



MOUSE-LIKE RODENTS AND SHREWS IN KHARKIV OBLAST (UKRAINE): SPECIES COMPOSITION, DISTRIBUTION, AND CURRENT STATE OF POPULATIONS

Oksana Markovska¹ , Hennady Tkach²

Key words

small mammals, habitats, dominance, abundance of species

doi

<http://doi.org/10.15407/TU1904>

Article info

submitted 12.12.2019
revised 13.04.2020
accepted 21.06.2020

Language

Ukrainian, English summary

Affiliations

¹ V. N. Karazin National University of Kharkiv (Kharkiv, Ukraine);
² Kharkiv Sanitary and Epidemiological Station (Kharkiv, Ukraine)

Correspondence

Oksana Markovska; V. N. Karazin National University of Kharkiv, Svobody Sq. 4, Kharkiv, 61022 Ukraine; e-mail: ksenia.markovskaia@gmail.com; orcid: 0000-0002-2573-4524

Abstract

Since 1957, zoologists of the Kharkiv Sanitary and Epidemiological Station have been conducting annual monitoring of small mammals in Kharkiv Oblast. To assess the current state of populations of mouse-like rodents and shrews, we analysed a dataset for the period from 2000 to 2018. The small mammal fauna was studied at 117 sites in 27 districts (raions) of Kharkiv Oblast. Various types of oak forests, dry and floodplain meadows, riparian vegetation, steppe areas, forest stripes, gardens, fields, and haystacks were examined. Four species of insectivores and 16 species of mouse-like rodents were identified. The dominant and widespread species in the region are *Sylvaemus uralensis*, *Apodemus agrarius*, *Sorex araneus*, *Microtus levis*, *Myodes glareolus*, and *Sylvaemus tauricus*. Some species are less common and in some areas of the region have not yet been identified, including *Sorex minutus*, *Sylvaemus sylvaticus*, *Crocidura suaveolens*, *Micromys minutus*, *Cricetulus migratorius*, and *Microtus oeconomus*. The least common species with single records include *Neomys fodiens*, *Mus spicilegus*, *Lagurus lagurus*, *Terricola subterraneus*, *Dryomys nitedula*, and *Arvicola amphibius*. Indigenous species of the region include seven species, another seven species are those that increased their number and range, three species have recently appeared in the region due to dispersal from adjacent territories, while, on the contrary, the abundance and range of three species have declines. *Microtus oeconomus* is characterised by a current southward range expansion. *Myodes glareolus*, which was mentioned in the last century north of our region, is now widely distributed throughout the region and further south. *Lagurus lagurus* is an invasive species with periodic population outbreaks in the region and currently is rarely recorded.

Cite as

Markovska, O., H. Tkach. 2020. Mouse-like rodents and shrews in Kharkiv Oblast (Ukraine): species composition, distribution, and current state of populations. *Therologia Ukrainica*, **19**: 27–44. [In Ukrainian, with English summary]

МИШОПОДІБНІ ГРИЗУНИ ТА ЗЕМЛЕРИЙКИ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА): ВИДОВИЙ СКЛАД, ПОШИРЕННЯ, СТАН ПОПУЛЯЦІЙ

Оксана Марковська¹, Геннадій Ткач²

¹ Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (Харків, Україна)

² Харківська санітарно-епідеміологічна станція (Харків, Україна)

Mouse-like rodents and shrews in Kharkiv Oblast (Ukraine): species composition, distribution, and current state of populations. — O. Markovska, H. Tkach. — Since 1957, zoologists of the Kharkiv Sanitary and Epidemiological Station have been conducting annual monitoring of small mammals in Kharkiv Oblast. To assess the current state of populations of mouse-like rodents and shrews, we analysed a dataset for the period from 2000 to 2018. The small mammal fauna was studied at 117 sites in 27 districts (raions) of Kharkiv Oblast. Various types of oak forests, dry and floodplain meadows, riparian vegetation, steppe areas, forest stripes, gardens, fields, and haystacks were examined. Four species of insectivores and 16 species of mouse-like rodents were identified. The dominant and widespread species in the region are *Sylvaemus uralensis*, *Apodemus agrarius*, *Sorex araneus*, *Microtus levis*, *Myodes glareolus*, and *Sylvaemus tauricus*. Some species are less common and in some areas of the region have not yet been identified, including *Sorex minutus*, *Sylvaemus sylvaticus*, *Crocidura suaveolens*, *Micromys minutus*, *Cricetulus migratorius*, and *Microtus oeconomus*. The least common species with single records include *Neomys fodiens*, *Mus spicilegus*, *Lagurus lagurus*, *Terricola subterraneus*, *Dryomys nitedula*, and *Arvicola amphibius*. Indigenous species of the region include seven species, another seven species are those that increased their number and range, three species have recently appeared in the region due to dispersal from adjacent territories, while, on the contrary, the abundance and range of three species have declines. *Microtus oeconomus* is characterised by a current southward range expansion. *Myodes glareolus*, which was mentioned in the last century north of our region, is now widely distributed throughout the region and further south. *Lagurus lagurus* is an invasive species with periodic population outbreaks in the region and currently is rarely recorded.

Key words: small mammals, habitats, dominance, abundance of species.

Correspondence to: Oksana Markovska; V. N. Karazin National University of Kharkiv, Svobody Sq. 4, Kharkiv, 61022 Ukraine; e-mail: ksenia.markovskaia@gmail.com; orcid: 0000-0002-2573-4524

Submitted: 12.12.2019. Revised: 13.04.2020. Accepted: 21.06.2020.

Вступ

Вивчення фауни дрібних ссавців на території Харківської області триває вже не одне століття. Один з найперших описів фауни мікромамалій регіону наведений в роботі О. В. Черная «Фауна Харківської губернії», де автор надає інформацію не лише про видове багатство, але і приводить показники щільності угруповань (Загороднюк 2009). Подальшим вивченням фауни області займався О. О. Мигулін, зокрема, це роботи стосовно підвиду малої лісової миші *Sylvimus sylvaticus charkovenssis* (Мигулін 1936), а також, стосовно змін чисельності полівок на полях (Мигулін 1955). Вивченням мікротеріофауни регіону займався і О. С. Лисецький, його роботи присвячені впливу штучних лісонасаджень на формування фауни (Лисецький 1959).

Починаючи з 1957 року, вивченням мікромамалій та пов'язаних з ними зоонозів займалися зоологи Харківської обласної санітарно-епідеміологічної станції (СЕС) — В. О. Наглов, О. В. Зоря та Г. Є. Ткач. За результатами своїх досліджень, ними випущено ряд праць, присвячених: вивченню мешканців скірт (Наглов & Ткач 1998) та змін їх угруповань протягом року, дослідженням зонально-біотопного розподілу мікромамалій (Зоря 2003), вивченню фаун заплав річок (Наглов *et al.* 2006) та структури угруповань мікромамалій в агроценозах (Наглов & Ткач 2002) з урахуванням зональності, аналізам багаторічних моніторингів (Зоря 2010), виявленню природних осередків інфекційних захворювань (Наглов *et al.* 2006; Наглов 2010; Наглов 2014; Зоря 2015).

Останнім часом роботи по вивченню фауни області пов'язані з вивченням біорізноманіття території заповідного фонду (Токарський 2014; Марковська 2019), окремі відомості щодо стану угруповань мишоподібних та мідіць є в Літописах природи національних природних парків («Слобожанський», «Гомільшанські ліси», «Дворічанський»). Ще одним джерелом відомостей про видовий склад мікротеріофауни нашого регіону є дослідження пелеток хижих птахів, зокрема, такі дані є для околиць Харкова у працях М. Г. Селезньова (Селезнів 1932) та для НПП «Гомільшанські ліси» у працях Є. О. Яцюка (Яцюк 2008). Не зважаючи на великий обсяг уже відомих даних, важливо продовжувати щорічний моніторинг та слідкувати за станом угруповань, адже ми живемо в епоху глобальної трансформації природного середовища та надвисокого антропогенного пресу, який не може не впливати на популяції тварин.

Мета роботи — за даними багаторічного моніторингу впорядкувати для видів дрібних ссавців списки фактичних місць знахідок, оцінити особливості сучасного поширення та частоту знахідок мікромамалій на території Харківської області.

Характеристика району досліджень

Протягом періоду відлову, з 2000 по 2018 рік, досліджено фауну мікромамалій в 117 населених пунктах у 27 районах Харківської області:

Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Петрівське, с. Крейдянка), *Барвінківський р-н* (с. Богодарове, м. Барвінкове, с. Грушоваха), *Близнюківський р-н* (с. Серафимівка, с. Якимівка, с. Верхня Самара, с. Добровілля, с. Яковівка, с. Берестове), *Богодухівський р-н* (с. Олександрівка, м. Богодухів, с. Лозова), *Борівський р-н* (с. Підлиман, с. Гороховатка), *Валківський р-н* (с. Новий Мерчик, с. Баранове, с. Тетюшине, м. Валки, с. Піски, с. Петренкове, с. Перекіп), *Великобурлуцький р-н* (с. Нестерівка, с. Середній Бурлук, с. Нова Олександрівка, с. Шипувате, смт Великий Бурлук, с. Підсереднє), *Вовчанський р-н* (с. Стариця, с. Ізбицьке, с. Верхній Салтів, с. Замулівка, с. Рубіжне, с. Мала Вовча, с. Хотімля), *Дворічанський р-н* (с. Кам'янка, смт Дворічна, с. Новомлинськ, с. Тавільжанка, с. Западне), *Дергачівський р-н* (с. Ветеринарне, с. Питомник, с. Нове, с. Руська Лозова, с. Лісне), *Зачепилівський р-н* (смт Зачепилівка, с. Зарічне), *Зміївський р-н* (с. Гайдари, с. Задонецьке, с. Омельченки, с. Дачне), *Золочівський р-н* (с. Довжик, с. Феськи, с. Березівка), *Ізюмський р-н* (с. Оскіл, с. Сніжківка), *Кегичівський р-н* (смт Слобожанське, с. Власівка, с. Антонівка, смт Кегичівка), *Коломацький р-н* (с. Гуртовівка, смт Коломак, с. Шелестове, с. Різуненкове, с. Покровка, с. Шляхове), *Красноградський р-н* (с. Іванівське, с. Високе, с. Новопавлівка, с. Наталине, с. Дружба, с. Улянівка, с. Кирилівка, с. Хрестище, м. Красноград), *Краснокутський р-н* (с. Мойка, с. Каплунівка, с. Володимирівка, с. Олексіївка), *Куп'янський р-н* (с. Курилівка, с. Кіндрашівка, с. Моначинівка, с. Сенькове), *Лозівський р-н* (с. Різдвянка, с. Братолобівка), *Нововодолазький р-н* (с. Просяне, с. Федорівка, смт Нова Водолага, с. Вільхуватка, с. Стара Водолага, с. Павлівка, с. Миколаївка), *Первомайський р-н* (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), *Печенізький р-н* (с. Мартове, с. Кицівка), *Сахновщинський р-н* (с. Лебедівка, с. Германівка, с. Великі Бучки), *Харківський р-н* (смт Рогань, с. Бобрівка, с. Циркуни, с. Кутузівка), *Чугуївський р-н* (с. Зарожне, м. Чугуїв, смт Есхар, смт Введенка, СОТ «Фігурівка»), *Шевченківський р-н* (с. Гетьманівка, с. Мостове, с. Аркадівка, с. Іванівка, с. Шишківка, с. Новомиколаївка) (рис. 1).

На обраних територіях обстежено різні типи дібров, суходільні та заплавні луки, прибережно-водна рослинність, ділянки степу, полезахисні насадження, сади, поля та скирти.

Матеріали і методи

Облік чисельності гризунів проводили методом пастко-ліній (Кучерук 1952; Нумеров *et al.* 2010). Для вилову гризунів використовували пастки Геро, оснащені стандартною приманкою (скоринка житнього хліба з нерафінованою соняшниковою олією). Пастки ставили на відстані 5 м одна від одної, в лінію. Облік пастками проводився протягом доби. Дослідження проводили в період з 2000 по 2018 рік. Загалом протягом періоду лову відпрацьовано 128 655 пастко-діб і добуто 15 088 особин мікромамалій.

Для опису видового складу використали таксономічну схему, прийнятую Українським територіальним товариством НАН України (Загороднюк & Смельянов 2012).



Рис. 1. Пункти відлову дрібних ссавців за період з 2000 по 2018 рік в Харківській обл.

Fig. 1. Trapping sites of small mammals in 2000 to 2018 in Kharkiv Oblast.

Відносну чисельність мишоподібних гризунів, відому як «коефіцієнт уловистості», розраховали за формулою $N = n \times 100 / D$, де N — відносна чисельність, n — кількість зловлених особин, а D — кількість виставлених пасток (Нумеров *et al.* 2010).

За даними багаторічного моніторингу (2000–2018 рр.), для кожного виду впорядковано карти та переліки місцезнаходжень, далі в тексті зазначено як «Фактичні місця знахідок».

Результати досліджень

На території Харківщини зареєстровано 20 видів, які належать до 5 родин (табл. 1).

Не виявлено види, що є ареалогічно очікуваними: хом'як звичайний (*Cricetus cricetus*), загалом доволі рідкісний для фауни України, мишівки донська (*Sicista strandi*) та темна (*Sicista severtzovi*), полівка темна (*Microtus agrestis*), які відомі лише кількома знахідками в пелетках сов за весь час досліджень регіону.

Окрім того, відсутні у фауні регіону раніше помилково згадувані види полівка звичайна (*Microtus arvalis*) та полівка алтайська (*Microtus obscurus*), але щодо цих видів не можна бути до кінця впевненими, межі ареалів видів постійно змінюються.

Таблиця 1. Таксони мікромамалій, зареєстровані під час обліків у 2000–2018 роках
Table 1. Taxa of small mammals recorded during trappings in 2000–2018

Родина	Рід	Види (кількість місцезнаходжень)
Soricidae	<i>Crocidura</i>	<i>Crocidura suaveolens</i> (45)
	<i>Sorex</i>	<i>Sorex araneus</i> (81), <i>Sorex minutus</i> (51)
	<i>Neomys</i>	<i>Neomys fodiens</i> (9)
Gliridae	<i>Dryomys</i>	<i>Dryomys nitedula</i> (7)
Cricetidae	<i>Cricetulus</i>	<i>Cricetulus migratorius</i> (37)
Arvicolidae	<i>Lagurus</i>	<i>Lagurus lagurus</i> (1)
	<i>Myodes</i>	<i>Myodes glareolus</i> (73)
	<i>Arvicola</i>	<i>Arvicola amphibius</i> (2)
	<i>Terricola</i>	<i>Terricola subterraneus</i> (6)
Muridae	<i>Microtus</i>	<i>Microtus levis</i> (77), <i>Microtus oeconomus</i> (25)
	<i>Micromys</i>	<i>Micromys minutus</i> (43)
	<i>Apodemus</i>	<i>Apodemus agrarius</i> (85)
	<i>Sylvaemus</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i> (46), <i>Sylvaemus uralensis</i> (87), <i>Sylvaemus tauricus</i> (63)
	<i>Mus</i>	<i>Mus spicilegus</i> (5), <i>Mus musculus</i> (66)
	<i>Rattus</i>	<i>Rattus norvegicus</i> (2)

На території регіону теоретично сходяться ареали всіх трьох видів полівок — лучної, звичайної та алтайської, за екстер'єрними ознаками вони належать до видів-двійників, різняться лише кількістю хромосом, для вивчення сучасної ситуації потрібно проводити додаткові каріологічні дослідження.

Родина мідичеві (*Soricidae* Fisher, 1821)

Білозубка мала (*Crocidura suaveolens* Pallas, 1811) — вважається звичайним видом для нашої області. Частка від усіх видів мідичь сягає 11,5 % (Загороднюк 2006). Вид тяжіє до напівприродних біотопів, таких як лісосмуги, поля і скирти, лісових біотопів уникає, зустрічається також на суходільних луках. Вид схильний до синантропії, останнім часом трапляється в людських садибах та помешканнях. Тяжіє до степової зони (Наглов *et al.* 2005). За О. В. Чернаєм — один із найпоширеніших видів мідичь на сході України (Загороднюк 2009). Не змінила свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлена практично по всій області, окрім Чугуївського та Балаклійського районів (рис. 2). Відома поодиножними знахідками, в більшій кількості вид зустрічається в західних та центральних районах області.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка), Золочівський р-н (с. Довжик), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Кутузівка), Вовчанський р-н (с. Стариця), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Каплунівка), Коломацький р-н (с. Покровка), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Петренкове), Нововодолазький р-н (с. Просяне, с. Федорівка, с. Вільхуватка, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Покровське, с. Новопавлівка, с. Дружба), Кегичівський р-н (с.мт. Слобожанське), Печенізький р-н (с. Мартове), Зміївський р-н (с. Гайдари), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Великобурлуцький р-н (с. Середній Бурлук, с. Нова Олександрівка, с. Шипувате), Дворічанський р-н (с. Кам'янка), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Сенькове), Шевченківський р-н (с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман), Ізюмський р-н (с. Оскіл), Зачепилівський р-н (с.мт. Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Германівка), Лозівський р-н (с. Братолобівка), Близнюківський р-н (с. Серафимівка, с. Якимівка, с. Верхня Самара, с. Добровілля), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Мідичя звичайна (*Sorex araneus* Linnaeus, 1758) — звичайний та найбільш чисельний вид мідичь нашого регіону (Зоря 2005). Тяжіє до лучно-заплавних комплексів та суходільних дібров (Наглов 1996; Наглов *et al.* 2005). В лісостепових районах вона більш приурочена до лісів та лісосмуг, у степових — до заплав річок.



Рис. 2. Місця знахідок *Crocidura suaveolens* в Харківській обл.

Fig. 2. Record localities of *Crocidura suaveolens* in Kharkiv Oblast.



Рис. 3. Місця знахідок *Sorex araneus* в Харківській обл.

Fig. 3. Record localities of *Sorex araneus* in Kharkiv Oblast.

Унікає сухих соснових лісів (Наглов *et al.* 2006). О. В. Чернай вказує цей вид як звичайний для Харківської губернії (Загороднюк 2009). Помітно збільшила і чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлена у всіх районах області (рис. 3). Характерні високі показники відсотку потрапляння в більшості районів.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів, с. Лозова), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи, с. Березівка), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Нове, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Верхній Салтів, с. Замулівка, с. Рубіжне, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Олексіївка), Коломацький р-н (с. Покровка, с. Гуртовівка, с. Різуненкове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Петренкове, с. Баранове, м. Валки), Нововодолазький р-н (с. Просяне, с. Федорівка, смт Нова Водолага, с. Стара Водолага, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Новопавлівка, с. Дружба, с. Високе, с. Улянівка), Кегичівський р-н (с. Власівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Чугуївський р-н (с. Зарожне, смт Есхар), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Задонецьке, с. Омельченки), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Петрівське, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка, с. Середній Бурлук, с. Нова Олександрівка, смт Великий Бурлук, с. Підсередне), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, смт Дворічна, с. Тавільжанка, с. Западне), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка, с. Сенькове), Шевченківський р-н (с. Гетьманівка, с. Іванівка, с. Шишківка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (смт. Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Германівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Різдвянка, с. Братолюбівка), Близнюківський р-н (с. Яковівка, с. Берестове, с. Якимівка, с. Верхня Самара), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Мідиця мала (*Sorex minutus* Linnaeus, 1766) — звичайний вид, за чисельністю займає третє місце серед мідиць (Зоря 2005). Її доля серед добутих мідиць складає 8,5 %. Надає перевагу осоково-очеретяним заростям по берегам водойм, але зустрічається і на суходільних луках. В полезахисних лісосмугах не знайдена. Більше приурочена до лісостепу (Наглов *et al.* 2006). О. В. Чернай вказує на рідкісність та маловідомість виду (Загороднюк 2009). Не змінила свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлена майже по всьому регіону, окрім Ізюмського району (рис. 4). У більшій кількості цей вид зустрічається у східних та південних районах.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, с. Лозова), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Руська Лозова), Харківський р-н

(с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Рубіжне), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Олексіївка), Коломацький р-н (с. Покровка, с. Гуртовівка), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Піски, с. Баранове, м. Валки), Нововодолазький р-н (с. Федорівка, с. Стара Водолага, с. Вільхуватка), Красноградський р-н (с. Новопавлівка), Кегичівський р-н (с. Власівка), Печенізький р-н (с. Мартове, с. Кицівка), Чугуївський р-н (смт Есхар), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Омельченки), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, смт Дворічна), Куп'янський р-н (с. Курилівка), Шевченківський р-н (с. Гетьманівка, с. Шишківка), Борівський р-н (с. Підлиман), Зачепилівський р-н (смт. Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Германівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолюбівка), Близнюківський р-н (с. Берестове, с. Верхня Самара), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Рясоніжка велика (*Neomys fodiens* Pennant, 1771) — вважається рідкісним видом, загальна частка потраплянь у пастки складає близько 0,07% від всіх дрібних ссавців. Селиться по річковим долинам (Наглов *et al.* 2005), є ендеміком заплав (Наглов *et al.* 2006), зустрічається переважно в заростях прибережно-водної рослинності. О. В. Чернай відзначає рідкісність виду (Загороднюк 2009). Зараз зафіксоване зниження щільності рясоніжки. Помітно скоротила чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Відома за поодиначними знахідками з дев'яти районів (рис. 5).

Фактичні місця знахідок. Золочівський р-н (с. Довжик), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне), Вовчанський р-н (с. Стариця), Красноградський р-н (с. Новопавлівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Балаклійський р-н (смт Андріївка), Дворічанський р-н (с. Кам'янка), Куп'янський р-н (с. Курилівка), Зачепилівський р-н (смт. Зачепилівка).

Родина вовчоків (*Gliridae* Thomas, 1897)

Соня лісова (*Dryomys nitedula* Pallas, 1778) — звичайний вид, з невеликою чисельністю, знайдений в більшості районів нашої області (Зоря 2005). Загальна частка складає близько 1% від усіх потраплянь у пастки. Частіше зустрічається у байрачних дібровах (Загороднюк 2006) та сухих кленово-липових дібровах. Трапляється також в садах та людських садибах. О. В. Чернай вказує на значну чисельність цього виду та його схильність до синантропії (Загороднюк 2009). Не змінила свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Відома одиничними знахідками в шести районах (рис. 6).



Рис. 4. Місця знахідок *Sorex minutus* в Харківській обл.

Fig. 4. Record localities of *Sorex minutus* in Kharkiv Oblast.



Рис. 5. Місця знахідок *Neomys fodiens* в Харківській обл.

Fig. 5. Record localities of *Neomys fodiens* in Kharkiv Oblast.



Рис. 6. Місця знахідок *Dryomys nitedula* в Харківській обл.

Fig. 6. Record localities of *Dryomys nitedula* in Kharkiv Oblast.



Рис. 7. Місця знахідок *Cricetulus migratorius* в Харківській обл.

Fig. 7. Record localities of *Cricetulus migratorius* in Kharkiv Oblast.

Фактичні місця знахідок. Коломацький р-н (с. Шляхове), Красноградський р-н (с. Кирилівка, с. Хрестище), Печенізький р-н (с. Мартове), Чугуївський р-н (смт Есхар), Балаклійський р-н (смт Андріївка), Ізюмський р-н (с. Оскіл).

Родина хом'якові (*Cricetidae* Fischer, 1817)

Хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius* Pallas, 1773) — рідкісний вид, занесений до Червоної книги України. Раніше чисельний шкідник культурних рослин (Загороднюк 2006), типовий мешканець полів (Наглов & Ткач 2002), зараз частіше зустрічається на ділянках різнотравно-типчакового степу. Помітно скоротив чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Знахідки відомі з більшості районів нашого регіону (рис. 7).

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів), Золочівський р-н (с. Довжик), Дергачівський р-н (с. Нове, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка), Вовчанський р-н (с. Мала Вовча, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Олексіївка), Коломацький р-н (с. Шляхове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Тетющине), Нововодолазький р-н (с. Просяне, с. Стара Водолага), Кегичівський р-н (смт Слобожанське, с. Антонівка, смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка), Дворічанський р-н (с. Кам'янка), Шевченківський р-н (с. Аркадівка, с. Мостове), Борівський р-н (с. Гороховатка, с. Підліман), Ізюмський р-н (с. Оскіл), Зачепилівський р-н (с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Різдвянка, с. Братолюбівка), Близнюківський р-н (с. Добровілля, с. Якимівка), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Родина щурові (*Arvicolidae* Gray, 1821)

Строкатка степова (*Lagurus lagurus* Pallas, 1773) — рідкісний вид, при обліках пастками фіксується дуже рідко (Загороднюк 2006). Ще на початку і в середині минулого століття, цей вид вважався шкідником сільського господарства. Розповсюджена в лісостеповій та степовій зонах у східній частині області (Мигулін 1938). На наш регіон припадає західний рубіж поширення виду (Підоплічка 1937). Повідомлення про знахідки строкатки здебільшого стосуються сільськогосподарських угідь (Мигулін 1938). Останніми роками вид реєстрували переважно в пелетках хижих птахів (Загороднюк 2009). В оглядах О. В. Черная згадки про цей вид відсутні (Загороднюк 2010). Відома лише одна знахідка.

Фактичні місця знахідок. околицях с. Нестерівка Великобурлуцького району, на полі.

Нориця руда (*Myodes glareolus* Schreber, 1780) — звичайний та чисельний вид (Зоря 2005), в степових районах області зустрічається дещо рідше, переважно в полезахисних лісо-смугах та байрачних дібровах, іноді трапляється і в заплавах. Домінує у лісових біотопах, зокрема, в вологій та свіжій кленово-липових дібровах та складає близько 22 % від усіх відловлених пастками мікромамалій (Зоря 2010). На початку ХХ ст. вид був відсутній у фауні регіону. У штучних лісових масивах не зустрічається. Нориця руда на сьогодні поширена по всій області (рис. 8), через заплавні ліси та лісосмуги заходить в степові райони, це один з найбільш чисельних видів мишоподібних в лісових екосистемах регіону (Загороднюк 2008). На півдні регіону вид зустрічається рідко.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів, с. Лозова), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи, с. Березівка), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Питомник, с. Лісне, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Верхній Салтів, с. Мала Вовча, с. Рубіжне, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Олексіївка), Коломацький р-н (с. Покровка, смт Коломак, с. Шляхове, с. Різуненкове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Петренкове, с. Баранове, м. Валки, с. Перекіп), Нововодолазький р-н (с. Федорівка, с. Вільхуватка, с. Стара Водолага, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Новопавлівка, с. Дружба, с. Високе, с. Улянівка, с. Хрестище, м. Красноград), Кегичівський р-н (с. Власівка, смт Слобожанське, смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Чугуївський р-н (смт Есхар), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Задонецьке), Первомайський р-н (с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка, смт Великий Бурлук), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, смт Дворічна, с. Тавільжанка, с. Новомлинськ, с. Западне), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка), Шевченківський р-н (с. Шишківка, с. Мостове, с. Аркадівка), Борівський р-н (с. Підлиман, с. Гороховатка), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Германівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолобівка), Близнюківський р-н (с. Якимівка), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Щур водяний (*Arvicola amphibius* Linnaeus, 1758) — рідкісний вид по всій області (Зоря 2005). В минулому столітті вважався одним з наймасовіших видів (Загороднюк 1993). В роки О. В. Черная звичайний та чисельний вид (Загороднюк 2009). Помітно скоротив чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Відомий за знахідками з двох районів області — Зміївського та Красноградського.

Фактичні місця знахідок. с. Гайдари Зміївського р-ну; с. Улянівка Красноградського р-ну.



Рис. 8. Місця знахідок *Myodes glareolus* в Харківській обл.

Fig. 8. Record localities of *Myodes glareolus* in Kharkiv Oblast.



Рис. 9. Місця знахідок *Terricola subterraneus* в Харківській обл.

Fig. 9. Record localities of *Terricola subterraneus* in Kharkiv Oblast.

Норик підземний (*Terricola subterraneus* Selys-Longchamps, 1836) — нечисленний вид (Зоря 2005), зустрічається у схилових дібровах (Загороднюк 1992). Надає перевагу сухій кленово-липовій діброві, але трапляється також і в свіжій діброві. На наш регіон припадає південно-східна частина межі розповсюдження цього виду (Загороднюк 1993). Збільшив свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Відомий за знахідками у п'яти адміністративних районах (рис. 9).

Фактичні місця знахідок. Золочівський р-н (с. Феськи, с. Березівка), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне), Коломацький р-н (с. Покровка), Зміївський р-н (с. Гайдари), Балаклійський р-н (с.мт Андріївка).

Полівка лучна (*Microtus levis* Miller, 1908) — чисельний вид, трапляється у лучно-степових біотопах (Загороднюк 2006). Властиві риси евритопності, заселює як поля, так і заплави та проникає до суходільних лісів. На полях тяжіє до посівів багаторічних та озимих культур. Має не стійку чисельність, приурочена до степової зони (Наглов & Ткач 2002). Територією України пролягає західна та південна межі ареалу (Загороднюк 1993). Один з найбільш чисельних та розповсюджених видів нориць роду *Microtus* в регіоні (Загороднюк 2008). Помітно збільшила і чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлена у всіх районах нашого регіону (рис. 10). Кількісно зустрічається майже однаково по всій області, діапазони показників відносної чисельності переважно більші в центральних та частині західних та східних районів.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, с. Лозова), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни, с.мт Рогань, с. Кутузівка), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Ізбицьке, с. Заулівка, с. Рубіжне, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Каплунівка), Коломацький р-н (с. Покровка, с. Гуртовівка, с. Шелестове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Тетюшине, с. Петренкове, м. Валки, с. Піски), Нововодолазький р-н (с. Вільхуватка, с. Стара Водолага, с. Просяне), Красноградський р-н (с. Іванівське, с. Новопавлівка, с. Дружба, с. Кирилівка), Кегичівський р-н (с. Власівка, с.мт Слобожанське), Печенізький р-н (с. Мартове, с. Кицівка), Чугуївський р-н (с.мт Есхар, м. Чугуїв), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Задонецьке, с. Омельченки), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (с.мт Андріївка, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка, с. Середній Бурлук, с. Нова Олександрівка, с. Шипувате, с. Підсереднє), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, с.мт Дворічна, с. Новомлинськ), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка, с. Сенькове), Шевченківський р-н (с. Шишківка, с. Мостове, с. Гетьманівка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман), Ізюмський р-н (с. Оскіль), Зачепилівський р-н (с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Германівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолюбівка, с. Різдянка), Близнюківський р-н (с. Якимівка, с. Серафимівка, с. Верхня Самара, с. Добровілля, с. Яковівка), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Шапарка сибірська (*Microtus oeconomus* Pallas, 1776) — рідкісний вид, більш характерний для північної та західної частини області. Вперше зареєстрований в нашому регіоні наприкінці минулого століття (Зоря 2005). Надає перевагу заплавному біотопам (Наглов & Зоря 1999). Південна межа ареалу раніше не зачіпала нашу область (Загороднюк 1993). Випадки знахідок виду стосуються заплавної біотопів з незначною антропогенною трансформацією (Наглов & Зоря 1999). Ареал виду займає північну частину регіону (Загороднюк 2008). Шапарка помітно збільшила свою чисельність та ареал в регіоні від часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлена у всіх північних районах (рис. 11), західних та частині центральних районів, а саме у Зміївському, Первомайському, Великобурлуцькому та Зачепилівському.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів), Золочівський р-н (с. Феськи), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Рубіжне, с. Мала Вовча), Краснокутський р-н (с. Володимирівка), Коломацький р-н (с. Покровка), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Баранове, с. Тетюшине, с. Петренкове), Нововодолазький р-н (с. Стара Водолага, с. Федорівка), Красноградський р-н (м. Красноград);



Рис. 10. Місця знахідок *Microtus levis* в Харківській обл.

Fig. 10. Record localities of *Microtus levis* in Kharkiv Oblast.



Рис. 11. Місця знахідок *Microtus oeconomus* в Харківській обл.

Fig. 11. Record localities of *Microtus oeconomus* in Kharkiv Oblast.

Кегичівський р-н (с. Власівка, с. Антонівка), Зміївський р-н (с. Гайдари), Первомайський р-н (с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка), Зачепилівський р-н (с. Зарічне).

Родина мишеві (*Muridae Illiger, 1811*)

Мишка лучна (*Micromys minutus* Pallas, 1771) — поширений, але не чисельний вид нашого регіону, який часто зустрічається в долинах річок (Зоря 2005), облігатний заплавної мешканець (Наглов 2006). Притаманна для більшості біотопів окрім людських помешкань та борових терас, тяжіє до заплів (Наглов 2008). О. В. Чернай відносить вид до степової фауни (Загороднюк 2009). Не змінила свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлена в більшості районів області, окрім Чугуївського, Дворічанського та Ізюмського р-нів (рис. 12). В більшій кількості вид зустрічається в східних та західних районах.



Рис. 12. Місця знахідок *Micromys minutus* в Харківській обл.

Fig. 12. Record localities of *Micromys minutus* in Kharkiv Oblast.



Рис. 13. Місця знахідок *Apodemus agrarius* в Харківській обл.

Fig. 13. Record localities of *Apodemus agrarius* in Kharkiv Oblast.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (м. Богодухів), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Рубіжне), Краснокутський р-н (с. Мойка), Коломацький р-н (с. Шелестове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик), Нововодолазький р-н (с. Вільхуватка, с. Федорівка, с. Просяне), Красноградський р-н (с. Іванівське, с. Новопавлівка, с. Дружба), Кегичівський р-н (с. Власівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Задонецьке), Первомайський р-н (с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка), Великобурлуцький р-н (с. Нова Олександрівка, с. Підсередне), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка), Шевченківський р-н (с. Аркадівка, с. Гетьманівка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман), Зачепилівський р-н (смт Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Германівка), Лозівський р-н (с. Різдвянка), Близнюківський р-н (с. Якимівка, с. Верхня Самара, с. Берестове), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Житник пасистий (*Apodemus agrarius* Pallas, 1771) — звичайний та чисельний вид, зустрічається в межах заплав та узлісь (Зоря 2005). Значно менше зустрічається в заплавах степових районів (Наглов *et al.* 2006). У відкритих біотопах складає 11,9 % від добутих пастками мікромамалій, в лісостеповій зоні ця частка складає 14,1 %, у степовій — 9 %.

Частіше зустрічається в заплавах лісах та притерасних вільшанниках, аніж у схилових дібровах. Часто заселює посіви сільськогосподарських культур, особливо ярових та багаторічних (Наглов & Ткач 2002). Нерідко зустрічається в бур'яниках та на суходільних луках. О. В. Чернай відзначає високу чисельність і звичайність цього виду (Загороднюк 2009). Не змінила свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлений у всіх районах області (рис. 13), в Борівському та Близнюківському — одиничні знахідки. Загалом, у південних районах зустрічається менше, за винятком Зачепилівського р-ну.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів, с. Лозова), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи, с. Березівка), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Нове, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Ізбицьке, с. Верхній Салтів, с. Мала Вовча, с. Замулівка, с. Рубіжне, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Каплунівка), Коломацький р-н (с. Покровка, с. Гуртовівка, с. Шляхове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Тетющине, с. Петренкове, м. Валки, с. Піски, с. Перекіп), Нововодолазький р-н (с. Федорівка, с. Вільхуватка, с. Стара Водолага, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Іванівське, с. Високе, с. Новопавлівка, с. Дружба, с. Улянівка, с. Хрестиче), Кегичівський р-н (с. Власівка, смт Слобожанське, смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове, с. Кицівка), Чугуївський р-н (смт Есхар, с. Зарожне, смт Введенка, СОТ «Фігурівка»), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Задонецьке), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка, с. Нова Олександрівка, с. Підсередне), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, смт Дворічна, с. Тавільжанка, с. Западне), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка, с. Сенькове), Шевченківський р-н (с. Шишківка, с. Мостове, с. Гетьманівка, с. Аркадівка, с. Іванівка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (смт Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Германівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолубівка, с. Різдвянка), Близнюківський р-н (с. Якимівка), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Мишак європейський (*Sylvaeus sylvaticus* Linnaeus, 1758) — вид з низькою чисельністю (Зоря 2008). Ступінь біотопічної приуроченості до заплав низький (Наглов 1989). Зустрічається переважно в сухій кленово-липовій діброві та узліссям, в степовій зоні тяжіє до полежахисних лісосмуг, але часто зустрічається і на посівах сільськогосподарських культур та навіть на ділянках різнотравно-типчакового степу.

На нашу область припадає східна частина ареалу (Загороднюк 2005). Не змінив свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлений майже в усіх районах області, окрім Вовчанського, Дворічанського, Великобурлуцького та Первомайського р-нів (рис. 14). В більших кількостях зустрічається в південних та східних районах.



Рис. 14. Місця знахідок *Sylvaemus sylvaticus* в Харківській обл.

Fig. 14. Record localities of *Sylvaemus sylvaticus* in Kharkiv Oblast.



Рис. 15. Місця знахідок *Sylvaemus uralensis* в Харківській обл.

Fig. 15. Record localities of *Sylvaemus uralensis* in Kharkiv Oblast.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Березівка), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Нове, с. Питомник, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Кутузівка, с. Циркуни), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Каплунівка), Коломацький р-н (с. Покровка), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Перекіп), Нововодолазький р-н (с. Федорівка, с. Просяне, с. Стара Водолага, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Наталине, м. Красноград, с. Хрестище), Кегичівський р-н (с. Власівка, смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Чугуївський р-н (смт Есхар, смт Введенка), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Дачне), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Петрівське), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Сенькове), Шевченківський р-н (с. Аркадівка), Борівський р-н (с. Підлиман, с. Гороховатка), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка), Лозівський р-н (с. Братолобівка), Близнюківський р-н (с. Якимівка, с. Яковівка), Барвінківський р-н (м. Барвінкове).

Мишак уральський (*Sylvaemus uralensis* Pallas, 1811) — численний вид (Зоря 2005), найбільш характерний для агроценозів та чагарникових заростей (Загороднюк 2006). Типовий єврітопний вид, який не надає особливої переваги заплавному біотопам (Наглов *et al.* 2006). Зустрічається в більшості біотопів, в степових районах надає перевагу полезахисним лісосмурам, досить чисельний на ділянках різнотравно-типчакового степу. В дібровах зустрічається значно рідше, загалом по узліссям, переважно в сухій кленово-липовій, в меншій кількості в байрачних дібровах. На нашу область припадає західна частина ареалу (Загороднюк 2005). Помітно збільшив чисельність та ареал від часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Зафіксований в усіх районах нашого регіону (рис. 15). У більшій кількості зустрічається в південних районах, а також частині західних та центральних районів з просуванням на південь.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Питомник, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Верхній Салтів, с. Мала Вовча, с. Замулівка, с. Рубіжне, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Каплунівка, с. Олексіївка), Коломацький р-н (с. Покровка, с. Різуненкове, смт Коломак, с. Гуртовівка, с. Шляхове), Валківський р-н (с. Новий Мерчик, с. Баранове, с. Тетюшине, с. Петренкове, м. Валки), Нововодолазький р-н (с. Миколаївка, с. Стара Водолага), Красноградський р-н (с. Високе, с. Новопавлівка, с. Наталине, с. Кирилівка, м. Красноград, с. Улянівка, с. Хрестище), Кегичівський р-н (с. Власівка, смт Слобожанське, с. Антонівка, смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Чугуївський р-н (смт Есхар, м. Чугуїв, с. Зарожне, смт Введенка, СОТ Фігурівка), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Дачне, с. Задонецьке), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Макси-

мівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Петрівське, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка, с. Нова Олександрівка), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, смт Дворічна, с. Тавільжанка, с. Западне), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка), Шевченківський р-н (с. Шишківка, с. Мостове, с. Гетьманівка, с. Аркадівка, с. Іванівка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман, с. Гороховатка), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (смт Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолобівка, с. Різдвянка), Близнюківський р-н (с. Якимівка, с. Верхня Самара, с. Добровілля), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове, с. Грушуваха).

Мишак жовтогрудий (*Sylvaemus tauricus* Pallas, 1811) — чисельний вид лісових біотопів (Зоря 2005), річковими долинами проникає до степових районів (Загороднюк 2006). Не рідко відвідує поля біля лісу (Наглов & Ткач 2002). Надає перевагу дібровам, зустрічається в схиливих, заплавних та байрачних дібровах, не часто трапляється за їх межами. Помітно збільшив і свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Виявлений у всіх районах області (рис. 16). Є райони з одиничними зустрічами, такі як Харківський, Куп'янський, Великобурлуцький, Борівський, Кегичівський та більшість південних районів. Кількісно виду більше у переважно західних, північних та частині центральних районів, а найбільший діапазон характерний для Зачепилівського району, хоча для південних районів в цілому показники — одні з найнижчих.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів, с. Лозова), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи, с. Березівка), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Питомник, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Циркуни), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Верхній Салтів, с. Рубіжне, с. Хотімля), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Володимирівка, с. Каплунівка, с. Олексіївка), Коломацький р-н (с. Покровка, с. Шляхове), Валківський р-н (с. Баранове, с. Петренкове, с. Перекіп), Нововодолазький р-н (с. Стара Водолага, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Високе, с. Кирилівка, м. Красноград, с. Улянівка, с. Хрестище), Кегичівський р-н (смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Чугуївський р-н (смт Есхар, СОТ «Фігурівка»), Зміївський р-н (с. Гайдари, с. Дачне), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка, с. Крейдянка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, смт Дворічна, с. Новомлинськ, с. Тавільжанка, с. Западне), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка), Шевченківський р-н (с. Шишківка, с. Мостове, с. Аркадівка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Підлиман, с. Гороховатка), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолобівка), Близнюківський р-н (с. Якимівка), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

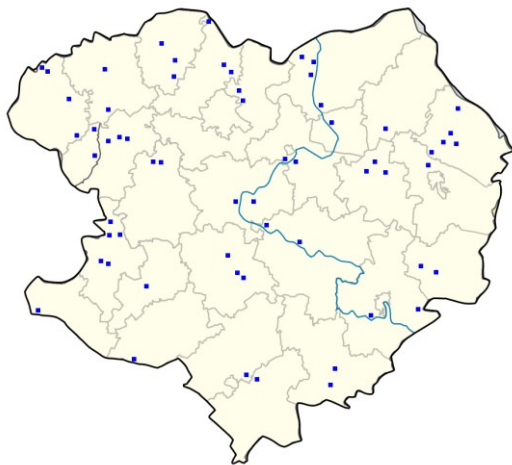


Рис. 16. Місця знахідок *Sylvaemus tauricus* в Харківській обл.

Fig. 16. Record localities of *Sylvaemus tauricus* in Kharkiv Oblast.



Рис. 17. Місця знахідок *Mus spicilegus* в Харківській обл.

Fig. 17. Record localities of *Mus spicilegus* in Kharkiv Oblast.

Миша курганцева (*Mus spicilegus* Petenyi, 1882) — вид з низькою чисельністю (Зоря 2008). Звичайний мешканець сільськогосподарських угідь, але в пастки йде значно рідше за хатню мишу (Наглов & Ткач 2002). Зустрічається також на ділянках різнотравно-типчакового степу та посівах сільськогосподарських культур, зокрема, озимих. В нашій області має північну межу свого поширення, О. В. Чернай не вказує цей вид для регіону (Загороднюк 2009). Відомі знахідки лише з п'яти районів (рис. 17).

Фактичні місця знахідок. Вовчанський р-н (с. Мала Вовча), Печенізький р-н (с. Мартове), Зміївський р-н (с. Гайдари), Ізюмський р-н (с. Оскіл), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка).

Миша хатня (*Mus musculus* Linnaeus, 1758) — чисельний синантропний вид (Зоря 2008). В природі селиться переважно на посівах сільськогосподарських культур (Наглов *et al.* 2006). Частіше зустрічається на полях степової зони (Наглов & Ткач 2002). Іноді трапляється в заплавах луках, неподалік садиб. Не змінила свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Поза людськими будівлями, але в безпосередній близькості від них, миша хатня виявлена по всьому регіону, окрім Чугуївського р-ну (рис. 18). В більших кількостях зустрічається в південних районах та частині західних з просуванням на південь.

Фактичні місця знахідок. Богодухівський р-н (с. Олександрівка, м. Богодухів), Золочівський р-н (с. Довжик, с. Феськи), Дергачівський р-н (с. Ветеринарне, с. Нове, с. Руська Лозова), Харківський р-н (с. Бобрівка, с. Кутузівка), Вовчанський р-н (с. Стариця, с. Ізбицьке, с. Замулівка, с. Мала Вовча), Краснокутський р-н (с. Мойка, с. Каплунівка), Коломацький р-н (с. Покровка, смт Коломак), Валківський р-н (с. Новий Мерчик), Нововодолазький р-н (с. Просяне, с. Федорівка, с. Вільхуватка, с. Павлівка), Красноградський р-н (с. Іванівське, с. Дружба, с. Новопавлівка, с. Кирилівка, с. Улянівка, с. Хрестище), Кегичівський р-н (с. Власівка, смт Слобожанське, смт Кегичівка), Печенізький р-н (с. Мартове), Зміївський р-н (с. Гайдари), Первомайський р-н (с. Олексіївка, с. Максимівка, с. Булацелівка), Балаклійський р-н (смт Андріївка), Великобурлуцький р-н (с. Нестерівка, с. Шипувате, с. Середній Бурлук, с. Нова Олександрівка), Дворічанський р-н (с. Кам'янка, с. Тавільжанка), Куп'янський р-н (с. Кіндрашівка, с. Курилівка, с. Сенькове), Шевченківський р-н (с. Шишківка, с. Мостове, с. Гетьманівка, с. Аркадівка, с. Новомиколаївка), Борівський р-н (с. Гороховатка), Ізюмський р-н (с. Оскіл, с. Сніжківка), Зачепилівський р-н (смт Зачепилівка, с. Зарічне), Сахновщинський р-н (с. Лебедівка, с. Великі Бучки), Лозівський р-н (с. Братолобівка, с. Різдвянка), Близнюківський р-н (с. Серафимівка, с. Якимівка, с. Верхня Самара, с. Добровілля), Барвінківський р-н (с. Богодарове, м. Барвінкове).

Пацюк мандрівний (*Rattus norvegicus* Barmenhou, 1769) — чисельний синантропний вид (Зоря 2005). Помітно збільшив і свою чисельність і ареал з часів О. В. Черная (Загороднюк 2010). Є декілька знахідок для області, але так як вони виявлені в людських будівлях, ми їх не враховуємо. А взагалі, вид, як і хатня миша, синантропний і по людським помешканням зустрічається по всьому регіону. Поза людськими садибами зазвичай не зустрічається.

Фактичні місця знахідок. Коломацький р-н (с. Покровка), Красноградський р-н (с. Дружба).



Рис. 18. Місця знахідок *Mus musculus* в Харківській обл.

Fig. 18. Record localities of *Mus spicilegus* in Kharkiv Oblast.

Обговорення

Поширення регіоном

До п'ятірки найпоширеніших видів, зафіксованих на більшості обстежених територій нашого регіону, належать: мишак уральський, житник пасистий, мідія звичайна, полівка лучна, нориця руда та мишак жовтогрудий. До цього переліку варто додати також два синантропних види — мишу хатню та пацюка мандрівного, вони також широко поширені регіоном, миша хатня зустрічається доволі часто і поза людськими помешканнями, тоді як пацюк мандрівний виключно синантропний вид.

Мідія мала, мишак європейський, білозубка мала, мишка лучна, сірий хом'ячок та шапарка сибірська трапилися в меншій кількості пунктів відлову, в деяких районах області досі не виявлені. Особливої уваги потребує аналіз поширення шапарки сибірської, через наш регіон можна провести межу її ареалу, зустрічається вона у північних, західних та центральних районах області.

Також є види, які зустрічаються в невеликій кількості районів. Насамперед, це — рясоніжка водяна, миша курганцева та строкатка степова. Для строкатки взагалі за останні 20 років відома лише одна знахідка, хоча наприкінці минулого століття це був один з найпоширеніших та чисельних видів. До вузько поширених видів, за даними моніторингу, також відносяться норик підземний, соня лісова та щур водяний. Зокрема, це може бути пов'язано з тим, що метод пастко-ліній з використанням пасток Геро не підходить для обліку цих ссавців, відомо, що норик підземний частіше потрапляє до циліндрів, а щур водяний — до капканів.

Частота знахідок

Для оцінки діапазону частот знахідок видів у річних відловах (%), розрахували мінімальне значення (Min), середнє значення (Mean), максимальне значення (Max), медіану (Med), нижній (Q1) та верхній (Q2) квантилі, а також стандартне відхилення (SD) (табл. 2). Для цього було підраховано кількість знахідок видів для кожного року, за період з 2000 по 2018 рр., та вираховано відсоток кожного виду від загальної кількості річних знахідок.

Таблиця 2. Діапазони частот знахідок видів у річних відловах (%)

Table 2. Frequency ranges of species records in annual trappings (%)

Вид	Min	Q1	Med	Mean	Q3	Max	SD
<i>Sylvaemus uralensis</i>	8,4	15,7	20,8	21,2	26,3	35,4	8,5
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	0,4	1,5	2,6	5,7	6,9	27,3	6,9
<i>Sylvaemus tauricus</i>	1,4	2,4	4,4	5,3	7,0	14,1	3,6
<i>Apodemus agrarius</i>	2,4	8,8	14,2	15,0	19,8	30,9	8,2
<i>Micromys minutus</i>	0,1	0,7	1,3	1,5	2,3	3,3	1,1
<i>Mus musculus</i>	0,2	2,2	5,4	7,8	10,1	25,9	8,0
<i>Mus spicilegus</i>	0,1	0,2	0,3	0,8	0,8	2,4	1,1
<i>Rattus norvegicus</i>	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1
<i>Microtus levis</i>	0,7	4,6	7,5	9,0	14,4	18,6	6,0
<i>Myodes glareolus</i>	4,2	14,1	20,5	19,2	25,1	29,1	7,5
<i>Terricola subterraneus</i>	0,1	0,1	0,2	0,5	0,6	1,7	0,6
<i>Microtus oeconomus</i>	0,3	0,5	0,9	1,2	1,5	3,1	0,9
<i>Arvicola amphibius</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
<i>Lagurus lagurus</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
<i>Cricetulus migratorius</i>	0,1	0,7	1,2	1,3	1,4	5,4	1,3
<i>Dryomys nitedula</i>	0,1	0,2	0,3	0,9	0,6	4,7	1,4
<i>Sorex minutus</i>	0,0	1,0	2,0	2,4	4,1	5,4	1,7
<i>Sorex araneus</i>	2,1	7,0	9,5	10,8	12,1	25,7	6,2
<i>Crocidura suaveolens</i>	0,2	0,3	0,7	1,6	1,7	4,8	1,7
<i>Neomys fodiens</i>	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,6	0,3

Таким чином, можемо побачити, що до видів з високою частотою знахідок належать мишак уральський, нориця руда, житник пасистий та мідія звичайна (> 10 % у відловах). Трошки менша частота знахідок полівки лучної, миші хатньої, мишака європейського та мишака жовтогрудого (> 5 % у відловах).

Всі інші види становлять у відловах в середньому менше 2 %.

Останніми роками помітна також тенденція до зміни частоти знахідок деяких видів, зокрема це стосується мишака європейського, який став зустрічатися у відловах частіше, а також мишки лучної, миші курганцевої, норика підземного, щура водяного, строкатки степової, соні лісової та рясоніжки водяної, які останніми роками або взагалі майже не зустрічаються у відловах, або зустрічаються поодинокі.

Аборигенні та чужорідні види, експансія ареалів

До аборигенних видів нашого регіону, які майже не змінили своєї чисельності та ареалу, належать: білозубка мала, мідія мала, житник пасистий, миша хатня, мишка лучна, мишак європейський, соня лісова. До видів, які за останнє століття помітно збільшили свою чисельність та ареал, належать: мідія звичайна, полівка лучна, шапарка сибірська, норик підземний, мишак уральський, пацюк мандрівний, мишак жовтогрудий. Для шапарки сибірської характерна сучасна експансія ареалу з півночі.

В фауні регіону присутні також види, які з'явилися як нові, шляхом розселення з суміжних територій, до них насамперед належить нориця руда, яка за часів О. Черная згадується на північ від нашого регіону, зараз вид розповсюджений по всій області та далі на південь.

Ще одним видом, який не згадується в фауні Харківської губернії, але в минулому столітті давав на території регіону спалахи чисельності, є строкатка степова, наразі є рідкісним видом для фауни України. З півдня на територію регіону розселилася миша курганцева. До видів, які навпаки зменшили свою чисельність та ареал, належать рясоніжка водяна, щур водяний та хом'ячок сірий (Загороднюк 2010).

Висновки

Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки:

1. За період досліджень з 2000 по 2018 рік зареєстровано 16 видів мишоподібних гризунів та 4 види комахоїдних.
2. До домінуючих та широко розповсюджених регіоном видів належать мишак уральський, житник пасистий, мідія звичайна, полівка лучна, нориця руда та мишак жовтогрудий.
3. До менш розповсюджених видів з невеликою чисельністю належать мідія мала, мишак європейський, білозубка мала, мишка лучна, хом'ячок сірий та шапарка сибірська.
4. До найменш розповсюджених видів з поодинокими зустрічами належать рясоніжка водяна, миша курганцева, строкатка степова, норик підземний, соня лісова та щур водяний.
5. До аборигенних видів регіону належать 7 видів — білозубка мала, мідія мала, житник пасистий, миша хатня, мишка лучна, мишак європейський, соня лісова; до видів, які збільшили свою чисельність та ареал, віднесено 7 видів — мідія звичайна, полівка лучна, шапарка сибірська, норик підземний, мишак уральський, пацюк мандрівний, мишак жовтогрудий;
6. Відбулися помітні зміни у складі фауни і показниках рясноти окремих видів: три види з'явилися на території регіону як нові, шляхом розселення з суміжних територій — нориця руда, строкатка степова та миша курганцева; ще три види, навпаки, зменшили чисельність та ареали — рясоніжка водяна, щур водяний та хом'ячок сірий.

Подяка

Щиро дякуємо редактору видання І. В. Загороднюку за обговорення матеріалів дослідження та редагування тексту рукопису й ілюстрацій.

Література

- Загороднюк, И. В. 1992. Особенности географического распространения и уровни численности *Terricola subterganeus* на территории СССР. *Зоологический журнал*, **71** (2): 86–97.
- Загороднюк, И. В. 1993. Таксономия и распространение серых полевков (Rodentiformes: Arvicolini) фауны Украины. *Млекопитающие Украины*. Под ред. В. А. Топачевского. Наукова думка, Киев, 63–76.
- Загороднюк, І. 2005. Біогеографія криптичних видів ссавців Східної Європи. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: біологія*, **17**: 5–27.
- Загороднюк, І. 2006. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни. *Праці Теріологічної Школи*, **7**: 217–259.
- Загороднюк, І. В. 2008. Нориці (Rodentia: Arvicolidae) в басейні Сіверського Дінця: біотопний розподіл, зміни ареалів, видова ідентифікація. *Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Серія Біологія*, **7** (814): 74–93.
- Загороднюк, І. В. 2009. Ссавці північного сходу України: зміни фауни та знань про її склад від огляду О. Черная (1853) до сьогодення. Повідомлення 1. *Вісник Національного науково-природничого музею*, **6-7**: 172–213.
- Загороднюк, І. В. 2010. Ссавці північного сходу України: зміни фауни та знань про її склад від огляду О. Черная (1853) до сьогодення. Повідомлення 2. *Вісник Національного науково-природничого музею*, **8**: 33–60.
- Зоря, А. В. 2003. Мышевидные грызуны степной зоны Харьковской области. Токарский, В. А. (ред.). *Научные исследования на территориях природно-заповедного фонда Харьковской области*. Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Харьков, 44–50.
- Зоря, О. 2005. Ссавці Харківської області та їх видове багатство. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: біологія*, **17**: 155–164.
- Зоря, А. 2008. Уровни численности и потребности в охране землероек и мышевидных грызунов в Харьковской области. *Праці Теріологічної Школи*, **9**: 182–186.
- Зоря, О. В. 2010. Моніторинг мікротеріофауни Харківської області: підсумки 20-річного циклу спостереження. *Праці Теріологічної Школи*, **10**: 65–72.
- Зоря, О. 2015. Дрібні ссавці як основні носії збудників геморагічної гарячки з нирковим синдромом на території Харківської області. *Праці Теріологічної Школи*, **13**: 87–90.
- Кучерук, В. В. 1952. Количественный учет важнейших видов вредных грызунов и землероек. *Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных*. АН СССР, Москва, 9–46.
- Лисецкий, А. С., И. К. Туранская. 1959. К питанию мышевидных грызунов в полевых полосах. *Труды научно-исследовательского института биологии и биологического факультета ХГУ им. А. М. Горького, работы кафедры зоологии позвоночных*, **28**: 133–149.
- Марковська, О. М. 2019. Сучасний стан мікротеріофауни основних типів екосистем в районі Донецької біостанції, Україна. *Theriologia Ukrainica*, **17**: 40–47.
- Мигулин, О. О. 1936. Новый подвид мыши лесовой малої, *Sylvivimus sylvaticus charkovenssis* subsp. n. *Институт зоологии та біології АН УРСР, Збірник праць Зоологічного музею*, **17**: 53–57.
- Мигулин, О. О. 1938. Звірі УРСР (матеріали до фауни). АН УРСР, Київ, 1–426.
- Мигулин, А. А. 1955. Закономерности изменений численности полевков (Microtinae), обитающих на полях УССР. *Зоологический журнал*, **34** (6): 1389–1403.
- Наглов, В. А. 1989. Распространение и численность *Sylvivimus sylvaticus* (Rodentia, Muridae) в Харьковской области. *Вестник зоологии*, **4**: 87–89.
- Наглов, В. А. 1996. Сообщества мелких млекопитающих суходольных дубрав Восточной Украины. Сообщение 1. Видовой состав и структура сообществ. *Вестник зоологии*, **30** (4–5): 46–52.
- Наглов, В. А., Г. Е. Ткач. 1998. Мелкие млекопитающие (Mammalia, Insectivora, Rodentia) — обитатели скирд. *Вестник зоологии*, **32** (3): 77–84.
- Наглов, В. А., А. В. Зоря. 1999. Распространение полевки-экономки (*Microtus oeconomus*, Mammalia) в Харьковской области. *Вестник зоологии*, **33** (1–2): 82–91.
- Наглов, В. А., Г. Е. Ткач. 2002. Структура сообществ грызунов в агроценозах лесостепной и степной зон Харьковской области. *Вісник Луганського державного педагогічного університету імені Т. Шевченка*, № 1: 76–79.
- Наглов, В., Г. Ткач, А. Зоря. 2005. Землерийки Харьковской области, их эктопаразиты и эпизоотическое значение. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: біологія*, **17**: 175–185.
- Наглов, В., А. Кондратенко, В. Кузнецов. 2006. Сообщества мелких млекопитающих в поймах рек Восточной Украины. *Праці Теріологічної Школи*, **7**: 156–166.
- Наглов, В., В. Кузнецов, А. Кондратенко. 2006. О связи этиологической структуры природных очагов лептоспирозов со структурой пойменных сообществ мелких млекопитающих. *Праці Теріологічної Школи*, **7**: 136–138.
- Наглов, В. 2006. Полевая мышь *Arvicolus agrarius* (Mammalia, Muridae) в Харьковской области. *Праці Теріологічної Школи*, **8**: 91–99.
- Наглов, В., Г. Ткач. 2008. Мышь-малютка (*Microtus minutus*) в Харьковской области. *Праці Теріологічної Школи*, **9**: 232–238.
- Наглов, В. 2010. Участие разных видов мелких млекопитающих в циркуляции разных серогрупп лептоспир в природных очагах на Харьковщине. *Праці Теріологічної школи*, **10**: 73–83.
- Наглов, В. 2014. Значение видов мелких млекопитающих в эпизоотиях туляремии на территории Харьковской области. *Праці Теріологічної Школи*, **12**: 47–55.
- Нумеров, А. Д., А. С. Климов, Е. И. Труфанова. 2010. Полевые исследования наземных позвоночных. *Воронежский государственный университет*, Воронеж, 1–301.
- Підоплічка, І. Г. 1937. Підсумки дослідження пелеток за 1924–1935 рр. *Збірник праць зоологічного музею*, **19**: 101–170.
- Селезнів, М. Г. 1932. Матеріали по вивченню фауни дрібних звірів м. Харкова та його околиць. *Матеріали до порайонованого вивчення дрібних звірів та птахів, що ними живляться*, Випуск 1. Київ, 77–79.
- Токарский, В. А. 2014. Видовой состав млекопитающих НПП «Двуречанский». *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: біологія*, **19** (1097): 81–89.
- Яцюк, С. О. 2008. Фауна дрібних ссавців нагірної діброви Національного природного парку «Гомільшанські ліси» за даними аналізу пелеток сірої сови. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: біологія*, **7** (814): 132–139.

References

- Kucheruk, V. V. 1952. Quantitative registration of the most important species of harmful rodents and shrews. In: *Methods of accounting for the number and geographical distribution of terrestrial vertebrates*. USSR Academy of Sciences, Moscow, 9-46. (In Russian)
- Lisetskiy, A. S., I. K. Turanskaya. 1959. To the nutrition of mouse-like rodents in field protection strips. *Proceedings of the research institute of biology and the faculty of biology, KGU A. M. Gorky, work of the department of vertebrate zoology*, **28**: 133-149. (In Russian)
- Markovska, O. 2019. Small mammals in the main types of ecosystems near the Donetsk biostation, Ukraine. *Theriologia Ukrainica*, **17**: 36-42. (In Ukrainian) [CrossRef](#)
- Migulin, O. 1936. A new subspecies of wood mouse, *Sylvimus sylvaticus charkovensis* subsp. n. *Institute of zoology and biology of the USSR Academy of sciences, collection of works of the Zoological Museum*, **17**: 53-57. (In Ukrainian)
- Migulin, O. 1938. Animals of the URSR (materials for fauna). URSR Academy of Sciences, Kyiv, 1-426. (In Ukrainian)
- Migulin, O. 1955. Patterns of changes in the number of voles (Microtinae) living in the fields of the USSR. *Zoological Journal*, **34** (6): 1389-1403. (In Russian)
- Naglov, V. A. 1989. Distribution and population density of *Sylvaemus sylvaticus* (Rodentia, Muridae) in the Kharkov oblast. *Vestnik zoologii*, **4**: 87-89. (In Russian)
- Naglov, V. A. 1996. Small mammals associations in dry valley oak forests of the Eastern Ukraine. Communication 1. *Vestnik zoologii*, **30** (4-5): 46-52. (In Russian)
- Naglov, V. A., G. E. Tkach. 1998. Small mammals (Mammalia, Insectivora, Rodentia) are inhabitants of the stacks. *Vestnik zoologii*, **32** (3): 77-84. (In Russian)
- Naglov, V. A., A. V. Zorya. 1999. Distribution of the vole-housekeeper (*Microtus oeconomus*, Mammalia) in the Kharkov region. *Vestnik zoologii*, **33** (1-2): 82-91. (In Russian)
- Naglov, V. A., G. E. Tkach. 2002. The structure of rodent communities in the agrocenoses of the forest-steppe and steppe zones of the Kharkiv region. *Visnyk Luhansk DPU imeni Tarasa Shevchenko*, № 1: 76-79. (In Russian)
- Naglov, V., G. Tkach, A. Zorya. 2005. Shrews of Kharkiv province, their ectoparasites and epizootological value. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: biology*, **17**: 175-185. (In Russian)
- Naglov, V., A. Kondratenko, V. Kuznetsov. 2006. Small mammal communities of river floodplains in Eastern Ukraine. *Proceedings of the Theriological School*, **7**: 156-166. (In Russian)
- Naglov, V., A. Kondratenko, V. Kuznetsov. 2006. On the connection of the etiological structure of natural foci of leptospirosis with the structure of floodplain communities of small mammals. *Proceedings of the Theriological School*, **7**: 136-138. (In Russian)
- Naglov, V. 2006. Striped field mouse *Apodemus agrarius* (Mammalia, Muridae) in Kharkiv province. *Proceedings of the Theriological School*, **8**: 91-99. (In Russian)
- Naglov, V., G. Tkach. 2008. Harvest mouse (*Micromys minutus*) in the Kharkiv province. *Proceedings of the Theriological School*, **9**: 232-238. (In Russian)
- Naglov, V., 2010. The role of different species of small mammals in circulation of different leptospiroses serogroups in natural cells in the Kharkiv region. *Proceedings of the Theriological School*, **10**: 73-83. (In Russian) [CrossRef](#)
- Naglov, V. 2014. The importance of small mammals in epizootic events of tularaemia in the Kharkiv region. *Proceedings of the Theriological School*, **12**: 47-55. (In Russian) [CrossRef](#)
- Numerov, A. D., A. S. Klimov, E. I. Trufanova. 2010. Field studies of terrestrial vertebrates. *Voronezhsky State University, Voronezh*, 1-301. (In Russian)
- Podoplichka, I. G. 1937. The results of the study of pellets for 1924-1935. *Collection of works of the Zoological Museum*, **19**: 101-170. (In Ukrainian)
- Selezniv, M. G. 1932. Materials for the study of the fauna of small animals in Kharkiv and its environs. *Materials for the regional study of small animals and birds that feed on them. Issue 1*. Kyiv, 77-79. (In Ukrainian)
- Tokarsky, V. A. 2014. Species composition of mammals of the National Nature Park «Dvorichanskyi». *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series biology*, **19** (1097): 81-89. (In Russian)
- Yatsjuk, Ye. A. 2008. Small mammal's fauna of elevated oak forest of National park "Gomilshanski lissy" according to data on Tawny owl pellets analyzing. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series Biology*, **7** (814): 132-139. (In Ukrainian)
- Zagorodniuk, I. V. 1992. Geographic distribution and levels of abundance of *Terricola subterraneus* of the USSR territory. *Zoologicheskii Zhurnal*, **71** (2): 86-97. (In Russian)
- Zagorodniuk, I. V. 1993. Taxonomy and distribution of the gray voles (Rodentiformes: Arvicolini) in Ukraine. In: Topachevsky, V. A. (ed.). *Mammals of Ukraine*. Naukova Dumka. Kyiv, 63-76. ISBN 5-12-002801-2. (In Russian)
- Zagorodniuk, I. 2005. Biogeography of mammals' cryptic species in the Eastern Europe. *Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology*, **17**: 5-27. (In Ukrainian)
- Zagorodniuk, I. 2006. Mammals of eastern provinces of Ukraine: composition and historical changes of the fauna. *Proceedings of the Theriological School*, **7**: 216-259. (In Ukrainian)
- Zagorodniuk, I. V. 2008. Voles (Rodentia: Arvicolidae) in the Siversky Donets Basin: biotope preferences, changes of geographical ranges, and species identification. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series Biology*, **7** (814): 74-93. (In Ukrainian)
- Zagorodniuk, I. V. 2009. Mammal of the North-Eastern Ukraine: changes of fauna and views about fauna composition since review by O. Czernay (1853) to the present. Communication 1. *Proceedings of the National Museum of Natural History*, **6-7**: 172-213. (In Ukrainian)
- Zagorodniuk, I. V. 2010. Mammal of the North-Eastern Ukraine: changes of fauna and views about fauna composition since review by Ol. Czernay (1853) to the present. Communication 2. *Proceedings of the National Museum of Natural History*, **8**: 33-60. (In Ukrainian)
- Zorya, A. V. 2003. The Rodents steppe zone Kharkov Region. Tokarsky, V. A. (ed.). *Scientific Research in the Territories of the Nature Reserve Fund of the Kharkiv Oblast*. Kharkiv Univ., Kharkiv, 44-50. (In Ukrainian)
- Zorya, A. 2005. Mammals of the Kharkiv province and species richness. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: biology*, **17**: 155-164. (In Ukrainian)
- Zorya, A. 2008. Levels of abundance and needs for protection of shrews and mouse-like rodents in the Kharkiv province. *Proceedings of the Theriological School*, **9**: 182-186. (In Russian)
- Zorya, A. 2010. Monitoring of small mammal fauna of the Kharkiv region: totals of 20-year cycle of observation. *Proceedings of the Theriological School*, **10**: 65-72. (In Ukrainian) [CrossRef](#)
- Zorya, A. 2015. Small rodents as the Main transmitting vectors of the hemorrhagic fever with renal syndrome in the Kharkiv Oblast. *Proceedings of the Theriological School*, **13**: 87-90. (In Ukrainian) [CrossRef](#)