболоченных территориях, к тому же значительная часть популяции обитала в культурном ландшафте, занимая древесно-кустарниковые посадки среди сельскохозяйственных полей. Приблизительно с середины XX века сорока стала активно проникать в крупные населенные пункты на значительной части своего ареала в Европе. В частности, в Беларуси освоение крупных городов приходится на 1970-е годы [1], хотя еще в начале столетия этот вид избегал селиться рядом с населенными пунктами по всей видимости из-за его преследования человеком [2]. В данной публикации был проведен анализ особенностей пространственного распространения сороки в разнотипных ландшафтах на основании ознакомления с литературными данными, относящимися к данному виду. Всего было проанализировано 40 источников.

Как указывалось выше, сорока ранее придерживалась естественных ландшафтов в поймах рек, а также разнотипных лесных участков, где ее плотность гнездования составляла от 0,2 до 2,9 пар/км<sup>2</sup> [3], а в некоторых районах достигала и 12,5–25 пар/км<sup>2</sup> [4]. В тоже время, отмечалось, что сорока на определенном этапе годового цикла смещалась ближе к населенным пунктам, а именно в осенне-зимний период, где питалась отходами антропогенного происхождения [2; 5]. Вероятно, через трофическое поведение и произошло постепенное проникновение сороки сперва в культурный ландшафт, а потом и в населенные пункты. Имеющиеся в литературе данные по плотности гнездования сороки в агроландшафте показывают, что ее численность по всей видимости к тому периоду стала возрастать, и местами обилие составляло до 14,7 пар/км<sup>2</sup> [6]. Рост численности того или иного вида птиц в естественных ландшафтах является одной из причин, запустивших процесс колонизации ими городов, когда «избыток» особей был вынужден осваивать новые для себя места для обитания ввиду конкурентного взаимодействия с особями своего же вида в исторически сложившихся местах гнездования.