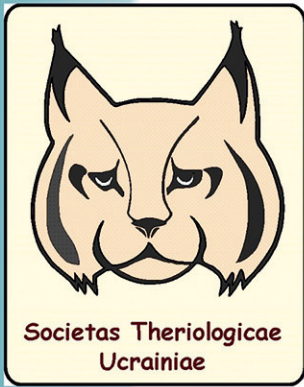
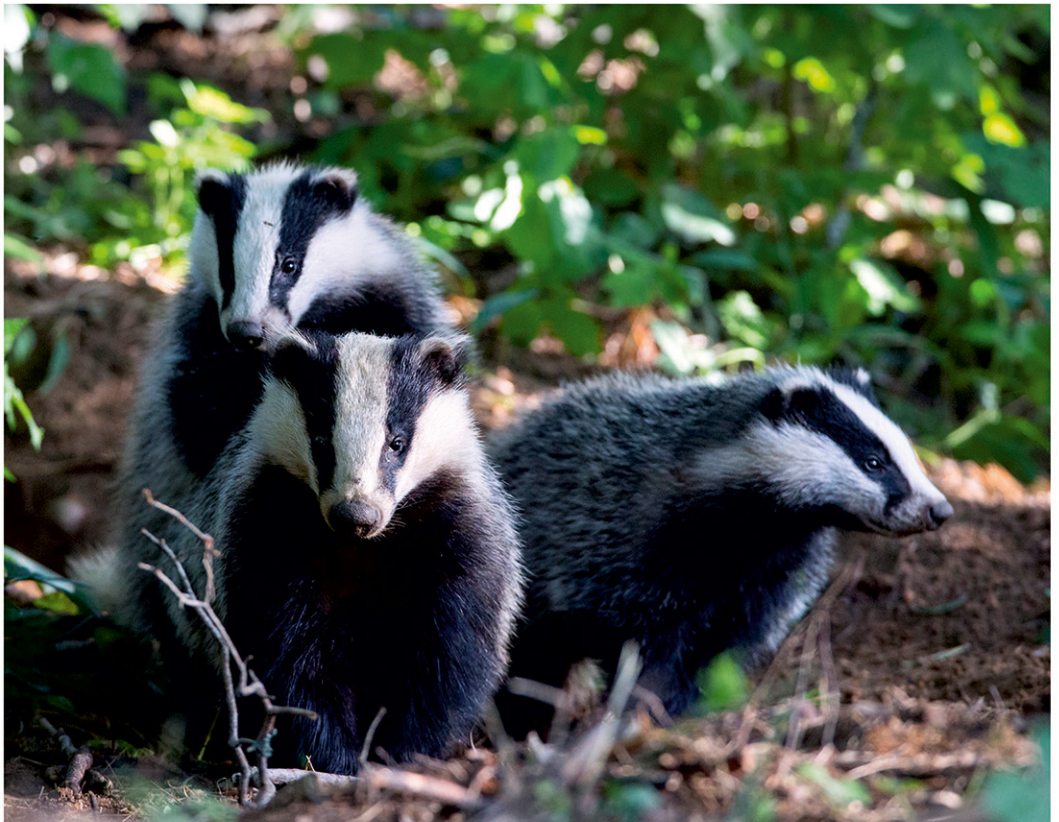




Праці Теріологічної школи • Том 13

Proceedings of the Theriological School • Vol. 13

Теріологічні дослідження



Праці Теріологічної школи

науковий рецензований журнал
Українського теріологічного товариства
видається з 1998 року Національним
науково-природничим музеєм НАН України
Київ • 2015 • Том 13 • 156 с.

Редакційна колегія

Головний редактор
Загороднюк, Ігор, канд. біол. наук, Київ
Заступники головного редактора
Годлевська, Лена, канд. біол. наук, Київ
Гольдін, Павло, канд. біол. наук, Київ
відповідальні секретарі
Баркасі, Золтан, магістр біології, Київ
Коробченко, Марина, магістр біології, Київ
Члени редколегії
Волох, Анатолій, докт. біол. наук, Мелітополь
Дикий, Ігор, канд. біол. наук, Львів
Ємельянов, Ігор, докт. біол. наук, Київ
Лобков, Володимир, докт. біол. наук, Одеса
Писанець, Євген, докт. біол. наук, Київ
Постава, Томаш, докт. філософії, Краків
Рековець, Леонід, докт. біол. наук, Київ
Тищенко, Володимир, канд. біол. наук, Київ
Токарський, Віктор, докт. біол. наук, Харків

Редакційна рада

Бальчаускас, Лінас, докт. біол. наук, Вільнюс
Ліна, Пітер, м-р, Лейден
Мілютін, Андрій, канд. біол. наук, Тарту
Міхєєв, Олексій, докт. біол. наук, Дніпропетровськ
Придатко, Василь, канд. біол. наук, Київ
Рідуш, Богдан, докт. геогр. наук, Чернівці
Тархнішвілі, Давид, докт. біол. наук, Тбілісі
Хоєцький, Павло, докт. с.-г. наук, Львів

Адреса

e-mail: mammalia@ukr.net
web: <http://terioshkola.org.ua/ua/pts.htm>

Реєстрація видання

Видання зареєстровано в Міністерстві юстиції України: наказ № 1840/5
Свідцтво про державну реєстрацію: серія КВ № 14638/3609Р від 28.10.2008 р.
Рекомендовано до друку вченою радою Національного науково-природничого музею
НАН України 24 грудня 2015 р.

ISSN 2312-2749 (Print) • ISSN 2074-2274 (Online)

Фото на обкладинці: борсук європейський (*Meles meles*) — вид-символ 2014 року, згідно з рішенням «Карпатської» XX Теріологічної школи (автор: Андрій Прутенський)

Proceedings of the Theriological School

a scientific peer-reviewed journal
of the Ukrainian Theriological Society
published since 1998 by the National Museum
of Natural History, NAS of Ukraine
Kyiv • 2015 • Volume 13 • 156 p.

Editorial Board

Editor-in-chief
Zagorodniuk, Igor, PhD, Kyiv
Associate editors
Godlevska, Lena, PhD, Kyiv
Goldin, Pavel, PhD, Kyiv
executive secretary
Barkasi, Zoltan, MSc, Kyiv
Korobchenko, Marina, MSc, Kyiv
Assistant editors
Dykyu, Ihor, PhD, Lviv
Emelianov, Igor, Prof., DSc, Kyiv
Lobkov, Volodymyr, Prof., DSc, Odesa
Postawa, Tomasz, PhD, Krakow
Pysanets, Yevgen, Prof., DSc, Kyiv
Rekovets, Leonid, Prof., DSc, Kyiv
Tokarsky, Viktor, Prof., DSc, Kharkiv
Tyschenko, Volodymyr, PhD, Kyiv
Volokh, Anatoly, Prof., DSc, Melitopol

Advisory board

Balčiauskas, Linas, Assoc. Prof., Dr. habil., Vilnius
Khoyetsky, Pavlo, Prof., DSc, Lviv
Lina, Peter H. C., Mr., Leiden
Mikheyev, Alexey, Prof., DSc, Dnipropetrovsk
Miljutin, Andrei, PhD, Tartu
Prydatko, Vasyl, PhD, Kyiv
Ridush, Bohdan, Prof., DSc, Chernivtsi
Tarkhnishvili, David, Prof., DSc, Tbilisi

Address

e-mail: mammalia@ukr.net
web: <http://terioshkola.org.ua/en/pts.htm>



Праці Теріологічної Школи

Proceedings of the Theriological School

Том 13 • 2015

ISSN 2312-2749

науковий журнал • видається з 1998 року • виходить раз на рік • Київ

ЗМІСТ

Фауна та систематика

Баркасі, З. Гризуни надродини Muroidea рівнинного Закарпаття: стан популяцій та морфологія

Годлевська, Л. Результати роботи київського контакт-центру з рукокрилих у 2012–2015 рр.

Євстаф'єв, І. Підсумки тридцятирічного вивчення дрібних ссавців Криму. Частина 1. Вступ, склад фауни, ареали

Дослідження рідкісних видів

Роженко, М. Динаміка чисельності та поширення норки європейської (*Mustela lutreola*) у пониззі річки Дністер у 2009–2014 роках

Сіренко, В., Сіренко, Н., Подпратов, О., Сіренко, О. Стан популяції перегузні (*Vormela peregusna*) на південному сході України

Скоробогатов, Є., Атемасов, А., Банік, М. Видра річкова (*Lutra lutra*) у водоймах лісостепової та степової зон північного сходу України

Тимошенко, В., Бронсков, О. Тушкан великий (*Allactaga major*) у Північному Приазов'ї (Україна): поширення і чисельність

Динаміка видів

Гольдін, П., Гладиліна, Е., Старцев, Д. Найпізніша датована історична знахідка kota лісового (*Felis silvestris*) з Криму

CONTENTS

Fauna and Systematics

Barkasi, Z. Muroid Rodents of the Lowland Part of Transcarpathia: State of Populations and Morphophysiology

Godlevska, L. Results of the Work of the Kyiv Bat Contact-Centre in 2012–2015

Evstafiev, I. Results of a 30-Years-Long Investigation of Small Mammals in Crimea. Part 1. Introduction, Fauna Composition, Ranges

Research on Rare Species

Rozhenko, M. Population Dynamics and Distribution of the European Mink (*Mustela lutreola*) in the Lower Dnister Region in 2009–2014

Sirenko, V., Sirenko, N., Podpriatov, O., Sirenko, O. State of the Marbled Polecat (*Vormela peregusna*) Population in Southeastern Ukraine

Skorobogatov, E., Atemasov, A., Banik, M. The Eurasian Otter (*Lutra lutra*) in Water Bodies of the Forest-Steppe and Steppe Zones of Northeastern Ukraine

Timoshenkov, V., Bronskov, A. The Great Jerboa (*Allactaga major*) in the North Azov Region (Ukraine): Distribution and Abundance

Species Dynamics

Gol'din, P., Gladilina, E., Startsev, D. The Latest Dated Historical Record of the Wildcat (*Felis silvestris*) from Crimea

Коваль, Н. Поява бобра (*Castor fiber*) в Ужанському національному парку і перспективи формування його гірських популяцій в Закарпатті

Редінов, К. Формування осередку мешкання шакала (*Canis aureus*) на півдні Миколаївській області

Екологія ссавців

Брусенцова, Н. Окреслення меж сімейних ділянок борсука європейського (*Meles meles*) за допомогою ГІС

Загороднюк, І. Географічна мінливість забарвлення хутра ласиці (*Mustela nivalis*) в Україні: таксономія чи клімат?

Зоря, О. Дрібні ссавці як основні носії збудників геморагічної гарячки з нирковим синдромом на території Харківської області

Скубак, Є. Структура угруповань дрібних ссавців Національного парку «Святі Гори»

Охорона фауни

Біляк, Б. Домашні тварини як основа формування ландшафту Карпат: карпатський буйвіл та гуцульський кінь

Парнікоза, І. Пасивна охорона теріофауни в рамках наявних концепцій створення природоохоронних територій

Історія науки

Загороднюк, І. Видання Українського теріологічного товариства та розвиток часопису «Праці Теріологічної школи»

Льохін, Ю. Пам'яті Володимира Криволапова (1951–2015)

Пиливський, Б. Спогади про минуле: початки досліджень разом із Іваном Шнаревичем, Федором Страутманом та Іваном Іваненком

Хроніка

Коваль, Н., Загороднюк, І. Звіт про XX Теріологічну школу «Таксономічне різноманіття ссавців заповідних та природних територій»

Брусенцова, Н., Сагайдак, А. Звіт про роботу XXI Теріологічної школи «Мисливська та раритетна теріофауна: управління популяціями»

Інформація

Випуски «Праць Теріологічної школи» та правила для авторів

Koval, N. The Beaver's (*Castor fiber* L.) Appearance in the Uzhanskyi National Park And Perspectives of Emergence of its Mountain Populations in Zakarpattia

Redinov, K. Emergence of a New Golden Jackal (*Canis aureus*) Population in the South of the Mykolaiv Oblast

Mammalian Ecology

Brusentsova, N. Determination of Family Territory Borders in the European Badger (*Meles meles*) by GIS

Zagorodniuk, I. Geographical Variability of the Coat Coloration in the Weasel (*Mustela nivalis*) in Ukraine: Taxonomy or Climate?

Zorya, O. Small Rodents as the Main Transmitting Vectors of the Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome in the Kharkiv Oblast

Skubak, E. The Structure of Micromammal Communities in the "Holy Mountains" National Park

Fauna Protection

Biliak, B. Domestic Animals as Basis of Formation of the Carpathian Landscape: the Carpathian Buffalo and the Hutsulian Horse

Parnikoza, I. Passive Protection of the Mammalian Fauna in Frames of the Existing Conceptions on Nature Conservation Territories

History of Science

Zagorodniuk, I. Publications of the Ukrainian Theriological Society and Development of the *Proceedings of the Theriological School*

Iliukhin, Yu. In Memory of Volodymyr Kryvolapov (1951–2015)

Pyliavsky, B. Memories of the Past: Beginnings of Research Together with Ivan Shnarevych, Fedir Strautman and Ivan Ivanenko

Chronicles

Koval, N., Zagorodniuk, I. Report on the XX Theriological School "Taxonomic Diversity of Mammals in Reserved and Natural Areas"

Brusentsova, N., Sagaidak, A. Report on the XXI Theriological School "Game and Rare Mammal Fauna: Population Management"

Information

Issues of the *Proceedings of the "Theriological School"* and rules for authors

УДК 599.323:574.3:591.4(477.8)

MUROID RODENTS OF THE LOWLAND PART OF TRANSCARPATHIA: STATE OF POPULATIONS AND MORPHOPHYSIOLOGY

Zoltan Barkasi

*National Museum of Natural History, NAS of Ukraine
Bohdan Khmelnytsky St. 15, Kyiv, 01601 Ukraine
E-mail: zlbarkasi@ukr.net*

Muroid Rodents of the Lowland Part of Transcarpathia: State of Populations and Morphophysiology. — Barkasi, Z. — The present paper deals with the results of investigation of muroid rodent populations inhabiting on the Transcarpathian lowland. The field works to collect materials were held in three types of biotopes within the Berehove raion. The paper contains information on the most common species of muroid rodents within the studied area, which is a typical lowland region of Transcarpathia. The relative abundance and tendencies in the sex and age structure of populations are analyzed. The lengths of the body, tail, foot and auricle were measured to investigate the age- and sex-related variability of morphological features. The relative weight of physiologically important organs such as heart, liver, kidneys and adrenal glands were defined with the aim to study the patterns of variability of morphophysiological indexes. All data were subjected to statistical analysis to obtain information on the variability of those parameters in different intrapopulation groups. In some species there were analyzed the age-related and seasonal variability of morphophysiological indicators in different intrapopulation groups, and also the interspecific variability of these parameters in order to study the effect of the environmental factors on the organism's physiology.

Key words: Muroidea, Transcarpathia, abundance, sex and age structure, morphophysiology.

Гризуні надродини Muroidea рівнинного Закарпаття: стан популяцій та морфологія. — Баркасі, З. — Праця присвячена результатам досліджень рівнинних популяцій мишуватих гризунів на Закарпатті. Польові роботи зі збору матеріалів проведено у трьох типових біотопах у межах Берегівського району. У праці подано відомості про найбільш поширені види мишуватих гризунів в межах району як типового рівнинного регіону Закарпаття. Проаналізовано відносну чисельність цих видів, а також тенденції у статеві-віковій структурі популяцій. Для дослідження вікової і статевої мінливості морфологічних ознак проведено проміри довжини тіла, хвоста, стопи і вушної раковини. З метою вивчення мінливості морфологічних показників тіла визначено відносну масу фізіологічно важливих органів, зокрема серця, печінки, нирок і наднирників. Всі дані були статистично оброблені з метою аналізу мінливості цих параметрів у різних внутрішньопопуляційних груп, а також міжвидової мінливості цих показників з метою вивчення впливу факторів середовища на фізіологію організму.

Ключові слова: Muroidea, Закарпаття, чисельність, статево-вікова структура, морфологія.

Introduction

The Ukrainian Carpathians are located in the northeastern part of the Carpathian Basin. Systematic research on the fauna of this part of the Carpathian Mountains and adjacent lowland areas started in the middle of the 20th century (Янушевич, 1947; Колюшев, 1953, 1956, 1957; Татаринів, 1956; Турянин, 1959; Корчинський, 1975, 1980, 1988). In those times, zoologists concentrated their attention on issues of the species composition and distribution in different types of habitats. To the investigation of rodents within the region has been given a leading role from the very beginning — from 1947 to 1959 there were published over 50 papers concerning different aspects (e.g. dispersal, population density, ecology, systematics) of the rodent fauna's biology (Корчинський, 1988). From the 1970s works have been appeared on research in small mammals' ecology (particularly, rodents and bats) with using the method of morphophysiological indicators (Крочко, 1970; Корчинський 1997, 1999, 2003). However, during the last decade such investigations were not performed.

The present research was carried out in three types of biotopes within the Berehove raion, which is located in the SW part of the Transcarpathian region (W Ukraine). The mentioned area is opened and low-lying, however in the NW is quiet hilly. Territories covered by woodlands are not too much (Географія..., 2014).

The rodent fauna of the studied area was studied insufficiently during the last decade. This is one of the main reasons to investigate the quantitative and qualitative composition of muroid populations in the territory, alongside with the variability of morphological and morphophysiological parameters as indicators of changes in habitats.

Material and methods

The material used in the analysis was collected from 2012 until 2014 in different types of biotopes within the Berehove raion.

The Berehove raion is a lowland area of Transcarpathia. Its territory is 65 437 000 ha. The average height above the sea level is 115–130 m. The structure of land resources is the following: agricultural lands (45 961 000 ha, including 33 945 000 ha of arable lands and 9 284 000 ha of woodlands), built-up lands (4 233 000 ha), lands of water resources (2 890 000 ha) and other kinds of lands (Паспорт, 2014).

The sample contains 99 specimens of six species of the Muroidea superfamily (tab. 1). The systematics and species nomenclature agreed with the “Field key to small mammals of Ukraine” (Загороднюк, 2002) and the “Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine” (Загороднюк, Ємельянов, 2012).

The animals were collected by Hero traps, according to the method of small mammals census on trap-lines (Межжерин и др., 1991; Константинов и др., 2000; Загороднюк, 2002; Нумеров и др., 2010). The obtained materials were processed according to the method of morphophysiological indicators (Шварц и др., 1968). The species' relative abundance assessed in the number of individuals per 100 trap-days separately for all types of investigated biotopes. The age of mice was determined by the degree of the tooth crown surface's wear, and the age of voles was determined by the degree of development of the molar teeth's root (Варшавский, 1948; Тупикова, 1964). In some cases, we also paid attention to the body and tail length as well as the skull's sculptural relief. Four age groups were distinguished (age is in months): I — 1–2, II — 2–4, III — 4–8, IV — 8 and more.

Results and their discussion

Relative abundance, sex and age structure of populations of some muroid species

There are 19 species of the Muroidea superfamily in the region of the Ukrainian Carpathians (Загороднюк та ін., 1997). We found six species of this superfamily in the examined biotopes. As it turned out, specimens of *A. agrarius* have the largest fraction in the sample, which is a typical lowland species in the region of the Ukrainian Carpathians. It is also a common species of fields and shrubs. There are three subdominant species: *S. tauricus* and *M. glareolus* in the forested areas, and *M. arvalis* on the fields (fig. 1).

The counts of the relative abundance showed that in summertime the most abundant species are the following: *A. agrarius* (14 examples/100 tap-days) and *M. arvalis* (8 ex/100 tap-days) on the fields, *A. agrarius* and *M. glareolus* (5.5 ex/100 tap-days for each) in shrubs. As it turned out, in the region, the most active species in the cold period of year is the striped field mouse, *A. agrarius* (10 ex/100 tap-days). In addition, the low abundance of the species is uncommon for them biotopes was also confirmed, for instance, the low abundance of the striped field mouse in forests and also the abundance of the yellow-necked wood mouse on fields (1 ex/100 tap-days for each).

Based on the available data, we tried to identify the trends in the populations' sex and age structure in some species. Thus, the populations of mice are characterized by a tendency of predomination the examples of the III and IV age groups which are actively reproducing (fig. 2–3). In the *S. tauricus* population, we observed a tendency of predomination the pubescent males, although the

number of females is larger among the older examples (IV age group). Due to larger number of specimens of *A. agrarius* we can judge about the population structure of this species with more certainty. Thus, almost the same proportion of different sex individuals characterizes it. However, there is a slight predominance of males in all age groups (fig. 3).

In the *M. glareolus* population, we can observe a tendency to depression at current stage of the population dynamics (fig. 4). The small number of individuals taking part in reproduction is an evidence for this conclusion. Furthermore, there were not found females with traces of pregnancy: neither uterine spots nor visible embryos. On the other hand, the population is characterized by predominance of juvenile males (II age group), although they do not participate in the population's reproduction yet (according to the size of testicles and seminal vesicles).

Judgments about the population's structure of *M. arvalis* are less reliable because of the small number of collected examples. Despite this, we have general ideas about the state of this species population — it is characterized by a tendency for female's predominance in all age groups. Uterine spots were found in most of the females that proves their participation in the reproduction (fig. 5). There are fractions of males only in the I and II age groups.

Morphophysiological indexes of some muroid species

During the second half of the 20th century, the method of the morphophysiological indicators was widely used in investigations concerning the ecology of vertebrate populations. The method implies the use of a set of indirect signs that allows estimating the physiological peculiarities of the animals in field, in the process of their vital functions' seasonal cyclicity. By using a certain set of indicators it is possible to fix the very first stages of violations of the normal course of intrapopulation processes (Шварц и др., 1968).

Table 1. The number of collected species from the studied biotopes of the Berehove raion

Таблиця 1. Кількість здобутих видів у досліджених біотопах Берегівського району

Species	Biotope						Total	
	Shrubs		Oak forest		Field			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	21	47	1	12	28	61	50	51
<i>Sylvaemus tauricus</i> (Pallas, 1811)	7	15	7	88	2	4	16	16
<i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)	16	36	—	—	—	—	16	16
<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1779)	—	—	—	—	13	28	13	13
<i>Terricola subterraneus</i> (Selys-Longchamps, 1836)	1	2	—	—	—	—	1	1
<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	—	—	—	—	3	7	3	3
Number of specimens, N	45		8		46		99	
Number of species, S	4		2		4		6	
Number of trap-days	400		100		400		900	

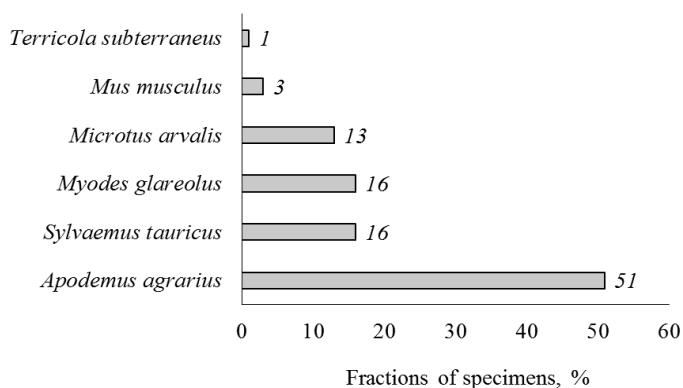


Fig. 1. Fractions of different muroid species in the sample.

Рис. 1. Частки різних видів мишуватих у вибірці.

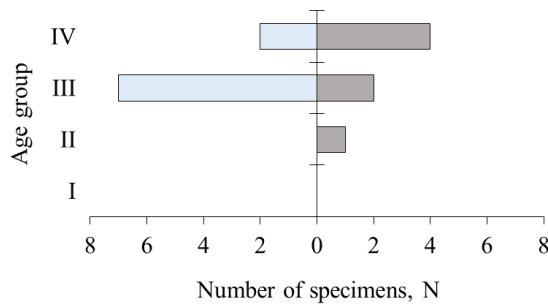


Fig. 2. Sex and age structure of the *Sylvaemus tauricus* population (M | F).

Рис. 2. Статеві-вікова структура популяції *Sylvaemus tauricus*.

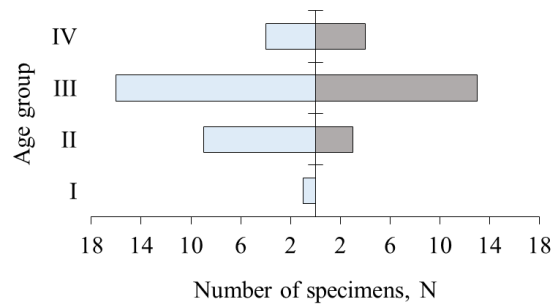


Fig. 3. Sex and age structure of the *Apodemus agrarius* population (M | F).

Рис. 3. Статеві-вікова структура популяції *Apodemus agrarius*.

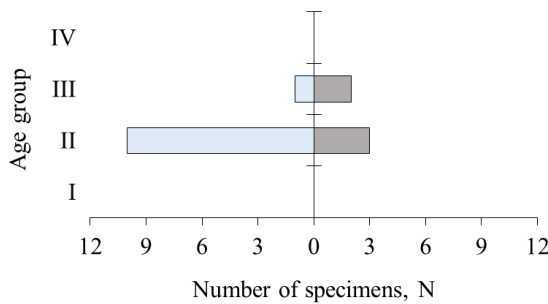


Fig. 4. Sex and age structure of the *Myodes glareolus* population (M | F).

Рис. 4. Статеві-вікова структура популяції *Myodes glareolus*.

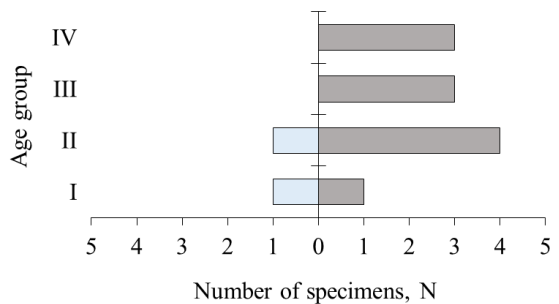


Fig. 5. Sex and age structure of the *Microtus arvalis* population (M | F).

Рис. 5. Статеві-вікова структура популяції *Microtus arvalis*.

In the process of studying the muroid populations the following parameters were used: *linear body dimensions* such as the body length (L), tale length (Ca), foot length (Pl) and auricle length (Au); *relative weight of the body and internal organs* such as heart (Cr), liver (Hp), kidneys (Rn) and adrenal glands (GSr) (tab. 2–3). Note that the data of samples infected by macroparasites were not taken into the statistics.

The analysis of morphological parameters of the collected specimens proves that the body weight grows with the age in all species. The value of this indicator decreases in the cold period of the year due to exhaustion of the organism caused by consumption of the body energetic reserves. Such exterior parameters as body length (L) and tail length (Ca) undergo to major changes with the age, but the value of the foot length (Pl) and auricle length (Au) are less variable, so they can be used in systematics.

Investigation of seasonal changes of the interior parameters shows that in wintertime in all examined species the indexes of the liver and kidneys are lower, but the indexes of the heart and adrenal glands are higher than of the same population samples collected during summer. Obviously, such character of seasonal changes of these organs' indexes has two reasons. On the first hand, it is the shortage of food, which means the impossibility of storing proper amount of nutrients (rather in form of glycogen) and slowing down the metabolism as a result. On the other hand, it is the organism's high energetic tension and active searching for food that also leads to the reserves' mobilization (Шварц и др., 1968).

In case of specimens of summertime samples from the populations, they are characterized by higher indexes of heart and kidneys and lower indexes of adrenal glands in the younger age groups. Such pattern of age-related changes of those indexes associated with the high energetic tension of

breeding animals. Because of this, in the case of adrenal glands the “rule of ranks” is not maintained¹. Besides, it is important to mention that among the examined species the yellow-necked wood mouse (*S. tauricus*) has the highest values of GSR index, moreover, it is discovered that the relative weight of the adrenal glands is always higher in males, which is apparently due to their higher aggressiveness.

The indexes of liver vary similarly, which are usually higher in lacting and pregnant females. This is due to storing a significant amount of nutrients as glycogen, which leads to an increase in the liver's weight.

Statistically significant interspecific differences ($t \geq 2$) among the same-age and same-sex groups of the examined rodent species were found on most exterior parameters. As an example, *M. arvalis* significantly differs from *A. agrarius* on the following parameters: tail length, Ca ($t = 15$) and foot length, Pl ($t = 2.9$); from *S. tauricus* the species differs on three types of parameters: tail length, Ca ($t = 8.7$), foot length, Pl ($t = 11.4$) and auricle length, Au ($t = 8.6$).

Table 2. Intrapopulation and interspecific variability of linear body sizes of different rodent species from the Berehove raion of Transcarpathia (individual value / $X \pm \sigma$ / min–max)

Таблиця 2. Внутрішньопопуляційна та міжвидова мінливість лінійних розмірів тіла у різних видів гризунів з Бергівського району Закарпаття (індивідуальне значення / $X \pm \sigma$ / min–max)

Species	Age group	N, Sex	Body weight, g	Exterior parameters			
				L, mm	Ca, mm	Pl, mm	Au, mm
October (2012)							
M. arvalis	I	1 F	9.2	65.0	21.0	17.0	9.0
	II	3 F + 1 M	15.8 ± 3.8	79.3 ± 4.6	25.8 ± 4.7	14.8 ± 0.4	9.8 ± 0.4
	III	2 F	29.1–31.1	102.0–107.0	39.0–43.0	16.0–18.0	12.0
February (2013, 2014)							
S. tauricus	IV	1 F + 2 M	38.9 ± 10.9	105.7 ± 11.9	103.0 ± 10.7	24.3 ± 1.9	19.3 ± 1.3
A. agrarius	III	2 F + 8 M	20.3 ± 3.1	86.1 ± 7.6	70.0 ± 5.7	19.0 ± 1.8	12.1 ± 1.4
M. glareolus	II	4 M	15.6 ± 0.5	84.3 ± 4.3	34.5 ± 0.5	17.3 ± 2.2	13.0 ± 1.2
July–August (2013, 2014)							
S. tauricus	II	1 F	19.3	87.0	81.0	20.0	15.0
	III	1 F + 6 M	25.5 ± 4.2	94.7 ± 4.9	91.4 ± 4.5	24.7 ± 1.5	15.6 ± 1.8
	IV	4 F	37.9 ± 6.4	100.5 ± 7.4	95.3 ± 6.3	25.0 ± 0.7	19.0 ± 0.7
A. agrarius	I	1 M	10.5	71.0	51.0	16.0	11.0
	II	3 F	15.6 ± 1.2	83.7 ± 1.2	64.7 ± 2.4	16.7 ± 0.9	10.3 ± 0.9
	II	9 M	15.5 ± 1.3	81.7 ± 2.7	64.7 ± 3.1	18.2 ± 1.1	11.0 ± 0.5
	III	11 F	23.7 ± 4.1	91.4 ± 4.3	69.9 ± 4.1	18.3 ± 1.1	11.8 ± 0.7
	III	8 M	21.8 ± 3.4	92.1 ± 6.0	69.1 ± 2.8	19.3 ± 0.4	11.6 ± 0.9
	IV	4 F	30.5 ± 1.6	100.5 ± 3.3	75.0 ± 1.9	19.0 ± 0.7	13.0 ± 0.7
	IV	4 M	29.0 ± 1.5	105.3 ± 2.5	74.3 ± 3.0	19.0 ± 0.7	12.8 ± 0.4
M. glareolus	II	3 F	18.2 ± 4.05	85.3 ± 7.8	37.0 ± 2.8	16.3 ± 0.5	12.0 ± 1.4
	II	5 M	14.1 ± 0.6	83.8 ± 4.2	34.4 ± 1.0	16.2 ± 0.4	10.6 ± 0.8
	III	1 F + 1 M	20.3–26.1	95.0–102.0	43.0	16.0–17.0	12.0
M. arvalis	I	1 M	11.8	67.0	24.0	15.0	8.0
	II	1 F	22.5	92.0	31.0	16.0	10.0
	III	1 F	26.3	101.0	33.0	15.0	12.0
	IV	2 F	34.4–36.4	111.0–114.0	37.0–40.0	17.0	13.0

¹ According to the “rule of ranks,” the smaller is the relative body weight of an animal the higher are the indexes of main internal organs.

Table 3. Intrapopulation and interspecific variability of morpho-physiological parameters of different rodent species from the Berehove raion of Transcarpathia (individual value / $X \pm \sigma$ / min–max)

Таблиця 3. Внутрішньопопуляційна та міжвидова мінливість морфо-фізіологічних показників у різних видів гризунів з Березівського району Закарпаття (індивідуальне значення / $X \pm \sigma$ / min–max)

Species	Age group	N, Sex	Body weight, g	Interior parameters			
				Cr, ‰	Hp, ‰	Rn, ‰	GSr, ‰
October (2012)							
<i>M. arvalis</i>	I	1 F	9.2	6.96	40.98	13.70	0.22
	II	3 F + 1 M	15.6 ± 3.8	5.59 ± 1.19	50.52 ± 9.63	10.39 ± 1.54	0.46 ± 0.14
	III	2 F	29.1–31.1	4.51–4.86	49.16–52.45	9.54–12.70	0.61–0.99
February (2013, 2014)							
<i>S. tauricus</i>	IV	1 F + 2 M	38.9 ± 10.9	5.89 ± 0.79	35.67 ± 3.37	8.05 ± 0.67	0.50 ± 0.32
<i>A. agrarius</i>	III	2 F + 8 M	20.3 ± 3.1	6.85 ± 0.75	50.74 ± 9.38	10.81 ± 1.88	0.21 ± 0.15
<i>M. glareolus</i>	II	4 M	15.6 ± 0.5	7.3 ± 1.4	45.48 ± 4.4	11.07 ± 2.4	0.16 ± 0.04
July–August (2013, 2014)							
<i>S. tauricus</i>	II	1 F	19.3	8.57	105.30	18.70	0.42
	III	1 F + 6 M	25.5 ± 4.2	6.18 ± 0.98	54.52 ± 6.07	11.89±1.79	0.30 ± 0.09
	IV	4 F	37.9 ± 6.4	5.09 ± 0.36	53.03 ± 9.87	10.56 ± 1.65	0.23 ± 0.09
<i>A. agrarius</i>	I	1 M	10.5	12.49	60.82	18.30	0.57
	II	3 F	15.6 ± 1.2	8.04 ± 0.68	47.54 ± 8.23	14.35 ± 0.47	0.30 ± 0.04
	II	9 M	15.5 ± 1.3	7.99 ± 0.93	53.07 ± 10.07	15.64 ± 1.42	0.36 ± 0.09
	III	11 F	23.7 ± 4.1	7.23 ± 1.00	70.34 ± 9.73	14.45 ± 2.57	0.45 ± 0.19
	III	8 M	21.8 ± 3.4	7.42 ± 1.12	58.86 ± 9.95	13.78 ± 1.66	0.36 ± 0.09
	IV	4 F	30.5 ± 1.6	6.53 ± 1.04	81.00 ± 18.68	15.11 ± 2.16	0.43 ± 0.09
	IV	4 M	29.0 ± 1.5	7.29 ± 0.26	65.84 ± 4.80	14.36 ± 2.38	0.46 ± 0.07
<i>M. glareolus</i>	II	3 F	18.2 ± 4.1	6.54 ± 1.06	50.74 ± 2.63	12.39 ± 2.00	0.29 ± 0.18
	II	5 M	14.1 ± 0.6	6.77 ± 0.45	49.07 ± 3.59	12.55 ± 1.81	0.16 ± 0.03
	III	1 F + 1 M	20.3–26.1	5.66–6.96	49.88–49.89	12.85–12.89	0.15–0.27
<i>M. arvalis</i>	I	1 M	11.8	6.33	61.57	15.79	0.34
	II	1 F	22.5	5.51	81.13	17.67	0.53
	III	1 F	26.9	4.26	63.93	12.75	0.57
	IV	2 F	34.4–36.4	4.77–5.17	56.81–64.43	12.08	0.64

The striped field mouse *A. agrarius* significantly differs from the yellow-necked wood mouse *S. tauricus* also on three exterior parameters: Ca ($t = 3.1$), Pl ($t = 6$) and Au ($t = 6$).

According to the data we have, the bank vole *M. glareolus* differs from *A. agrarius* only on the tail length Ca ($t = 9.3$), but from *S. tauricus* the species significantly differs on three exterior parameters such as Ca ($t = 10.8$), Pl ($t = 5.2$) and Au ($t = 2$).

Considering the statistically significant differences among the species on most of exterior parameters those morphological features can be used in taxonomy and during the species identification as well.

Significant interspecific differences on the indexes of internal organs were revealed only on the index of adrenal glands (GSr) in two cases. Thus, on the index of this organ the common vole *M. arvalis* differs from the yellow-necked wood mouse *S. tauricus* ($t = 3.7$) and the bank vole *M. glareolus* differs from the striped field mouse *A. agrarius* ($t = 2$). This phenomenon is obviously due to different levels of metabolic processes and higher activity and aggressiveness of mice (the latter can be proved by higher indexes of heart (Cr) in the mice).

Conclusions

Among the muroid rodents, according to our data, on the lowland part of Transcarpathia the dominant species is the striped field mouse *A. agrarius*. Such species as *M. arvalis*, *S. tauricus* and *M. glareolus* are subdominants. Obviously, such distribution is related to the features of landscapes and habitat types.

The analysis of the sex and age structure of populations of the most abundant species showed the tendency of predomination of mature individuals, especially males in mice populations. Mature females are the most numerous in the common vole's population. The bank vole population at the current stage of its dynamics is in depressive state.

The investigation of morphological and morphophysiological indicators showed that such linear body parameters as body length (L) and tail length (Ca) essentially change with the age, although the foot length (Pl) and the auricle length (Au) are less variable. The indexes of the liver (Hp) and kidneys (Rn) are clearly lower in winter, which is related to peculiarities of the metabolism in the cold period of the year, namely with running out the reserves of nutrients and slowing down the metabolic processes. The indexes of the heart (Cr) and kidneys (Rn) in summertime samples are higher in the young age groups, but the indexes of the adrenal glands (GSr) are lower. The latter is related to higher activity and higher level of metabolism in young animals. The index of the adrenal glands (Gsr) are usually higher in mature individuals that take part in reproduction.

Significant interspecific differences were revealed on most of the linear parameters, which is important for the taxonomy and the species identification as well.

References

- Варшавский, С. Н., Крылова, К. Т. Основные принципы определения возраста мышевидных грызунов // Фауна и экология грызунов. — Москва, 1948. — Вып. 3. — С. 179–189.
[Varshavsky, S. N., Krylova, K. T. Basic principles of the mouse-like rodents age determining // Fauna and Ecology of Rodents. — Moskva, 1948. — Is. 3. — P. 179–189. (in Rus.)]
- Географія Бергівського району, Інтернет-ресурс. — <http://goo.gl/mIQegi>
[Geography of the Berehove Raion. Web source. — <http://goo.gl/mIQegi> (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Теріологічної Школи; Вип. 5).
[Zagorodniuk, I. V. Field Key to Small Mammals of Ukraine. — Kyiv, 2002. — 60 p. — (Proceedings of the Theriological School; Vol. 5). (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Покинчереда, В., Киселюк, О., Довганич, Я. Теріофауна Карпатського біосферного заповідника. — Київ : Ін-т зоол. НАНУ, 1997. — 60 с. — (Дод. 5 до "Вестник зоології").
[Zagorodniuk, I., Pokynchereda, V., Kyselyuk, O., Dovganych, Ya. Theriofauna of the Carpathian Biosphere Reserve // Vestnik Zoologii. — 1997. — Supplement N 5. — 60 p. (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. В., Ємельянов, І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісн. Націон. науково-природ. музею. — 2012. — № 10. — С. 5–30.
[Zagorodniuk, I. V., Emelyanov, I. G. Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2012. — Vol. 10. — P. 5–30. (in Ukr.)]
- Колюшев, І. І. Краткий очерк фауны грызунов Закарпатской области // Научн. зап. Ужгород. ун-та. — Ужгород, 1953. — Т. 21. — С. 29–30.
[Koliushchev, I. I. A brief sketch of the rodent fauna of Transcarpathia // Sci. Bull. Uzhhorod Univ. — 1953. — Vol. 8. — P. 143–189. (in Rus.)]
- Колюшев, І. І. Итоги изучения позвоночных животных за 10 лет (1945–1955) // Научн. зап. Ужгород. ун-та. — Ужгород, 1956. — Т. 21. — С. 31–40.
[Koliushchev, I. I. Results of studying of vertebrate animals for 10 years (1945–1955) // Sci. Bull. Uzhhorod Univ. — 1956. — Vol. 21. — P. 31–40. (in Rus.)]
- Колюшев, І. І. Фауна позвоночных животных Советских Карпат // Научн. зап. Ужгород. ун-та. Сер. биол. — Ужгород, 1957. — № 1. — С. 29–30.
[Koliushchev, I. I. The fauna of vertebrate animals of the Soviet Carpathians // Sci. Bull. Uzhhorod Univ. Ser. Biol. — 1957. — Vol. 1. — P. 29–30. (in Rus.)]
- Константинов, В. М., Бутев, В. Т., Дерим-Оглу, Е. Н. и др. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. — Москва : Изд. центр «Академия», 2000. — 200 с.
[Konstantinov, V. M., Butiev, V. T., Derim-Oglu, Ye. N. et al. Vertebrate Animals and Their Observation in the Nature. — Moscow : Academia Publishing Centre, 2000. — 200 p. (in Rus.)]

- Корчинский, А. В. Изменение морфофизиологических показателей у желтогорлой мыши в связи с вертикальной зональностью // Актуальные вопросы зоогеографии. VI Всесоюзная зоогеографическая конференция : Тезисы докладов. — Кишинев : Штиинца, 1975. — С. 122–123.
[Korchynsky, A. V. Changes of the morphophysiological parameters of the yellow-necked wood mouse due to vertical zoning // Actual Issues of Zoogeography. VI All-Union Conference on Zoogeography (collection of abstracts). — Kishinev : Shtiintsa Publishing, 1975. — P. 122–123. (in Rus.)]
- Корчинский, А. В. Жолтогорлая и полевая мыши Закарпаття : Автореф. канд. дис. — Киев, 1980. — 21 с.
[Korchynsky, A. V. The Yellow-Necked Wood Mouse and Striped Field Mouse in Transcarpathia : Synopsis of PhD Thesis. — Kyiv, 1980. — 20 p. (in Rus.)]
- Корчинский, А. В. Грызуны Украинских Карпат (Итоги исследования) // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. — Ужгород, 1988. — С. 156–173.
[Korchynsky, A. V. The rodents of the Ukrainian Carpathians (research results) // Issues of the Ukrainian Carpathians flora and fauna protection and rational use. — Uzhhorod, 1988. — P. 156–173. (in Rus.)]
- Корчинський, О. В. Внутрішньо- і міжпопуляційна мінливість морфологічних і морфофізіологічних показників у жовтогорлої миші Закарпаття. Матеріали міжнародного регіонального семінару «Охорона довкілля: сучасні дослідження в екології і мікробіології». — Ужгород, 1997 — С. 238–243.
[Korchynsky, O. V. Intro- and interpopulation variability of morphological and morphophysiological indexes in the yellow-necked wood mouse of Transcarpathia // Proceedings of the international regional seminar “Environment protection: modern research in ecology and microbiology.” — Uzhhorod, 1997. — P. 238–243. (in Ukr.)]
- Корчинський, О. В. Внутрішньопопуляційна та міжвидова мінливість морфо-фізіологічних ознак у гризунів Закарпаття // Наук. вісник Ужгор. держ. ун-ту. Серія Біологія. — 1999. — Вип. 6. — С. 79–86.
[Korchynsky, O. V. Intrapopulation and interspecific variability of morpho-physiological features in rodents of Transcarpathia // Sci. Bull. Uzhhorod Univ. Ser. Biol. — 1999. — Vol. 6. — P. 79–86. (in Ukr.)]
- Корчинський, О. В. Особливості вікової структури популяцій фонових видів дрібних гризунів у лісових екосистемах Закарпаття на різних фазах динаміки чисельності // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. біол. — 2003. — Вип. 13. — С. 59–61.
[Korchynsky, O. V. Features of the age structure of abundant species populations in wood ecosystems of Transcarpathia at different phases of the population dynamics // Sci. Bull. Uzhhorod Univ. Ser. Biol. — 2003. — Vol. 13. — P. 59–61. (in Ukr.)]
- Крочко, Ю. И. Морфологические и эколого-физиологические особенности популяций большой ночницы и обыкновенного длиннокрыла Закарпатской области. Дис. ... канд. биол. наук. — Киев: Ин-т зоологии АНУ, 1970 — 178 с.
[Krochko, Yu. M. Morphological and Eco-Physiological Features of the Populations of Greater Mouse-Eared Bat and Common Bent-Wing Bat in Transcarpathia : Synopsis of PhD Thesis. — Kyiv : Institute of zoology of ASU, 1970. — 178 p. (in Rus.)]
- Межжерин, В. А., Емельянов, И. Г., Михалевич, О. А. Комплексные подходы в изучении популяций мелких млекопитающих. — Київ : Наукова думка, 1991. — 204 с.
[Mezhzherin, V. A., Yemelianov, I. G., Michalevych, O. A. Complex Approaches in Studying the Small Mammals Populations. — Kyiv : Naukova Dumka Publishing, 1991. — 204 p. (in Rus.)]
- Нумеров, А. Д., Климов, А. С., Труфанова, Е. И. Полевые исследования наземных позвоночных. — Воронеж, 2010. — 301 с.
[Numerov, A. D., Klimov, A. S., Trufanova, Ye. I. Field Investigations of Terrestrial Vertebrates. — Voronezh, 2010. — 301 p. (in Rus.)]
- Паспорт району / Берегівська районна державна адміністрація. Інтернет-ресурс. — <http://goo.gl/fwYTzs>
[Passport of the Raion / Web source. — <http://goo.gl/fwYTzs> (in Ukr.)]
- Татаринов, К. А. Звірі західних областей України. — Київ, 1956. — 187 с.
[Tatarinov, K. A. Mammals of the Western Regions of Ukraine. — Kyiv, 1956 — 187 p. (in Ukr.)]
- Тупикова, Н. В. Изучение размножения и возрастного состава популяций мелких млекопитающих // Методы изучения природных очагов болезней человека. — Москва : Медицина, 1964. — С. 154–191.
[Tupikova, N. V. Investigation the reproduction and age structure of the populations of small mammals // Research methods of human disease natural foci. — Moscow : Meditsina Publishing, 1964. — P. 154–191. (in Rus.)]
- Турянин, И. И. Фауна, хозяйственное и эпидемиологические значение грызунов Закарпатской области // Научн. зап. Ужгород. ун-та. — 1959. — Том 40. — С. 21–38.
[Turianin, I. I. Fauna and economical and epidemiological importance of rodents in the Transcarpathia region // Sci. bull. Uzhhorod Univ. — 1959. — Vol. 40. — P. 21–38. (in Rus.)]
- Шварц, С. С., Смирнов, В. С., Добринский, Л. Н. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. — Свердловск, 1968. — 386 с.
[Shvarts, S. S., Smirnov, V. S., Dobrinsky, L. N. The Method of Morphophysiological Indicators in the Ecology of Terrestrial Mammals. — Sverdlovsk, 1968. — 386 p. (in Rus.)]
- Янушевич, М. Г. Деякі дані про ссавців Закарпатської області // Доповіді та повідомлення Львівського університету. — Львів, 1947. — Вип. 1. — С. 69–70.
[Yanushevych, M. G. Some data on mammals of the Transcarpathia region // Reports and Notes of Lviv University. — 1947. — Vol. 1. — P. 69–70. (in Ukr.)]

УДК 599.42(477)

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ КИЇВСЬКОГО КОНТАКТ-ЦЕНТРУ З РУКОКРИЛИХ У 2012–2015 РОКАХ

Лєна Годлевська

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
вул. Б. Хмельницького 15, м. Київ, 01030 Україна
E-mail: lgodlevska@gmail.com

Results of the Work of the Kyiv Bat Contact-Centre in 2012–2015. — Godlevska, L. — During the period from 25.11.2012 to 31.12.2015, ca. 500 calls were received: from Ukraine (85 settlements of 24 administrative provinces and AR Crimea, 482 calls), Russia (5 settlements of 5 provinces, 5 calls) and Kyrgyzstan (1 settlement, 1 call); a few more were not territorially attributed. As for the previous working period, calls concerned such situational categories: 1 and 2) what to do with bats found (on the ground, in a building) in winter and during a warm season of a year; 3) what to do with a colony in a building; 4) other. The majority of calls were received during winter seasons. In 300 call-cases (61 % of the general number) animals were identified to species: most of them concerned *Eptesicus serotinus* (36 % of the general number of calls with distinguished species) and *Nyctalus noctula* (34.4 %); then, *Pipistrellus kuhlii* (16.0 %) and *Vespertilio murinus* (10.3 %); records of other species, *Myotis mystacinus* s. l., *Plecotus auritus*, and *P. austriacus*, are solitary (in sum, 3.4 %). *Pipistrellus kuhlii* was recorded for the first time in Volyn and Lviv provinces; *N. noctula* was recorded for the first time in winter in Zhytomyr, Rivne, Chernivtsi, and Ivano-Frankivsk provinces; *V. murinus* was firstly recorded in winter in Vinnytsya province. The winter occurrence of this species in AR Crimea was confirmed by a contact record. The results confirmed the efficiency and the potential of contact-centres as an instrument for faunistic research, monitoring and conservation of bats.

Key words: bats, monitoring, conservation, rescue, rehabilitation, contact-centres.

Результати роботи київського контакт-центру з рукокрилих у 2012-2015 роках. — Годлевська, Л. — У період з 25.11.2012 по 31.12.2015 до центру поступили бл. 500 звернень щодо рукокрилих з України (85 населених пунктів 24 областей та АР Крим, 482 звернення), а також з Росії (5 пунктів 5 областей, 5 звернень) та Киргизстану (1 пункт, 1 звернення); ще декілька — територіально не атрибутовані. Як і в попередній період, звернення відносилися до декількох основних ситуативних категорій: 1 та 2) що робити з кажанами, знайденими (на землі, у приміщенні) взимку або в теплу пору року; 3) що робити з колонією в будівлі; 4) інше. Більшість звернень отримано у зимові сезони. У 300 випадках звернень (61 % від загальної кількості) ідентифіковано вид тварин: більшість стосувалися контактів з *Eptesicus serotinus* (36 % від загальної кількості звернень з ідентифікованим видом) та *Nyctalus noctula* (34,4 %), за ними — *Pipistrellus kuhlii* (16 %) та *Vespertilio murinus* (10,3 %), реєстрації інших видів — *Myotis mystacinus* s. l., *Plecotus auritus*, *P. austriacus* — поодинокі (разом 3,4 %). Вперше зареєстровано *P. kuhlii* для Волинської та Львівської областей; *N. noctula* вперше зареєстровано на зимівлі у Житомирській, Рівненській, Чернівецькій та Івано-Франківській областях; *V. murinus* вперше відмічений в зимовий період у Вінницькій області, а також підтверджено контактною знахідкою зимове перебування цього виду на території АР Крим. Наведені дані ще раз доводять ефективність та потенціал контакт-центрів як інструменту дослідження, моніторингу та збереження рукокрилих.

Ключові слова: рукокрилі, моніторинг, збереження, порятунок, реабілітація, контакт-центри.

Вступ

Всі види рукокрилих в Україні мають охоронний статус (Фауна України..., 2010). Більшість видів в якості сховищ може використовувати порожнини в антропогенних спорудах, зокрема житлових та інших будівлях. Це, закономірно, збільшує ймовірність контактів «людина–кажани» (і виникнення конфліктних ситуацій, що, подекуди, призводять до вбивства тварин та / або знищення їх сховищ). Ефективність збереження рукокрилих залежить від ста-

влення людини до цих тварин. Особливо це стосується видів, які цілорічно або протягом певного сезону знаходяться в зоні прямої досяжності людини.

Для надання відповідей відносно рукокрилих, для вирішення ситуацій, які потребують фізичної реабілітації тварин, а також їх популяризації (що є, подекуди, вирішальним для їх збереження) автор, починаючи з 2005 р., веде роботу контакт-центру для населення.

В ході роботи попередніх років показана ефективність контакт-центрів (та реабілітаційних центрів) не тільки для вирішення цих завдань, але й для вивчення біології видів (Голенко та ін., 2006; Тищенко, 2006), для збору фауністичних даних та моніторингу рукокрилих (Годлевська, 2012; Прилуцкая, Влащенко, 2013). Результативність роботи подібних центрів показана і для інших країн Європи (Jahelkova et al., 2014; Podgorelec et al., 2014; Kooij, 2007; Report..., 2015).

Після виходу зведення автора 2012 р. (Годлевська, 2012) щодо результатів 2005–2012 рр., робота київського контакт-центру тривала (з різною інтенсивністю). Метою поточної роботи є узагальнення нового масиву даних щодо реєстрацій рукокрилих, отриманих після публікації 2012 р., з увагою до аналізу та оцінки ефективності роботи контакт-центрів в цілому.

Методи

Період, що розглядається, — з 25.11.2012 по 31.12.2015. Для загального аналізу також залучено дані попередніх років.

Роботу проводили за методом, детально викладеному у попередньому зведенні (Годлевська, 2012). Особи, які зверталися, отримували консультаційну або, у разі потреби та за можливості, контактну допомогу — тварин приймали для фізичної реабілітації (з подальшим випуском до природи). Звернення реєстрували за єдиною схемою та заносили до бази даних. Додатково, на сайті <http://kazhan.org.ua> (напр. Годлевська, 2012), було розміщено прохання до відвідувачів надсилати інформацію, із супровідними фотоматеріалами, щодо реєстрацій рукокрилих з будь-яких регіонів України (ці повідомлення тут включено до загального списку).

Ідентифікацію тварин проводили при їх контактному огляді або за надісланими фото- та відеоматеріалами достатньої якості. Усний опис, без відповідних супровідних матеріалів, для ідентифікації не використовували. Для людей, які мають з кажанами перший контакт, буває досить важко відрізнити їх і правильно описати їх розміри. Нерідко люди описують як маленьких (або вважають, що мають справу з «дитинчам») дорослих особин крупних видів (рудих вечірниць та пізніх кажанів). Мають місце і зворотні випадки: наприклад нетопирів ідентифікують як вечірниць. Це ж стосується опису забарвлення. Люди, що звертаються, часто описують кажанів як таких, що мають чорне забарвлення — «весь чорний». Припускаємо, що люди, боячись близького контакту, роблять швидкий, поверхневий опис тварини, нерідко за недостатнього освітлення або ж орієнтуючись на темні частини тіла кажана (крилові перетинки, темні вушніці, писок тощо). Описати як «весь чорний» можна хіба що представника одного виду фауни України — *Barbastella barbastellus*, звернення щодо якого жодного разу до контакт-центру не надходили.

Станом на кінець 2012 р. в Україні працювали три контакт-центри: київський, харківський та луганський. Взимку 2012/2013 рр. стало зрозуміло, що кількість звернень, які надходять до київського контакт-центру (практично з усієї України), значно перевищує можливість одного оператора на них реагувати. Відтоді до такої ж роботи (одночасно або згодом, на весь час або на певний період) приступили фахівці та волонтери з таких міст (в алфавітному порядку): м. Заліщики (О. Вікирчак), м. Дніпропетровськ (Д. Ганжа), м. Кам'янець-Подільський (М. Дребет), м. Конотоп (Г. Даниленко), м. Львів (О. Кусьнеж), м. Одеса (П. Панченко), м. Семенівка (П. Бузунко), м. Славутин (С. Гащак), м. Ужгород (Ю. Зізда), м. Феодосія (О. Розенберг), м. Черкаси (А. Білушенко). Координати майже всіх центрів були розміщено у вільному доступі у мережі Інтернет (зокрема на сайті <http://kazhan.org.ua>). Продовжували працювати контактні центри у м. Харків (Прилуцкая, Влащенко, 2013) та м. Луганськ (І. Загороднюк, С. Ребров (Ребров, 2014)).

Наприкінці 2014 р. автор була вимушена припинити роботу відритої телефонної лінії київського центру. Після цього звернення надходили електронною поштою, через соціальні мережі або ж переадресовувалися з інших джерел.

У переліках нижче використані такі скорочення: М — самець, F — самка, U — стать невідома. У квадратних дужках позначено кількість тварин, знайдених загиблими; напр. «[+ бл. 100U]» — разом з живими тваринами знайдено близько 100 мертвих особин невизначеної статі. Звернення, які надходили до інших контакт-центрів, тут не аналізуються, за виключенням тих, які первинно надходили до автора, а потім були переадресовані колегам.

Результати та обговорення

За період, що розглядається, автором отримано 492 звернення: з України (24 області та АР Крим; 483 звернення), а також з Росії (5 областей; 5 звернень) та Киргизстану (1 область; 1 звернення); інші звернення територіально не атрибутовано. Хоча впродовж періоду, що розглядається, лінія для запитань була зазначена вже як київська, автор продовжувала отримувати звернення, які потребували практичної допомоги або відповідей, з інших областей України. Разом, у 2012–2015 рр., звернення надійшли з 85 населених пунктів України.

Для порівняння — у 2009–2012 — звернення по Україна отримано з 63 пунктів (Годлевская, 2012), а загалом упродовж періоду ведення бази даних у 2009–2015 рр. — з 116 пунктів (рис. 1).

Як і в попередній період, звернення відносилися до декількох основних ситуативних категорій: 1 та 2) що робити з кажанами, знайденими взимку або в літній період відповідно; 3) що робити з колонією в будівлі; 4) інше.



Рис. 1. Географія звернень та повідомлень щодо рукокрилих до київського контакт-центру: квадрат — у 2009–2012 рр., 63 нас. пункти (Годлевская, 2012), круг — у 2012–2015 рр., 85 населених пунктів. Для кожної області наведено акронім назви.

Fig. 1. The geography of calls to the Kyiv Bat Contact-Centre: square mark — in 2009–2012, 63 settlements (Годлевская, 2012), circle mark — in 2012–2015, 85 settlements. Provinces' names are given as acronyms.

Сезонність звернень залишилася та сама: більшість надходила у зимовий період — IV та I квартали кожного року (рис. 2). Виключення становить кінець 2015 року. Проте незначна кількість звернень у цей період пов'язана із припиненням роботи телефонної лінії центру, а також вкрай теплою зимою 2015/2016 рр.

Закономірно, що найбільшу кількість звернень у період 2012–2015 рр., як і в попередні роки, отримано з Київської області (рис. 3). При цьому, кількість їх подвоїлася (і можна стверджувати, що у разі продовження роботи телефонної лінії, вона була б набагато вищою).

Поточні цифри стосуються тільки роботи одного центру. Можна припустити, що з урахуванням даних всіх українських контакт-центрів, сумарна кількість звернень відносно рукокрилих по Україні у 2012–2015 рр. складає понад одну тисячу.

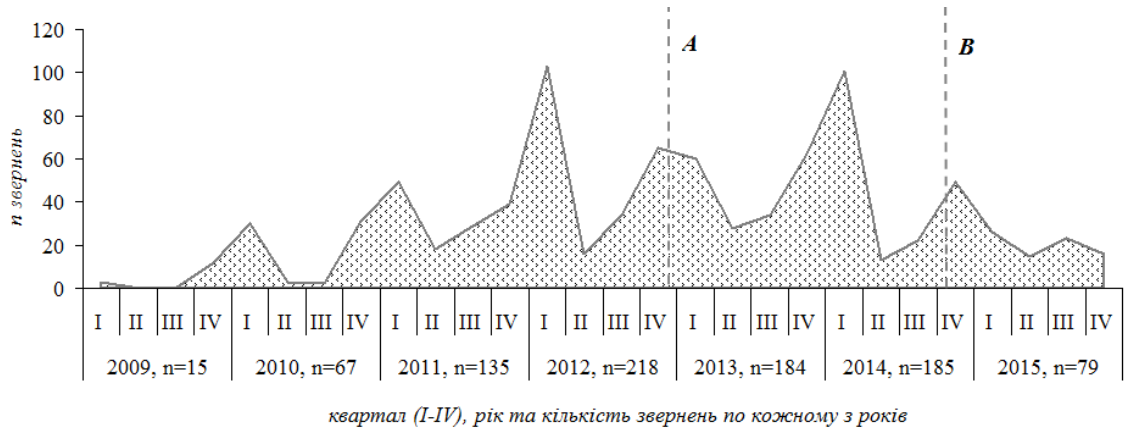


Рис. 2. Загальна кількість звернень до київського контакт-центру з рукокрилих по кварталах та роках у 2009–2015 рр. Вертикальні лінії: А — контактні дані позначено як київські (проте звернення продовжували надходити з інших регіонів); В — припинено роботу відкритої телефонної лінії.

Fig. 2. A total number of calls to the Kyiv bat contact-centre by quarters and years in 2009–2015. Vertical lines: A — contacts were marked as Kyiv ones (however calls were received from other regions); B — the public telephone line was closed.

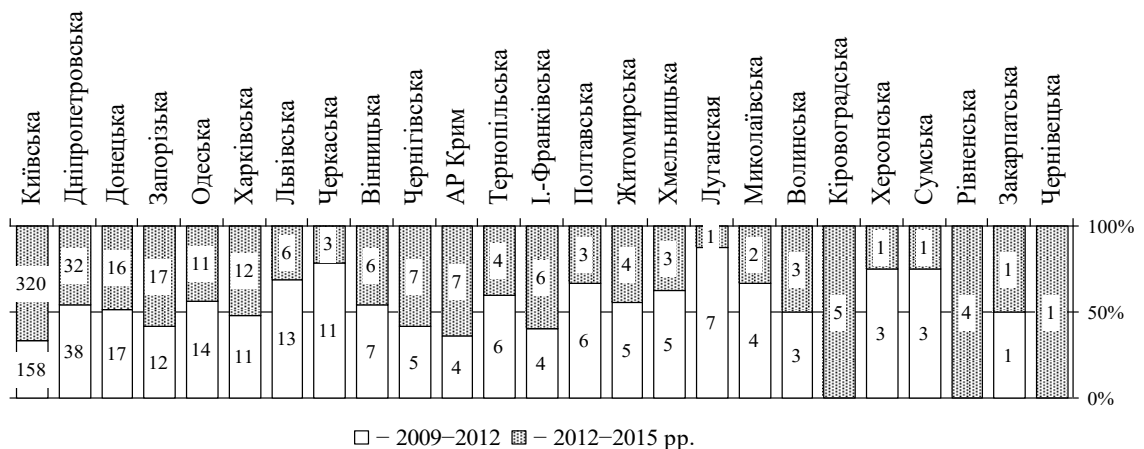


Рис. 3. Розподіл кількості звернень за адміністративними областями України у 2009–2016 рр. Цифрами на діаграмі позначена кількість звернень за кожним з часових інтервалів. Області впорядковано у порядку зменшення загальної кількості звернень зліва направо.

Fig. 3. Distribution of calls' number by administrative provinces of Ukraine in 2009–2016. Numbers at the plot correspond to numbers of calls during each time interval. Provinces are ordered by the decreasing of the general number of calls, from right to left.

Розширення географії і збільшення кількості звернень (навіть всупереч зазначенню центру як київського, а згодом й припиненню роботи відкритої телефонної лінії), ймовірно, обумовлено декількома причинами: 1) завдяки зростанню телефонізації та інтернетизації населення (при виникненні питань громадяни досить легко знаходять необхідні контактні дані та мають можливість звернутися на відкриту лінію); 2) завдяки поступовому поширенню інформації щодо рукокрилих, їх уразливості та необхідності їх збереження, що може становити основу більш уважного ставлення до знайдених тварин, їх колоній та пошуку можливостей допомогти тваринам або вирішити питання найменш травматичним для тварин шляхом; 3) через поширення інформації щодо існування подібних центрів в цілому.

Перелік реєстрацій

У 61 % (разом 300) випадках звернень та повідомлень ідентифіковано вид тварин (майже всі — з України). Зареєстровано види: *Myotis mystacinus* s. l., *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Pipistrellus nathusii*, *P. kuhlii*, *Nyctalus noctula*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*.

Загалом, співвідношення звернень з ідентифікованим видом подібно до того, яке зафіксовано у попередній період: більшість відноситься до *E. serotinus* (36 % від загальної кількості звернень з ідентифікованим видом) та *N. noctula* (34,3 %), за ними — *P. kuhlii* (16,0 %) та *V. murinus* (10,3 %), реєстрації інших видів — *P. nathusii*, *M. mystacinus* s. l., *P. auritus*, *P. austriacus* — поодинокі (разом 3,4 %) (рис. 4). Саме перші чотири з вказаних видів найчастіше, серед інших, оселяються у будівлях в Україні в зимовий період.

Вусата нічниця — *Myotis mystacinus sensu lato*. Одна особина вусатої нічниці ідентифікована за фото, надіслане з Тернопільської області.

- Тернопільська обл.: м. Почаїв: 1U (09.05.2014 у купі будівельних матеріалів).

Вечірниця руда — *Nyctalus noctula*. Звернення щодо контактів з рудою вечірницею поступили з 13 областей України. У період, що розглядається, вид вперше зареєстровано на зимівлі у Житомирській, Рівненській, Чернівецькій та Івано-Франківській областях. Всі зимові знахідки доповнили масив фактичних даних щодо розширення зони зимівлі виду, яка наразі охоплює всю територію України (Godlevska, 2015).

Тварин виявляли у різних ситуаціях та у різній кількості, як поодиноких, так і групи (див. далі). Місця знаходження різні — на землі, у внутрішніх приміщеннях будівель.

- Волинська обл.: м. Любомль: 1U (01.03.2013).
- Дніпропетровська обл.: м. Дніпропетровськ: бл. 50U (07.11.2014 під віконним відливом).
- Житомирська обл.: м. Житомир: 1U (06.03.2014); Ружинський р-н, с. Мала Чернявка: 1U (15.02.2013).
- Запорізька обл.: м. Запоріжжя: 7M, 9F, 8U [+ > 100] (09.02.2014 на землі), 1U (09.09.2014), 1U (09.09.2015).
- Івано-Франківська обл.: м. Івано-Франківськ: 1U (24.12.2012), 1U (02.02.2014).
- Київська обл.: м. Біла Церква: 1U та повідомлення про інших (07.02.2015 у 9-поверховому житловому будинку); м. Бровари: 1M, 1F (07.02.2014); м. Буча: 1F (04.02.2014); м. Київ: > 700 MM, FF (2012–2015, переважно взимку, в різних локусах м. Київ: Л. Годлевська, Л. Кравчук, неопубл.); м. Українка: 5M, 11F (13.02.2015 на землі, разом з 1M *P. kuhlii*).
- АР Крим: Сімферопольський р-н, ок. с. Мраморне: 1U (07.10.2014).
- Львівська обл.: м. Львів: 1U (18.04.2013).
- Одеська обл.: м. Ізмаїл: бл. 300U (10.12.2015 передано до Ізмаїльської станції юннатів, leg./det. Л. І. Острякова).

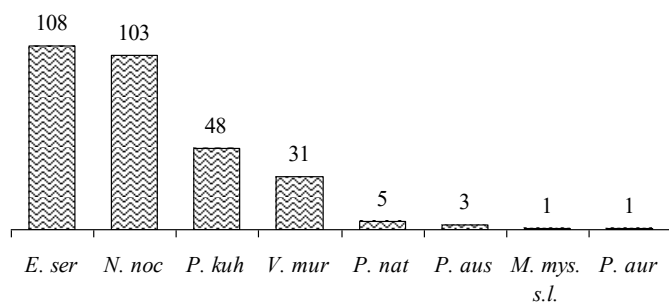


Рис. 4. Звернення з ідентифікованим видом (період з 25.11.2012 до 31.12.2015).

Fig. 4. Call-cases with a distinguished species (from 25.11.2012 to 31.12.2015).

● Рівненська обл.: м. Здолбунів: 2М [+23U] (29.11, 25.12.2012 на землі); м. Рівне: 1U (24.03.2014). ● Хмельницька обл.: м. Хмельницький: 1U (30.01.2013). ● Черкаська обл.: м. Черкаси: 5U (01.02.2014). ● Чернівецька обл.: м. Чернівці: 2F (12, 17.12.2012; leg. Н. Смірнов).

Деякі повідомлення пов'язані зі знахідками значної кількості загиблих особин (у т. ч. зі слідами навмисного вбивства) — зокрема м. Здолбунів та м. Запоріжжя. Реконструкція ситуацій дозволяє стверджувати, що ці випадки пов'язані із заміною вікон у холодний сезон року, відповідно із порушенням порожнин, в яких зимували вечірниці, їх вбивством та / або викиданням на вулицю.

Велика кількість повідомлень стосується випадків потрапляння (у т. ч. масового) всередину приміщень будівель, серед слабку ізольованість останніх. Інтерв'ювання мешканців будівель разом з відповідними спостереженнями дозволяють стверджувати, що подальша доля цих тварин трагічна. У більшості випадків така ситуація для тварин є пасткою: самотійно вибратися назовні вони не можуть. Їх вбивають, спрямовано або випадково, або ж вони гинуть від виснаження і зневоднення. Інколи мешканці звільняють тварин, виносячи їх назовні. Проте оскільки йдеться про зимовий період, тварини у таких випадках замерзають або їх, неактивних, атакують коти, собаки або ворони.

Нам відомо декілька випадків, коли мешканці доходили висновку, що кажани (ніби то) мешкають у шахтах ліфтів. Тому тварин, яких знаходять всередині під'їздів багатоповерхових будинків, скидають у шахти ліфтів, де вони гинуть. Навіть будучи вилученими із шахти, всі тварини є забрудненим машинним мастилом, яке використовують для регулярного змащення механізмів ліфта. Намагаючись відчистити хутро, кажани злизують речовину і гинуть вже від отруєння мастилом. Навіть після складного відмивання забруднених тварин, відпоювання розчином сорбенту та вигодування, деяка частина з них незмінно гине. Результати детального дослідження в одному з проблемних будинків у Києві (в якому зимує велика колонія *N. noctula*) свідчить, що масштаби загибелі рудих вечірниць внаслідок потрапляння всередину будівель можуть бути катастрофічними — до півтисячі особин впродовж однієї зими в одному тільки будинку. Екстраполюючи цю цифру на територію всієї країни, маємо принаймні десятки тисяч загиблих тварин. Вирішувати проблему можна елементарним блокуванням шляхів потрапляння тварин всередину приміщень (Годлевська, Кравчук, гот. до друку). На сьогодні, можна констатувати, що вечірниця руда є видом кажанів, який через оселення поруч з людиною потерпає найбільше.

Нетопир лісовий — *Pipistrellus nathusii*. Звернення поступили з 4 населених пунктів 4 областей України. Всі вони відповідають періоду календарного міжсезоння. Звертає увагу знахідка цього виду у Луцьку в середині березня 2013 р. В цілому, ця дата відповідає сезону зимівлі для північної України. Крім того, весна 2013 р. була холодною та затяжною; ще на початку квітня у північній Україні лежав сніг. Таким чином, можна думати, що йдеться про тварину, яка залишилася зимувати, аніж про реєстрацію раннього мігранта.

Всі реєстрації стосуються знахідок поодиноких особин.

● Вінницька обл.: м. Вінниця: 1U (??.08.2014). ● Волинська обл.: м. Луцьк: 1U (15.03.2013). ● Дніпропетровська обл.: м. Кривий Ріг: 1U (23.03.2013). ● Київська обл.: м. Київ: 1U (10.09.2013), 1U (23.08.2015).

Нетопир білосмугий — *Pipistrellus kuhlii*. Повідомлення та звернення щодо цього виду поступили з 14 областей України (26 пунктів). Серед них слід відокремити першу знахідку виду у Волинській області (ця робота) та вже описану раніше реєстрацію виду у Львівській області (Kusnez, 2013). За сумою всіх наявних на сьогодні даних, можна констатувати, що вид освоїв території фактично всієї України — його не реєстрували тільки у Рівненській та Закарпатській областях. Відсутність реєстрацій виду у цих областях пов'язано, вочевидь, з недостатнім рівнем вивчення фауни.

Більшість знахідок представлені поодинокими особинами (на землі, на балконах, у внутрішніх приміщеннях будівель). Інша частина стосується зимувальних груп та винищення їх сховищ в ході заміни вікон або балконної обшивки (напр. у Черкаській обл.).

• Волинська обл.: м. Луцьк: 3U (19–25.02.2015 в квартирі). • Дніпропетровська обл.: м. Дніпропетровськ: 1U (07.12.2012 у школі), 1U (25.02.2014), 1U (06.08.2015); Дніпропетровський р-н, с. Новомиколаївка: 1U (06.10.2013); м. Кривий Ріг: 1U (12.10.2013); Магдалинівський район, с. Чернечина: 1U (??.12.2013). • Донецька обл.: м. Краматорськ: 1U (16.09.2013). • Запорізька обл.: м. Запоріжжя: 1U (28.12.2012); м. Мелітополь: 1U (11.04.2013). • Івано-Франківська обл.: м. Івано-Франківськ: 6U (31.12.2012). • Київська обл.: м. Біла Церква: 1U (??.03.2013); м. Бориспіль: 1M (04.12.2013), 1F (14.12.2015); Васильківський р-н, смт. Глеваха: 1M (02.02.2013); м. Вишгород: 2U (15.12.2012); м. Київ: 1M, 1F (08, 10.01.2013), 1M (12.03.2013), 1F (05.05.2013), 1F (22.09.2013), 4F (18, 20, 24, 25.12.2013), 2M (21, 22.01.2014), 2M (05, 13.02.2014), 1U (26.10.2014), 1U (05.11.2014), 1F (27.11.2014), 1M (15.12.2014), 1M (11.01.2015), 1U (23.09.2015); Києво-Святошинський р-н, с. Білогородка: 1U (07.01.2014); м. Обухів: 1M [+4 мумії] (01.02.2014). м. Українка: 1M (13.02.2015, разом з *N. noctula* на землі). • Кіровоградська обл.: м. Кіровоград: 1U (19.12.2013). • АР Крим: м. Севастополь: 1U (11.12.2013), 1U (07.04.2015). • Львівська обл.: м. Львів: 1M, 2F (між віконними рамами 26.11.2012; leg./det. О. Кусьнеж (Kusnezhev, 2013)). • Миколаївська обл.: м. Вознесенськ: 1U (23.03.2013). • Одеська обл.: м. Ізмаїл: 1U (28.01.2014). • Харківська обл.: Зміївський р-н, смт. Комсомольське: 1U (20.02.2015). • Черкаська обл.: Золотоніський р-н, с. Нова Дмитрівка: бл. 15U (04.11.2014 при заміні вікон, дві групи 7 та 8 ос.). • Чернігівська обл.: Коропський р-н, с. Свердлівка: бл. 15U (03.12.2015, між віконними рамами у школі, спостерігали 2–3 тижні; leg. Н. Назаров); м. Чернігів: 1M (10.09.2013; leg. П. Бузунко).

Вухань бурий — *Plecotus auritus*. Ідентифіковано реєстрацію для одного пункту Чернігівської області.

• Чернігівська обл.: Козелецький р-н, с. Короп'є: 1U (12.12.2013, зимує у льосі).

Вухань сірий — *Plecotus austriacus*. Вид зареєстровано у 3 областях України (3 населених пункти).

• Запорізька обл.: м. Мелітополь: 1U (31.01.2014 в квартирі на 4-му поверсі, разом з ще однією особиною невід. виду). • Кіровоградська обл.: м. Світловодськ: 1U (06.02.2014 в квартирі). • Одеська обл.: м. Іллічівськ: 1U (25.09.2013; leg. П. Панченко).

Лилик пізній — *Eptesicus serotinus*. Ідентифіковані реєстрації цього виду належать до 9 областей (11 пунктів) України та 1 області Росії (1 пункт). Всі знахідки представлені поодинокими особинами, знайденими в різних ситуаціях — на землі та всередині будівель.

• Вінницька обл.: м. Вінниця: 1U (04.12.2012). • Дніпропетровська обл.: м. Дніпропетровськ: 1U (13.03.2013), 1U_{juv} (24.06.2013), 4U (15.08.2014), 1U (08.09.2014), 1M (30.10.2014), 1U (07.04.2015); Павлоградський р-н, с. Вербки, шахта «Благодатна»: 1U (08.08.2008). • Донецька обл.: м. Донецьк: 2U (17, 18.12.2012), 1U (І-й кв. 2014), 1U (24.06.2015). • Запорізька обл.: м. Запоріжжя: 1U (31.01.2014), 1U (09.11.2014), 1U (15.08.2015). • Київська обл.: Бородянський р-н, с. Клавдієво-Тарасове: 1U (04.08.2015); м. Бровари: 1F (03.02.2014); м. Васильків: 1U (12.08.2014); м. Київ: 1F (25.11.2012), 4M, 1F (16–22.12.2012), 1M, 5F (11–29.01.2013), 2F (04, 10.02.2013), 1M (07.03.2013), 1M (20.03.2013), 1F (29.03.2013), 1M_{juv} (05.08.2013), 1M (30.08.2013), 1M, 1F (15, 16.10.2013), 6M, 3F (02–24.12.2013), 1M, 9F, 1U (11–31.01.2014), 4M, 2F (01–26.02.2014), 1M, 1F (12, 14.03.2014), 1M (14.04.2014), 1M (02.08.2014), 1M, 1F (27, 31.10.2014), 1F (27.11.2014), 3M (01–16.12.2014), 2M (06, 11.01.2015), 3M, 2F, 2U (01–23.02.2015), 1M (09.03.2015), 1M, 1U (27, 31.03.2015), 3M, 1U (04–27.04.2015), 1M (08.05.2015), 1M, 1F (01–15.07.2015), 1F, 2U (04, 05.08.2015), 1M, 1F, 1U (17–25.08.2015), 2M (13, 14.09.2015), 1M (15.10.2015), 1M (28.12.2015). • Кіровоградська обл.: м. Кіровоград: 1F_{ad} (29.08.2013). • Сумська обл.: м. Конотоп: 1U (16.12.2012). • Тернопільська обл.: м. Збараж: 1U (27.06.2015; через О. Вікирчака). • Харківська обл.: м. Харків: 1U (09.07.2014). • Росія: Орловська обл.: м. Орел: 1U (початок серпня 2013 р.).

Лилик двоколірний — *Vespertilio murinus*. Ідентифіковано 31 реєстрацію виду з 7 населених пунктів 5 областей України. Вперше вид зареєстровано на зимівлі у Вінницькій області — ще одне свідчення щодо розширення зони зимівлі цього виду (Godlevska, 2013). Підтверджено контактною знахідкою зимове перебування виду на території АР Крим. Більшість знахідок належить до зимового періоду (21). Всі реєстрації представлені одиничними особинами, яких знаходили у внутрішніх приміщеннях або на землі.

• Вінницька обл.: м. Вінниця: 1U (19.01.2014). • Дніпропетровська обл.: Павлоградський р-н, с. Вербики, шахта «Благодатна»: 1U (24.09.2014). • Київська обл.: м. Бровари: 1M (18.12.2013). м. Буча: 1U (17.09.2013). Вишгородський р-н, с. Лебедівка: 1U (02.11.2014). м. Київ: 1M, 1F (25, 27.11.2012), 1F (07.12.2012), 1M (17.12.2012; leg. З. Швидка), 1F (08.01.2013), 1F (21.02.2013), 1F (28.03.2013), 1U (13.07.2013), 1U (20.09.2013; det. І. Загороднюк), 1U (08.10.2013), 1F (16.10.2013), 1M (15.11.2013), 1F (13.01.2014), 1F (04.02.2014; leg. М. Гхазалі), 1U (31.08.2014), 1U (14.10.2014), 1M (03.12.2014; leg. Є. Ткаченко), 1F (грудень 2014; leg. Є. Ткаченко), 1F (26.12.2014), 2F (19, 27.01.2015), 1M (08.06.2015), 1M (28.11.2015; leg./det. С. Ребров), 1F (04.12.2015). • АР Крим: м. Євпаторія: 1U (03.02.2014). • Одеська обл.: м. Одеса: 1U (24.08.2014).

Зауваження щодо організації роботи контакт-центрів

Наведені дані ще раз переконливо доводять потенціал контакт-центрів як інструменту дослідження, моніторингу та збереження рукокрилих (або інших груп фауни, в першу чергу хребетних). Протягом досить короткого проміжку часу подібні центри дозволяють зібрати дані щодо певної групи видів того чи іншого регіону (в першу чергу тих, які за сховища використовують порожнини у будівлях) та, в подальшому, проводити їх моніторинг, визначати загрози існуванню та стан збереженості їх місцезнаходжень тощо. Консультативна допомога в деяких випадках сприяє збереженню сховища і тварин, що його використовують; в інших – дозволяє вирішити конфліктні ситуації найменш травматичним для її учасників шляхом.

Наведені цифри (зростаюча кількість звернень) також є підтвердженням затребуваності подібних центрів. Проте ці ж цифри доводять необхідність розширення мережі та залучення додаткової кількості експертів і волонтерів, а також зовнішньої фінансової підтримки.

За оцінкою автора, тільки в Києві для ефективної роботи, для оперативного реагування, потрібна наявність декількох операторів. Суттєвим є залучення волонтерів для допомоги із фізичною реабілітацією кажанів: кількість тварин, які надходять протягом одного зимового сезону може досягати декількох сотень, тисячі і більше (власні дані; А. Прилуцька, А. Влащенко, особ. повід.). Для розміщення і надання допомоги такій кількості тварин потрібні певні ресурси, як просторові, людські, так і фінансові.

Подяки

Я дякую Л. Кравчук, М. Сторожуку, А. та О. Майстренкам, М. Калюжній, С. Реброву, І. Обіванцевій, П. Панченку, Є. Ткаченку, М. Гхазалі, Н. Смірнову, О. Вікірчаку, З. Швидкій, О. Кусьнежу, Н. Назарову, П. Бузунку, І. Загороднюку, Л. Остряковій, Н. Назарову за практичну допомогу та співпрацю, А. Прилуцькій та А. Влащенко, Г. Калішкіну, Ю. Красиленку за переадресацію звернень. Велика подяка групі волонтерів за допомогу у порятунку тварин у м. Київ, а також всім небайдужим людям, які надсилали інформацію та надавали допомогу потерпаючим тваринам.

Література

- Годлевская, Е. В. Результаты работы контакт-центра по рукокрылым (Украина) // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». — 2012. — Том 25 (64), № 4. — С. 12–20.
 [Godlevska, L. V. Results of the work of the bat contact-centre (Ukraine) // Scientific Notes of Taurida V. I. Vernadsky National University. Series: Biology, Chemistry. — 2012. — Vol. 25 (64), N 4. — P. 12–20. (in Rus.)]
- Годлевська, О. Знайшли кажана взимку, що робити? — 2012. — <http://kazhan.org.ua/ukr/nearbats/winter.htm>
 [Godlevska, O. Have found a bat in winter, what to do? — 2012. — <http://kazhan.org.ua/ukr/nearbats/winter.htm> (in Ukr.)]
- Голенко, А. С., Мякушко, С. А., Тищенко, В. М. Зміна маси тіла пізнього кажана протягом року // Молодь та поступ в біології: Матеріали II Міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів / Львівськ. нац. ун-т ім. І. Франка. — Львів, 2006. — С. 245–246.
 [Golenko, A. S., Myakushko, S. A., Tyshchenko, V. M. Changes of body mass of the serotine bat during hibernation in captivity and dynamics of the feedings's intensity during a year // Youth and Steps in Biology: Proceedings of the 2nd International Scientific Conference of Students / Ivan Franko Lviv National University. — Lviv, 2006. — P. 245–246. (in Ukr.)]
- Прилуцька, А. С., Влащенко, А. С. Матеріали по розповсюдженню рукокрилих, по итогам работы контакт-центра в Харькове (2008–2013 гг.) // Біологічні системи. — 2013. — Том 5, вип. 4. — С. 532–537.

- [Prilutskaya, A. S., Vlaschenko, A. S. Materials on bat distribution on the base of results of contact-center in Kharkov (2008–2012) // Biological Systems. — 2013. — Vol. 5, is. 4. — P. 532–537. (in Rus.)]
- Ребров, С. В. Дослідження та охорона кажанів на Луганщині: (підсумки роботи регіонального осередку УЦОК) // Науковий пошук молодих дослідників. — Луганськ, 2014. — № 5. — С. 146–151.
- [Rebrov, S. V. Research and conservation of bats in the Luhansk region (outcomes of the regional branch of UCEBA) // Scientific Search of Young Scholars. — Luhansk, 2014. — № 5. — P. 146–151. (in Ukr.)]
- Роденко, Е. Е., Кравченко, К. А., Влащенко, А. С. и др. Находка рыжих вечерниц (*Nyctalus noctula*) в зимнее время в Полтаве (Украина) // Plecotus et al. — 2014. — № 17. — С. 43–51.
- [Rodenko, E. E., Kravchenko, K. A., Vlaschenko, A. S. et al. The record of *Nyctalus noctula* in winter time in Poltava city (Ukraine) // Plecotus et al. — 2014. — № 17. — P. 43–51. (in Rus.)]
- Тищенко, В. М. Еколого-фауністична характеристика та лісівниче значення рукокрилих (Chiroptera) в умовах Західного Поділля : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Київ, 2006. — 22 с.
- [Tyshchenko, V. M. Ecological-faunistic description of bats (Chiroptera) and their silvicultural importance under conditions of Western Podillia : Abstract of a thesis for a degree of candidate of biological sciences. — Kyiv, 2006. — 22 p. (in Ukr.)]
- Фауна України: охоронні категорії. Довідник / Ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. — Видання друге, перероблене та доповнене. — Київ, 2010. — 80 с.
- [Fauna of Ukraine: conservation categories. Reference book / Ed. by L. Godlevska, H. Fesenko. — The 2nd edition. — Kyiv, 2010. — 80 p. (in Ukr.)]
- Jahelkova, H., Neckářová, J., Bláhová, A. et al. First record of *Hypsugo savii* in Prague and summary of winter records of *Pipistrellus nathusii* from Prague and close surroundings (Czech Republic) // Vespertilio. — 2014. — Vol. 17. — P. 95–101.
- Kusnez, O. First records of *Pipistrellus kuhlii* (Chiroptera, Vespertilionidae) in Lviv (Ukraine) // Vestnik zoologii. — 2013. — Vol. 43 (3). — P. 230.
- Godlevska, L. V. New *Vespertilio murinus* (Chiroptera) winter records. An indication of expansion of the species' winter range? // Vestnik zoologii. — 2013. — Vol. 47, № 3. — С. 239–244.
- Godlevska, L. Northward expansion of the winter range of *Nyctalus noctula* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Eastern Europe // Mammalia. — 2015. — Vol. 79 (3). — P. 315–324.
- Podgorelec, M., Petrinjak, A., Mlakar, J. et al. Voluntary helpline provides important data on bats in Slovenia // 13th European Bat Research Symposium. 1–5 September 2014, Šibenik, Croatia. Book of Abstracts. — Zagreb, 2014. — P. 133.
- Kooij, J. van der. Norsk Zoologisk Forenings flaggermusmottak — fem år har gått [The Norwegian Zoological Society's bat care centre — five years of practice] // Fauna. — 2007. — Vol. 60, № 3–4. — P. 183–189.
- Report of the IWG on Bat Rescue and Rehabilitation // 20th Meeting of the Advisory Committee of UNEP/EUROBATS. Budva, Montenegro, 23–25 March 2015. — 17 p. — <http://goo.gl/R6s0vt>

УДК 599.323+599.742

ИТОГИ ТРИДЦАТИЛЕТНЕГО ИЗУЧЕНИЯ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КРЫМА

Часть 1. ВВЕДЕНИЕ, СОСТАВ ФАУНЫ, АРЕАЛЫ

И. Евстафьев

Крымская республиканская санитарно-эпидемиологическая станция (Симферополь)
E-mail: zoesco@gmail.com

Results of a 30-Years-Long Investigation of Small Mammals in Crimea. Part 1. Introduction, Fauna Composition, Ranges. — **Evstafiev, I.** — The present paper deals with the final results of a 30-years-long research of the small mammal's fauna in the Crimean peninsula, including data on history of investigations within the region as well as on the species' geographical ranges (in form of maps with dots that indicate the catching points of species). It also contains information concerning the analysis of micromammalian faunal assemblages in the peninsula considering the latest changes in the systematics. During the period of investigation, 627'500 trap-nights were processed and 63'000 small mammals were collected. In addition, we have also processed 14'000 pellets of raptors (mainly pellets of *Asio otus*) identifying osteological remains of about 31'000 individuals of different rodent and shrew species. It was discovered that the current terrestrial small mammalian fauna (Micromammalia) consists of 19 species of insectivores (Insectivora, family Soricidae — 4 species of 3 genera) and rodents (Rodentia — 14 species of 8 genera). The species distribution in different natural zones and biotopes of the Crimean peninsula was studied along with their ectoparasites and role in functioning of natural foci of viral and bacterial infections.

Key words: fauna, small mammals, rodents, shrews, geographical ranges, Crimea.

Підсумки тридцятирічного вивчення дрібних ссавців Криму. Частина 1. Вступ, склад фауни, ареали. — **Євстаф'єв, І.** — Наведено підсумкові дані за 30-річний період вивчення фауни дрібних ссавців на території Кримського півострова, що включають історію їх досліджень в даному регіоні, дані по видових ареалах (приведені у вигляді карт з нанесеними точками вилову особин даного виду) і аналіз фауністичних комплексів Мікротаммалія півострова, з урахуванням змін систематики. За період вивчення відпрацьовано 627,5 тис. пастко-ночей і відловлено більше 63 тис. дрібних ссавців, а також зібрано близько 14 тис. пелеток хижих птахів (в основному сови вухатої, *Asio otus*), у яких по кісткових залишках було визначено близько 31 тисячі особин різних видів землерийок та гризунів. Встановлено, що на даний час у складі наземної фауни дрібних ссавців (Мікротаммалія) налічується 19 видів, рядів комахоїдних (Insectivora, родина Soricidae — 4 види із 3 родів) і гризунів (Rodentia — 14 видів із 8 родів). Вивчений їх розподіл по різних природних зонах і біотопах на території Кримського півострова, а також їх ектопаразитофауна і роль у функціонуванні природних осередків зоонозних вірусних і бактеріальних інфекцій.

Ключові слова: фауна, дрібні ссавці, гризуни, землерийки, ареали, Крим.

Введение

В последние десятилетия было внесено ряд изменений и уточнений зоологической номенклатуры, затронувшей и систематику мелких млекопитающих. Поэтому назрела необходимость провести инвентаризацию фауны микромамманий Крыма и систематизировать накопленные данные по их видовому составу, распространению и экологии.

Цель данной работы — уточнить состав фауны мелких млекопитающих на территории Крыма; очертить на карте границы их ареалов; изучить особенности экологии и биотопической приуроченности отдельных видов, структуру комплексов ММ в разных природно-климатических зонах полуострова; определить состав паразитокомплексов ММ и участие их членов в функционировании ряда опасных для человека природно-очаговых инфекций.

В первом сообщении основное внимание уделено методам работы, региону исследований и истории исследований, а также составу фауны и описанию видовых ареалов.

Характеристика региона исследований и история исследований

Приморское положение Крымского полуострова, расположенного на границе Альпийской складчатой системы и Скифской платформы, а также на стыке умеренных и субтропических широт, обусловило формирование на его сравнительно небольшой территории (площадь всего 26,1 тыс. кв. км) очень разнообразных ландшафтов: полыново-солянковых прибрежно-лагунных и полупустынных, сухостепных ковыльно-типчаковых, предгорных лесостепных, горных широколиственно- и смешанно-лесных, лесо-лугостепных, субтропических субсредиземноморских (Атлас..., 2003). Такое ландшафтное и флористическое разнообразие, все больше меняющееся под влиянием активной преобразующей деятельности человека, предопределило своеобразие фауны полуострова, особенности зональной и биотопической структуры сообществ, в том числе и экологии мелких млекопитающих Крыма.

Горно-лесная зона Крымского полуострова представляет собой своеобразный «остров», на территории которого уже многие тысячи лет существуют абсолютно изолированные от основной части ареала, популяции целого ряда видов млекопитающих. В роли изолирующих барьеров по отношению к крымским популяциям млекопитающих выступают водные преграды и открытые безлесные степные и полупустынные пространства. Эти районы характеризуются практически полным отсутствием естественной древесной растительности на фоне жаркого и сухого климата. Благодаря этому, популяции ряда крымских видов оказались отделенными от основной части ареалов многими сотнями километров и не имеют возможности обмена генетическим материалом с особями других материковых популяций.

На территории Крымского полуострова сложились благоприятные условия для формирования природных очагов целого ряда зоонозных инфекций, в основе которых лежит явление природной очаговости, обоснованное и сформированное в целостное учение в конце 30-х годов XX ст. Е. Н. Павловским на примере клещевого энцефалита (Евстафьев, 2000).

В последующие десятилетия природно-очаговая природа установлена для ряда других распространенных инфекций, в т. ч. в Крыму: туляремии, лептоспироза, кишечного иерсиниоза, псевдотуберкулеза, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), Крым-Конго геморрагической лихорадки, клещевых боррелиозов, Q-лихорадки, Марсельской лихорадки, анаплазмоза, эрлихиоза, бешенства и др. (Маркешин, Смиронова, Евстафьев, 1991; Маркешин, 1994; Евстафьев, 2001, 2002; Малый и др. 2002). Природные очаги большинства зоонозов — это зоопаразитарные экосистемы, включающие в себя, кроме популяции возбудителя, также популяции млекопитающих, выполняющих роль резервата возбудителя в природе, а также эктопаразитов — их переносчиков, а также и резерватов.

Имеется немало работ по данной тематике и данному региону начиная с дореволюционных времен и начала прошлого века (Никольский, 1891; Браунер, 1899, 1913, 1915 а–б; Огнев, 1916, 1928; Мартино, 1917; Волянський, 1929 и др.), а также середины XX века (Гептнер, 1946; Аверин, Делямуре, 1956; Вшивков, 1966; Кормилицина, 1969; Кормилицина, Завалеева, 1972 и др.) и современных авторов (Алексеев, Чирный, 1987; Алексеев и др., 1989; Дулицкий, Товпинец, 1997 и мн. др.). Однако некоторые из них содержат уже частично устаревшую или неточную информацию, что связано как с уточнением систематики полевок рода *Microtus* и лесных мышей *Apodemus* (*Sylvaemus*), так и изменением экологической среды в целом по Крыму и его отдельным регионам, а также углубленным изучением новых нозологических форм природно-очаговых инфекций и других эпизоотологических аспектов.

Поэтому целью данной работы является: создание целостной картины современного состояния популяций мелких млекопитающих с подробным картографированием всех точек их обнаружения на территории Крымского полуострова; изучение экологии мелких млекопитающих и их эктопаразитарных комплексов и участия в эктопаразитарных биоценозах в существующих природных очагах зоонозных вирусных и бактериальных инфекций.

Материал и методы

В основу данной работы положены материалы, собранные во время эпизоотологических выездов на территории Крымского полуострова зоологами Крымской противочумной станции (А. Ф. Алексеевым, В. И. Чирнием, А. И. Дулицким, Л. С. Арутюняном и др.) и отдела особо опасных инфекций Крымской республиканской СЭС (Н. Н. Товпинцом, В. Кириченко и др.), при участии автора, работавшего в ПЧС в 1986–2001 гг. и в ООИ Крымской республиканской СЭС с 2001 г. и по настоящее время, за более чем 30-летний период.

В работе применялись стандартные общепринятые методы работы по учетам и отловам мелких млекопитающих (Кучерук, 1952; Кучерук, Коренберг, 1964; Попов, 1967; Инструкция ..., 1978; Карасева, Телицына, 1996) и паразитических членистоногих (Брегетова, 1956; Тифлова и др., 1977).

В качестве материала для эпизоотологического исследования служили:

- мелкие млекопитающие, отловленные на капканы, живоловки и малые ловушки типа Геро (всего отработано 627,5 тыс. ловушко-ночей (в том числе в ПЧС — 338,35 и в СЭС — 289,15 тыс. ловушко-ночей);
- эктопаразиты, очесанные с ММ (в том числе блохи, краснотелковые, гамазовые и иксодовые клещи);
- иксодовые клещи, собранные на флаг в природе, с людей, а также с собак, домашнего крупного и мелкого рогатого скота и других животных;
- погадки хищных птиц, в основном совы ушастой (*Asio otus* L.), а также болотной совы (*Asio flammeus* Pont.), серой неясыти (*Strix aluco* L.) и домового сыча (*Athene noctua* Scop.).

Аналитическим материалом для настоящего исследования послужили результаты учетов численности ММ и эктопаразитов, а также этолого-экологические наблюдения за животными, проведенные во время эпизоотологических обследований территории Крыма при участии автора в этот 30-летний период. Все первичные материалы хранятся в виде электронных баз данных, выполненных в программе Microsoft Excel на персональном компьютере.

За истекший период отловлено более 63 тыс. мелких млекопитающих, с ММ очесано около 6 тыс. эктопаразитов; в природе и с различных животных собрано более 300 тыс. иксодовых клещей; собрано около 14 тыс. погадок хищных птиц, в которых идентифицированы остатки более 31 тыс. особей грызунов и землероек (определение по костным остаткам до вида проведено Н. Н. Товпинцом) (Товпинец, 1998; Товпинец, Евстафьев, 2002).

Следует отметить, что ниже, в данных учетов и общем анализ динамики численности не включены данные по хомяку обыкновенному, крысам серой и черной, тушканчику большому, суслику малому, слепушонке и ондатре, так как их отлов проводился внепланово и нерегулярно, поэтому полученные данные о них приведены в их видовых очерках.

При изучении популяций синантропных грызунов и других обитателей населенных пунктов, нами регулярно проводились отловы мелких млекопитающих в строениях и в открытых стациях многих населенных пунктов. В результате в этой группе местонахождений нами отловлено 2667 экз. мелких млекопитающих 11 видов.

Бактериологические и вирусологические исследования биологического материала на носительство возбудителей природно-очаговых инфекций проводили на базе лабораторий Крымской ПЧС и ООИ Крымской республиканской СЭС.

Карты ареалов ММ построены на основе электронных баз данных по отловам ММ при использовании программного обеспечения Quantum GIS v.1.7.4-Wroclaw, выпускаемой под Стандартной Общественной Лицензией GNU. Каждой точке на карте соответствует одно- или многократный отлов особей данного вида.

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием статистического пакета «Microsoft Office Excel 2003». Индекс зональной и биотопической приуроченности определен по формуле, предложенной Ю. А. Песенко (1982).

В завершении методической части, говоря об охвате обследованиями территории полуострова, следует отметить, что по независящим от нас причинам из обследования практически полностью выпала зона Севастополя, обширная территория военного полигона в северо-восточной части Керченского полуострова и некоторые другие, значительно меньшие по площади, но недоступные для нас участки.

Очерк становления фауны мелких млекопитающих

Современные равнинные и горные ландшафты Крымского полуострова сформировались в неогеновый период, когда на юге полуострова обособились Крымские горы. Севернее их в раннем плейстоцене сформировались ландшафты лесостепного предгорья, а на востоке степные волнистые ландшафты Керченского полуострова. Степная область Равнинного Крыма, включающая широкий спектр разнотравных, ковыльно-типчаковых, петрофитных и полынно-полупустынных степей сформировалась в позднечетвертичном времени на равнинной части полуострова (Громов, 1961). Именно с этого времени начинает формироваться современная фауна наземных млекопитающих Крыма (Дулицкий, 2001).

Определяющее влияние на состав наземной фауны полуострова оказали фауны соседних территорий. Это связано с тем, что Крым, отделившись от материковой суши и став островом, с одной стороны, получил обедненную фауну, поэтому ряд типичных представителей животного мира (материковой Украины, Кавказа и Балкан здесь отсутствует).

С другой стороны, так как Крым в разные эпохи неоднократно соединялся с разными материковыми территориями экомостами-перешейками, это способствовало появлению здесь как средиземноморских, так и более северных и восточных фаунистических элементов, в т. ч. бобра европейского (*Castor fiber*), полевок водяной (*Arvicola amphibius*), сибирской (*Microtus oeconomus*) и узкоголовой (*M. gregalis*).

В Крыму, как и во всей юго-восточной Европе, в силу процессов, имевших место в плейстоценово-голоценовом периоде, происходило дробление и фрагментация некогда единых ареалов многих видов, и, как результат, с территории Крыма исчез ряд не только мелких, но и крупных видов, известных сейчас только по ископаемым останкам (например, лесная кошка *Felis silvestris* Schreber, 1777, пещерный лев *Panthera spelaea* Goldfuss, 1810, хорь черный *Mustela putorius* L., 1758, горноста́й *Mustela erminea* L., 1758, росомаха *Gulo gulo* L., 1758).

В то же время, в горнолесной зоне Крыма благодаря длительной географической изоляции сохранились отдельные, генетически изолированные от основной части видового ареала популяции некоторых видов. Часть из них имеет статус редких краснокнижных видов и подвидов, находящихся под угрозой исчезновения: бурозубка малая (*Sorex minutus gmelini* Pallas), кутора малая (*Neomys anomalus mokrzeckii* Martino), слепушонка обыкновенная (*Ellobius talpinus tanaiticus* Zubko), мышовка степная (*Sicista subtilis nordmanni*), тушканчик большой (*Allactaga major* Kerr), хорь степной (*Mustela eversmanni* Lesson), барсук (*Meles meles tauricus* Ogn.), которые составляют 21,2 % от всей фауны наземных млекопитающих Крыма (Товпинец, Евстафьев, 2002, 2005).

В связи со все возрастающей актуальностью проблемы сохранения биоразнообразия перед исследователями встает задача как можно более полного учета внутривидовой генетической структурированности вида, так как фрагментация и сокращение видовых ареалов ведет к уничтожению генетически уникальных внутривидовых таксонов (Евстафьев, Товпинец, 2002, Евстафьев, 2010).

Обзор фауны и распространения мелких млекопитающих

Фауна насекомоядных и грызунов Крыма

В настоящее время в составе наземной фауны мелких млекопитающих (Micromammalia) насчитывается 19 видов мелких млекопитающих, представляющих два отряда — насекомоядных и грызунов (Дулицкий, Товпинец, 1997, 2001).

Отряд насекомоядных (Insectivora) представлен 3 родами и 4 видами семейства Землеройковых (Soricidae): белозубками малой (*Crocidura suaveolens*) и белобрюхой (*Crocidura leucodon*), бурозубкой малой (*Sorex minutus*) и куторой малой (*Neomys anomalus*). Отмеченные виды можно отнести к автохтонным, обитающим на полуострове все историческое время (Громов, 1961; Дулицкий, 2001).

Отряд грызунов (Rodentia) насчитывает 14 видов мелких млекопитающих.

Из семейства Muridae здесь присутствуют: мыши степная (*Sylvaemus witherbyi* Thomas), малая (*Sylvaemus uralensis*), желтогорлая (*Sylvaemus tauricus* Pallas, = *flavicollis* Melchior), домовая (*Mus musculus*) и курганчиковая (*Mus spicilegus*), крысы серая (*Rattus norvegicus*) и черная (*Rattus rattus*). Семейство Arvicolidae представляют: полевки темная (алтайская) (*Microtus obscurus*), восточноевропейская (*M. levis*, syn. *M. rossiaemeridionalis*) и общественная (*M. socialis*), слепушонка обыкновенная (*Ellobius talpinus*). Семейство Cricetidae представлено двумя видами — хомячок серый (*Cricetulus migratorius*), хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*); семейство Sminthidae — мышовка южная (*Sicista loriger*).

В состав современной родентофауны Крыма входят также тушканчик большой (*Allactaga major*) из сем. Пятипалых тушканчиков (Allactagidae), суслик малый (*Spermophilus pygmaeus*) и белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris* L.) из сем. Белчых (Sciuridae), ондатра (*Ondatra zibethica*) из сем. Полевковых (Arvicolidae) (Дулицкий и др., 2001).

Семейство Землеройковые (Soricidae Fischer, 1817)

Представители этого семейства играют важную роль в природных экосистемах и в частности, в функционировании экопаразитарных комплексов и в поддержании активности природных очагов ряда зоонозов (Алексеев и др., 1992; Евстафьев и др., 1992).

Белозубка малая, встречающаяся на полуострове повсеместно, имеет самый обширный ареал (рис. 1), практически совпадающий с границами полуострова. По сухопутным мостам, связывающим Крым с материковой Украиной, возможен регулярный обмен генетическим материалом соседствующих популяций. Ареал белобрюхой белозубки (рис. 2) более ограничен по площади и занимает предгорные и степные регионы полуострова, он весьма мозаичен и фрагментирован. Основная часть популяции данного вида сосредоточена в центральных и восточных предгорьях и на Керченском полуострове.

Малая бурозубка и малая кутора имеют островные, изолированные от основной части, ареалы (рис. 3), ограниченные горнолесной зоной полуострова. Более детальное описание распространения малой бурозубки и малой куторы даны ниже, в видовых очерках.

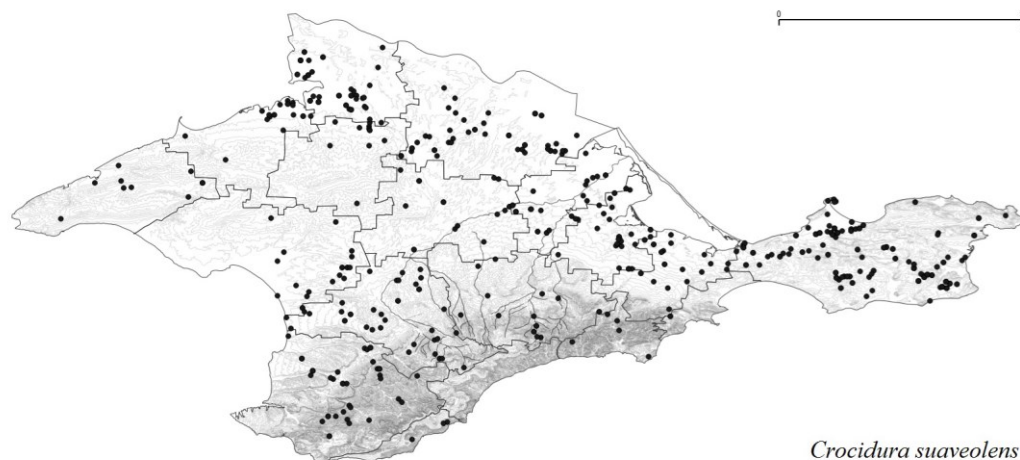


Рис. 1. Ареал белозубки малой, *Crocidura suaveolens*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 1. The geographical range of the lesser white-toothed shrew, *Crocidura suaveolens*. The scale bar is 1 degree.

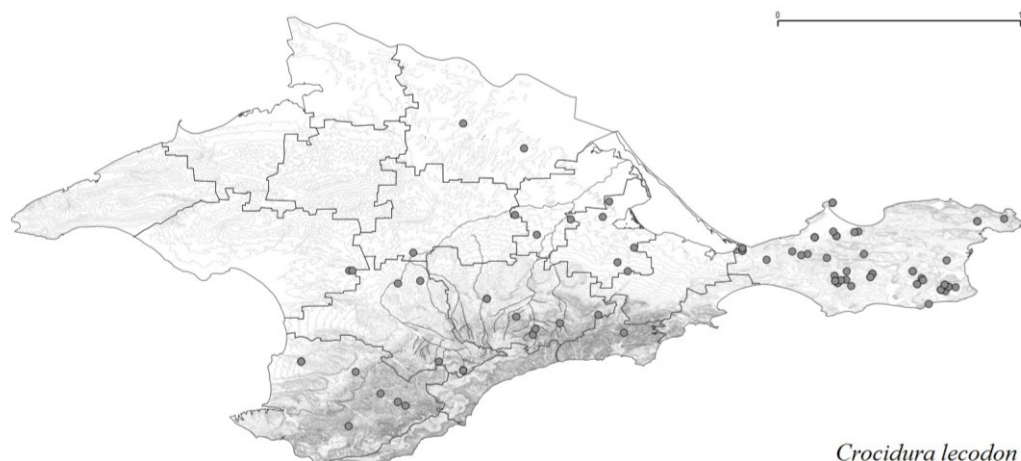
*Crocidura leucodon*

Рис. 2. Ареал белозубки белобрюхой, *Crocidura leucodon*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 2. The geographical range of the bicolored shrew, *Crocidura leucodon*. The scale bar is 1 degree.

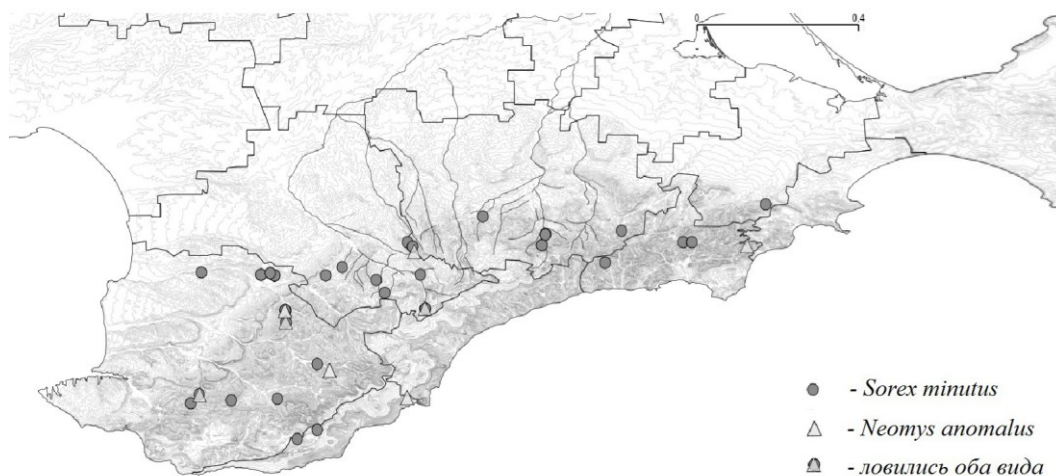


Рис. 3. Ареалы бурозубки малой, *Sorex minutus*, и куторы малой, *Neomys anomalus*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 3. Geographical ranges of the Eurasian pygmy shrew, *Sorex minutus* and the Mediterranean water shrew, *Neomys anomalus*. The scale bar is 1 degree.

Семейство Ежовые (*Erinaceridae* Fischer, 1814)

Здесь важно отметить еще одного представителя крымской фауны из отряда насекомоядных, сем. ежовые (*Erinaceridae*) — ежа белогрудого, *Erinaceus concolor* Martin, 1838, который тесным образом связан трофически, топически и эпизоотологически с ММ на всей территории полуострова и который играет заметную роль в их сообществах.

Семейство мышовковые (*Sminthidae* Brandt, 1855)

Особое место среди грызунов занимает мышовка южная (рис. 4), единственный представитель семейства мышовковых в Крыму. В настоящее время в Крыму она, по-видимому, представлена двумя изолированными популяциями. В работах прошлого и начала текущего веков (Дулицкий, 2001 и др.) данный вид описывался как *Sicista subtilis nordmanni*. Новые исследования по краниологии и биогеографии этого надвида (Анискин и др., 2003; Загороднюк, 2005), позволяют считать эту форму самостоятельным видом и признать приоритетным для нее названием *S. loriger* (Nathusius, 1840) (Загороднюк, 2009).

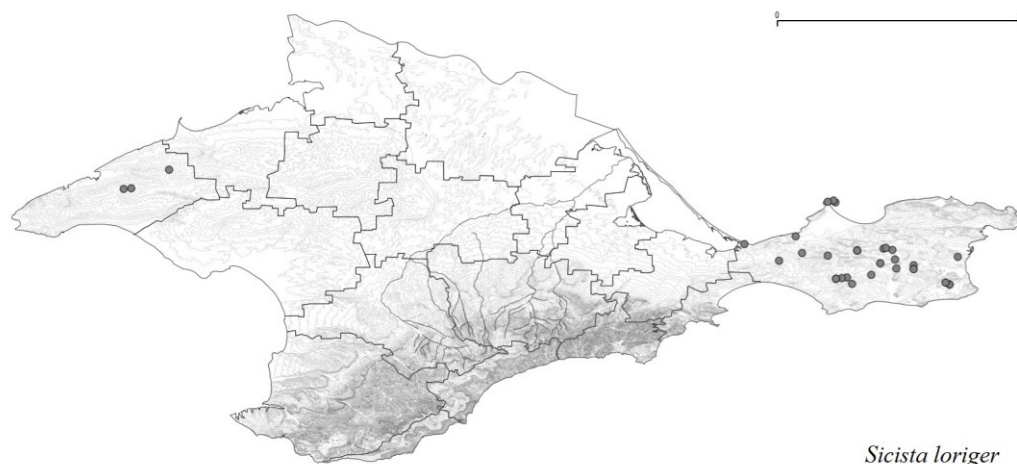


Рис. 4. Ареал мышовки южной, *Sicista loriger*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 4. The geographical range of the Nordman birch mouse, *Sicista loriger*. The scale bar is 1 degree.

Семейство Хомяковые (Cricetidae Fischer, 1817)

Семейство представлено в фауне полуострова двумя видами: хомячком серым, *Cricetulus migratorius* (Pallas, 1773) (рис. 5), и хомячком обыкновенным, *Cricetus cricetus* (L., 1758).

Семейство Полевковые (Arvicolidae Gray, 1821)

В последние десятилетия в систематике грызунов произошли определенные изменения, что повлияло на состав фауны микромамалий Крыма (Дулицкий, Товпинец, 1997, 2001). Анализ надвидового таксона «обыкновенная полевка» (*Microtus arvalis* s. l.) показал, что в фауне Крыма достоверно существуют два вида-двойника — полевка восточноевропейская и темная (Загороднюк, 1991 а–б; 2007; Межжерин и др., 1993). Указанный ранее для Крыма вид *M. arvalis* (Чирний, Алексеев, 1989; Соснина, 1968 и др.) здесь отсутствует.

По нашим данным, ареалы полевок восточноевропейской и темной в Крыму не пересекаются (рис. 6). Ареал полевки восточноевропейской ограничен северным Присивашьем, а темной — в основном южной предгорно-лесной зоной полуострова. Если первый вид в пределах его ограниченного ареала довольно редок, то второй — обычный и многочисленный.

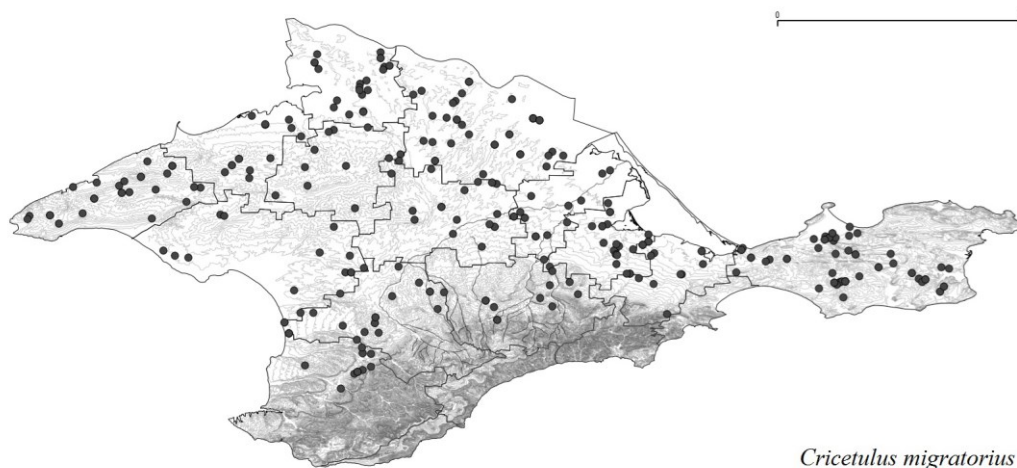


Рис. 5. Ареал хомячка серого, *Cricetulus migratorius*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 5. The geographical range of the gray dwarf hamster, *Cricetulus migratorius*. The scale bar is 1 degree.

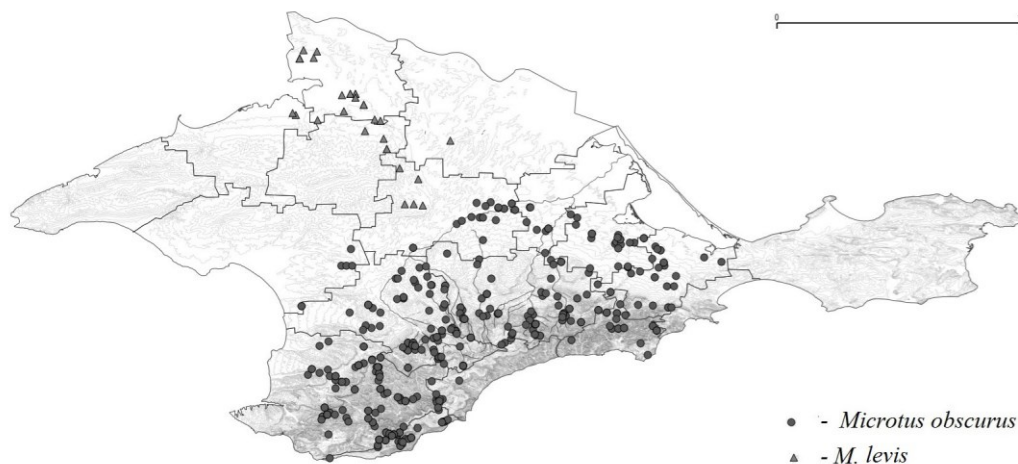


Рис. 6. Ареалы двух видов «обыкновенных» полевков: темной (алтайской) (*Microtus obscurus*) и восточноевропейской (*M. levis*). Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 6. Geographical ranges of two “common” vole species: the altai vole (*Microtus obscurus*) and the southern vole (*M. levis*). The scale bar is 1 degree.

Наиболее обширный ареал в Крыму из полевков имеет полевка общественная (рис. 7).

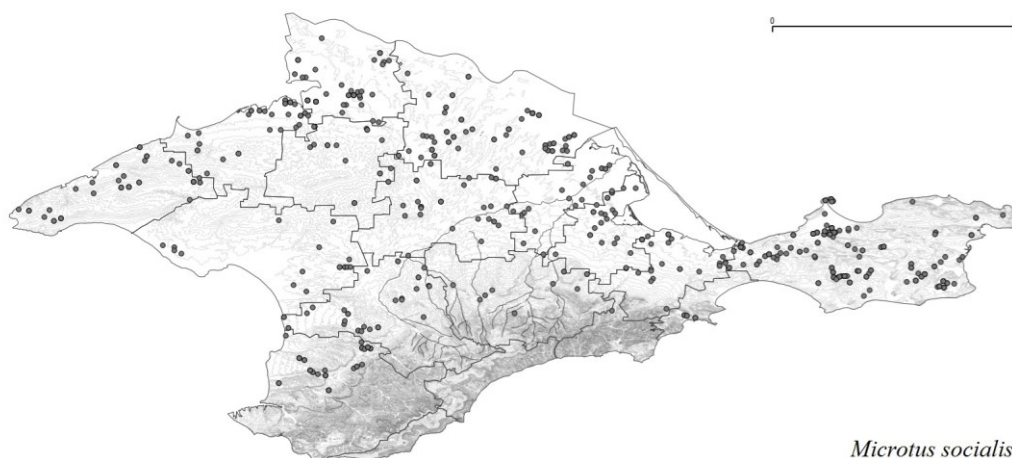


Рис. 7. Ареал полевки общественной, *Microtus socialis*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 7. The geographical range of the social vole, *Microtus socialis*. The scale bar is 1 degree.

Семейство Мышиные (*Muridae Illiger, 1811*)

Ранее также не было разграничения видов группы «*Apodemus sylvaticus*» (s. l.) — степной и малой лесной мышами, которых классифицировали как один вид — «мышь лесная». Теперь таксономия этой группы видов в целом стабилизирована (Павлинов, Лисовский, 2012; Загороднюк, Смельянов, 2012).

Ареал степной мыши занимает степной Крым (рис. 8), включая Керченский полуостров, предгорья, а местами проникает и в горнолесную зону. Ареал малой лесной мыши изолирован от основной части ареала и занимает горно-предгорную зону (рис. 9) и только по экотонным интразональным биотопах (в основном долинам рек и отдельным лесополосам) проникает в южные степные районы. Еще более ограниченный (и также изолированный от основной части) ареал имеет самая крупная мышь Крыма — желтогорлая (рис. 10).

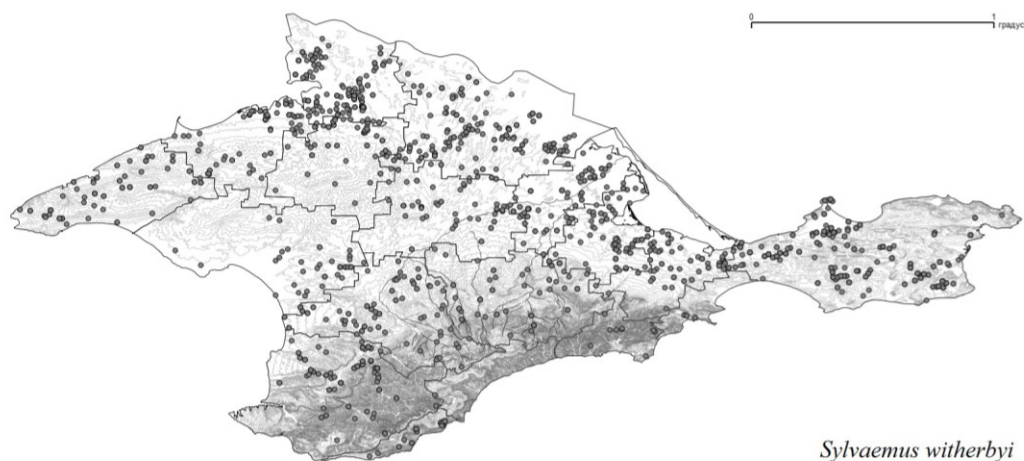


Рис. 8. Ареал мыши степной, *Sylvaemus witherbyi*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 8. The geographical range of the steppe field mouse, *Sylvaemus witherbyi*. The scale bar is 1 degree.

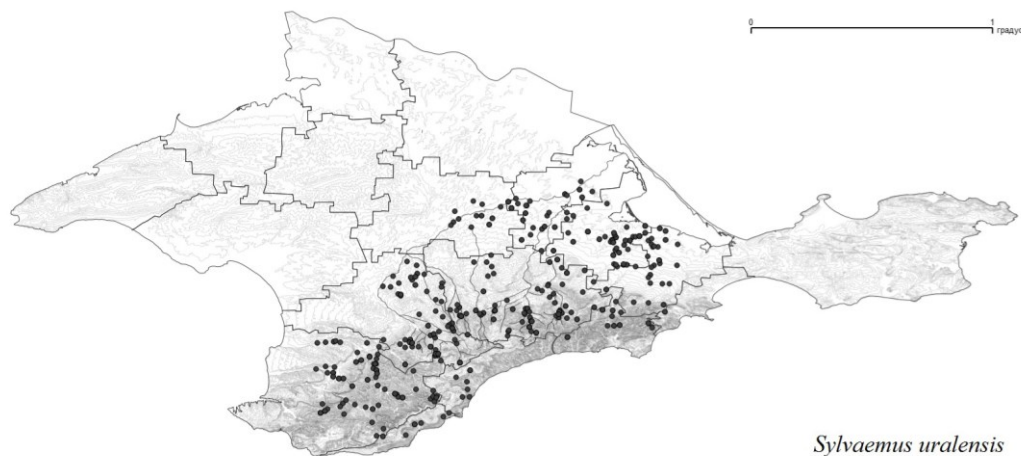


Рис. 9. Ареал мыши малой, *Sylvaemus uralensis*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 9. The geographical range of the Ural field mouse, *Sylvaemus uralensis*. The scale bar is 1 degree.

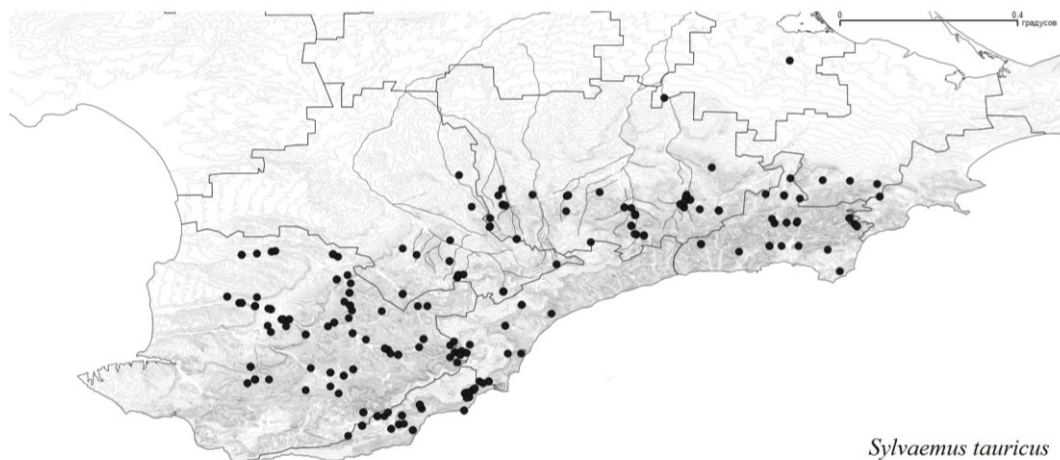


Рис. 10. Ареал мыши желтогорлой, *Sylvaemus tauricus*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 10. The geographical range of the yellow-necked field mouse, *Sylvaemus tauricus*. The scale bar is 1 degree.

До 1980-х годов в Крыму отмечался вид «домовая мышь» (*Mus musculus*), а в настоящее время, кроме собственно мыши домовой (*Mus musculus*) (рис. 11), выделяется и курганчиковая (рис. 12), дифференцируемая по морфологическим, краниологическим и этолого-экологическим критериям, а одним из первых исследователей экологии курганчиковой мыши был А. А. Браунер (1899). Домовая мышь в Крыму существует в виде экзоантропных и синантропных группировок, местами четко пространственно изолированных друг от друга.

Анализ фаунистических комплексов *Micromammalia* Крыма

Разнообразие природных экосистем оказывает свое решающее влияние и на формирование фаунистических комплексов *Micromammalia* Крыма (Костин, Карпенко и др., 2003).

Анализ ареалов всех видов мелких млекопитающих показал, что по характеру распространения их можно условно разделить на несколько групп.

Первая группа включает широко распространенные эвритопные виды, обитающие в разнообразных стадиях всей территории Крыма. Это — степная мышь, домовая мышь, малая белозубка, для которых характерны массовые вспышки численности и большие колебания численности, охватывающие те или иные территории или биотопы.

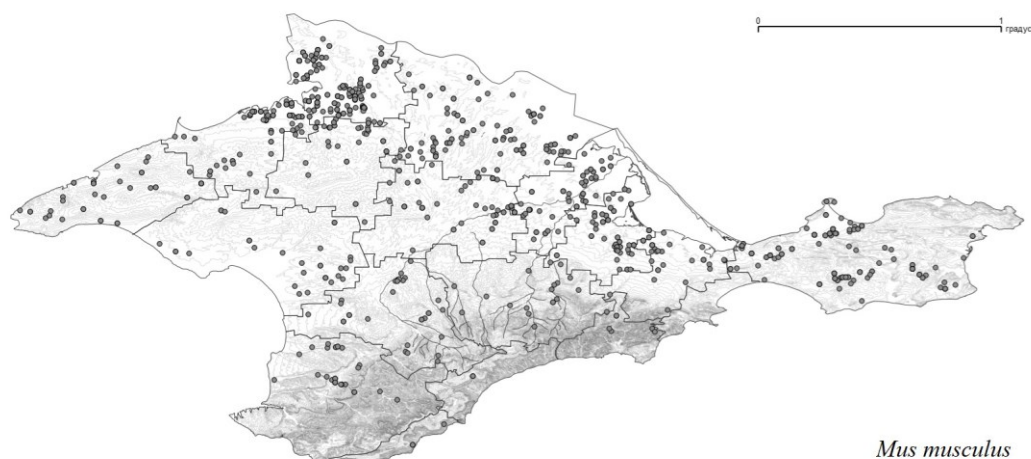


Рис. 11. Ареал мыши домовой, *Mus musculus*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 11. The geographical range of the house mouse, *Mus musculus*. The scale bar is 1 degree.

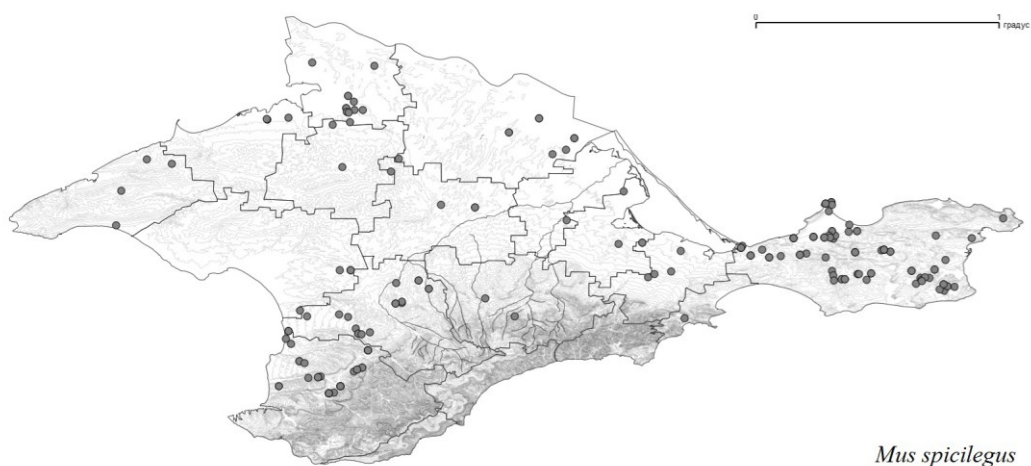


Рис. 12. Ареал мыши курганчиковой, *Mus spicilegus*. Масштабная линейка — 1 градус.

Fig. 12. The geographical range of the steppe mouse, *Mus spicilegus*. The scale bar is 1 degree.

Вторая группа включает горнолесные виды (бурозубка малая, кутора малая, полевка темная (алтайской), мышь желтогорлая, мышь лесная малая). Из них два последних вида могут проникать и в прилегающие к предгорьям степные районы по интразональным древесно-кустарниковым включениям.

Третью группу составляют настоящие «степняки», которым в большей или меньшей степени удалось приспособиться к новым условиям и антропогенному прессу. Поэтому, некоторые виды способны давать высокие показатели численности в Степном Крыму (полевка общественная, мышь курганчиковая), у других (хомячок серый), белозубка белобрюхая) при широком распространении численность невысокая, довольно стабильна и не подвержена большим колебаниям. При этом последний вид заселяет и предгорные районы, встречаясь здесь в остепненных биотопах и агроценозах.

В эту же группу относятся виды: мышовка степная, слепушонка обыкновенная, тушканчик большой, суслик малый), ареал которых разорван и в большей или меньшей степени фрагментирован, поэтому повышенная численность их бывает только в отдельных агрегациях, и носят локальный характер — как временной, так и хронологический.

Отдельно отметим восточноевропейскую полевку (как типичного степняка), которая, вероятно, проникла в Крым с материковой Украины по возникшему экологическому коридору, связанному со строительством и функционированием Северо-Крымского оросительного канала, с комплексом благоприятных для нее условий.

Со строительством канала и разветвленной сети ирригационной системы, связано проникновение и широкое распространение по различным пресным водоемам степного Крыма ондатры, которую можно отнести к четвертой группе — интразональный гидрофил, появившейся на полуострове во второй половине прошлого столетия. Включение в фауну полуострова другого гидрофила — нутрии, явно необоснованно, так как она встречается в отдельных водоемах на полувольном содержании, либо в качестве сбежавшего животного из домашней фермы. Постоянно существующих и самовоспроизводящихся поселений нутрии в природе по нашим данным в Крыму нет.

Выводы

1. По итогам тридцатилетних исследований в составе фауны мелких наземных млекопитающих установлено 19 видов, представляющих два отряда — насекомоядных и грызунов.

2. Нанесенные на картографическую основу все точки находок мелких наземных млекопитающих, обитающих на территории Крымского полуострова, дают достаточно полное представление об их распространении по территории Крыма, так как показывают районы с оптимальными и пессимальными условиями для их обитания. Это стало основой для ареалогического анализа и позволило очертить как границы постоянных мест обитания каждого вида, так и выявить ряд местообитаний, где особи вида оказываются случайно на пиках их численности.

3. Изучение ряда аспектов экологии, как отдельных видов, так и сообществ мелких млекопитающих, показало мозаичное агрегированное распределение их по территории полуострова и четкую приуроченность как к различным природно-климатическим зонам Крыма, так и разным типам ландшафтов и биотопов.

Литература

- Аверин, Ю. В., Делямуре, С. Л. Животный мир. Путеводитель по Крыму. — Симферополь : Крымиздат., 1956. — С. 3–48.
[Averin, Yu. V., Delyamure, S. L. The animal World. A Guidebook on Crimea. — Simferopol : Krymizdat., 1956. — P. 3–48. (in Rus.)]
- Алексеев, А. Ф., Чирный, В. И. Население мелких млекопитающих в антропогенном ландшафте степного Крыма // Влияние антропогенной трансформации ландшафтов на население наземных позвоночных животных : Тезисы докладов Всесоюзного совещания. — Москва, 1987. — Ч. 2. — С. 75–76.

- [Alekseev, A. F., Chirniy, V. I. Communities of small mammals in anthropogenic landscape of the Crimean steppe // Influence of the Anthropogenic Transformation of Landscapes on the Populations of Terrestrial Vertebrates : Abstract Book of the All-Union Conference. — Moskva, 1987. — Ch. 2. — P. 75–76. (in Rus.)]
- Алексеев, А. Ф., Чирный, В. И., Дулицкий, А. И. и др. К экологии насекомоядных Крыма // Первое Всесоюзное совещание по биологии насекомоядных млекопитающих : Тезисы докладов (Новосибирск). — Москва, 1992. — С. 49–50.
- [Alekseev, A. F., Chirniy, V. I., Dulitsky, A. I. et al. To the ecology of insectivores of Crimea // The First All-Union Conference on the Biology of Insectivore Mammals : Abstract book (Novosibirsk). — Moskva, 1992. — P. 49–50. (in Rus.)]
- Алексеев, А. Ф., Чирный, В. И., Товпинец, Н. Н. Распространение и численность грызунов Крыма // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира : Тезисы докладов. — Уфа : Башкирск. кн. изд-во, 1989. — Ч. 2. — С. 5–7.
- [Alekseev, A. F., Chirniy, V. I., Tovpinets, N. N. Distribution and abundance of rodents of Crimea // All-Union Conference on Issues of Cadastre and Census of the Animal Kingdom : Abstract Book. — Ufa : Bashkir book publ., 1989. — Ch. 2. — P. 5–7. (in Rus.)]
- Анискин, В. М., Богомолов, П. Л., Ковальская, Ю. М. и др. Кариологическая дифференциация мышовок группы «subtilis» (Rodentia, Sicista) на юго-востоке Русской равнины // Аверьянов, А. О., Абрамсон, Н. И. (ред.). Систематика, филогения и палеонтология мелких млекопитающих. — Санкт-Петербург : Зоологический институт РАН, 2003. — С. 27–30.
- [Aniskin, V. M., Bogomolov, P. L., Kovalskaya, Yu. M. et al. Karyological differentiation of birch mice from the group «subtilis» (Rodentia, Sicista) on the southeast of the Russian plain // Averyanov, A. O., Abramson, N. I. (ed.). Systematics, Phylogeny and Paleontology of Small Mammals. — Saint Petersburg : Zoological institute, 2003. — P. 27–30. (in Rus.)]
- Атлас. Автономная Республика Крым / Ред. Н. В. Багров, Л. Г. Руденко. — Киев, 2003. — С. 1–17.
- [Atlas. Autonomous Republic of Crimea / Ed. by N. V. Bagrov, L. G. Rudenko. — Kyiv, 2003. — P. 1–17. (in Rus.)]
- Браунер, А. А. Степная или курганчиковая мышь // Зап. общ-ва сельского хозяйства Южной России. — 1899. — № 10. — С. 68–71.
- [Brauner, A. A. The steppe or mound-building mouse // Notes of the South-Russian Agricultural Society. — 1899. — No. 10. — P. 68–71. (in Rus.)]
- Браунер, А. А. Систематические и зоогеографические заметки о тушканчиках, сером суслике, байбаке и кроте // Зап. Крымск. общ-ва естествоиспытателей и любителей природы. — 1913. — Том 3. — С. 61–92.
- [Brauner, A. A. Notes on the systematics and zoogeography of jerboas, grey ground squirrel, bobak marmot and mole // Notes of the Society of Crimean Naturalists and Environmentalists. — 1913. — Vol. 3. — P. 61–92. (in Rus.)]
- Браунер, А. А. Заметки по зоогеографии Крыма // Юбилейный сборник Крымско-Кавказского горного клуба. — Одесса, 1915 а. — С. 172–177.
- [Brauner, A. A. Notes on the zoogeography of Crimea // Anniversary Collection of the Crimean-Caucasian Mountain Club. — Odessa, 1915 a. — P. 172–177. (in Rus.)]
- Браунер, А. А. О млекопитающих Крыма // Школьные экскурсии и школьный музей. — 1915 б. — № 8. — С. 1–7.
- [Brauner, A. A. On the mammals of Crimea // School Excursions and School Museum. — 1915 b. — No. 8. — P. 1–7. (in Rus.)]
- Брежетовой, Н. Г. Гамазовые клещи. — Москва; Ленинград : Изд-во Академии наук СССР, 1956. — С. 1–247.
- [Bregotovoy, N. G. Gamasid Mites. — Moskva; Leningrad : Publ. of the Academy of sciences of the USSR, 1956. — P. 1–247. (in Rus.)]
- Волянський, Б. Замітки про звірів Керченського півострова (Крим) // Збірник праць зоол. музею. — Київ, 1929. — Вип. 7. — С. 29–36.
- [Volyanskiy, B. Notes on the mammals of the Kerch peninsula (Crimea) // Proc. of the Zoological Museum. — Kyiv, 1929. — Is. 7. — P. 29–36. (in Ukr.)]
- Вишников, Ф. Н. Звери. — Симферополь : Крым, 1966. — С. 39–40.
- [Vshivkov, F. N. Mammals. — Simferopol : Crimea, 1966. — P. 39–40. (in Rus.)]
- Гептнер, В. Г. Обыкновенная полевка Горного Крыма // Доклады АН СССР. — 1946. — Том 52, № 2. — С. 183–184.
- [Geptner, V. G. The common vole in the Crimean mountains // Lectures of AN the USSR. — 1946. — Vol. 52, № 2. — P. 183–184. (in Rus.)]
- Громов, И. М. Ископаемые верхнечетвертичные грызуны предгорного Крыма // Труды Комис. по изуч. четверт. периода. — Москва, 1961. — Том 17. — С. 192.
- [Gromov, I. M. Upper Quaternary fossil rodents of the Crimean foothills // Proc. of the Committee on Quaternary Research. — Moskva, 1961. — Vol. 17. — P. 192. (in Rus.)]
- Дулицкий, А. И. Биоразнообразие Крыма. Млекопитающие: история, состояние, охрана, перспективы. — Симферополь : Сонат, 2001. — С. 1–208.
- [Dulitsky, A. I. Biodiversity of Crimea. Mammals: History, State, Protection, Prospects. — Simferopol : Sonat, 2001. — P. 1–208. (in Rus.)]
- Дулицкий, А. И., Товпинец, Н. Н. Аннотированный список млекопитающих Крыма // Памяти проф. А. Браунера : Сборник воспоминаний и научных трудов, посвящ. 140-летию со дня рождения А. А. Браунера. — Одесса : Астропринт, 1997. — С. 92–100.

- [Dulitsky, A. I., Tovpinets, N. N. The annotated list of mammals of Crimea // To Memory of Prof. A. Brauner : Collection of Memories and Scientific Works Dedicated to the 140th Year from A. A. Brauner Birthday. — Odessa : Astroprint, 1997. — P. 92–100. (in Rus.)]
- Дулицкий, А. И., Товпинец Н. Н. Корректировка списка млекопитающих Крыма // Научные труды Зоол. музея ОНУ. — Одесса : Астропринт, 2001. — Том 4 (Материалы по изучению животного мира). — С. 90–94.
- [Dulitsky, A. I., Tovpinets N. N. Correction of the list of mammals of Crimea // Scientific works of the Zoological Museum of ONU. — Odessa : Astroprint, 2001. — Vol. 4 (Materials on the Study of the Animal World). — P. 90–94. (in Rus.)]
- Дулицкий, А. И., Товпинец, Н. Н., Евстафьев, И. Л. Большой тушканчик (*Allactaga major*) и малый суслик (*Spermophilus rugtaeus*) — обитатели открытых пространств Крыма // Вісник Луганського пед. університету ім. Т. Шевченка. Серія Біологія. — 2002. — № 1 (45). — С. 43–52.
- [Dulitsky, A. I., Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. Jerboa *Allactaga major* and ground squirrel *Spermophilus pygmaeus* as inhabitants of open areas of the Crimea // Sci. Bull. of T. Shevchenko Luhansk Pedagogical University. Ser. Biology. — 2002. — No. 1 (45). — P. 43–52. (in Rus.)]
- Евстафьев, И. Л. Системный подход к изучению природных очагов инфекций Крыма // Экология регионов и здоровье населения: теория и практика : Мат. респ. конф. 22–24 ноября 2000 г. — Симферополь, 2000. — С. 104–106.
- [Evstafiev, I. L. A systematic approach to the study of natural foci of infections in Crimea // Ecology of regions and health of population: theory and practice : Rep. Conf. Mat., November, 22–24, 2000. — Simferopol, 2000. — P. 104–106. (in Rus.)]
- Евстафьев, И. Л. Итоги двадцатилетнего изучения клещевого энцефалита в Крыму // Журнал микробиол. и эпидемиол. — Москва, 2001 а. — № 2. — С. 111–114.
- [Evstafiev, I. L. Results of a twenty-year-long investigation of tick-born encephalitis in Crimea // Journal of Microbiology and Epidemiology. — Moscow, 2001 a. — No. 2. — P. 111–114. (in Rus.)]
- Евстафьев, И. Л. Крым как полигон для изучения влияния изолирующих барьеров на целостность вида. Целостность вида у млекопитающих (изолирующие барьеры и гибридизация) : Материалы конференции. — Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2010. — 105 с.
- [Evstafiev, I. L. Crimea as ground for the study of influence of isolation barriers on species integrity. Species integrity in mammals (isolation barriers and hybridization) : Conference materials. — Moscow : Association of Scientific Editions KMK, 2010. — 105 p. (in Rus.)]
- Евстафьев, И. Л., Товпинец, Н. Н. Территории приоритетного сохранения биоразнообразия в Крыму и природные очаги инфекций // Заповедники Крыма : биоразнообразие на приоритетных территориях: Материалы II научной конференции 25–26 апреля 2002 г. — Симферополь, 2002. — С. 69–71.
- [Evstafiev, I. L., Tovpinets, H. H. Territories of priority conservation of the biodiversity in Crimea and natural foci of infections // Reserves of Crimea: Biodiversity of Priority Territories : Materials of the 2nd Scientific Conference (April, 25–26, 2002). — Simferopol, 2002. — P. 69–71. (in Rus.)]
- Евстафьев, И. Л., Чирный, В. И., Арутюнян, Л. С. и др. Эктопаразиты землероек Левобережья Украины и Крыма // Первое Всесоюзное совещание по биологии насекомоядных млекопитающих (Новосибирск. Тезисы докладов). — Москва, 1992. — С. 51–52.
- [Evstafiev, I. L., Chirnyi, V. I., Arutyunyan, L. S. et al. Ectoparasites of shrews of Left-bank Ukraine and Crimea // The First All-Union conference on biology of insectivore mammals (Novosibirsk. Book of abstracts). — Moscow, 1992. — P. 51–52. (in Rus.)]
- Евстафьев, И. Л. Хвороба Лайма — епізоотологічний аспект // Інфекційні хвороби (журнал). — Тернопіль, 2002. — Вып. 4. — С. 73–76.
- [Evstafiev, I. L. Lyme disease — an epizootological aspect // Infectious Diseases (Journal). — Ternopil, 2002. — Is. 4. — P. 73–76. (in Rus.)]
- Загороднюк, И. В. Кариотипическая изменчивость 46-хромосомных форм полевков группы *Microtus arvalis* (Rodentia): таксономическая оценка // Вестник зоологии. — 1991 а. — № 1. — С. 35–36.
- [Zagorodniuk, I. V. Karyotypic variation of 46-chromosome forms of the vole group of *Microtus arvalis* (Rodentia): a taxonomic evaluation // Vestnik zoologii. — 1991. — No. 1. — P. 36–45. (in Rus.)]
- Загороднюк, И. В. Политипические Arvicolidae Восточной Европы: таксономия, распространение, диагностика. — Киев, 1991 б. — 61 с. (Препр. АН Украины / Ин-т зоологии, № 91.10).
- [Zagorodniuk, I. V. Polytypic Arvicolidae of Eastern Europe: taxonomy, distribution, diagnostics / Inst. Zool. Ukr. Acad. Sci. — Kyiv, 1991. — Preprint No. 10.91. — 64 p. (in Rus.)]
- Загороднюк, И. Биogeография криптических видов ссавцев Східної Європи // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вып. 17. — С. 5–27.
- [Zagorodniuk, I. Biogeography of mammals' cryptic species in the Eastern Europe // Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology. — 2005. — Is. 17. — P. 5–27. (in Ukr.)]
- Загороднюк, И. Узгоджена генетична, біogeографічна та морфологічна диференціація у еволюційно молодих видів: аналіз групи *Microtus "arvalis"* (Mammalia) // Доповіді НАН України. — 2007. — № 3. — С. 175–181.
- [Zagorodniuk, I. Coordinated genetic, biogeographical and morphological differentiation in evolutionary young species: analysis of the group *Microtus "arvalis"* (Mammalia) // Reports Natl. Acad. Sci. Ukraine. — 2007. — No. 3. — P. 175–181. (in Ukr.)]
- Загороднюк, И. В. Таксономія і номенклатура немишовидних гризунів фауни України // Збірник праць Зоологічного музею. — Київ, 2009. — № 40. — С. 147–185.

- [Zagorodniuk, I. V. Taxonomy and nomenclature of the non-Muroidea rodents of Ukraine // Proceedings of Zoological Museum. — Kyiv, 2008–2009. — No. 40. — P. 147–185. (in Ukr.)]
- Загороднюк, И. В., Смелянов, И. Г. Таксономия і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. — 2012. — Том 10. — С. 5–30.
- [Zagorodniuk, I. V., Emelianov, I. G. Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2012. — Vol. 10. — P. 5–30. (in Ukr.)]
- Инструкция по учету численности грызунов для противочумных станций Советского Союза / Минздрав СССР. — Саратов, 1978. — 79 с.
- [Instruction on census of rodents for the anti-plague stations of the Soviet Union / Ministry of Healthcare of the USSR. — Saratov, 1978. — 79 p. (in Rus.)]
- Карасева, Е. В., Телицына, А. Ю. Методы изучения млекопитающих в полевых условиях. — Москва, 1996. — 240 с.
- [Karaseva, E. V., Telitsyna, A. Yu. Methods of the Study of Mammals in Field Conditions. — Moscow, 1996. — 240 p. (in Rus.)]
- Кормилицина, В. В. О колебании численности мышевидных рода *Apodemus* в заповедных буковых лесах // Заповедные леса горного Крыма. — Симферополь : Таврия, 1969. — С. 34–39.
- [Kormilitsina, V. V. On the fluctuation of populations of murids of genus *Apodemus* in protected beech forests // Protected Forests of the Crimean Mountains. — Simferopol : Tavriya, 1969. — P. 34–39. (in Rus.)]
- Кормилицина, В. В., Завалева, Д. Д. О паразитофауне желтогорлой и лесной мышей Горного Крыма // Комплексная охрана растений и животных на заповедной территории Крыма. — Симферополь : Таврия, 1972. — С. 72–78.
- [Kormilitsina, V. V., Zavaleeva, D. D. On the parasite fauna of the yellow-necked wood mouse and the wood mouse in the Crimean mountains // Complex Protection of Plants and Animals on the Protected Territory of Crimea. — Simferopol : Tavriya, 1972. — P. 72–78. (in Rus.)]
- Костин, С. Ю., Карпенко, С. А., Товпинец, Н. Н., Евстафьев, И. Л. Животный мир. Основные зоокомплексы. Редкие виды животных // Атлас Автономной Республики Крым / Ред. М. В. Багров, Л. Г. Руденко. — Киев ; Симферополь, 2003. — С. 36–37.
- [Kostin, S. Yu., Karpenko, S. A., Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. The animal world. Basic animal assemblages. Rare animal species // Atlas of the Autonomous Republic of Crimea / Ed. by Bagrov, M. V., Rudenko, L. G. — Kyiv; Simferopol, 2003. — P. 36–37. (in Rus.)]
- Кучерук, В. В. Количественный учет важнейших видов вредных грызунов и землероек // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. — Москва : Изд-во АН СССР, 1952. — С. 9–45.
- [Kucheruk, V. V. Quantitative census of major pest rodents and shrews // Methods of census of the number and geographical distribution of terrestrial vertebrates. — Moskva : Publ. of AN the USSR, 1952. — P. 9–45.]
- Кучерук, В. В., Коренберг, Э. И. Количественный учет важнейших теплокровных носителей болезней // Методы изучения природных очагов болезней человека. — Москва : Медицина, 1964. — С. 129–154.
- [Kucheruk, V. V., Korenberg, E. I. Quantitative census of major warm-blooded transmitters of disease // Methods of study of natural foci of human disease. — Moskva : Medicine, 1964. — P. 129–154. (in Rus.)]
- Малый, К. Д., Товпинец, Н. Н., Евстафьев, И. Л. и др. Марсельская лихорадка в Крыму: изучение зараженности возбудителем клещей *Rh. sanguineus* // Материалы VIII съезда Всероссийского об-ва эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. — Москва, 2002. — С. 358–359.
- [Maliy, K. D., Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. et al. The Marseilles fever in Crimea: investigation of infected ticks *Rh. sanguineus* // Materials of the 7th Conference of the All-Russian Society of Epidemiologists, Microbiologists and Parasitologists. — Moscow, 2002. — P. 358–359. (in Rus.)]
- Маркешин, С. Я., Смиронова, С. Я., Евстафьев, И. Л. Оценка состояния природных очагов Крымской-Конго геморрагической лихорадки в Крыму // Журн. микробиол. — 1991. — № 9. — С. 47–50.
- [Markeshin, S. Ya., Smironova, S. Ya., Evstafiev, I. L. Assessment of the state of natural foci of the Crimean-Congo hemorrhagic fever in Crimea // Journal of Microbiology. — 1991. — No. 9. — P. 47–50. (in Rus.)]
- Маркешин, С. Я. Изучение очагов клещевого энцефалита, геморрагической лихорадки с почечным синдромом и Крымской-Конго геморрагической лихорадки в Крыму : Дис. ... канд. мед. наук. — Москва, 1994. — 160 с.
- [Markeshin, S. Ya. Investigation of foci of the tick-borne encephalitis, the hemorrhagic fever with renal syndrome and the Crimean-Congo hemorrhagic fever in Crimea : A Thesis for obtaining the Candidate of Medical Sciences degree. — Moscow, 1994. — 160 p. (in Rus.)]
- Мартино, В. Е. Новые данные о млекопитающих горного Крыма // Записки Крымского общества естествознания. — 1917. — Том 7. — С. 1–2.
- [Martino, V. E. New data on the mammals of the Crimean mountains // Notes of the Crimean Society of Natural History. — 1917. — Vol. 7. — P. 1–2. (in Rus.)]
- Межжерин, С. В., Зыков, А. Е., Морозов-Леонов, С. Ю. Биохимическая изменчивость и генетическая дивергенция полевков Arvicolidae Палеарктики. Серые полевки *Microtus* Schrank, 1798, снеговые полевки *Chionomys* Miller, 1908, водяные полевки *Arvicola* Lacépède, 1799 // Генетика. — 1993. — Том 29, № 1. — С. 28–41.

- [Mezhzherin, S. V., Zykov, A. E., Morozov-Leonov, S. Yu. Biochemical variability and genetic divergence of voles Arvicolidae of the Palearctic. Grey voles of *Microtus* Schrank, 1798, snow voles of *Chionomys* Miller, 1908, water voles of *Arvicola* Lacépède, 1799 // Genetics. — 1993. — Vol. 29, No. 1. — P. 28–41. (in Rus.)]
- Никольский, А. М. Позвоночные животные Крыма // Записки Императорской Академии Наук. — 1891. — Прилож. к тому 68. — С. 3–45.
- [Nikolskiy, A. M. Vertebrate animals of Crimea // Notes of the Imperial Academy of Sciences. — 1891. — Appendix to Vol. 68. — P. 3–45. (in Rus.)]
- Огнев, С. И. Звери Восточной Европы и Северной Азии. — Москва; Ленинград : Главнаука (Государственное книжное издательство, 1928. — Том 1. — 631 с.
- [Ognev, S. I. Mammals of Eastern Europe and North Asia. — Moskva; Leningrad : Glavnauka (State Book-House), 1928. — Vol. 1. — 631 p. (in Rus.)]
- Огнев, С. И. Млекопитающие Таврической губернии, преимущественно Крымского полуострова: Грызуны // Записки Крымского о-ва естествоиспытателей и любителей природы. — 1916. — Том 5. — С. 51–111.
- [Ognev, S. I. Mammals of the Taurida Governorate, mainly of the Crimean peninsula: Rodents // Notes of the Society of Crimean Naturalists and Environmentalists. — 1916. — Vol. 5. — P. 51–111. (in Rus.)]
- Павлинов, И. Я., Лисовский, А. А. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. — Москва : Тов-во научн. изданий КМК, 2012. — 604 с.
- [Pavlinov, I. Y., Lisovskiy, A. A. Mammals of Russia: Systematical and Geographical Reference Book. — Moscow : Association of Scientific Editions KMK, 2012. — 604 p. (in Rus.)]
- Песенко, Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. — Москва : Наука, 1982. — 287 с.
- [Pesenko, Yu. A. Principles and methods of quantitative analysis in faunistic research. — Moskva : Nauka Press, 1982. — 287 p. (in Rus.)]
- Попов, В. А. О стандартизации методики учета мышевидных грызунов и мелких млекопитающих // Фауна и экология грызунов (Материалы по грызунам). — Москва : Изд-во МГУ, 1967. — Вып. 8. — С. 197–208.
- [Popov, V. A. About standardization of census methods of mouse-like rodents and small mammals // Fauna and ecology of rodents (Materials on rodents). — Moskva : Publ. of the Moscow State Univ., 1967. — Is. 8. — P. 197–208. (in Rus.)]
- Соснина, Е. Ф. Паразиты слепых детенышей обыкновенной полевки *Microtus arvalis* Pall. в лесном поясе горного Крыма // Паразитология. — 1968. — Том 2, вып. 5. — С. 415–420.
- [Sosnina, E. F. Parasites of the blind young of the common vole *Microtus arvalis* Pall. in the forest zone of the Crimean mountains // Parasitology. — 1968. — Vol. 2, is. 5. — P. 415–420. (in Rus.)]
- Тифлова, В. Е., Скалон, О. И., Ростигаев, Б. А. Определитель блох Кавказа. — Ставрополь : Ставропольское книжное изд-во, 1977. — 278 с.
- [Tiflova, V. E., Skalon, O. I., Rostigaev, B. A. A Key on Fleas of the Caucasus. — Stavropol : Stavropol'sk Book Publ., 1977. — 278 p. (in Rus.)]
- Товпинец, Н. Н. Экология ушастой совы (*Asio otus*) в Крыму // Проблемы формирования экологического мировоззрения : Труды Международной научной конференции. — Симферополь, 1998. — С. 142–143.
- [Tovpinets, N. N. Ecology of the long-eared owl (*Asio otus*) in Crimea // Problems of Formation of Ecological Outlook : Proc. of the International scientific conference. — Simferopol, 1998. — P. 142–143. (in Rus.)]
- Товпинец, Н. Н., Евстафьев, И. Л. Редкие и охраняемые виды млекопитающих Крыма в питании хищных птиц // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Мат. II науч. конф. — Симферополь, 2002. — С. 254–257.
- [Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. Rare and protected mammal species of Crimea in the feed of raptor birds // Preserves of Crimea. Biodiversity on Priority Territories : 5 years after Gurzuf : Proc. of the 2nd Scientific Conf. — Simferopol, 2002. — P. 254–257. (in Rus.)]
- Товпинец, Н. Н., Евстафьев, И. Л. Редкие, краснокнижные и угрожаемые виды наземных млекопитающих Украины на территории Крыма: прошлое, настоящее, будущее. Сообщ. 1 и 2 // Заповедники Крыма: Заповедное дело, биоразнообразие, экообразование : Мат. III науч. конф. — Симферополь, 2005. — С. 180–189.
- [Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. Rare, protected and threatened species of terrestrial mammals of Ukraine on territory of Crimea: past, present, future. Report 1 and 2 // Preserves of Crimea: Nature Conservation, Biodiversity, Eco-Education : Proc. of the 3rd Scientific Conf. — Simferopol, 2005. — P. 180–189. (in Rus.)]
- Чирный, В. И., Алексеев, А. Ф. Обыкновенная полевка в степном Крыму // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира : Тезисы докладов. — Уфа : Башкирск. кн. изд-во, 1989. — Ч. 2. — С. 116–117.
- [Chirniy, V. I., Alekseev, A. F. The common vole in steppe Crimea // All-Union conference on the issue of cadaster and census of the animal kingdom : Abstract book. — Ufa : Bashkir Book-House, 1989. — Part 2. — P. 116–117. (in Rus.)]

УДК 599.742.4:574.34(477.7)

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ НОРКИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (*MUSTELA LUTREOLA*) У ПОНИЗЗІ РІЧКИ ДНІСТЕР У 2009–2014 РОКАХ

Микола Роженко

Нижньодністровський національний природний парк
м. Одеса, Французький бульвар 89, 65009 Україна
E-mail: rogenkonikolaj@gmail.com

Population Dynamics and Distribution of the European Mink (*Mustela lutreola*) in the Lower Dniester Region in 2009–2014. — Rozhenko, M. — During 2009–2014, the dynamics of abundance and distribution of the European mink were studied in the Lower Dniester region. Research material includes individuals died on roads as well as individuals captured and released in nature, along with footprints on the snow and observations by employees of the Nyzhnodnistrovskiy National Nature Park. The center of the European mink population within the studied area is located in the strict protection zone of the National Park. The American mink was not spotted within the studied area.

Key words: European mink, dynamics of abundance, geographic distribution, Dniester.

Динаміка чисельності та поширення норки європейської (*Mustela lutreola*) у пониззі річки Дністер у 2009–2014 роках. — Роженко, М. — Протягом 2009–2014 р. вивчали динаміку чисельності та розподіл європейської норки на території пониззя Дністра. Матеріалом для досліджень були особини, що загинули на трасі, спіймані та випущені у природу, сліди на снігу, а також спостереження норок співробітниками Нижньодністровського національного природного парку. Епіцентр популяції європейської норки в районі досліджень приходить на заповідну зону національного парку. У районі досліджень американська норка не зафіксована.

Ключові слова: норка європейська, динаміка чисельності, географічне поширення, Дністер.

Територія Нижнього Дністра з давніх часів була середовищем мешкання норки європейської (*Mustela lutreola*), де і дотепер цей вид не конкурує з американською норкою, як це трапилося у сусідніх регіонах, зокрема в дельті Дунаю та Дніпра.

Підставою такого твердження є проведені автором дослідження в межах Нижнього Дністра у період з 2009 по 2014 рр. За період досліджень опрацьовано 7 тварин, що загинули від зіткнення з транспортними засобами, та 3 норки, які в рамках відповідних наукових досліджень були піймані та відпущені у природу. Окрім того, під час зимових обліків зафіксовано близько 250 слідових ланцюжків норок за слідами на снігу. Проведено візуальні спостереження та опрацьовано результати таких спостережень іншими співробітниками Нижньодністровського національного природного парку (НПП), які надали інформацію про зустрічі особини європейської норки в пониззі Дністра (всього 37 свідчень).

Основним результатом згаданих досліджень є з'ясування динаміки чисельності виду та її тенденції в згаданий період. Аналізуючи дані динаміки чисельності, слід зазначити, що значних коливань чисельності виду станом за період досліджень не відбулося.

Чисельність норки в дослідженому районі за роками була такою:

2009 — 40 осіб, 2010 — 45, 2011 — 60, 2012 — 70, 2013 — 40, 2014 — 50 осіб.

Загалом чисельність дністровської популяції є стабільною, з тенденцією до зростання. Це, насамперед, пов'язано зі створенням у 2008 р. Нижньодністровського НПП. Епіцентр дністровської популяції норки знаходиться у заповідній зоні цього природного парку, де природоохоронні заходи є найбільш ефективними.



Рис. 1. Місця постійного мешкання норки європейської (*Mustela lutreola*) в пониззі Дністра.

1. Район оз. Тудорове з прилеглою системою проток, височин та ділянок плавневового лісу.
2. Район оз. Біле з прилеглою системою невеликих заплавних озер і плес.
3. Ділянка заплавного лісу, яка розміщена в межах прируслового валу по лівому березі р. Дністер, з каналами та поваленими деревами, що утворюють кращі у порівнянні з іншими територіями умови існування норки. Заповідний статус згаданих територій значно зменшив антропогенне навантаження на них та забезпечив вид комфортним існуванням.
4. Верхня частина оз. Стоячий Турунчук із заболоченими низинними берегами, залишками дамб та каналів. Ця точка є епіцентром Дністровського угруповання. На цій ділянці умови існування виду, які зв'язані із зарегульованим гідрорежимом, не зазнали суттєвих змін, оскільки водність на цих ділянках залежить від згінно-нагінних явищ.
5. Гирло р. Турунчук із ділянками повалених та принесених течією залишків дерев, у порожнинах яких норка європейська створює житло.

Fig. 1. Constant residence localities of the European mink (*Mustela lutreola*) in the Lower Dniester region.

Незначне зменшення загальної чисельності виду у 2013 р. пов'язане, на нашу думку, виключно з природними механізмами саморегуляції.

Основні місця мешкання норки у пониззі Дністра зазначені на картосхемі (рис. 1).

Також важливим є те, що за весь період досліджень нами не зареєстровано присутність на зазначених територіях американської норки (*Neovison vison*), що свідчить про унікальність територій Нижнього Дністра, як таких, де європейська норка не конкурує з американською. Разом із низкою природоохоронних заходів це дає надію на тривале існування в природному середовищі угруповання Дністровського осередку європейської норки.

Література

- Роженко, Н. В. Хижі ссавці північно-західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності та морфологія) : Дис. ... канд. біол. наук: 03.00.08 / Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. — Київ, 2006. — 209 с.
[Rozhenko, N. V. Preying Mammals of the North-Western Black Sea Area (Fauna, Dynamics of Numbers and Morphology) : Dissertation for a degree of Candidate of Biological Sciences, specialty 03.00.08 — zoology / Schmalhausen Institute of Zoology, Academy of Sciences of Ukraine. — Kyiv, 2006. — 209 p. (in Ukrainian)]
- Олейник, Ю. Н., Роженко, Н. В. Очерк териофауны дельты Днестра // Известия Музейного фонда им. А. А. Браунера. — Одесса, 2011. — Том 8, № 4. — С. 1–28.
[Oleinik, Y. N., Rozhenko, N. V. Review of Mammalian Fauna of the Dniester Delta // Izvestia Muz. Fonda im. A. A. Braunera. — Odesa, 2011. — Vol. 8, No. 4. — P. 1–28. (in Russian)]
- Volokh, A., Rozhenko, N. Dynamics of the range and population of the European Mink (*Mustela lutreola* L., 1761) in the Ukraine // Beiträge zur Jagd- und Wildforschung. — 2011. — Bd. 36. — S. 425–435.

УДК 599.742.4(477.5)

СТАН ПОПУЛЯЦІЇ ПЕРЕГУЗНІ (*VORMELA PEREGUSNA*) НА ПІВДЕННОМУ СХОДІ УКРАЇНИ

В. Сіренко, Н. Сіренко, О. Подпрятков, О. Сіренко

Відділення «Кам'яні Могили» Українського степового природного заповідника НАН України
вул. Центральна, 62, с. Назарівка, Володарський р-н, Донецька обл., 87596 Україна
E-mail: gorniykm83@gmail.com

State of the Marbled Polecat (*Vormela peregusna*) Population in Southeastern Ukraine. — Sirenko, V., Sirenko, N., Podpriatov, O., Sirenko, O. — The article presents summarized materials concerning the records of the marbled polecat during the last decades, a rare mammal species of the steppe fauna in the Pryazovia and in the Central Donbas. Analysis of the quantity, time and places of findings of this species demonstrates an increasing in their abundance. Relationships with the man, peculiarities of seasonal and daily activity, diversity of biotopes inhabited in the first decades of the XXI century were described. The greatest attention was paid to possible causes of prolonged depression of the marbled polecat abundance in the second half of the XX century. In the authors' opinion, the most influence have had the intense grazing and overgrazing of large and small cattle, accompanied by herding dogs without muzzles in the remains of virgin steppe regions such as the southeast of Ukraine. Authors propose tested methods of census of the marbled polecat and methods of identification of its places of residence. In addition, they also propose educational and nature protection events for the media and farmers to avoid capture or death of marbled polecats.

Key words: *Vormela peregusna*, state of population, steppe, Southeastern Ukraine.

Стан популяції перегузні (*Vormela peregusna*) на південному сході України. — Сіренко, В., Сіренко, Н., Подпрятков, О., Сіренко, О. — Узагальнено матеріали зустрічей в останні десятиріччя з рідкісним видом ссавців степової фауни — перегузнею в Північному Приазов'ї та Центральному Донбасі. Аналіз кількості, часу та місць зустрічей даного виду засвідчує збільшення його чисельності; описано відносини з людиною, особливості сезонної та добової активності, різноманіття обжитих біотопів в перші десятиліття XXI століття. Найбільша увага приділена можливим причинам затяжної депресії чисельності перегузні в другій половині XX століття. З точки зору авторів, цьому найбільшою мірою сприяв інтенсивний випас та перевипас великою та малою рогатою худобою, в супроводі пастуших псів без намордників, що відбувалося на залишках цілинних степів в таких регіонах південного сходу України. Пропонуються апробовані авторами методики обліку перегузні та виявлення місць її перебування, а також освітні та природоохоронні заходи для засобів масової інформації та фермерів з метою недопущення відлову або загибелі перегузні.

Ключові слова: перегузня, *Vormela peregusna*, стан популяції, степ, південний схід України.

Вступ

Перегузня (*Vormela peregusna* Guldenstadt, 1770), відома також як «перев'язка звичайна» та «тхір рябий», — єдиний вид роду у світі та в Україні (Загороднюк, 1999). Вид внесено до Червоної книги України (ЧКУ) з категорією III — «Рідкісний» (Волох, 2009). Плодючість перегузні невисока, на початку II року життя самка народжує 4–8 малят (Абеленцев, 1968; Волох, 1994; Волох, 2009). Причинами зменшення чисельності та скорочення ареалу вважають розорювання степу, господарське освоєння притаманних виду біотопів, а також підри्व кормової бази — популяцій гризунів (Абеленцев, 1968). Загальну кількість перегузні в Україні в 1990-х рр. оцінювали у 100–150 особин (Волох, 1994, 2009).

Мета роботи — на результатах аналізу матеріалів, зібраних за майже 45 років спостережень, показати: сучасний характер географічного та біотичного розподілу на південному сході України; біологічні особливості перегузні — сезонну і добову активність, терміни розмно-

ження; відношення тварин до людей, автомеханічних засобів на дорогах та домашньої птиці на присадибних господарствах; динаміку чисельності за II половину XX та початок XXI ст., її причини, оцінку сучасного стану популяції перегузні; методики обліку і виявлення місць перебування; рекомендації щодо охорони цього рідкісного виду.

Матеріали та методика досліджень

Під час досліджень, які проводились нами з 1971 по 2014 рр. у Північному Приазов'ї (Запорізька та Донецька області) та Центральному Донбасі (околиці міст Дебальцеве, Докучаєвськ, Дружківка) зареєстровано 29 зустрічей з перегузною, в результаті чого авторами зібрано відомості про біотопний розподіл ($n = 29$), випадки загибелі ($n = 5$), особливості сезонної та добової активності ($n = 29$), відношення до людини ($n = 18$) та технічних засобів ($n = 11$), випадки нападу на домашню птицю ($n = 2$).

Матеріал збирали методом регулярних обстежень можливих стацій перебування перегузні у відділеннях Українського степового природного заповідника (УСПЗ): «Кам'яні Могили», Хомутовський степ і Кальміуське та на їх околицях. Окрім авторської, також, є інформація, надана співробітниками названих відділень: П. Г. Вертелем, М. В. Іванковим, М. М. Фісуновим, С. С. Яровим, В. М. Клімовим, П. П. Осадчуком, О. А. Подпрятковою, П. В. Мухіним, за що їм велика вдячність. Також зібраний матеріал доповнено шляхом опитування місцевого населення Центрального Донбасу.

Географічне розміщення та біотопний розподіл

Згідно з даними з літератури за XX ст., поширений у степовій зоні з максимальною кількістю відомих згадок у Приазов'ї. Знахідки за межами цього регіону, зокрема на правому березі Дніпра і на північ від лінії Одеса-Харків, датовані 1970 роком (ЧКУ, 1994). Типовий мешканець цілинного степу, включаючи як цілинні степові ділянки, так і чагарникові зарослі (Загороднюк, 1999). Відомі випадки знаходження перегузні в населених пунктах: м. Ізюм — 1938 р., м. Бердянськ — 1948 р., м. Полтава — 1951–1954 рр. (огляд: Сытник та ін., 1988).

Наші спостереження останніх років засвідчують, що у Північному Приазов'ї та Центральному Донбасі перегузня представлена майже у всіх адміністративних районах та заселяє майже всі суходільні біотопи, включаючи агроценози та населені пункти (Сіренко та ін., 2015). Із 29 зареєстрованих тварин 9 екз. (31 %) відмічено на цілинних та залужених узбіччях доріг, ще 9 екз. (31 %) — у лісосуках та на узліссях, 6 екз. (21 %) — у балках та на прибережних і прибалкових схилах, 3 екз. (10 %) — в населених пунктах, по 1 особині (3,5 % та 3,5 %) на березі річки та посередині агроценозу. Ці дані говорять не стільки про співвідношення в розподілі по біотопах, скільки про вірогідність зустрічей з твариною в тому чи іншому місці, але вони дають наочну картину схильності виду до тієї чи іншої стації.

Біологічні особливості

Сезонна і добова активність. Не зважаючи на щоденне знаходження працівників заповідника на охоронній території та за її межами всі зустрічі відмічені в літній період. На кінець червня — початок липня припадає 79 % зустрічей, на кінець липня та початок серпня — 21%. У вечірній та нічний час відмічено 63 % зустрічей, вранці (з 6⁰⁰ до 10⁰⁰) — 12 %, на денні години (з 10⁰⁰ по 18⁰⁰) випадає близько 25 % відмічених зустрічей.

Розмноження. Нами зафіксовано три випадки, що вказують на термін весільного та виводкового періодів у Північному Приазов'ї. Перший відмічено в кінці червня 2010 р. Тоді спостерігався турнір двох самців біля третьої особи, ймовірно всього самки. Другий зареєстровано 22.06.2014 р.: тоді було ввіймано, оглянуто та відпущено самку з припухлими сосками, що вказує на стан лактації. Третій випадок стався 10.07.1985 р., коли було знайдено двох живих сліпих голих малят. Їх, ймовірно, після зливи підняла вода із затопленої ховрашиної нірки, поруч з якою тоді ж було зареєстровано зустріч із дорослою перегузною.

Фактори вразливості

Відношення тварин до техніки. Велика кількість спостережень перегузні (37,9 %) відмічена з техніки, що рухалася. Тварини часто перебігають дорогу перед самим транспортом, що вказує на відсутність страху перед мобільними механічними засобами.

Загибель від людей. Всього відмічено 5 випадків (17 %) загибелі перегузні (всі самці) від людей. Із них три тварини загинули в нічний час під колесами авто і дві — в населених пунктах на території господарських дворів. Швидше за все цей процент значно занижений із-за відсутності повноти інформації.

Відношення людини до перегузні під час зустрічі. У більшості випадків (58 %) люди радіють зустрічі з живими тваринами і емоційно діляться з іншими радістю своїх вражень від побаченого. У 40 % відомих нам випадків тварин відловлювали. Із них в 70 % мотивом для відловлювання був мисливський азарт на фоні невігластва. Правда у всіх цих випадках перегузня була потім передана у місцевий зоопарк міста Докучаєвська. У 20 % тварин відловили цілеспрямовано для утримання в живому куточку. В одному випадку (10 %) відлов зроблено з дослідницькою метою та подальшим випуском (за 15 хв.) на місці відлову.

Динаміка чисельності та її причини

Причини різкого спаду чисельності у другій половині ХХ ст. подано В. І. Абеленцевим (1968), а також А. М. Волохом (1994, 1999) в нарисах до Червоної книги України.

Із свого боку ми розкриваємо ще одну важливу причину затяжної депресії чисельності перегузні з 70-х до І пол. 90-х років ХХ ст. — інтенсивний випас і перевипас до ІІ стадії пасовищної депресії. Безпосередньо це стосувалося пасовищ у Північному Приазов'ї, які в більшості своїй залишалися тільки на прирічкових схилах, в балках та прибалкових схилах і екстенсивно навантажувалися великою рогатою худобою та особливо нещадно експлуатувалися багатотисячними отарами овець — найбільш небезпечними руйнівниками пасовищ (Сіренко та ін., 2015). Негативний вплив перевипасу на перегузню підсилювали собаки пастухів, які супроводжували майже всі отари овець та череди великої рогатої худоби і знищували всю живу дичину, що зустрічалася на їхньому шляху (Сіренко та ін., 2015).

Результати наших спостережень останніх років вносять деякий оптимізм у ситуацію з даним видом і дають право стверджувати, що ріст чисельності перегузні тісно пов'язаний із значним ослабленням пасовищного навантаження, а на більшості території південного сходу України з його, майже, повним зникненням після втрати більшості господарств тваринництва (особливо вівчарства), або з переходом на прив'язне утримання великої рогатої худоби.

Отже на початку ХХІ ст. ми спостерігаємо різкий підйом чисельності перегузні. Початок цього процесу стався в 1998 р., ще тоді, можливо, повністю не усвідомлений за скудністю інформації, але зафіксований В. А. Тимошенковим (2004) у заповіднику «Хомутовський степ» та на його околицях, а також І. Загороднюком та М. Коробченко (2008) для сходу України в цілому. Особливо це стало помітно з 2009 р., про що автори писали в окремій публікації (Сіренко та ін., 2015), в якій наведено факти збільшення у рази кількості зустрічей з перегузнею, що сталося внаслідок занепаду тваринництва протягом перших двох десятиріч ХХІ ст. на територіях, які постійно контролюються нами з 1971 р.

За нашими спостереженнями, збільшення кількості зустрічей з перегузнею на фоні відновлення на пасовищах майже повноцінного трав'янистого покриву та фауністичного комплексу стало можливим також завдяки значному зростанню чисельності мишоподібних гризунів — основного корму цього виду, і такий високий рівень чисельності гризунів тримається на Приазов'ї та Донбасі кілька останніх років (Сіренко, Сіренко, 2013, 2014, 2015).

Висновки та рекомендації

1. Пік розмноження перегузні в Північному Приазов'ї та Центральному Донбасі випадає на періоди з ІІ декади червня до ІІ декади серпня. Про це свідчать спостереження за турніра-

ми між молодими самцями та зустрічі з самками, у яких припухлі соски. І взагалі на це вказують всі 100 % зустрічей в цю пору року з цим видом за останні майже 20 років спостережень. На пік розмноження в цей період, також, вказує висока активність перегузні в світлу пору доби (37 %), що, найімовірніше за все, пов'язано зі станом гону або з полюванням за здобиччю для підростаючих малят.

2. Результативною методикою обліку перегузні є обстеження вибраних територій в період розмноження, з III декади червня до середини серпня. Із нашої практики це бажано робити вночі — на мотоциклі або автомобілі з включеними фарами дальнього світла, а вдень — пішки, верхом на коні або на мобільному транспорті.

3. Найбільш загрозливими напрямками господарської діяльності для перегузні (після розорювання цілини) є перевипас малою та великою рогатою худобою, особливо в супроводі чабанських псів, та нічний рух автотранспорту на дорогах в місцях перебування цього виду, а також недотримання техніки безпеки при дератизації сільгоспугідь.

4. Різке зниження навантаження на пасовищах худобою або його повна відсутність в кінці XX та на початку XXI ст. у Північному Приазов'ї та Центральному Донбасі на фоні значного підйому чисельності мишовидих гризунів, скоріше за все, є основними факторами росту чисельності перегузні за останні 5 років. Іншими словами, поліпшення захисних і кормових умов сприяли підйому чисельності перегузні та продовжують підтримувати її ріст.

5. Великий процент тварин, упійманих водіями та загиблих під колесами і на господарських подвір'ях та відмова Докучаєвського зоопарку від подальшого прийому принесених звірків — додатковий аргумент на користь версії про підйом чисельності перегузні у Північному Приазов'ї та на Центральному Донбасі.

6. Крім відомих раніше біотопів, перегузня активно освоїла узбіччя асфальтованих доріг. На них, після припинення практики випалювання на узбіччях сухої трави (спостереження останніх років) та зменшення обкосів обабіч доріг (через дефіцит паливно-мастильних матеріалів в «Автодорах» та значного зменшення трав'янистих тварин у приватних господарствах) знаходять собі прихисток її улюблені жертви — мишоподібні, ящірки та інші тварини. Також перегузня може проникати всередину деяких агроценозів, зокрема у посіви соняшника та багаторічні посіви люцерни, що межують з озимою пшеницею.

7. Більшість зустрічей з перегузнею в деревинно-чагарникових ценозах та на їх узбіччях, що зареєстровані нами у Північному Приазов'ї, прив'язані до залізничних лісосмуг як біотопів, що найбільш щільніше заселені потенційною здобиччю.

8. З ціллю недопущення відловів та наїздів на перегузню з боку водіїв, особливо вночі, на Південному сході України бажано щорічно подавати на цю тему природоохоронні публікації та виступи на телебаченні і в нічних радіоефірах місцевих ЗМІ, особливо в червні-серпні, тобто в особливо вразливий для перегузні період.

9. При боротьбі з мишоподібними гризунами хімічними засобами необхідно дотримуватися природоохоронних рекомендацій, особливо при обробці нір гризунів отрутою: кожную дератизовану нору запечатувати землею і по можливості вести боротьбу з гризунами бактеріальними препаратами в пізно-осінній та зимовий час, коли тушкан великий та ховрах малий, які можуть стати «супутніми» жертвами, знаходяться у глибокій сплячці.

Література

- Абеленцев, В. І. Куницеви. — Київ : Наукова думка, 1968. — 279 с. — (Фауна України; Том 1, вип. 3).
 [Abelentsev, V. I. Mustelidae. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1968. — 279 p. — (Fauna of Ukraine; Vol. 1, Is. 3). (In Ukr.)]
- Волох, А. М. Перев'язка звичайна, перегузня *Vormela peregusna* Guldenstadt, 1770 // Червона книга України. — Київ : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — С. 406.
 [Volokh, A. M. Marbled Polecat, peregusnia *Vormela peregusna* Guldenstadt, 1770 // Red Data Book of Ukraine. — Kyiv : Ukrainian Encyclopedia Press, 1994. — P. 406. (In Ukr.)]
- Волох, А. М. Перегузня *Vormela peregusna* (Guldenstädt, 1770) // Червона книга України. Тваринний світ. — Київ : Глобалконсалтинг, 2009. — С. 538.

- [Volokh, A. M. *Peregusnia Vormela peregusna* (Güldenstädt, 1770) // Akimov, I. A. (ed.). Red Data Book of Ukraine. Animal World. — Kyiv : GlobalConsulting Press, 2009. — P. 538. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Коробченко, М. Раритетна теріофауна Східної України: її склад і поширення рідкісних видів. Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 137–138. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [Zagorodniuk, I., Korobchenko, M. Rare fauna of eastern Ukraine: composition and distribution of rare species // Rarity mammal fauna and its protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 107–156. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Ukr.)]
- Сытник, К. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Топачевский В. А. и др. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. Справочник. — Киев : Наукова думка, 1988. — С. 222–223.
- [Symnik, K. M., Sheliag-Sosonko, Yu. R., Topachevsky, V. A. et al. Rare and Endangered Plants and Animals of Ukraine. Directory. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — P. 222–223. (In Ukr.)]
- Сиренко, В. О., Сиренко, Н. М. Літопис природи Українського степового природного заповідника. — 2013, 2014, 2015 pp.
- [Sirenko, V. A., Sirenko, N. M. Chronicles of Nature of the Ukrainian Steppe Natural Reserve. — 2013, 2014, 2015. (In Ukr.)]
- Сиренко, В. А., Климов, В. М., Осадчук, П. П. и др. Перевязка (*Vormela peregusna* Guldenstadt, 1770) в Северном Приазовье и Центральном Донбассе в конце XX — начале XXI века // Степи Северной Евразии : Матер. VII Междунар. симп. / Под ред. А. А. Чибилева. — Оренбург : Печатный дом «Димур», 2015. — С. 778–780.
- [Sirenko, V. A., Klimov, V. M., Osadchuk, P. P. et al. Marbled polecat (*Vormela peregusna* Guldenstadt, 1770) in the North Sea Azov Region and the Central Donbass at the end of the XX and beginning of the XXI century // Steppes of the Northern Eurasia: Mater. VII Intern. Symp. / Ed. by A. A. Chibilev. — Orenburg : Printing House "Dimur", 2015. — P. 778–780. (In Rus.)]
- Ссавці України під охороною Бернської конвенції / За ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999. — 122 с. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 2).
- [Mammals of Ukraine, protected by the Bern Convention / Zagorodniuk, I. V. (ed.). — Kyiv, 1999. — 222 p. — (Proc. Theriol. school, issue 2). — ISBN 966-02-1280-1. (In Ukr.)]
- Тимошенко, В. А. Черный хорь и перевязка в заповеднике Хомутовская степь // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, Химия». — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 198–202.
- [Timoshenkov, V. A. *Mustela putorius* and *Vormela peregusna* in the natural reserve "Khomutovsky Steppe" // Uchenyie Zapiski Tavricheskogo Natsionalnogo Universiteta im. V. I. Vernadskogo. Series Biology, Chemistry. — 2004. — Vol. 17 (56), № 2. — P. 198–202. (In Ukr.)]

УДК 599.74(477.54)

РЕЧНАЯ ВЫДРА (*LUTRA LUTRA*) В ВОДОЁМАХ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН СЕВЕРО-ВОСТОКА УКРАИНЫ

Евгений Скоробогатов, Андрей Атемасов, Михаил Баник

НДІ біології, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
пл. Свободи 4, к. 4-23, Харків, 61022 Україна

The Eurasian Otter (*Lutra lutra*) in Water Bodies of the Forest-Steppe and Steppe Zones of Northeastern Ukraine. — Skorobogatov, Eu., Atemasov, A., Banik, M. — The status of the Eurasian otter (*Lutra lutra* L., 1758) in water bodies of the Kharkiv oblast (Northeastern Ukraine) was assessed during expedition surveys in 2007–2008. The aspects of the otter's distribution in small (SR) and medium (MR) rivers in the forest-steppe and steppe natural zones were analyzed. The otter's density in SR was 0.4 ind./10 km and 0.6 ind./10 km of riverbed in the forest-steppe and steppe zones, accordingly, and 0.8 ind./10 km in MR in both zones. The length of individual and family territories of the otter was 3.2–28 km ($n = 17$, $M = 14.5 \pm 2.3$) in SR, and 7–8 km ($n = 2$, $M = 7.5 \pm 0.5$) in MR. Flood-plain habitats in SR valleys in the steppe zone are considerably less forested than in the forest-steppe zone. However, the extent of overgrowth of the riverbed by emergent and submerged vegetation is markedly higher in SR of the steppe zone (80–90 % versus 30–50 % in SR of the forest-steppe zone). This probably results in lesser disturbance of the otter's habitats by humans, and indirectly may be reflected in higher densities of otter populations in the steppe zone.

Key words: Eurasian otter (*Lutra lutra*), small rivers, distribution, abundance, family territories, individual territories.

Видра річкова (*Lutra lutra*) у водоймах лісостепової та степової зон Північно-східної України. — Скоробогатов, Є., Атемасов, А., Банік, М. — Статус видри річкової (*Lutra lutra* L., 1758) в водоймах Харківської обл. (північно-східна частина України) оцінювали в ході експедиційних досліджень у 2007–2008 рр. Проаналізовані особливості розповсюдження виду в малих (МР) та середніх річках (СР) лісостепової та степової фізико-географічних зон. Щільність заселення видрою МР оцінювалась як 0,4 особ./10 км та 0,6 особ./10 км русла річки для лісостепової та степової зони, відповідно, для СР — 0,8 особ./10 км русла річки для обох зон. Протяжність сімейних та індивідуальних ділянок видри для МР становила 3,2–28 км ($n = 17$, $M = 14,5 \pm 2,3$), для СР — 7–8 км ($n = 2$, $M = 7,5 \pm 0,5$). Заплавні біотопи малих річок степової зони відрізняються значно меншим коефіцієнтом заліснення, але заростання гідрофітами русла для них складає 80–90 % проти 30–50 % для МР лісостепової зони. Це, ймовірно, впливає на ступінь використання МР степової зони людиною і може опосередковано відбиватися у щільності заселення цих водойм видрою.

Ключові слова: видра річкова (*Lutra lutra*), малі річки, розповсюдження, чисельність, сімейні ділянки, індивідуальні ділянки.

Введение

Подавляющее большинство обзорных работ, посвящённых выдре (*Lutra lutra* L., 1758), начинается практически одинаково: «Речная выдра относится к наиболее ценным пушным зверям нашей фауны...», «Довольно редкий вид...», что вполне соотносится с фактом её присутствия в большинстве «красных» списков — IUCN (категория NT), European Red List (V), Бернская конвенция (Приложение 2), Красная Книга Украины (2) (Червона Книга України, 2009), региональные Красные Книги Сумской, Полтавской, Харьковской и Николаевской областей (Парникоза и др., 2005; Червона..., 2013).

Тем не менее, в последние 20–30 лет на территории Украины исследователи отмечают рост численности выдры и заселение этим видом водоёмов степной зоны (Панов, 2002; Волох, 2003; Колесников, Кондратенко, 2004; Роженко, 2004; Ружиленко, 2004).

Так, в Красной Книге Украины (2009) популяция выдры оценивается в 10 тыс. особей (против 1,6 тыс. в 1960-х гг.). В то же время Г. М. Панов (2002) указывает 8,7 тыс. особей для 2000 г. и 2,5 тыс. особей — для 1966 г. В своей статье Н. В. Роженко (2004, ссылка на: Русев, 1999) отмечает, что в дельте Днестра в начале 1970-х гг. обитало 400–500 выдр, численность которых к 1985 г. снизилась до 20 особей, а к 2000-м годам превысила 100 особей. Здесь же автор приводит данные М. Е. Жмуда (1999), сообщающего об учёте 97–130 особей этого вида на территории Дунайского биосферного заповедника. Местная популяция выдры в междуречье Днестра и Дуная оценивается не менее чем в 70 особей (Волох, Роженко, 2009).

Учитывая подобную тенденцию роста численности вида, сомнения в целесообразности его пребывания в списке Красной Книги Украины могут показаться вполне закономерными (Панов, 2002). Вместе с тем, вопрос оценки численности, как отдельных местных популяций выдры, так и украинской популяции в целом остаётся открытым.

Публикаций, содержащих какие-либо сведения о выдре в Украине, немного, а посвящённых непосредственно этому виду в последние 20–25 лет опубликованы единицы (Панасевич, 2002; Волох, 2003). Из наиболее глубоких и комплексных работ, посвящённых обитающей у нас выдре, можно особо отметить труд А. П. Корнеева (1959). В большинстве других публикаций приводятся лишь сведения о факте регистрации вида. Кроме того, отсутствие единой методики учета численности выдры и представление авторами результатов, полученных различными методами (анкетно-опросный, маршрутный учёт, визуальное наблюдение), делает обобщение этих данных затруднительным и некорректным.

Почти 50 лет назад А. П. Корнеев (1959) отмечал, что «... в сравнении с другими промысловыми животными Украины выдра остаётся наименее изученным видом... Выдра принадлежит к числу тех пушных животных, кормовой режим которых особенно плохо изучен. До этого времени данные про питание выдры в Украине имели очень «шаблонный» характер и трафаретно переносились из одной книги в другую» (с. 9, 36–49). Примечательно, что спустя пол-столетия С. Жила (2005) повторяет ту же мысль: «На жаль, в Україні видра і на сьогодні залишається маловивченим видом. Праці Абеленцева В. І., Мигуліна О. О., Корнеева О. П., Татаринова К. А., Шевченко Л. С. містять недостатню кількість інформації для виявлення сучасного поширення виду в Україні, стану популяції, причин зниження чисельності та екологічних особливостей видри...».

Те немногочисленные сведения о распространении выдры на территории Харьковской области, которые нам удалось найти, относятся к концу 1950-х гг. Они приведены в вышеупомянутой работе А. П. Корнеева (1959).

Автор отмечал весьма неравномерное заселение водоёмов Харьковской обл. выдрой — в небольшом числе вид встречался в поймах рек, в основном, принадлежащих к бассейну Северского Донца, а чаще всего в таких районах:

- Змиевском, Балаклеевском, Печенежском и Савинском (по р. С. Донец),
- Изюмском (рр. С. Донец и Оскол),
- Петровском (рр. С. Донец, Берека).

Кроме того, этот вид зарегистрирован в тот период на отдельных участках рек Мжа, Уда и Мерла (см. рис. 1).

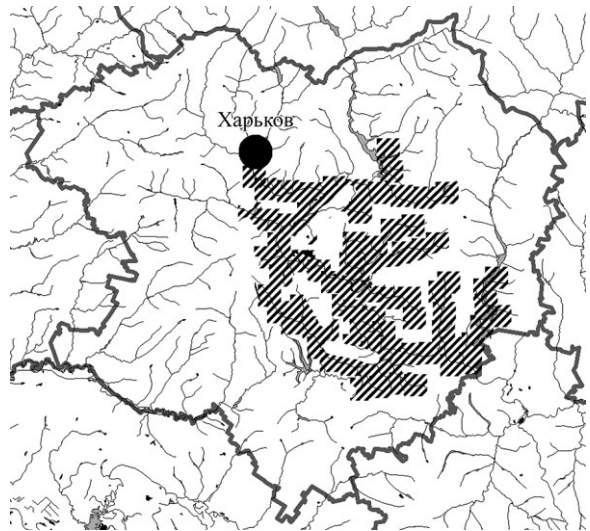


Рис. 1. Распределение выдры (*Lutra lutra*) в Харьковской обл. в середине 1950-х гг. (по: Корнеев, 1959).

Fig. 1. The Eurasian otter's (*Lutra lutra*) distribution in the Kharkiv oblast in the mid-1950s (after: Korneev, 1959).

Материал и методы

Изучение распространения и численности выдры на территории Харьковской области проведено в 2007–2008 гг. (Скоробогатов и др., 2009). При этом использовался т. н. «стандартный» метод (Mason, Macdonald, 1987; Chanin, 2000; Breaux et al., 2002), основанный на особенностях маркировочного поведения выдры. Данный метод недостаточно корректен для оценки величины популяции выдры, однако, если выборка велика, он позволяет осуществлять мониторинг динамики распределения вида на исследуемой территории.

При планировании исследований изучаемая территория (*регион*) была разбита на *субрегионы* (квадраты 40 x 40 км), из которых 25–30 % были выбраны в качестве контрольных (при этом соблюдалась долевая представленность всех биотопов в регионе). В каждом контрольном субрегионе было намечено не менее 30–50 *контрольных точек* (КТ) на различных водоёмах. В качестве КТ выбирались участки с мостом, дамбой или другим объектом, обеспечивающим быстрый и лёгкий доступ к обоим берегам водоёма. Исключались точки с высоким фактором беспокойства. Соседние КТ выбирались по возможности на расстоянии 5–7 км друг от друга, но не ближе 1 км и не далее 10 км.

Во время полевых выездов было проведено обследование каждой КТ по обоим берегам на 100–300 м выше и ниже по течению от моста/дамбы с регистрацией наличия помёта (или маркировочных точек) выдры и других следов жизнедеятельности животного. Поскольку одной из намеченных нами задач являлось установление факторов и характеристик пойменного участка, влияющих на топическую избирательность выдры, также отмечались данные о водоёме (скорость течения, ширина русла, наличие и величина полыньей в зимний период), о характере береговой полосы (% лесистости, состав древостоя и т.п.) и о качестве берега водоёма (пологий/обрывистый, высота, состав грунта).

На основании данных о наличии/отсутствии следов жизнедеятельности выдры в каждой КТ были определены водоёмы как заселённые, так и не заселённые выдрой, установлены границы индивидуальных участков и их протяжённость (на основании индивидуальной следовой специфики различных особей), определена численность выдры для каждого контрольного субрегиона, а также для каждого региона с учётом долевой представленности биотопов.

Проблема идентификации границ индивидуальных участков выдры до сих пор является актуальной для большинства исследований, проводящихся в различных странах. Для установления границ участков и идентификации особей выдры предлагается использование комплекса различных признаков жизнедеятельности, а также генетический анализ. Однако большинство методов требуют проведения многолетних исследований на одной территории. Нами было решено, что данную КТ можно считать окончанием (границей) индивидуального участка выдры в том случае, когда она соответствует следующему комплексу признаков:

- Если на ней и на предыдущих КТ были зарегистрированы следы пребывания выдры;
- Между этой и последующей КТ имеются участки, явно пригодные для существования выдры, но на них не были обнаружены какие-либо следы жизнедеятельности животного.

Все работы осуществлены нами на территории Харьковской области, расположенной на северо-востоке Украины на площади 31,5 тыс. км². По территории области с юго-запада на северо-восток проходит граница лесостепной и степной физико-географических зон, разделяющая её на две практически равновеликие части: лесостепную — 46,8 % (14,5 тыс. км²) и степную — 53,2 % (17,0 тыс. км²).

Для стандартизации получаемых данных все реки области были условно разделены нами на две категории: 1-я — «Малые реки» (далее МР) и 2-я — «Средние реки» (далее СР; включает только реку Северский Донец). В отдельную группу «озёра» были отнесены непроточные или малопроточные водоёмы — пруды, водохранилища, пойменные озёра. На момент проведения исследования на территории Харьковской обл. насчитывалось около 2500 водоёмов 3-й группы. На исследуемой территории водоёмы данной группы использовались выдрами только совместно с русловыми участками ближайшей реки (МР или СР).

Таблица 1. Распределение водоёмов Харьковской области по физико-географическим зонам

Table 1. The distribution of water bodies by natural zones in the Kharkiv oblast

Физико-географическая зона	Площадь, кв. км	Малые реки (суммарная протяжённость), L, км	Средние реки (суммарная протяжённость), L, км	Протяжённость обследованных водотоков от общей протяжённости водотоков данной зоны, %	Коэффициент поемности, км/кв.км
Лесостепь	14500,0	794,0	306,0	17,0	0,076
Степь	17000,0	907,0	90,0	17,7	0,059
Итого	31500,0	1701,0	396,0	17,3	0,067

Распределение водоёмов 1-й и 2-й категорий по географическим зонам в Харьковской области носило относительно равномерный характер (см. табл. 1): для МР — 46,7 % водотоков в лесостепной зоне и 53,3 % водотоков в степной, для СР — 77,3 % и 22,7 %, соответственно. Вместе с тем, в пределах области коэффициент поемности (отношение суммарной площади водяного зеркала всех водотоков на исследуемом участке к площади этого участка) в лесостепной зоне в 1,29 раз превысил таковой в степной зоне. Данный факт объясняется относительно небольшой шириной всех МР, что в производимых расчётах нивелировало их преимущество в протяжённости перед СР в обеих физико-географических зонах.

Пойменные биотопы крупных рек носят аazonальный характер. По ним происходит обмен видами между соседними природными комплексами (в первую очередь это сказывается на фитоценозах пойменных долин). При этом проникновение видов осуществляется только от истока к устью (Левашов, Рассохин, 2015). Исходя из такой предпосылки, для упрощения анализа данных, полученных в ходе полевых исследований, весь пойменный участок Северского Донца на территории Харьковской обл., включая 306 км в пределах лесостепной зоны и 90 км в степной зоне, по почвенно-геоморфологическим, гидрологическим и микроклиматическим параметрам отнесен нами к лесостепной физико-географической зоне.

В 2007–2008 гг. нами обследовано 162 км водотоков МР и 25 км водотоков СР в лесостепной зоне, в степной зоне — 176 км водотоков МР. Всего было заложено 205 КТ в 7 субрегионах (см. рис. 2).

Выбор контрольного субрегиона осуществляли методом случайного отбора из 30 субрегионов. В ряде случаев пришлось внести поправки для корректировки соотношения долевой представленности биотопов в контрольных субрегионах и в целом по области. Согласно протоколу рекомендовалось обследовать до 50 КТ в пределах одного субрегиона. Однако в процессе выполнения работы мы смогли заложить, в среднем, по 30 КТ на один субрегион.

Это расхождение с требованиями метода обусловлено редкостью мест, соответствующих основным условиям протокола, — наличие моста и подъездной дороги для автотранспорта, возможность подхода к воде и обследования береговой полосы необходимой протяжённости. Дистанция между заложёнными нами отдельными КТ варьировала в пределах 3–15 км.

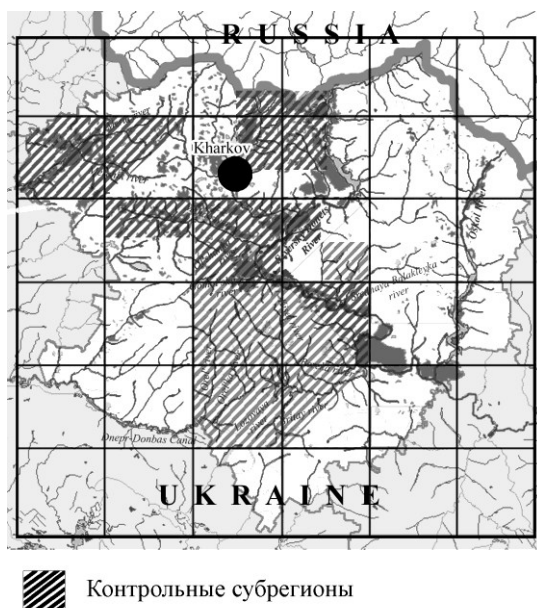


Рис. 2. Разбивка территории Харьковской области на субрегионы (квадраты 40x40 км) и выделение 7 контрольных субрегионов (штриховка).

Fig. 2. The division of the Kharkiv oblast's territory into subregions (squares 40 x 40 km) and selection of 7 control subregions (highlighted by hatching).

Таблица 2. Распределение семейных/индивидуальных участков выдры по средним (СР) и малым (МР) рекам в Харьковской области в 2007–2008 гг.

Table 2. The distribution of the otter's family and individual territories by medium (MR) and small (SR) rivers in the Kharkiv oblast in 2007–2008

Физико-географическая зона	Кол-во семейных участков в контрольных субрегионах		Средняя протяжённость семейных участков в контрольных субрегионах, км		Установленная плотность (особ./10 км русла)		Абсолютная численность для территории Харьковской обл. (особ.)
	СР	МР	СР	МР	СР	МР	
Лесостепь	2	7	7,5 ± 0,5	15,5 ± 2,3	0,8	0,4	50 ± 3
Степь	0	10	–	13,9 ± 3,1	–	0,6	60 ± 7
Итого	2	17	7,5 ± 0,5	14,5 ± 2,3	0,8	0,5	110 ± 10

Результаты и обсуждение

При установлении границ семейных (индивидуальных) участков выдры мы выяснили, что их протяжённость на СР лежала в пределах 7–8 км ($n = 2$, $M = 7,5 \pm 0,5$), а на МР — в пределах 3,2–28 км ($n = 17$, $M = 14,5 \pm 2,3$) (см. табл. 2).

Различие в величине индивидуальных участков выдры на МР в лесостепной и степной зонах было незначительно (см. табл. 2). Однако, несмотря на то, что реки лесостепной зоны имеют больший топический потенциал (за счёт большей облесённости береговой полосы, а, следовательно, и наличия лучших защитных условий), плотность заселения выдрой водотоков этого класса в степной зоне была больше в 1,5 раза (табл. 2, рис. 3).

Согласно нашим исследованиям, 73,1 % популяции выдры в Харьковской области заселяет водотоки класса МР. При этом 46,2 % популяции обитают в водоёмах данной категории в степной зоне, и только 27 % — в лесостепной зоне (рис. 3).

С чем могут быть связаны различия в заселённости выдрой водоёмов в степной и лесостепной зонах? В 1960–1980-х годах на территории Харьковской области проводили осушительно-мелиоративные работы с целью преобразования заболоченных пойменных территорий в площади, пригодные в качестве пастбищ и сенокосов. Особенно сильно пострадали малые реки лесостепной зоны области — в Краснокутском, Богодуховском, Харьковском, Змиевском и Чугуевском районах. Результатом мелиоративных работ стало значительное снижение числа пойменных водоёмов (особенно временных) с попутным уменьшением площади водного зеркала оставшихся озёр, общее нарушение гидрологического режима пойм малых рек. Данные изменения не могли не сказаться на других компонентах пойменных биоценозов.

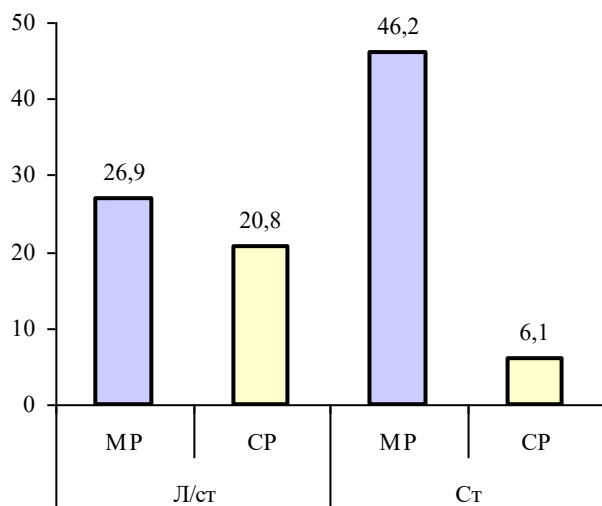


Рис. 3. Особенности распределения популяции выдры (*Lutra lutra*) по средним (СР) и малым (МР) рекам в лесостепной (Л/ст) и степной (Ст) зонах в Харьковской обл. в 2007–2008 гг. По оси ординат — доля популяции выдры, в %.

Fig. 3. The aspects of the Eurasian otter's (*Lutra lutra*) distribution by medium (MR) and small (SR) rivers in the forest-steppe and steppe zones of the Kharkiv oblast in 2007–2008. Values on ordinate axis are portions of otter population, %.

М. В. Баник и А. В. Коршунов (2014), сравнивая численность отдельных видов птиц водно-болотных комплексов видоизменённых малых рек донецкого бассейна в лесостепной зоне и почти не тронутых мелиорацией степных рек, отмечают для степной зоны более высокую численность кряквы (*Anas platyrhynchos*), чирка-трескунка (*A. querquedula*) и куликов — чибиса (*Vanellus vanellus*) и травника (*Tringa totanus*). Скорее всего, различается и обилие рыб (основного кормового объекта выдры) мелиорированных и немелиорированных малых рек.

В процессе мелиорации были преобразованы и русла рек. Следствием канализации большинства русел явилось обустройство прируслового вала с крутыми обрывистыми берегами высотой 1–2 м и, как следствие, изменения в структуре растительности береговой полосы. Согласно нашим исследованиям степень зарастания русел малых рек лесостепной зоны (реки Мжа, Гомильша, Мерла и др.) не превышает 30–50 %. В то же время зарастание высшей водной растительностью русел малых рек степной зоны (Берека, Бритаи, Орелька, Орель) составляет 80–90 % от площади зеркала водоёма. Такая особенность береговой полосы МР в степной зоне часто делает невозможным (или весьма затруднительным) подход к воде для человека, чем значительно снижает антропогенную нагрузку (незаконная рыбная ловля сетями, охота, место отдыха людей) на эти водотоки. Мы не можем утверждать с полной уверенностью (необходимы дополнительные специальные исследования), но, по нашему мнению, такое положение должно способствовать сохранению больших запасов рыбы в местных водоёмах по сравнению с реками лесостепной зоны. Возможно, причинами более высокой численности выдры на малых реках степной зоны являются лучшая кормовая база, менее интенсивный фактор беспокойства и лучшие защитные условия, обеспечиваемые густыми прибрежными зарослями тростника.

Таким образом, согласно исследованиям 2007–2008 гг., величина популяции выдры в пределах Харьковской области оценивается нами в 100–120 особей. Из проточных водоёмов животные отдают предпочтение средним рекам (СР), плотность заселения которых составляет 0,8 особ./10 км русла. Плотность заселения выдрой малых рек (МР) меньше в 1,5–2 раза и составляет 0,4–0,6 особ./10 км.

Благодарности

Авторы искренне благодарят Г. Л. Гончарова и А. В. Коршунова (сотрудников биологического факультета ХНУ им. В. Н. Каразина) за помощь в сборе полевого материала; работников Гутянского лесхоза в Краснокутском р-не Харьковской обл. за помощь в организации выездов и обустройстве быта в тяжёлый зимний период.

Литература

- Антонец, Н. В. Хижі ссавці Дніпровсько-Орільського заповідника // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : Ювілейна конф. — Канів, 2003. — С. 186–187.
[Anthonets, N. V. Carnivorous animals in Dnieprovsko-Orylsky nature reserve // The role of nature reserves in supporting biodiversity : Proceed. Jubil. Conf. — Kaniv, 2003. — P. 186–187. (in Ukr.)]
- Баник, М. В., Коршунов, А. В. Наземные позвоночные украинской части бассейна Северского Донца: современное состояние, тенденции изменения численности и проблемы охраны // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Серія: Біологія. — 2014. — Вип. 20, № 1100. — С. 91–103.
[Banik, M. V., Korshunov, A. V. Terrestrial vertebrates of Ukrainian part of Siversky Donets river basin: current state, trends of changes in numbers, and protection problems // J. of V. N. Karazin Kharkiv National University. Ser. Biology. — 2014. — Is. 20, No. 1100. — P. 91–103. (in Russ.)]
- Волох, А. М. Сучасне поширення видри (*Lutra lutra* L., 1758) в Україні та її чисельність // Вісник Запорізького держ. ун-ту. Фізико-математичні та біологічні науки. — 2003. — № 1. — С. 1–7.
[Volokh, A. M. The current distribution and the numbers of river otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Ukraine // Visnyk Zaporizhzhia National University. Phys., Math. And Biol. Sci. — 2003. — No. 1. — P. 1–7. (in Ukr.)]
- Волох, А. М., Роженко, М. В. Видра річкова (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) // Червона Книга України. Тваринний світ / Під ред. І. А. Акімова. — Київ : Глобалконсалтинг, 2009. — С. 543.
[Volokh, A. M., Rozhenko, M. V. River Otter (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) // Akimov, I. A. (ed.). Red Data Book of Ukraine. Animal World. — Kyiv : Global Consulting Press, 2009. — P. 543. (in Ukr.)]
- Жила, С. Видра в Україні // Полювання та риболовля. — 2005. — № 7. — URL: <http://goo.gl/QkoODU>
[Zhyla, S. River Otter in Ukraine // Hunting and Fishing. — 2005. — No. 7. — URL: <http://goo.gl/QkoODU> (in Ukr.)]

- Колесников, М. А., Кондратенко, А. В. Современное состояние редких хищных млекопитающих семейства Mustelidae на юго-востоке Украины // Учёные записки Таврического нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Сер. Биол. науки. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 121–130.
[Kolyesnikov, M. A., Kondratenko, A. V. The current state of rare carnivorous species of Mustelidae family in south-eastern Ukraine // Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Ser. Biology, Chemistry. — 2004. — Vol. 17 (56), No. 2. — P. 121–130. (in Rus.)]
- Корнеев, О. П. Видра в Україні, її екологія та шляхи раціонального використання // Тр. зоол. муз. Київського держ. ун-ту ім. Т. Г. Шевченко. — Київ, 1959. — Том 18, Вип. 1, № 6. — С. 9–58.
[Korneev, O. P. River Otter in Ukraine, its ecology and ways of sustainable use // Proceed. Zool. Mus. T. G. Shevchenko Kyiv State University. — 1959. — Vol. 18, Is. 1, No. 6. — P. 9–58. (in Ukr.)]
- Левашов, А. Н., Романовский, И. И. Флора и растительность долины реки Малого и примыкающих участков водораздела // Устюжна: Краеведческий альманах. — Вологда : ВГПУ, 2014. — Вып. 8. — С. 373–422.
[Levashov, A. N., Romanovsky, I. I. The flora and vegetation of Maloga river valley and adjacent portions of watershed // Ustyuzhna: Regional Miscellany. — Vologda : VGPU, 2014. — Is. 8. — P. 373–422. (in Rus.)]
- Левашов, А. Н., Романовский, И. И. Роль речных бассейнов в формировании региональной флоры на примере рек Кобожи (Вологодская область) // Европейский Союз Учёных (ЕСУ). Биологические науки. — 2015. — Том 10 (19). — С. 39–43.
[Levashov, A. N., Romanovsky, I. I. The role of river basins in formation of regional flora exemplified by Kobozha rivers (Vologda region) // J. Eurasian Union of Scientists. Biol. Sci. — 2015. — Vol. 10 (19). — P. 39–43. (in Rus.)]
- Панов, Г. М. Динаміка ареалів та чисельність напівводних хутрових звірів в Україні у другій половині ХХ століття // Вісник Львівського ун-ту. Сер. біологічна. — 2002. — Вип. 30. — С. 119–132.
[Panov, G. M. The dynamics of ranges and of abundances of semi-water fur-bearing mammals in Ukraine during second part of the 20th century // Visnyk of Lviv University. Biology Ser. — 2002. — Is. 30. — P. 119–132. (in Ukr.)]
- Парникоза, И. Ю., Годлевская, Е. В., Шевченко, М. С., Иноземцев, Д. Н. Охранные категории фауны Украины // Под ред. И. В. Загороднюка. — Киев : Киевский эколого-культурный центр, 2005. — 60 с.
[Parnikoza, I. Yu., Godlevskaya, E. V., Shevchenko, M. S., Inosemtsev, D. N. Protection categories of the fauna of Ukraine. Zagorodnyuk, I. V. (ed.) / Kyiv ecological and cultural center. — Kyiv, 2005. — 60 p. (in Rus.)]
- Панасевич, О. І. Вивчення екології річкової видри в Поліському природному заповіднику і на прилеглих територіях // Заповідна справа України. — 2002. — Том 8, вип. 1. — С. 55–57.
[Panasevich, O. I. Study of ecology of the Otter in the Polissian Nature Reserve and adjacent territories // Nature Reserves in Ukraine. — 2002. — Vol. 8, No. 2. — P. 55–57. (in Ukr.)]
- Роженко, Н. В. Динамика и современное состояние фауны хищных млекопитающих в дельтах Днестра и Дуная // Учёные записки Таврического нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Сер. Биол. науки. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 115–120.
[Rozenko, N. V. The dynamics and the current state of the fauna of carnivorous mammals in Dniester and Danube deltas // Sci. Notes Taurida National V. I. Vernadsky University. Ser. Biol. Sci. — 2004. — Vol. 17 (56), No. 2. — P. 115–120. (in Rus.)]
- Ружиленко, Н. С. Хищные млекопитающие островных территорий среднего Приднепровья // Учёные записки Таврического нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Сер. биол. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 109–114.
[Ruzhilenko, N. S. Carnivorous mammals of islands of middle Dnieper area // Sci. Notes Taurida National V. I. Vernadsky University. Ser. Biol. Sci. — 2004. — Vol. 17 (56), No. 2. — P. 109–114. (in Rus.)]
- Скоробогатов, Е. В., Атемасов, А. А., Баник, М. В., Гончаров, Г. Л. Современное распространение речной выдры (*Lutra lutra* L., 1758) в Харьковской области // Современные проблемы зоо- и филогеографии млекопитающих : Матер. конф. (15–20 мая 2009 г., Пенза). — Пенза : КМК Scientific Press LTD, 2009. — С. 91.
[Skorobogatov, E. V., Atemasov, A. A., Banik, M. V., Goncharov, G. L. The current distribution of River Otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Kharkov region // The current Problems of Zoogeography and Phylogeography of Mammals : Proceed. Conf. (15–20 May 2009, Penza). — Penza : KMK Scientific Press LTD, 2009. — P. 91. (in Rus.)]
- Червона книга Харківської області. Тваринний світ / За ред. Г. О. Шандикова, Т. А. Атемасової. Гол. ред. В. А. Токарський. — Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. — 472 с.
[Red Data Book of Kharkiv Region of Ukraine. Animals / G. A. Shandikov and T. A. Atemasova (eds). Editor in chief V. A. Tokarsky. — V. N. Karazin Kharkiv National University. — Kharkiv, 2013. — 472 p. (in Ukr.)]
- Breaux, A., Zielinski, W., Kucera, T. Data Collection Protocol: Monitoring River Otter (*Lutra* [=*Lontra*] *canadensis*) / San Francisco Estuary Institute. Wetlands Regional Monitoring Program Plan. — San Francisco, 2002. — Part 2: Data Collection Protocols. Otter. — 11 p.
- Mason, C., Macdonald, S. The use of spraints for surveying otter *Lutra lutra* populations: An evaluation // Biological Conservation. 1987. Vol. 41: 167–177.
- Chanin, P. Monitoring the Otter *Lutra lutra* // Conserving Natura 2000 Rivers. — 2000. — Monitoring Series No. 10. — 47 p.
- Preben, B., Preben, D. Animal Tracks and Signs. — New York : Oxford University Press, 2001. — 265 p.

УДК 599.323.3(292.486):(477.7)

ТУШКАНЧИК БОЛЬШОЙ (*ALLACTAGA MAJOR*) В СЕВЕРНОМ ПРИАЗОВЬЕ (УКРАИНА): РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ

Владимир Тимошенко, Александр Бронсков

Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,
вул. Курортна, 156, с. Задонецьке, Зміївський р-н, Харківська обл., 63436 Україна
Національний природний парк «Меотида»,
вул. Поштова, 65, смт Мангуш, Донецька обл., 87400 Україна
E-mail: timoshenkov@ua.fm, albron2015@gmail.com

The Great Jerboa (*Allactaga major*) in the North Azov Region (Ukraine): Distribution and Abundance. — Timoshenkov, V., Bronskov, A. — The analysis of the species historical spread in Ukraine was conducted. The dependence of preservation of its localities on the availability of more or less large areas of virgin steppe unsuitable for arable farming was showed. The original data for the past 20 years on the great jerboa's distribution within the Northern Pryazovia were reported, as well as the conditions of existence of its stable populations in the Azov Upland area. The reasons of further reduction in number and fragmentation of its range are the destruction of virgin steppe because of plowing and afforestation, alongside with increasing the projective vegetation cover due to reduce of grazing. To protect jerboa and other rare steppe species we proposed moratorium on plowing and other kinds of destruction of the virgin steppe and creation of a new environmental legislation on conservation, restoration and sustainable use of the steppe, the National Heritage of Ukraine.

Key words: Great Jerboa, *Allactaga major*, Azov Upland, steppe fauna heart.

Тушкан великий (*Allactaga major*) у Північному Приазов'ї (Україна): поширення і чисельність. — Тимошенко, В., Бронсков, О. — Проведено аналіз історичного розповсюдження виду в Україні і показано залежність збереженості його локалітетів від наявності більш менш великих ділянок цілинних степів, непридатних для орного землеробства. Наведено оригінальні дані за останні 20 років про розповсюдження тушкана великого у межах Північного Приазов'я, описані умови існування стійкої популяції на Приазовській височині. Проаналізовано причини подальшого зниження його чисельності і фрагментації ареалу, до яких належить знищення цілинних степів внаслідок їх розорювання і лісонасадження, а також збільшення проективного покриття рослинності внаслідок зменшення випасу худоби. Для охорони тушкана та інших рідкісних степових видів пропонується введення мораторію на розорювання та інше знищення степової цілини до створення нового природоохоронного законодавства з метою збереження, відновлення і раціонального використання степу як Національного надбання України.

Ключові слова: тушкан великий, *Allactaga major*, Приазовська височина, степове фауністичне ядро.

Введение

Большой тушканчик — *Allactaga major* (Kerr, 1792) — распространен на левобережье Днепра в пределах степной и лесостепной зоны, в степном Крыму, отдельные места встреч находятся в степной части правобережья (Мигулин, 1938; Волох, 2009). При этом везде он встречается спорадически и его численность в силу биологических особенностей вида никогда не бывает высокой. Фрагментирование ареала и уменьшение численности тушканчика вначале происходило по причине хозяйственного освоения открытых пространств человеком. Наибольшее влияние оказало уничтожение среды обитания (распашка степей, нарушение гидрологического режима территорий из-за орошаемого земледелия и затопления искусственными водоемами, облесение открытых пространств и др.). В конце прошлого века определенное негативное влияние оказало уменьшение пастбищной нагрузки и увеличение количества осадков и, как следствие, увеличение высоты и густоты травяного покрытия, что в свою очередь, негативно сказывается на численности вида (Селюнина, 2008).

Первые сведения о большом тушканчике на исследуемой территории относятся к началу XX века. В те времена его относили к опасным вредителям сельского хозяйства (Шепе, 1934), притом что встречался он по разным областям Украины «редко» или «очень редко» (Кризов, 1936). Указывает тушканчика для данной местности и А. Браунер (1913).

Существенное накопление доступных сведений о распространении и численности большого тушканчика в Украине происходит только в конце прошлого века, и в течение нулевых годов этого века выходят обзорные работы Дулицкого и др. (2002), Загороднюка и Коробченко (2008), Селюниной (2008а), Товпинца и Евстафьева (2008), Тараненко и др. (2008). В промежутке между этими двумя периодами тушканчик в общественном сознании трансформировался из вредителя сельского хозяйства в охраняемый вид и был внесен в два последних издания Красной книги Украины со статусом «редкий» (Волох, 1994, 2009).

Если к уже указанному материалу добавить авторские сведения за последний период, вырисовывается относительно полная картина распространения вида в Северном Приазовье.

Материал и методика

Северное Приазовье в административном отношении находится в пределах Запорожской и Донецкой областей.

По физико-географическому районированию территория исследованного района полностью относится к Степной зоне. В нее входят Приазовские возвышенность и низменные области, Западно-Приазовская склоновая область (Маринич и др., 1985; Пашенко, 1999). Район преимущественно сельскохозяйственный, за исключением двух городов — Бердянск и Мариуполь. Большая часть площади занята пашней. Между полями развита сеть лесополос. Целинная степь сохранилась только по неудобьям со значительным углом наклона и до последнего времени использовалась для ведения пастбищного животноводства. На Приазовской возвышенности процент нераспаханной территории несколько выше из-за выходов гранитов на поверхность не только вдоль рек и в балках, но и на водоразделах.

С 2006 по 2014 г. автомобильными и пешими маршрутами была охвачена практически вся территория донецкого Приазовья. Менее обследованной оказалась остальная территория Донецкой обл. В подходящих условиях велся поиск животных или характерных для тушканчика нор. Учитывалось количество нор на полосе шириной 10 м и затем, в зависимости от длины маршрута, рассчитывалась плотность. Для пересчета на количество особей принято, что на одного зверька приходится одна нора (Селюнина, 2008 б). Результаты фиксировались фотоаппаратом (напр. см. рис. 1). При помощи GPS-навигатора места обнаружения животных или нор наносились на карту. Картографическая информация обрабатывалась при помощи свободного программного обеспечения QGIS.



Рис. 1. Нора тушканчика, окр. с. Касьяновка (пункт 13 в табл. 1), Фото А. Бронскова.

Fig. 1. A burrow of the great jerboa, vicinity of Kasianovka vil. (record 13 in the table 1). Photo by A. Bronskov.

При обработке литературных и собственных данных для лучшего понимания динамики происходящих процессов и влияния их на состояние популяции большого тушканчика все время исследований разбито на 3 периода.

I — с 1900 по 1940 г. Численность тушканчика в южных регионах его распространения находилась на относительно высоком уровне. Он считался вредителем сельского хозяйства, как и другие грызуны, и подвергался прямому уничтожению различными способами, в основном химическим. Основным фактором снижения численности вида стало развитие механизированного сельского хозяйства и распашка большей части степей. В конце этого периода вышло несколько обобщающих работ, в частности П. Крыжева (1936) и А. Мигулина (1938).

II — с 1940 по 1993 г. Существенное снижение численности тушканчика в результате уничтожения мест обитания. К распашке степей добавился еще один отрицательный фактор — степное лесоразведение. Если высаживание лесополос между полями вряд ли сыграло существенную роль, то высаживание целых лесных массивов на целинных участках столь же губительно для популяций вида, как и распашка. К концу данного периода большой тушканчик становится редким, и его заносят во II издание Красной книги Украины (Волох, 1994).

III — с 1993 по 2014 г. Снижение численности и исчезновение во многих местах из-за фрагментации ареала. Отрицательно повлияло уменьшение пастбищной нагрузки и, как следствие, увеличение плотности травяного покрова. Продолжается уничтожение биотопов, пригодных для обитания вида. В 2009 г. выходит очередное издание Красной книги Украины, в которое включен и большой тушканчик (Волох, 2009).

В таблицу с местами встреч вида внесены не все точки встреч вида, отмеченные на карте, а только оригинальные. Кроме них, на карте отмечены места регистрации вида в Приазовье, взятые из ряда работ (Крызов, 1936; Сиренко, Мартынов, 1998; Кондратенко, Мельниченко, 2000; Булахов, Пахомов, 2006; Мельниченко, Пилипенко, 2006; Тимошенко, 2006; Загороднюк, Коробченко, 2008; Селюнина, 2008 а; Тараненко и др., 2008; Волох, 2009). С целью расширения данных — как в географическом, так и временном плане — проводился опрос соответствующих категорий населения.

Номенклатура видов приведена по сводке И. Загороднюка и И. Смелянова (2012).

Результаты и обсуждение

Большой тушканчик входит в состав степного фаунистического ядра (Загороднюк, 1999). А. А. Слудский (1964) отмечает, что «в Казахстане он предпочитает селиться на глинистых и щебнистых почвах». При этом он заселяет только целинные участки степей и как исключение — многолетние залежи или другие участки с восстановившейся степной растительностью (Дулицкий и др., 2002).

В Украине проходит западная граница распространения вида, и здесь ему приходится приспосабливаться к не совсем оптимальным для него условиям, проникая даже в лесостепную зону. Вероятно, в определенный период развитие пастбищного животноводства положительным образом повлияло на его распространение и плотность. Однако последующее развитие земледелия и распашка целинных степей поставили вид в затруднительное положение. Места, пригодные для его обитания, сохранились только на «сельхознеудобьях», которые являются самыми ценными участками для выживания степных видов. При этом тушканчик распространен весьма неравномерно. Большинство точек его регистраций, как в прошлом, так и сейчас, располагаются на значительном удалении друг от друга.

Если данный факт для лесостепной зоны можно объяснить естественной удаленностью друг от друга мест с подходящими для вида условиями обитания, то в пределах степной зоны — можно предположить, что в прошлом он был распространен везде более или менее равномерно. Современную мозаичность ареала определяет, прежде всего, степень сельскохозяйственного освоения территорий, а вернее, даже наличие нераспаханных неудобий, как правило, используемых для пастбищного животноводства. Обращает на себя внимание наличие «сгустков» мест регистраций тушканчиков. Это район Черноморского биосферного заповед-

ника (Селонина, 2008 а), Присивашье, предгорья Крыма и Керченский полуостров (Товпинец, Євстаф'єв, 2008), Старобельские степи на северо-востоке Луганской обл. (Загороднюк, Коробченко, 2008).

При всем разнообразии ландшафтов в указанных регионах их объединяет наличие значительных площадей земель, непригодных для пахотного земледелия. В окрестностях ЧБЗ — это опустыненные приморские степи, которые тянутся от устья Днепра на восток вдоль черноморского побережья. В Присивашье — это солончаковые и полынные полупустынные степи. На Керченском полуострове большие территории целинной степи не были «освоены» человеком из-за недостаточного количества воды (как в виде осадков, так и поливной), а в предгорьях — из-за сильной расчлененности рельефа. На севере Луганской обл. большие целинные участки сохранились благодаря изрезанности рельефа и выходам мелов.

Аналогичные условия — сохранность относительно крупных целинных участков, используемых до недавнего времени для выпаса скота — имеются и на южных склонах Донецкого кряжа в пределах юго-востока Донецкой и юга Луганской областей.

Однако здесь известно всего несколько мест обитания тушканчика. Из вероятных причин такой ситуации можно предположить, что на кряже из-за большего количества осадков (примерно в 1,5–2 раза по сравнению с более южными районами) развивается более густой и высокий травостой, непривлекательный для тушканчика. Но может быть и так, что здесь вид распространен более широко, а отсутствие данных объясняется слабой изученностью региона. К сожалению, этот недостаток будет устранен нескоро.

Неравномерно распространен тушканчик и в Северном Приазовье (рис. 2). Более равнинный характер местности на Приазовской низменности и в Западно-Приазовской склоновой области обусловил то, что практически все земли используются под пашню и целинных участков практически не осталось. Соответственно, редки и встречи тушканчика.

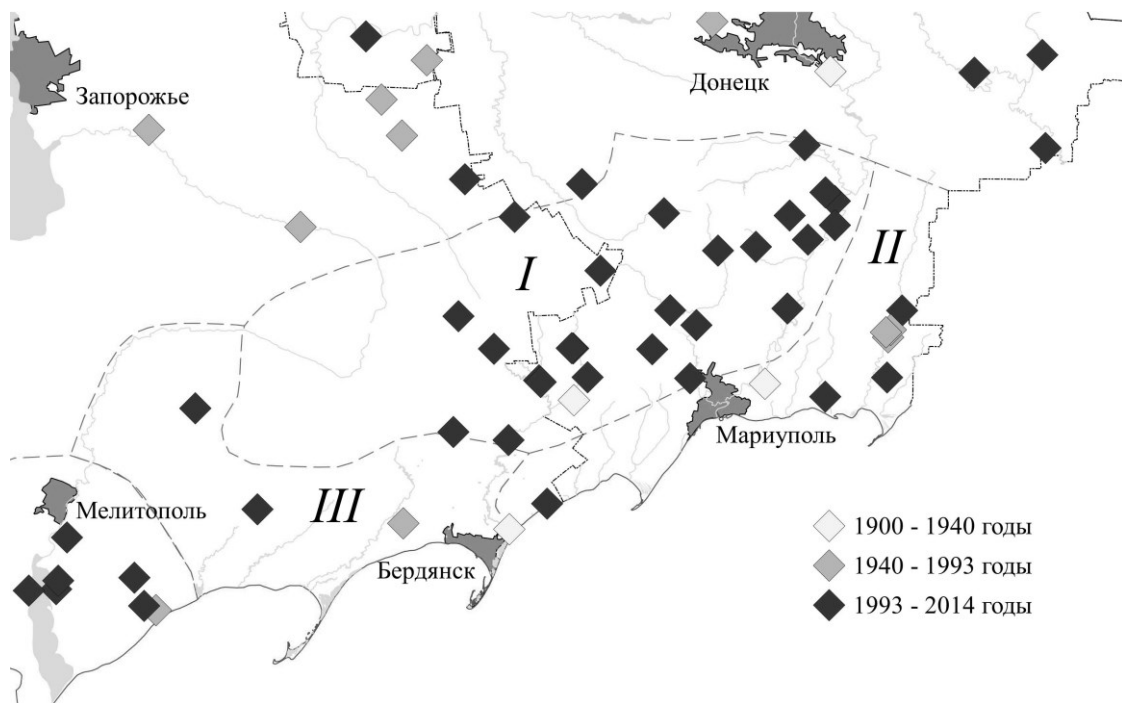


Рис. 2. Встречи большого тушканчика в Северном Приазовье. I — Приазовская возвышенность; II — Приазовская низменность; III — Западно-Приазовская склоново-возвышенная область.

Fig. 2. Records of the great jerboa in the Northern Azov Region. I — Azov Upland; II — Azov Lowland; III — West-Azov slope high region.

Большинство достоверных встреч тушканчика здесь относятся к Приазовской возвышенности (табл. 1). Это определяется несколькими факторами. Обширные выходы гранита на дневную поверхность вдоль всех рек и ручьев и близкое их залегание к поверхности почвы даже горизонтальных участков сделали невозможным использование этих территорий под пашню. В недавнее время они интенсивно использовались для выпаса крупного рогатого скота и овец, что приводило к деградации не только растительного, но и почвенного покрова. После ослабления пастбищной нагрузки в последние два десятилетия растительный покров восстанавливается медленно и далеко не на всех территориях. Если учесть еще и естественное малое проективное покрытие в петрофитных степях, то сохраняются достаточно большие площади с благоприятными условиями для сохранения устойчивой популяции вида.

В результате продолжающейся антропогенной трансформации мест обитания происходит дальнейшая фрагментация ареала вида. Кроме того, отрицательный эффект оказывает существенное уменьшение пастбищной нагрузки.

Таблица 1. Точки оригинальных встреч большого тушканчика в Северном Приазовье

Table 1. Points of original records of the great jerboa in the Northern Azov Region

№	Место встречи	Период исследований	Биотоп	Комментарий	Источник
1	окр. с. Самсоново	1960-е	Пастбище		Коваль Н. М., уст. сообщ.
2	окр. с. Самсоново	1970-е	Типчаково-разнотравная степь, пастбище		Суржко А. Н., уст. сообщ.
3	севернее с. Анадоль	1990-е	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище		Мормуль П. Ф., уст. сообщ.
4	севернее с. Чермалык	1990-е	Ковыльная петрофитная степь, пастбище		Мормуль П. Ф., уст. сообщ.
5	севернее совхоза «Бахчевик»	1990-е	Ковыльная петрофитная степь, пастбище		Мормуль П. Ф., уст. сообщ.
6	балка Каменоватая	2002	Ковыльная степь, бывшее пастбище	1 зверек	Кравченко П. И., уст. сообщ.
7	балка Безыменная	2005	Ковыльная степь, бывшее пастбище	1 зверек	охранник ВЭС, уст. сообщ.
8	севернее с. Захарьевка	2006–2014	Разнотравно-ковыльная петрофитная степь, пастбище	1,8 ос/га	данные авторов
9	севернее с. Стыла	2007	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище	0,8 ос/га	данные авторов
10	балка Папасчалан	2011	Ковыльная степь, бывшее пастбище	0,25 ос/га	данные авторов
11	западнее с. Раздольное	2011	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище	0,25 ос/га	данные авторов
12	балка Хан-Тарама	2011	Разнотравно-типчаковая петрофитная степь, бывшее пастбище	0,4 ос/га	данные авторов
13	западнее с. Касьяновка	2012–2014	Типчаковая петрофитная степь, пастбище	1,25 ос/га	данные авторов
14	севернее п. Володарское	2013–2014	Типчаковая степь, пастбище	0,63 ос/га	данные авторов
15	западнее с. Кременевка	2014	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище	0,45 ос/га	данные авторов
16	окр. с. Мордвиновка	до 2014		Небольшая колония	Волох А. М., уст. сообщ.
17	окр. с. Гирсовка	до 2014		то же	то же
18	окр. Алтагира	до 2014		то же	то же
19	окр. с. Новоконовка	до 2014		то же	то же

Как показала З. Селюнина (2008 б), вследствие увеличения проективного покрытия растительного покрова начинает снижаться численность большого тушканчика до значений, соответствующих заповедным территориям. За последние 10–15 лет именно по этой причине наблюдается уменьшение численности на большей площади ареала (Товпинец, Свстаф'ев, 2008; А. Волох, личн. сообщ.; В. Дьяков, личн. сообщ.), а на некоторых участках он исчезает полностью (Тимошенко, 2006).

Не исключение в этом плане и Донецкая область. Все обнаруженные места обитания вида связаны с целинными степями. На севере области тушканчик встречается в долине Северского Донца на участках песчаной степи с плотным почвенным покровом. В аналогичных условиях он живет и выше по течению реки, в пределах Харьковской обл. (В. Дьяков, личн. сообщ.). На южных склонах Донецкого кряжа местом обитания тушканчика являются разнотравно-типчаково-ковыльные и петрофитные степи. Как правило, на этих территориях проводится выпас крупного и мелкого рогатого скота. На Приазовской возвышенности тушканчик занимает сохранившиеся участки целинной петрофитной степи с редким травянистым покровом. Здесь природная скудость растительности обусловила незначительное снижение плотности популяций тушканчика, невзирая на сокращение пастбищной нагрузки. Тем не менее, более высокая плотность наблюдается на участках с сохранившейся пастбищной нагрузкой (до 1,8 ос/га), в то время как на бывших пастбищах плотность не превышает 0,8 ос/га.

На Приазовской низменности в пределах Украины степные участки сохранились только по относительно крутым склонам балок и долин малых рек с черноземом и редкими выходами песчаников и ракушечников. Уменьшение здесь пастбищной нагрузки привело к существенному увеличению биомассы растительности и, как следствие, к уменьшению численности, а в некоторых местах и полному исчезновению тушканчика (Тимошенко, 2006). Последние достоверные встречи в балках Безыменная и Каменоватая Новоазовского района Донецкой обл. имеют скорее случайный характер. По крайней мере, в результате многолетних исследований с 2000 г. в основных балках (Безыменная, Харцызская, долина р. Грузской Еланчик и др.) на низменности, мы не обнаружили жилых нор вида.

Выводы

На данном этапе происходит дальнейшее снижение численности и фрагментация ареала из-за продолжающегося влияния негативных факторов, таких, как уничтожение естественных условий обитания вида — степей путем распашки, степного лесоразведения на целинных участках, увеличение проективного покрытия растительности вследствие прекращения выпаса крупного и мелкого рогатого скота и естественного увеличения годового количества осадков.

Благодаря природной специфике физико-географических условий на Приазовской возвышенности здесь сохранились относительно благоприятные условия для сохранения устойчивой популяции большого тушканчика.

Для сохранения вида недостаточно создание заповедных территорий в местах его обитания, а необходимо еще и поддерживать в них традиционное пастбищное животноводство на научно обоснованном рациональном уровне. Для этого, на наш взгляд, актуальным является разработка принципиально нового законодательства, направленного на сохранение, восстановление и рациональное использование степей как национального богатства. Оно должно включать административные санкции, финансовую и уголовную ответственность, обязательства по восстановлению степей в случае нарушения традиционного использования земли. Назрела необходимость ввести мораторий на распашку, лесоразведение и другие формы трансформации экосистем на всех целинных степных участках.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность за предоставленные данные А. М. Волоху, В. А. Дьякову, Н. М. Коваль, П. И. Кравченко, П. Ф. Мормулю, А. Н. Суржко, а также за оказанную помощь в подготовке публикации И. В. Загороднюку и Е. В. Скоробогатову.

Література

- Браунер, А. А. Систематические и зоогеографические заметки о тушканчике, сером суслике, байбаке и кроте // Крымское общество естествоиспытателей и любителей природы. Записки. — Симферополь : Типогр. Таврич. губ. земства, 1913. — Том 3. — С. 1–17.
[Brauner, A. A. Sistematiche und Zoogeographische Bemerkungen. Scirtopoda telum Falz-Feini. Murmeltier und Maulwurf // Societi des naturalistes et des amis de la nature en Crimée. Bulletin. — Simferopol, 1913. — Bd. 3. — P. 1–17. (In Rus.)]
- Булахов, В. Л., Пахомов, О. С. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia). — Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетровського ун-ту, 2006. — 356 с.
[Bulakhov, V. L., Pakhomov, A. E. Biological Diversity of Ukraine. The Dnipropetrovsk Oblast. Mammals (Mammalia) // Dnipropetrovsk : Dnipropetr. Univ. Press, 2006. — 356 p. (In Ukr.)]
- Волох, А. М. Тушканчик великий // Червона книга України. Тваринний світ. — Київ : Укр. енцикл., 1994. — С. 392.
[Volokh, A. M. Great jerboa // Red Data Book of Ukraine. Animals. — Kyiv : Ukr. Entcycl., 1994. — P. 392. (In Ukr.)]
- Волох, А. М. Тушканчик великий. *Allactaga jaculus* (Pallas, 1788) // Червона книга України. Тваринний світ. / За ред. І. А. Акімова. — Київ : Глобалконсалтинг, 2009. — С. 525.
[Volokh, A. M. Great jerboa. *Allactaga jaculus* (Pallas, 1788) // Akimov, I. A. (ed.). Red Data Book of Ukraine. Animal World. — Kyiv : GlobalConsulting Press, 2009. — P. 525. (In Ukr.)]
- Дулицький, А. І., Товпинець, Н. Н., Евстафьев, И. Л. Большой тушканчик (*Allactaga major*) и малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*) — обитатели открытых пространств Крыма // Вісник Луганського пед. університету ім. Т. Шевченка. — Луганськ. — 2002. — № 1. — Р. 43–52.
[Dulitsky, A. I., Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. Jerboa *Allactaga major* and ground squerell *Spermophilus pygmaeus* as inhabitants of open areas of the Crimea // Proceedings of Taras Shevchenko Luhansk National Pedagogical University. — Luhansk, 2002. — № 1 (45). — P. 43–52. (In Rus.)]
- Загороднюк, І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАН України. — 1999. — № 5. — С. 203–210.
[Zagorodniuk, I. V. Steppe fauna core of Eastern Europe: its structure and prospects of protection // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. — 1999. — No. 5. — P. 203–210. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. В., Смельянов, І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. — 2012. — Том 10. — С. 5–30.
[Zagorodniuk, I. V., Emelianov, I. G. Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2012. — Vol. 10. — P. 5–30. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Коробченко, М. Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 107–156. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Zagorodniuk, I., Korobchenko, M. Rare fauna of eastern Ukraine: composition and distribution of rare species // Rarity mammal fauna and its protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 107–156. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Ukr.)]
- Кондратенко, О., Мельниченко, Б. Нові дані до поширення деяких рідкісних видів ссавців (Mammalia) у Донецько-Приазовських степах (Східна Україна) // Вестник зоології. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 26.
[Konдратенко, O., Melnychenko B. New data on the distribution of some rare mammalian species in Donetsk-Azov Steppe (Eastern Ukraine) // Vestnik zoologii. — 2000. — Vol. 34, № 6. — P. 26. (In Ukr.)]
- Крижов, П. А. Географічне поширення шкідливих гризунів УРСР // Збірник праць зоологічного музею. — Київ, 1936. — Вип. 16. — С. 33–91.
[Kryzhov, P. A. The geographical distribution of pest rodents of Ukrainian RSR // Proceedings of the Zoological Museum. — Kyiv, 1936. — Is. 16. — P. 33–91. (In Ukr.)]
- Мельниченко, Б., Пилипенко, Д. Фауна млекопитающих и птиц Фёдоровского лесничества и его окрестностей // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 301–308. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Melnychenko, B., Pylypenko, D. Mammal and bird fauna of the Federivsky forest massive // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. — Luhansk, 2006. — P. 301–308. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 7). (In Rus.)]
- Маринич, А. М., Пащенко, В. М., Тищенко, И. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. — Киев : Наукова думка, 1985. — 224 с.
[Marinich, A. M., Pashchenko, V. M., Tishchenko, I. G. Nature of the Ukrainian SSR. Landscapes and Physiographic Division. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1985. — 224 p. (In Rus.)]
- Мигулін, О. О. Звірі УРСР (Матеріали до фауни). — Київ : Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.
[Migulin, O. O. Mammals of USSR (Materials for Fauna). — Kyiv : Publishing of the Academy of Sciences of URSR, 1938. — 426 p. (In Ukr.)]
- Пащенко, В. Зонально-регіональний огляд природних ландшафтів рівнинної території України // Розбудова екомережі України. — Київ, 1999. — С. 26–36.
[Pashchenko, V. A zonal-regional overview of landscapes plain territory of Ukraine // Development of the Econet of Ukraine. — Kyiv : TechPrint, 1999. — P. 26–36. (In Ukr.)]
- Селюніна, З. В. Стан популяції тушканчика великого *Allactaga major* (= *jaculus* Pall.) на півдні України // Знахідки тварин Червоної книги України / За ред. Г. В. Фесенка; Інститут зоол. НАН України. — Київ, 2008. — С. 329–333.

- [Selyunina, Z. V. State of Jerboa *Allactaga major* (= *jaculus* Pall.) population in the south of Ukraine // Registrations of animals under Red Data Book of Ukraine / G. V. Fesenko (ed.) ; Inst. zool. NAS of Ukraine. — Kyiv, 2008. — P. 329–333. (In Ukr.)]
- Селюнина, З. Влияние интенсивности природопользования на состояние популяций тушканчиков на юге Украины // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — 239–242. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [Selyunina, Z. Influence of intensity of nature management on the state of jerboas populations in the south of Ukraine // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. Luhansk, 2008. — P. 239–242. — (Series: Proceedings of the Theriological School. Vol. 9). (In Rus.)]
- Сиренко, В. А., Мартынов, В. В. Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (Аннотированный список видов) // Труды филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные могилы». — Киев : Фитосоцицентр, 1998. — Вып. 1. — С. 63–82.
- [Sirenko, V.A. Martynov V.V. The fauna of terrestrial vertebrates of the Ukrainian steppe natural reserve (reptiles, birds, mammals. Annotated list of species) // Proceedings of the Branch "Kamennye Mohyly" of the Ukrainian Steppe Natural Reserve. — Kyiv : PhytoSocioCenter, 1998. — Vol. 1. — P. 63–82. (In Rus.)]
- Слудский, А. А. Пески полуаридных зон Евразии как микроареалы переживания ксерофильных животных и очаги их видообразования // Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР. — 1964. — Том 23. — С. 202–215.
- [Sludskiy, A. A. Sands semiarid zones of Eurasia as microareals of the experiences of the xerophilous animals and as their centers of speciation // Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. — 1964. — Vol. 23. — P. 202–215. (In Rus.)]
- Тараненко, Л., Мельниченко, Б., Пилипенко, Д., Дьяков, В. Раритетные виды наземных млекопитающих Донецкой области: современное состояние и перспективы охраны // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 187–198. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [Taranenko, L., Melnichenko, B., Pilipenko, D., Diyakov, V. Rare species of terrestrial mammals in the Donetsk province: current state and perspectives of protection // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 187–198. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Rus.)]
- Тимошенко, В. Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8)
- [Timoshenkov, V. Rare terrestrial mammals of Khomutovsky Steppe Reserve in the conditions of anthropogenic press // Fauna in Anthropogenic Environments / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2006. — P. 240–244. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 8). (In Rus.)]
- Тимошенко, В., Кондратенко, А. Исследование фауны млекопитающих в заповеднике «Хомутовская степь» // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 33–37. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
- [Timoshenkov, V., Kondratenko O. Study of mammal fauna in natural reserve "Khomutovsky steppe" // Mammal Fauna of Eastern Ukraine / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2006, — P. 33–37. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 7). (In Rus.)]
- Тимошенко, В. Роль малых заповедных территорий и режимов их охраны в сохранении редких видов наземных млекопитающих (на примере заповедника «Хомутовская степь») // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 63–72. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [Timoshenkov, V. A role of small reserved areas and their guard regimes in conservation of rare species of terrestrial mammals (by the example of «Khomutovsky steppe» Natural Reserve) // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 63–72. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Rus.)]
- Товпинец, М., Евстафьев, И. Раритетні види наземних ссавців Криму: сучасний стан і перспективи збереження // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 199–208. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [Tovpinets, M., Evstafiev, I. Rare species of terrestrial mammals in the Crimea: modern state and perspectives of conservations. // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 199–208. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Ukr.)]
- Шене, А. К. До біології тушканчика великого (*Allactaga jaculus* Pall.) як шкідника на плантаціях *Scorzonera tau-saghyz* Lipsh. et Bosse на Україні // Збірник праць зоологічного музею. — Київ, 1934. — № 13. — С. 159–167.
- [Schepe, A. K. Zur Biologie von *Allactaga jaculus* Pall. Als Schädling auf den Pflanzungen von *Scorzonera tau-saghyz* Lipsh. Et Bosse in der Ukraine // Travaux du Musée Zoologique. — Kyiv, 1934. — № 13. — P. 159–167. (In Ukr.)]

UDC 599.742.73

THE LATEST DATED HISTORICAL RECORD OF THE WILDCAT (*FELIS SILVESTRIS*) FROM CRIMEA

Pavel Gol'din, Elena Gladilina, Dmitry Startsev

Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine
E-mail: pavelgoldin412@gmail.com

The Latest Dated Historical Record of the Wildcat (*Felis silvestris*) from Crimea. — Gol'din, P., Gladilina, E., Startsev, D. — The wildcat became extinct in Crimea. The specimen reported here, a sub-complete skeleton, was collected in 2013 on the archaeological site of Neyzats (Neusatz) and dated to ca. 1600 years BP. It differs from domestic cats with its large body and skull size, nasal and orbit anatomy, and therefore is identified as a wildcat. In the skull size and proportions, as well as in the nasal shape, it generally fits the Caucasian population of European wildcats *Felis silvestris silvestris*. The shape of presphenoid also fits well the Asian wildcat *Felis silvestris ornata* or the African wildcat *Felis silvestris lybica*; however, the posterior extension of nasals is the distinct trait of European or Caucasian cats. There are two main ideas to explain this unusual morphology. On the one hand, the Crimean cat can be a hybrid of the Caucasian and the domestic cat (which originates from *F. s. lybica*) showing the heterosis. On the other hand, it can be a member of an ancestral population with the archaic mixed features of both subspecies. Thus, the genetic relationships of wildcats in this region, as well as their taxonomy, are worth to be examined and revised with regard to their history and geographical position within the species range.

Key words: wildcat, Crimea, Holocene.

Найпізніша датована історична знахідка kota лісового (*Felis silvestris*) з Криму. — Гольдін, П., Гладиліна, О., Старцев, Д. — Лісовий кіт є зниклим видом для Криму. Екземпляр, відомості про якого наведені у статті, — майже повний скелет, знайдений 2013 р. в археологічному місцезнаходженні Нейзац і датований віком 1600 років. Він відрізняється від свійських котів великими розмірами тіла і черепа, анатомією носових кісток і глазниць, і тому визначений як дикий кіт. За розміром і пропорціями черепа, як і за формою носових кісток, він в цілому відповідає діагнозу кавказької популяції європейського підвиду *Felis silvestris silvestris*. За формою пресфеноїда він добре відповідає діагнозам азійського і африканського підвидів *Felis silvestris ornata* і *Felis silvestris lybica*; але видовжені назад носові кістки — це характерна риса саме європейських і кавказьких котів. Ця незвична морфологія може бути пояснена двома гіпотезами. По-перше, кримський кіт може бути гібридом кавказького і свійського kota (який походить від *F. s. lybica*) з ознаками гетерозису. По-друге, він може бути представником предкової популяції з архайчними змішаними рисами обох підвидів. Таким чином, генетичні відносини котів в цьому регіоні, як і їх таксономія, мають бути досліджені і переглянуті з урахуванням їх історії і географічного розташування в ареалі виду.

Ключові слова: кіт лісовий, Крим, голоцен.

Introduction

The Crimean peninsula lost much of its natural fauna of large and medium-sized carnivores during the past several millennia: among the extinct species, there were the brown bear, lynx, corsac and wolf (which now re-colonized Crimea); the range of the badger shrank to the mountainous areas. The wildcat was recorded from the late Pleistocene (ca. 47–33 kya) and the early Holocene (ca. 11.6–7.5 kya) of the Crimean Mountains (Sommer, Benecke, 2006; Ridush et al., 2013).

The undated Holocene record came from the Skelya cave in the south-western Crimea (Бачинський, Дублянський, 1962), and another sub-Atlantic record (<1000 BCE) came from Emine-Bair-Khosar cave in the central Crimean mountains (Ridush et al., 2013).

Here we report a zooarchaeological record of the wildcat as an exceptionally well preserved skeleton with a clear chronological context.

Archaeological setting

The specimen of the cat was collected by I. N. Khrapunov (Taurida National University) in 2013 on the archaeological site of Neyzats (Neusatz) on the right bank of the Zuya River south to Krasnohirske (Neusatz) (approximate coordinates: N 45°00', E 34°20') in the foothill of the Crimean mountains. The site is a well stratified Sarmatian and Alanian cemetery of 2–5 centuries CE, with the upper horizon (where the specimen was found) dated between the late 300s and early 400s CE based on numerous artifacts (for the detailed description, see: Храпунов, 2011); thus, the specimen in question is tentatively dated to 400 CE. The cat skeleton was found on an altar, which implies it was the offering of a possibly unusual animal. The tail was missing, and it was likely to be removed.

Description of the specimen

The specimen (now exhibited on display in the Zoological Museum of Taurida National University in Simferopol) is presented as a sub-complete skeleton consisting of the skull with the teeth in situ and mandibles, vertebrae (including 6 first cervical vertebrae, 9 thoracic vertebrae [the 7th cervical and the first four thoracic are missing], 7 lumbar vertebrae and partial sacrum), scapulae, sub-complete sets of forelimb bones (phalanges are mostly missing), innomates and sub-complete sets of hindlimb bones (fig. 1). Based on the cranial, vertebral and pelvic anatomy, it is identified as an adult, physically mature male. However, the skull sutures are unfused and the teeth are unworn, which indicates its relatively young age. Cranial and postcranial measurements ($n = 14$) were taken following Ognev (Огнев, 1935) and Yamaguchi et al. (2004).

The skull is long and wide (tab. 1, fig. 2) with especially elongated tooth rows and cheek teeth. The nasals are long and flat, and they extend posterior to the margins of maxillae. The anterior margin of the nasal is deeply notched, with a medial embayment, and there is a pit in its proximal portion. The presphenoid is narrow, with a rhomboid widening in its anterior portion (fig. 3).

Discussion

The cat from Crimea differs from domestic cats with its large body and skull size, flat pitted posteriorly extended nasals and open, laterally facing orbit (Огнев, 1935). Therefore, we identify it as the wildcat *Felis silvestris* Schreber, 1777. Thus, this is the latest record of wildcats from Crimea with an exact dating, ca. 400 CE.

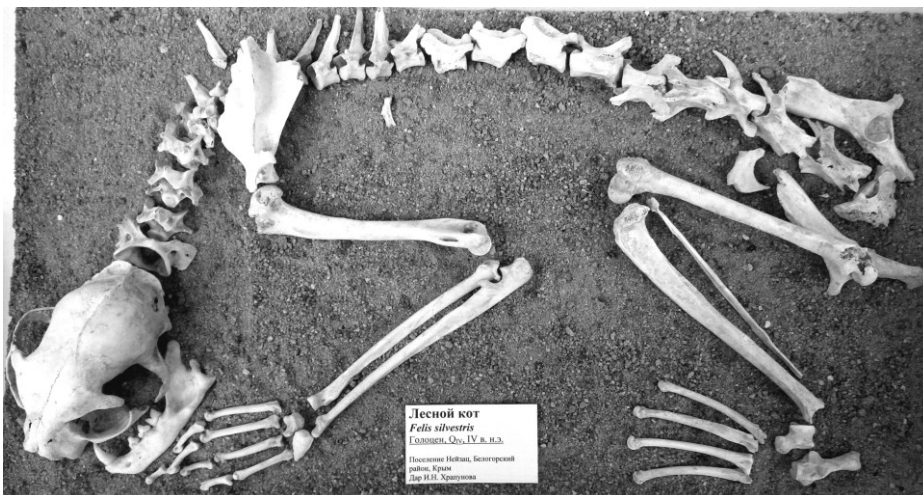


Fig. 1. General view of the skeleton of the wildcat from Crimea.

Рис. 1. Загальний вигляд скелету кота лісового з Криму.

Table 1. Skeletal measurements of the wildcat from Crimea

Таблиця 1. Виміри скелету kota лісового з Криму

Measurement	Distance (mm)	Measurement	Distance (mm)
Condylbasal length	98.5	Medial length of the nasal	25.3
Zygomatic width	79.0	Palatal width	30.0
Parietal width	53.5	Pm2+Pm3 length	19.5
Orbit length	30.0	Pm2–Pm4 length	24.1
Length of the auditory bulla	22.9	Mandible length	71.7
Width of the auditory bulla	14.6	Length of the humerus	124.0
Length of the upper tooth row	43.0	Length of the femur	138.5

The cat from Crimea differs from the European wildcat *Felis silvestris silvestris* with the long and wide skull, especially with long facial portion, teeth, auditory bullae, and notched and pitted nasals (fig. 2, 3): these differences lie beyond the limits of individual variation of modern cats from the eastern Europe (Огнев, 1935).

In the skull size and proportions, as well as in the nasal shape, it generally fits the Caucasian population of the European wildcats which is sometimes referred to as a separate subspecies *Felis silvestris caucasicus* Satunin, 1905, but its skull is unusually wide and long-snouted even for the Caucasian cats (see the measurements in: Огнев, 1935). The skull proportions, nasal shape and, more importantly, the shape of presphenoid (fig. 3) well fit the Asian wildcat *Felis silvestris ornata* Gray, 1830 or, possibly, the African wildcat *Felis silvestris lybica* Forster, 1780 (the latter is also supported by the shape of the mandible margin). However, the posterior extension of nasals is the distinct trait of *Felis silvestris silvestris*, whether European or Caucasian cats (Огнев, 1935; Yamaguchi et al., 2004).

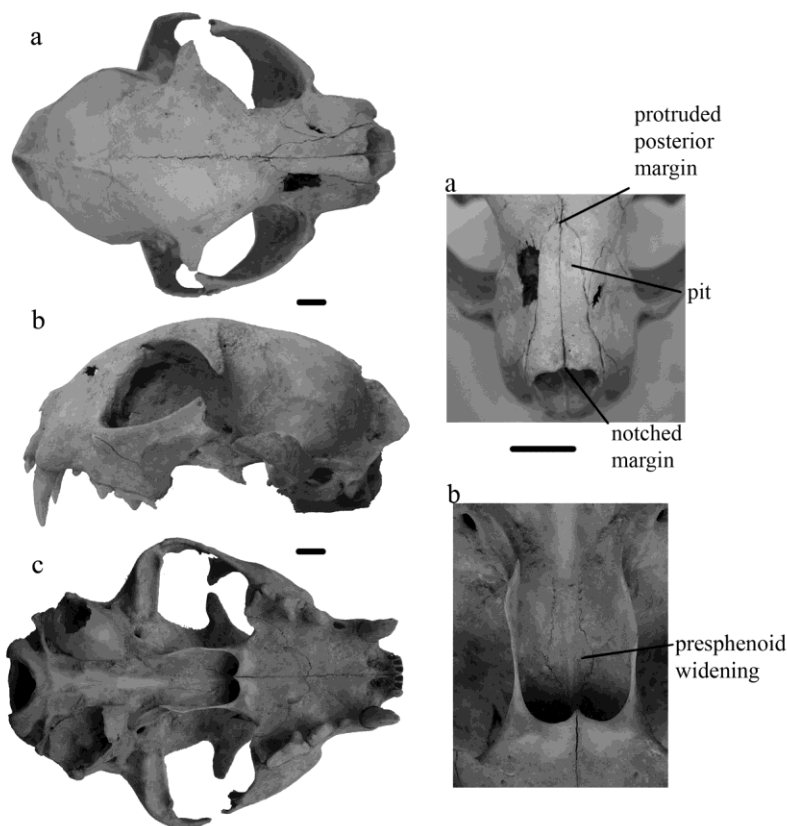


Fig. 2 (left). Skull of the wildcat from Crimea:

a, dorsal view;
b, lateral view;
c, ventral view.

Рис. 2 (ліворуч). Череп kota дикого з Криму:

a — вид зверху;
b — вид збоку;
c — вид знизу.

Fig. 3 (right). Distinctive traits of the skull of the wildcat from Crimea:

a, nasals;
b, presphenoid.

Scale bars equal 1 cm.

Рис. 3 (праворуч). Відмінні риси черепа kota дикого з Криму:

a — носові кістки;
b — пресфеноїд.

Мірило — 1 cm.

There are two main ideas to explain this unusual morphology. On the one hand, the Crimean cat can be a hybrid of the Caucasian and the domestic cat (which originates from *F. s. lybica*) showing the heterosis: it explains both the large size and the combination of *caucasicus* and *lybica* features. On the other hand, it can be a member of an ancestral population with the archaic mixed features of both subspecies which, in its turn, can be related to the Caucasian cats: now Caucasian populations inhabit the bordering area between the ranges of *F. s. silvestris* (occurring in Asia Minor), *F. s. ornata* and *F. s. lybica*. Noteworthy, both explanations suggest rather the Caucasian and not the European affinities of the Crimean cat.

Paleontological records indicate the strong postglacial northward expansion of the range of the European wildcats, which survived the latest glaciation in the Mediterranean refugium. However, there are neither prehistorical, nor historical records of wildcats on the Dnieper left bank and in the northern Crimea and, thus, no evidences for the connection of the European and Crimean ranges (Sommer, Benecke, 2006). On the contrary, there are both Pleistocene and Holocene records of wildcats in the mountainous Crimea allowing to suggest this region as a hypothetical Pleistocene refugium for this species, as well as for some other temperate mammalian species (Stankovic et al., 2011). Our record of a specimen, which is similar to the Caucasian wildcats, supports the idea about a local relic population, which should be tested by further genetic research. Meanwhile, the genetic relationships of Caucasian wildcats, as well as their taxonomy, are worth to be examined and revised with regard to their history and geographical position within the species range.

Acknowledgments

We thank to I. N. Khrapunov who provided the specimen for the study and an anonymous reviewer for the comments to the manuscript.

References

- Бачинський Г. О., Дублянський В. М. Палеозоологічна характеристика деяких глибинних карстових порожнин Гірського Криму // 36. праць Зоол. музею. — 1962. — № 31. — С. 43–51.
[Bachinsky, G. O., Dublyansky, V. M. Paleozoological characteristics of some deep karst cavities of the Mountainous Crimea // Zbirnyk Prats Zoologichnogo Muzeiu. — 1962. — N 31. — P. 43–51. (In Ukr.)]
- Храпунов, И. Н. (ред.). Исследования могильника Нейзац : Сб. научн. ст. — Симферополь : ДОЛЯ, 2011. — 274 с.
[Khrapunov, I. N. (ed). Exploring The Cemetery of Neyzats. — Simferopol : Dolya, 2011. — 274 p. (In Rus.)]
- Огнев, С. И. Звери СССР и прилежащих стран. Хищные и ластоногие. (1935). — 752 с.
[Ognev, S. I. The Mammals of USSR And Adjacent Countries. Vol. 3. Carnivores And Pinnipeds — Moscow, Leningrad : Glav. Izdat. Biol. i Med. Liter., 1935. — 752 p. (In Rus.)]
- Ridush, B., Stefaniak, K., Socha, P. et al. Emine-Bair-Khosar Cave in the Crimea, a huge bone accumulation of Late Pleistocene fauna // Quaternary International. — 2013. — Vol. 284. — P. 151–160.
- Sommer, R. S., Benecke, N. Late Pleistocene and Holocene development of the felid fauna (Felidae) of Europe: a review // Journal of Zoology. — 2006. — Vol. 269 (1). — P. 7–19.
- Stankovic, A., Doan, K., Mackiewicz, P. et al. First ancient DNA sequences of the Late Pleistocene red deer (*Cervus elaphus*) from the Crimea, Ukraine // Quaternary International. — 2011. — Vol. 245. — P. 262–267.
- Yamaguchi, N., Driscoll, C. A., Kitchener, A. C. et al. Craniological differentiation between European wildcats (*Felis silvestris silvestris*), African wildcats (*F. s. lybica*) and Asian wildcats (*F. s. ornata*): implications for their evolution and conservation // Biological Journal of the Linnean Society. — 2004. — Vol. 83 (1). — P. 47–63.

UDC 599.322.3(292/451/.454)

THE BEAVER'S (*CASTOR FIBER* L.) APPEARANCE IN THE UZHANSKYI NATIONAL PARK AND PERSPECTIVES OF EMERGENCE OF ITS MOUNTAIN POPULATIONS IN ZAKARPATTIA

Nelia Koval

Uzhanskyi National Nature Park (Velyki Bereznyi, Zakarpattia oblast)
e-mail: nelya.koval@gmail.com

The Beaver's (*Castor fiber* L.) Appearance in the Uzhanskyi National Park And Perspectives of Emergence of its Mountain Populations in Zakarpattia. — Koval, N. — Investigations of habitats of the European beaver were carried out within the Uzhanskyi NNP. The preconditions and ways of the species dispersal are analyzed. The appearance of the European beaver in the park is considered as a consequence of reintroduction of this rodent species in neighboring Poland, namely in the mountain part of the San river's valley divided by the state border of Ukraine. Now beavers are actively occupying and adapting the territory to their own needs. Detailed investigation of signs of the species' presence showed that a persistent beaver colony exists in the park. The present status of the population is shown, as well as the perspectives of montane beaver populations' emergence in the Transcarpathian region. Due to instinctive engineering abilities to transform biotopes beavers are able to live under mountain conditions.

Key words: beaver, *Castor fiber*, distribution, beaver colony, Zakarpattia, Ukraine.

Поява бобра (*Castor fiber*) в Ужанському національному парку і перспективи формування його гірських популяцій у Закарпатті. — Коваль, Н. — Проведено моніторингові дослідження місць поселення бобра європейського на території Ужанського НПП. Проаналізовано передумови і шляхи появи та розселення даного виду. Поява бобра європейського на території парку розглядається як наслідок процесу реінтродукції даного виду гризуна в сусідній Польщі в долині гірської ріки Сяну, поділений державним кордоном з Україною. Тепер вони активно освоюють її, пристосовуючи до своїх потреб. Детальний огляд ознак перебування виду показав, що на території парку реально існує постійне боброве поселення. Показано сучасний стан його наявної популяції, як перспектива формування гірських популяцій бобра в Закарпатті. Вроджене інженерне вміння бобрів змінювати оточуюче середовище дає йому можливість проживати і в гірських умовах.

Ключові слова: бобер, *Castor fiber*, поширення, поселення бобрів, Закарпаття, Україна.

Introduction

The European beaver (*Castor fiber* L.) is one of the indigenous rodent species of the Ukrainian fauna. According to G. Panov (Панов, 2002), this rodent was formerly widespread in the country, except Crimea and the mountain regions of the Carpathians. Because of overhunting at the beginning of the 20th century it has remained only in separate regions of the forest and forest-steppe zones. In both Zakarpattia and Prykarpattia, as Turianin stated, the European beaver was common in fens and marshes along the edge of rivers (Туриянин, 1976). In the result of overhunting for its fur and reducing of food supply (deforestation of poplar, aspen, willow, alder and linden woods) at the end of the 17th century the beaver became rare, and in the first quarter of the 18th century extirpated.

The reintroduction of the species in the neighboring countries and its further natural expansion to the territory of Ukraine were the preconditions of the beaver's appearance in the region of the Ukrainian Carpathians. To Zakarpattia beavers immigrated mainly from Hungary and Slovakia, while to the Beskids they entered from Poland. In Zakarpattia the beaver was observed first at the beginning of the 21st century in the basin of the Uzh river. The first colony was found in 2003. Individuals that colonized the lower course of the river apparently immigrated from Slovakia, while the

basin of the river's upstream portion was settled by animals which emigrated from Poland. In the same time, the Tysa river was colonized by beavers entered, most likely, from Hungary (Башта, Потіш, 2012).

As Bashta and Potish state (*ibid.*), during the last decade the beavers rapidly spread along the Latorytsia, Borzhava and Tysa rivers. The temp of resettlement in the other side of the Carpathians is rather slower and the beavers entered into the mountains to a lesser extent. However, considerable expansion of the species in the foothill and mountain portions of the Uzh and Latorytsia rivers in Zakarpattia, and mountain rivers of the Beskids and the Gorgany may be significantly limited by a number of barriers of various origin, such as unfavorable physical conditions of water streams, considerable slope causing high speed of water flow, limited food supply etc. Therefore, within mountain and foothill regions the management of beaver populations should be carried out based on basin approaches.

The main goal of the present work is to show the mechanisms of emergence of a mountain beaver population, also the difficulties and prospects of its development in light of data on a local European beaver population existing under the conditions of the Uzhanskyi National Nature Park.

Material and methods

The present work is based on results of the author's permanent monitoring research conducted during the last six years on territories periodically (vicinities of Lubnia village) and constantly (Uzhok mountain pass) inhabited by beavers. The objects of our research are the beaver habitats and also the individuals.

Censuses were held in spring and autumn. Field studies included detailed description and count of all revealed signs of the species' activity. During investigations of beaver settlements we recorded all signs of the animal's activity related to its presence on the territory (tab. 1). In addition, the analysis was complemented by data from available publications on the fauna of Zakarpattia and from publications of polish researchers as well.

Physiographic features of the territory

The Uzhanskyi National Nature Park is situated in the western part of Zakarpattia in the basin of the Uzh river. The territory of the Uzhanskyi NNP (fig. 1) is in the zone of low mountain ridges of the Eastern Beskids with average height of 1000 m asl and is intensely divided by a net of mountain streams among which there are 52 larger ones. Their content of water varies during the year according to the amount of precipitations.

Due to considerable amount of precipitations and fragmented terrain the park's territory is characterized by a branched net of water streams. The main water artery is the Uzh river which originates eastward from the Uzhok mountain pass, the contact zone of watersheds of the Black (the Dniester river) and the Baltic sea (the San river). Because of significant decline in forested areas during the agricultural period there is a violation in the hydrological regime of the Uzh river periodically causing floods. The park is situated in the mountains, the orographic effect of which significantly affects the climate. In winter in the park's territory falls over 120 mm of solid precipitation. Therefore, sometimes avalanches occur in highlands.

Frequent thunderstorms in summer and considerable accumulation of snow in winter cause 5–7 floods per year with significant destruction of river banks (Стойко et al., 2008). It develops adverse conditions for the beavers which life and activity are connected with the water all year round. In the same time, it leads to the development of floodplain forests along mountain rivers and streams dominated by willow, alder and aspen with hydrophilic vegetation in the undercover. Such food supply, apparently, attracts the beaver. Among the main preconditions for the beaver's colonization are the presence of water and food, especially willow. As polish colleagues state (Derwich, Mroz, 2009), even a small stream with few willows is enough for the beaver to form a settlement. The ability of beavers to build dams helps to accumulate water in ponds and contributes the development of riparian vegetation as well.

Table 1. Signs of the beaver's life activities revealed in the territory of the Uzhanskyi NNP

Таблиця 1. Виявлені ознаки життєдіяльності бобрів на території Ужанського НПП

Signs of the beaver's activity	Lubnia village	Uzhok village	Sources
Gnawed bark on trees	present	present	personal observations
Gnaw marks on fallen trees	present	present	personal observations
Food caches	present	present	personal observations
Canals	absent	present	personal observations
Trails	absent	present	personal observations
Burrows	absent	present	personal observations
Lodges	literature sources	present	personal observations
Dams	absent	present	personal observations
Osteological material	absent	1 skull	found personally
Visual observations	1 individual	6 individuals	observations by local residents

The European beaver's expansion in the mountain part of Zakarpattia

In Zakarpattia, the expansion of the beaver has mainly canalized character, i.e. it takes place along the main rivers and their tributaries. Geographic barriers such as mountain ridges often limit the ability of individuals to migrate into basins of neighboring river systems. In our case the appearance of the beaver from the northeastern macroslope is an exception, which is most likely due to significant increase in density of its population in the Beskids. This caused the beaver's migration not only along the ridges in the Beskids, but also through them to the side of Zakarpattia. By 2012, the beaver was known from more than 60 localities in Zakarpattia, among which there were about 50 settlements (Башта, Потіш, 2012).

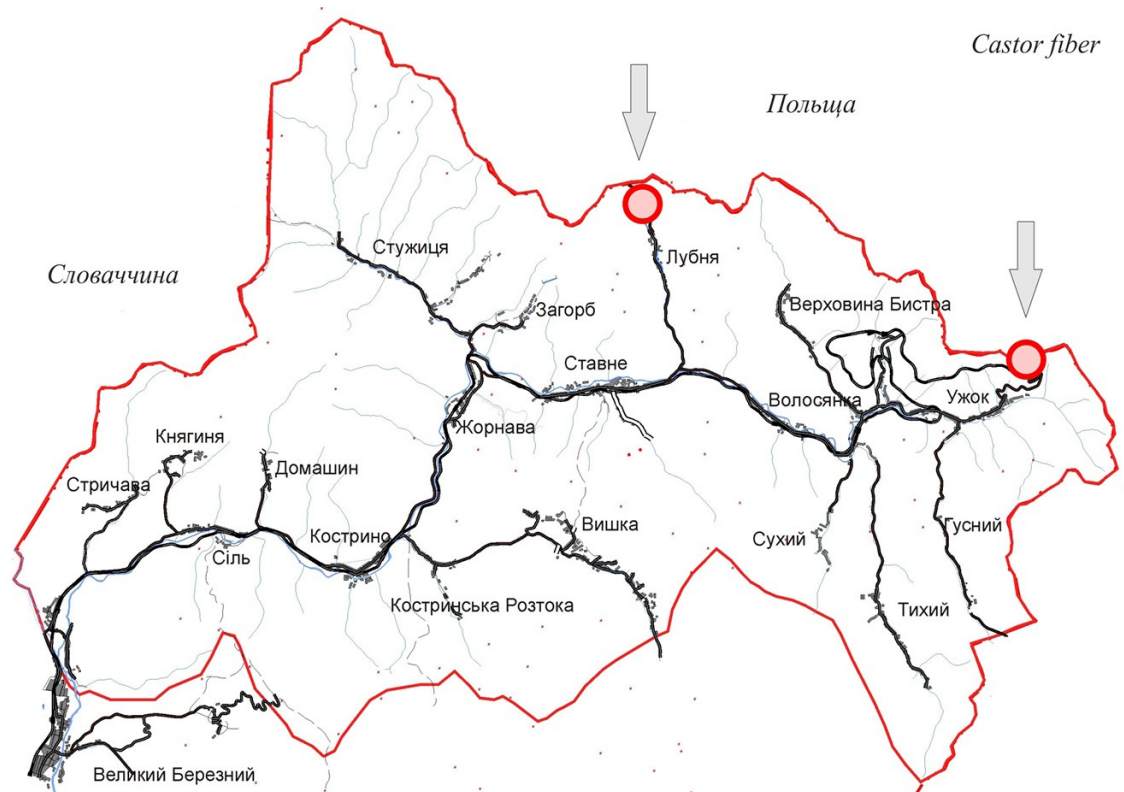
Fig. 1. Sketch map of the Velykyi Bereznyi raion with indications of records of *Castor fiber* in the Uzhanskyi NNP.

Рис. 1. Схема Великоберезнянського району з позначенням місць знахідок бобра в Ужанському НПП.

The emergence of the beaver population in the Uzhanskyi park

The species is not mentioned in the first general fauna checklists of the Uzhanskyi NNP. The beaver's very first attempt to settle down within the park's territory was recorded in 2003 near Lubnia village in the mountain river of the same name, where a beaver settlement consisting of 3 lodges was found. The animals probably came from the territory of Poland. Historically the beaver's appearance in the Lubnianka river coincides with its return to Zakarpattia. However, in 2005, according to data reported by the staff of the Uzhanskyi NNP no individuals were observed in the settlement (Башира, Поріш, 2007).

Signs of the beaver's activity within the park were newly recorded in May 2009. A small river running through Lubnia village and having overgrown banks and rapid flow, and which in some places does not freeze even in extreme cold, obviously, attracted the rodent. Although the animal was not observed, signs of its activity were photographed: on the river bank there was a gnawed willow with diameter of 15–20 cm, a bunch of randomly dumped branches which, apparently, was an attempt to build a lodge. The beaver's presence here has been noticed for a while, but heavy rains caused a flood which destroyed all its further attempts to create a settlement.

The beaver appeared again in these areas in summer 2010: on 15th of July the villagers observed an individual periodically showing up in the Lubnianka river near the village, in the Karier tract (ca. 450 m asl), but later the animal disappeared. This locality is not far from the polish state border.

In the mountain portion of the San river's basin the first beaver family was recorded in autumn 1993. Most likely the local population has been formed by this family. In 1999, the territory (over 1500 ha) was passed to the Bieszczady National Park. On the received lands the park implements a program on wetland protection. Habitats proved to be favorable for the beavers were occupied and the animals arranged their own buildings on the territory. Transformations of these areas implemented by the beavers significantly affected the rate of renaturalization of the valley's depleted ecosystems. This process was helped by the development of the European beaver population. The gradual increase in the number of settlements and the expansion of occupied territories caused the migration of beavers into river valleys located on the Ukrainian side of the border (Derwich, Mroz, 2009).

Obviously, all the beavers that appeared in the Uzhanskyi park came from Poland. In the Bieszczady mountains, namely in the depleted mountain valley of the San river, due to implementation of beaver restoration programs in 1995–2008 and further natural expansion, the species' population number has reached more than 180 individuals in 90 settlements. The increase in the number of population was facilitated by the lack of significant human impact. Since 1998, migration of female beavers to Ukraine has been periodically observed (Derwich, Mroz, 2009). Obviously, the beaver's appearance in the Uzhanskyi park is a result of its natural expansion.

In vicinities of Uzhok village (870 m asl) signs of the beaver's activities were first observed in 2011. The animals occupied floodplain meadows in the valley of the San river in its mountain portion which are crossed by the Polish-Ukrainian state border. Though for the beavers there are no state borders — we can state it according to numerous trails on both sides of the border. Sufficient riparian vegetation and the presence of deep and not rapid streams with silty bottom turned out favorable to settle down in these territories.

Especially vigorous activity of beavers to create a settlement became prominent in early spring of 2013 in two small mountain streams that flow from Beskidets Mountain and fall into the San river. The beavers built dams on these streams and, as a result, two ponds were formed with hydrophilic vegetation as well as large areas of floodplain meadows (fig. 2).

Occupied habitats and history of colonization of the species

As of today, the beaver colony occupies an area of about 2 ha (fig. 3), covered mainly by floodplain meadows intensively overgrowing by willow and alder, and partly by a mature beech–fir forest. We have found two beaver lodges situated opposite one another on the banks of the widest stream (width about 5 m) with entrances located under the water surface.

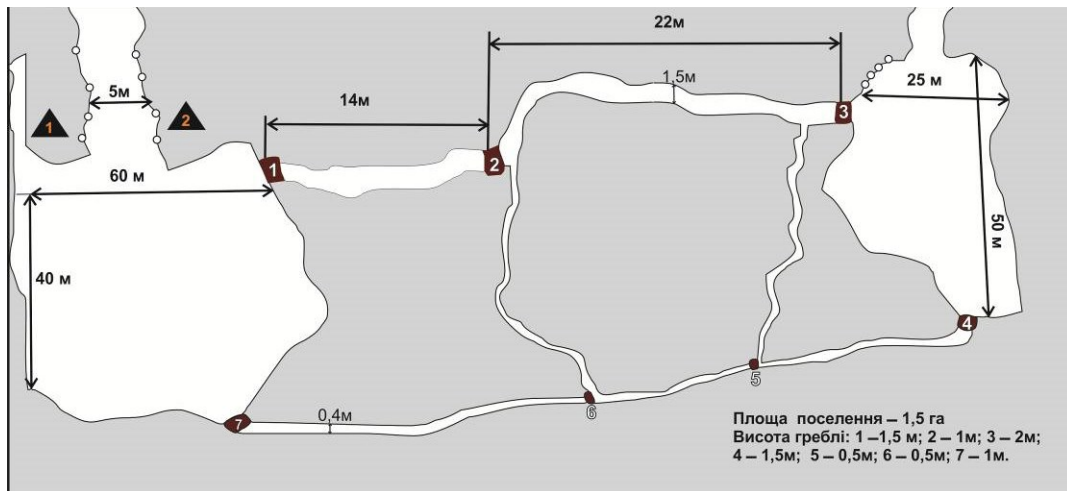


Fig. 2. Sketch map of the studied beaver settlement.

Рис. 2. Картоschema досліджуваного бобрового поселення.

Legend: ▲ — lodge, ▽ — dam, ○ — burrow, □ — water body, ■ — floodplain meadow.

In the banks of streams, beaver canals and ponds there are numerous burrows, some of which have exits on the meadows and are connected by a system of underground tunnels.

There are 7 beaver dams in the territory (fig. 4) with height of 0.5–2 m, also two ponds with dens and rich aquatic and riparian vegetation. The beaver ponds are connected by canals which width is about 0.4–1.5 m. These canals even during intense heat are filled with water. On the banks of water bodies there was revealed a considerable number of gnaw marks on trunks of willow, alder and even beech and fir trees (thickness up to 1 m).

According to reports, at least five individuals were witnessed in the colony. In addition, one beaver skull was found and identified as a two years old male's one. Based on all collected data we can assume the permanent presence of a beaver family consisting of at least 4–6 individuals.

In autumn 2015 we did not find new beaver lodges and the two formerly built lodges did not increased in size. As Stopka stated (Stopka, 2011), in neighboring Polish colonies, beaver lodges built for safety were not detected, however a significant number of tunnel systems and burrows dug in steep banks were revealed. Such signs of presence of this rodent are common in the area of the Uzhok mountain pass as well. During observations provided at the end of October 2015 we have noticed that beaver canals became significantly wider and deeper, and the surface of water bodies increased too. The considerable number of gnawing marks and freshly cut trees proved that the beavers were preparing for winter accumulating food supply and they were not going to leave the territory. All these facts allow to suggest that the beaver family which lives in vicinities of Uzhok village is part of the population inhabiting in the valley of the San river — geographically it is one region, so the state border is only for men but not for the beavers. Floodplain meadows with a large number of beaver canals in the mountain portion of the San river's valley are the territory of the beavers, a colony of which inhabits directly in the border zone.

The beaver has not became a common species in the Uzhanskyi park yet. To meet this rodent causes people to wonder and even to admire. Since 2003, the species has been obstinately occupied the territory and we expect to include the beaver into the park's fauna checklist. This confirms again the opinion of I. Zagorodniuk (Zagorodnyuk, 2006) that in case of natural invasions almost all species became part of the local fauna. This process often leads to emergence of synanthropic populations existing under considerably transformed by human conditions and which are often obligate synanthropes. Unlike introductions, reintroductions enable communities and ecosystems to regain some features they have lost before, which means that reintroductions can be considered as a positive phenomenon. We hope that the same process is happening in our case as well.



Fig 3. A beaver settlement in vicinities of Uzhok village (August 2013).

Рис. 3. Боброве поселення в окол. с. Ужок (серпень 2013 р.)



Fig 4. The highest beaver dam (2.5 m) in vicinities of Uzhok village (August 2013).

Рис. 4. Найвища дамба (2,5 м), збудована бобрами в окол. с. Ужок (серпень, 2013).

Besides, lands occupied by beavers are unsuitable for cultivation because they are regularly flooded, overgrown by willow and alder, which make them, however, suitable for beavers. In addition, the state border prevents people's free access to the territory. Thus, low anthropogenic pressure also ensures that the rodent does not leave the territory.

The beaver is probably the only animal species of the temperate climate zone that shows ability to transform the habitat intensively and purposefully in order to adapt it to its claims related with providing sufficient amount of food and hiding place. The beaver's appearance in areas transformed in the result of anthropogenic impact led to increase the landscape diversity and to changes in the flora composition within their habitats (Башта, Потіш, 2012). The species' natural engineering abilities helped to occupy and transform habitats under severe physiographic conditions in the mountain part of Zakarpattia. Therefore, we expect the emergence of a stable mountain population of the European beaver in the territory.

Conclusions

In the result of long-term monitoring studies and analysis of data from other researchers we could determine:

1) The main preconditions of the beaver's appearance in the Uzhanskyi NNP were the following: presence of a stable neighboring beaver colony in the upstream portion of the San river within the territory of the Bieszczady park (Poland), favorable conditions in the area of mountain rivers and streams, sufficient food supply, vegetation and low anthropogenic pressure.

2) As of autumn 2014, in vicinities of Uzhok village has been formed a small, yet unstable local beaver population.

3) The formation of a settlement in vicinities of Lubnia village is affected by unfavorable environmental factors such as frequent seasonal floods and rapid river flow, which during heavy thunderstorms is extremely turbulent and can wash away the riparian vegetation, erode the banks and destroy buildings made by the rodent.

4) The beaver's appearance in the territory of the Uzhanskyi NNP is a striking example of the emergence of a mountain beaver population in Zakarpattia.

5) Beaver settlements in the Uzhanskyi NNP prove that even under mountain conditions innate instincts help these animals not only survive these challenging conditions, but also to modify them to their own needs.

In the present paper we showed the ways of the settlement and expansion of the species and gave detailed description and estimation of their habitats, in particular how beavers create conditions for their own existence under mountain conditions at such altitudes (870 m asl). We also showed the information on the current state of the European beaver population which exists in the studied territory, and how this species is able to create for itself optimal living conditions.

Acknowledgement

The author would like to thank to I. Zagorodniuk (National Museum of Natural History, NAS of Ukraine) and Z. Barkasi (National Museum of Natural History, NAS of Ukraine) for their support and aid during preparation and writing of this article.

Література

- Баумта, А.-Т. В., Поміш, Л. А. Ссавці Закарпатської області. — Львів, 2007. — 260 с.
[Bashita, A.-T., Potish, L. Mammals of the Transcarpathian Region (Ukraine). — Lviv, 2007. — 260 c. (in Ukr.)]
- Баумта, А.-Т. В., Поміш, Л. А. Експансія бобра європейського *Castor fiber* L. в регіоні Українських Карпат // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Сер. Біол. — 2012. — Вип. 33. — С. 144–153.
[Bashita, A.-T., Potish, L. Expansion of European beaver *Castor fiber* L. in the Ukrainian Carpathians area // Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology. — 2012. — Vol. 33. — P. 144–153. (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. В. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в історичних змінах фауни та угруповань // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 18–47. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8).
[Zagorodniuk, I. Adventive mammal fauna of Ukraine and a significance of invasions in historical changes of fauna and communities // Zagorodniuk I. (ed.). Fauna in Anthropogenic Environments. — Luhansk, 2006. — P. 18–47. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 8)]
- Панов, Г. Динаміка ареалів та чисельності напівводних хутрових звірів в Україні у другій половині ХХ століття // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2002. — Вип. 30. — С. 119–132.
[Panov, G. Dynamics of ranges and of abundances of semi-water fur-bearing mammals in Ukraine during second part of the XX century // Visnyk of Lviv University. Biology Series. — 2002. — Is. 30. — P. 119–132. (in Ukr.)]
- Стойко, С. М., Гадач, Е., Тасенкевич, Л. О. та ін. Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення. — Львів, 2008. — 306 с.
[Stoyko, S., Gadach, E., Tassenkevich, L. U. et al. Uzhanskyi National Natural Park. Multifunctional Significance. — Lviv, 2008. — 306 p. (in Ukr.)]
- Турачнин, І. І. Хутрово-промислові звірі та мисливські птахи Карпат. — Ужгород : Карпати, 1975. — 176 с.
[Turianyn, I. Fur-Industrial Mammals and Hunting Birds Carpathians. — Uzhgorod: Carpathians, 1975. — 176 p. (in Ukr.)]
- Derwich, A., Mróz, I. Rozwoj populacji bobra europejskiego *Castor fiber* nad gornym Sanem (Bieszczadzki Park Narodowy) w latach 1993–2009 // Roczniki Bieszczadzkie. — 2009. — Tom 17. — S. 283–306.
- Stopka, R. Geomorfologiczne skutki działalności bobra europejskiego *Castor fiber* w dolinie gornego Sanu // Roczniki Bieszczadzkie. — 2011. — Tom 19. — S. 319–334.

УДК 599.742.1(477)

ФОРМУВАННЯ ОСЕРЕДКУ МЕШКАННЯ ШАКАЛА (*CANIS AUREUS*) НА ПІВДНІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Костянтин Редінов

Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса»
вул. Шкретієнко, 16, м. Очаків, Миколаївська обл., 57500 Україна
Regional Landscape Park «Kinburnska Spit»
Shkreptienko St. 16, Ochakiv, Mykolaiv Region, 57500 Ukraine
E-mail: brufinus@gmail.com

Emergence of a New Golden Jackal (*Canis aureus*) Population in the South of the Mykolaiv Oblast. — Redinov, K. — The jackal was recorded first in the studied region by a huntsman on 22.10.2008 nearby the Tylihul Estuary within the Berezanka raion. From December 2010 until December 2015 within the Ochakiv raion 43 individuals were found, among which 33 were shot. The increase in the number of animals alongside with observation of swarms including up to 9 individuals (8.11.2015) during the last few years indicate the emergence of a breeding population of the species. Most of the jackal's records are related to the right bank of the Dniro–Bug Estuary. In the Kinburn peninsula, the species was not revealed. According to the spatial distribution of data on the species' records in different times, the jackal dispersed to the south of the Mykolaiv oblast through the Odessa oblast and further expansion from Romania. The species expansion is occurring against the background of existing of a relatively abundant and widespread wolf population (*Canis lupus*). A case of rabies disease in the jackal was discovered as well.

Ключові слова: golden jackal, expansion, Mykolaiv oblast, Ukraine.

Формування осередку мешкання шакала (*Canis aureus*) на півдні Миколаївській області. — Редінов, К. — Вперше шакала здобуто мисливцем 22.10.2008 р. поблизу Тилігульського лиману в Березанському районі. З грудня 2010 р. по грудень 2015 р. в Очаківському районі виявлено 43 особини, з яких здобуто 33. Зростання кількості тварин в останні роки та спостереження зграй чисельністю до 9 особин (8.11.2015 р.) свідчать про формування осередку розмноження виду. Більшість знахідок шакалів приурочені до прибережної смуги правого берегу Дніпро-Бузького лиману. На Кінбурнському півострові вид не виявлено. На південь Миколаївської області шакали, судячи з розподілу у просторі знахідок різного часу, потрапили розселяючись зі сторони Румунії в Одеську область і далі. Вселення виду відбувається на фоні існування досить чисельної і широко розповсюдженої популяції вовка (*Canis lupus*). Виявлено випадок захворювання шакала на сказ.

Ключові слова: шакал, експансія, Миколаївська обл., Україна.

Вступ

Шакал (*Canis aureus* L., 1758) — хижак, який активно заселяє терени України. Вперше його знайдено в другій половині 1990-х рр. в Одеській обл., в дельтах Дунаю та Дністра (Волох та ін., 1998; Роженко, Волох, 2000; Загороднюк, 2006).

За останні роки з'явилися свідчення про численні знахідки виду в різних куточках України (Волох, 2004; Rozenko, Volokh, 2010; Волох, Шестопапов, 2011; Zagorodniuk, 2014 та ін.). В Україну ці тварини потрапляють чотирма різними шляхами (за: Rozenko, Volokh, 2010; Волох, Шестопапов, 2011). На південь Миколаївської обл. шакали, безперечно, потрапили «західним» шляхом — з території Румунії в Одеську обл. і далі на схід і північ.

Мета цієї праці — узагальнити всі наявні дані про знахідки шакала на півдні Миколаївської області та дослідити етапи вселення виду та формування ним нового осередку розмноження у Північно-Західному Причорномор'ї.

Результати та обговорення

Вперше автором отримано інформацію про знахідку шакала в 2008 р. (Редінов, 2013). Самця шакала здобуто мисливцем 22.10.2008 р. в балці поблизу Тилігульського лиману, між с. Ташине та с. Анатоліївка Березанського р-ну. Це була перша знахідка виду в Миколаївській обл. Здобута особина є молодим екземпляром, що підтвердив М. Роженко, переглянувши фотографії (рис. 1–2). З неї зроблено опудало для приватної колекції. Зауважу, що у верхів'ях Тилігульського лиману (Одеська обл.) шакала знайдено ще в 2002 р. (Roženko, Volokh, 2010). Це свідчить про те, що на Миколаївщині перші оселенці могли потрапити і раніше.

Всі інші відомі нам знахідки шакалів стосуються Очаківського району. У грудні 2010 р. шакала здобуто між с. Куцуруб та м. Очаків та самку 28.11.2012 р. біля с. Солончаки (автором переглянуто фото з мобільного телефону).

Біля с. Іванівка 24.02.2013 р. за допомогою мисливських собак вигнано з старого занедбаного саду двох особин (пару ?); здобутий шакал виявився самкою (рис. 3), з нього зроблено опудало, котре оглянуто автором у конторі «Очаківського ДЛМГ».

Ще трьох шакалів здобуто біля с. Куцуруб, с. Солончаки та с. Парутине взимку 2012–2013 рр. У двох випадках — біля садіб, де вони робили спроби полювати на домашніх птахів у світлу частину доби. Достовірність цих даних нами не перевірено, але виходячи з інших знахідок (Редінов, 2013), вони заслуговують на увагу.

Отримані в наступні роки дані свідчать про зростання чисельності виду. Так, в осінньо-зимовий період 2013/2014 рр. в Очаківському районі здобуто щонайменше 18 шакалів. З них 5 особин за одне полювання — в окол. с. Дмитрівка, а 2 ос. за одне полювання — біля с. Солончаки. Одного шакала здобуто біля ферми в окол. с. Рівне (дані опитувань).

Восени 2015 р. знову здобуто шакалів: 8.11.15 — одиночну тварину вполювали на занедбаному винограднику в окол. с. Дмитрівка та 5 особин здобуто зі зграї з 9 тварин в пониззях балки Аджигол на південний захід від с. Солончаки (рис. 4). Автор бачив фото всіх здобутих шакалів. Для порівняння: на полюванні того дня здобуто лише 2 лисиці (*Vulpes vulpes*).

У балці південніше с. Парутине 15.11.2015 р. здобуто самця зі зграї з 5 особин (рис. 5). Цю тварину передано для виготовлення опудала для експозиції Миколаївського краєзнавчого музею. 21.11.2015 р. шакала здобуто між с. Каталине та с. Козирка. В ЗМІ була інформація про здобуття шакала 24.03.2015 р. на фермі в с. Куцуруб, у якого ветеринари виявили сказ.

Отримані дані дають підставу говорити про формування осередку розмноження шакалу на материковій частині півдня Миколаївської області в межах Очаківського району. З грудня 2010 р. до грудня 2015 р. там виявлено 43 тварини. Найбільшу зграю, з 9 особин, спостерігали 8.11.2015 р. у пониззях балки Аджигол поблизу с. Солончаки. Зауважимо, що вид знаходиться під значним пресом мисливців, здобуто 34 особини, але чисельність його зростає. В Березанському р-ні виявлено і здобуто лише одну тварину, у 2008 р. Як повідомив нам місцевий таксидерміст, більше фактів здобуття шакалів йому не відомо.



Рис. 1. Голова шакала здобутого біля Тилігульського лиману 22.10.2008 р. Фото з архіву автора.

Fig. 1. The head of the jackal shot near the Tylihul Estuary on 22.10.2008. Photo by the author.



Рис. 2. Шкура шакала, здобутого біля Тилігульського лиману 22.10.2008 р. Фото з архіву автора.

Fig. 2. The skin of the jackal shot near the Tylihul Estuary on 22.10.2008. Photo by the author.



Рис. 3. Шакал, здобутий біля с. Іванівка 24.02.2013. Фото Ю. Патенка.

Fig. 3. The jackal shot near Ivanivka on 24.02.2013. Photo by Yu. Patenko.



Рис. 4. Шакали, здобуті поблизу с. Солончаки 8.11.2015. Фото Ю. Патенка.

Fig. 4. Jackals shot near Solonchaki on 8.11.2015. Photo by Yu. Patenko.



Рис. 5. Шакал, здобутий біля с. Парутине 15.11.2015.

Fig. 5. The jackal shot near Parutyne on 15.11.2015.

Розподіл у просторі знахідок різного часу засвідчує що вид розселявся з заходу на схід, та підтверджує висловлену раніше точку зору про походження шакалів котрі оселились на півдні Миколаївщини.

Більшість знахідок шакалів приурочені до прибережної смуги правого берегу Дніпро-Бузького лиману (рис. 6), де є гарні умови для мешкання тварин (плавневі системи; урвисті, розчленовані, глинисті береги з деревно-чагарниковими заростями; лісонасадження; сади та виноградники, в тому числі занедбані) та більш різноманітна, порівняно з полями, харчова база. Зокрема, тут є високою чисельність вужів, ящірок, гарні зарості маслинок вузьколисті. Збільшенню можливостей здобування поживи сприяє і те, що ця територія щільно населена людьми. Як відомо, за характером живлення, шакал є одночасно хижаком та активним збирачем, вживає також рослинну їжу (Роженко, 2006).

На Кінбурнському півострові шакал досі не виявлений, хоча його здобуто в 2011 р. в дельті Дніпра на прилеглій території (Волох, Шестопапов, 2011) (рис. 6). Про рідкісність виду у лівобережній частині нижнього Придніпров'я свідчить відсутність знахідок у Чорноморському біосферному заповіднику та його околицях (Селюнина, 2013).

Вселення виду відбувається на фоні існування досить чисельної і широко розповсюдженої популяції вовка (*Canis lupus*): у автора є, зокрема, дані про здобування вовків в останні роки в районі Тилігула, Широколанівського полігону та в Очаківському районі, включаючи Кінбурнський півострів. Вовк є природним ворогом шакала (Роженко, Волох, 2000). Шакал, у свою чергу, виступає в ролі трофічного конкурента лисиці та єнота уссурійського (*Nyctereutes procyonoides*), хоча харчові спектри їх дещо різняться (Роженко, 2006).

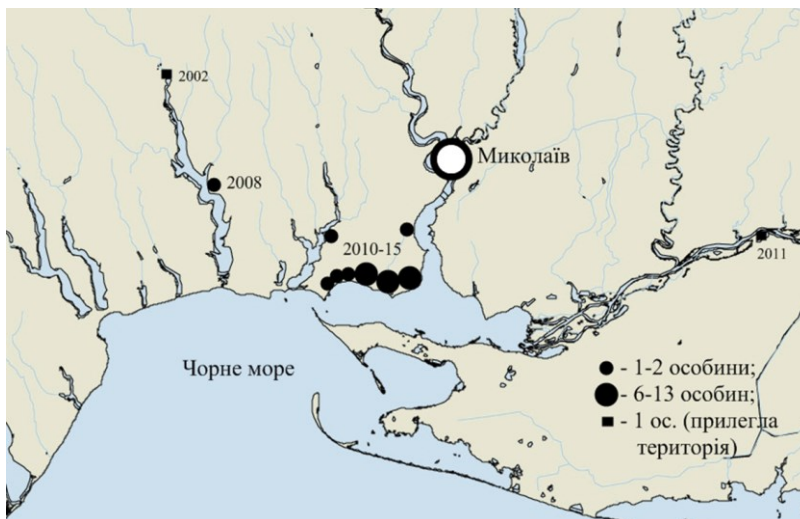


Рис. 6. Місця та роки здобуття та спостережень шакалів на півдні Миколаївської обл. (n = 33) та прилеглій території.

Fig. 6. Localities and dates of shoots and observations of the jackal in the south of the Mykolaiv oblast (n = 33) and adjacent areas.

Подяки

Автор висловлює щирю подяку мисливцю Ю. Патенку (м. Очаків) за допомогу в зборі інформації, І. Загороднюку та М. Роженку за надані консультації.

Література

- Волох, А. М., Роженко, Н. В., Лобков, В. А. Первая встреча обыкновенного шакала (*Canis aureus* L.) на юго-западе Украины // Научные труды Зоол. музея Одесского гос. ун-та. — Одесса : Астропринт, 1998. — Том 3 (Исследования многообразия животного мира). — С. 187–188.
[Volokh, A. M., Rozhenko, N. V., Lobkov, V. F. First record of the common jackal (*Canis aureus* L.) in the south west of Ukraine // Nauchnye Trudy Zool. Muz. of Odessa State Univ. — Odessa, 1998. — Vol. 3. — P. 187–188.]
- Волох, А. М. Появление обыкновенного шакала (*Canis aureus*) у берегов Крыма // Вестник зоологии. — 2004. — Том 38, № 3. — С. 80.
[Volokh, A. M. Appearance of the golden jackal (*Canis aureus*) near coast of Crimea // Vestnik zoologii. — Vol. 38, N 3. — P. 80.]
- Волох, А. М., Шестопал, М. И. Обнаружение шакала (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) в низовьях Днепра // Вестник зоологии. — 2011. — Том 45, № 5. — С. 456.
[Volokh, A. M., Shestopal, M. I. Detection of a Golden Jackal, *Canis aureus* (Mammalia, Carnivora), in the Lower Dnieper Region // Vestnik zoologii. — Vol. 45, N 5. — P. 456.]
- Загороднюк, І. Адвентивна териофауна України і значення інвазій в історичних змінах фауни та угруповань // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 18–47. — (Праці Териологічної школи; Вип. 8).
[Zagorodniuk, I. Adventive mammal fauna of Ukraine and a significance of invasions in historical changes of fauna and communities // Zagorodniuk, I. (ed.). Fauna in Anthropogenic Environments. — Luhansk, 2006. — P. 18–47. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 8)]
- Редінов, К. О. Знахідки шакала на півдні Миколаївської області // Актуальні проблеми дослідження довкілля : V Міжнар. наук. конф. — Суми, 2013. — Том. 1. — С. 222–224.
[Redinov, K. O. Findings of jackal in southern Mykolaiv region // Actual Problems of Environmental Studies. Collected Works (Proc. V Intern. Conf.). — Sumy : Sumy Univ., 2013. — Vol. 1. — P. 222–224.]
- Роженко, М. В., Волох, А. М. Поява шакала звичайного (*Canis aureus*) на півдні України // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 1. — С. 125–129.
[Rozhenko, N. V., Volokh, A. M. Appearance of the Golden Jackal (*Canis aureus*) in the South of Ukraine // Vestnik zoologii. — Vol. 34, N 1. — P. 125–129.]
- Роженко, М. В. Живлення деяких хижих ссавців у антропогенному ландшафті Причорномор'я // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 191–200. — (Праці Териологічної школи; Вип. 8).
[Rozhenko, N. V. Feeding of some carnivorous mammals in antropogenic landscape of the Black Sea region // Zagorodniuk, I. (ed.). Fauna in Anthropogenic Environments. — Luhansk, 2006. — P. 191–200. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 8)]
- Селюнина, З. В. Результаты мониторинга териофауны Черноморского биосферного заповедника в 2000–2012 гг. // Природничий альманах. Біологічні науки. — Херсон : ПАТ «ХМК», 2013. — Вип. 18 (2012). — С. 147–167.
[Selyunina, Z. V. Results of monitoring of the mammalian fauna in the Black Sea biosphere reserve in 2000–2012 // Pryrodnichyi Almanakh. Biological Sciences. — 2013. — Vol. 18 (2012). — P. 147–167.]
- Rozenko, N., Volokh, A. The golden jackal (*Canis aureus* L., 1758) as a new species in the fauna of Ukraine // Beiträge zur Jagd & Wildforschung. — 2010. — Bd. 35. — S. 237–246.
- Zagorodniuk, I. Golden Jackal (*Canis aureus*) in Ukraine: Modern Expansion and Status of Species // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2014. — Vol. 12. — P. 100–105.

УДК: 591.521: 599.742.43

ОКРЕСЛЕННЯ МЕЖ СІМЕЙНИХ ДІЛЯНОК БОРСУКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО (*MELES MELES*) ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС

Наталія Брусенцова

Національний природний парк «Слобожанський»
вул. Зарічна 15, смт Краснокутськ, Харківська обл., 61002 Україна
National Nature Park «Slobozhanskyi»
Zarichna St., 15, Krasnokutsk settlement, Kharkiv region, 61002 Ukraine
E-mail: n_brusentsova@ukr.net

Determination of Family Territory Borders in the European Badger (*Meles meles*) by GIS. — Brusentsova, N. — The shape and size of badger family territories are associated with the location of underground shelters. Studies were conducted on badger sett systems within the monitoring area of “Gomilshanski lisy” National Nature Park. The QGIS program was used for data analysis and visualization. It was proposed to define a family territory by using the average nearest neighbor distance (ANND) between all setts of a sett system. ANND for four sett systems within the monitoring area of the Park are the following: 1 — $0,147 \pm 0,086$ km; 2 — $0,131 \pm 0,087$ km; 3 — $0,161 \pm 0,120$ km; 4 — $0,121 \pm 0,079$ km. Buffers around the point objects (setts) were built in QGIS by using the calculated distance. Buffers were united into a polygon, which represents the family territory. The area of family territory polygons for badger sett systems in the NNP “Gomilshanski lisy” are the following: 1 — 39.6 hectares, 2 — 48.9 hectares, 3 — 30.8 hectares, 4 — 54.1 hectares.

Key words: European badger, family territory, geographical information system.

Окреслення меж сімейних ділянок борсука європейського (*Meles meles*) за допомогою ГІС. — Брусенцова, Н. — Конфігурація та площа сімейних територій борсуків пов'язана з розташуванням підземних сховищ. Дослідження були проведені для норових систем борсуків на моніторинговій ділянці Національного природного парку «Гомільшанські ліси». Для аналізу даних та їх візуалізації використовували програмний пакет QGIS. Запропоновано для окреслення сімейної ділянки використовувати показник середнього найближчої сусідньої відстані (ANND) між усіма норами норової системи. ANND для чотирьох норових систем моніторингової ділянки Парку: 1 — $0,147 \pm 0,086$ км; 2 — $0,131 \pm 0,087$ км; 3 — $0,161 \pm 0,120$ км; 4 — $0,121 \pm 0,079$ км. За розрахованими відстанями із застосуванням інструментів QGIS будували буфери навколо крапкових об'єктів (нір). Буфери об'єднували у полігон, який і відображав сімейну ділянку. Для норових систем борсуків в НПП «Гомільшанські ліси» площі полігонів сімейних територій: 1 — 39,6 га, 2 — 48,9 га, 3 — 30,8 га, 4 — 54,1 га.

Ключові слова: борсук європейський, сімейна ділянка, геоінформаційна система.

Вступ

Ділянка проживання (home range, участок обитания) — це територія, яка використовується тваринами для забезпечення своїх життєвих потреб (добування кормів, народження та вирощування молоді, використання сховищ). Якщо вона охороняється особинами однієї сімейної групи, тоді вона має назву сімейної території або ділянки (Burt, 1943; Панов, 2010).

Кожна сімейна ділянка борсуків (*Meles meles*) формується за рахунок діяльності всіх членів сімейної групи (Brøseth et al., 1997; Johnson et al., 2002 a; Kowalczyk et al., 2004; Davison et al., 2008). У різних частинах свого ареалу сімейні групи борсуків складаються як з великої кількості особин (до 25), так і з пари. В умовах низької чисельності також можуть вести самотній спосіб життя. Від щільності популяції залежить територіальна поведінка борсука. Так, в умовах високої щільності популяції для борсуків характерне використання маленьких сімейних ділянок з чітко вираженою головною норою. Кордони інтенсивно маркуються, але спостерігається і значне перекриття сусідніх територій.

Коли щільність популяції низька, тварини мешкають на великих сімейних ділянках, інтенсивність маркування низька або відсутня взагалі (Kruuk, Parish, 1977; Hutchings et al., 2002; Johnson et al., 2002 b; Sleeman, Mulcahy, 2005; Palphramand et al., 2007).

Конфігурація та площа сімейної території пов'язана з розташуванням підземних сховищ. Вони залежать від кількості та розповсюдження кормових об'єктів, особливостей рельєфу та ґрунту, лісорослинних умов тощо (Kruuk, Parish, 1977; Blackwell, Macdonald, 2000; Johnson et al., 2002 a; Prigioni, Deflorian, 2005; Palphramand et al., 2007).

Усі методи досліджень ділянок проживання та сімейних територій борсуків базуються на картуванні та аналізуванні розташування слідів життєдіяльності та треків за результатами радіостеження (Blackwell, Macdonald, 2000; Getz, Wilmers, 2004; Huck et al., 2008). Використання радіопередавачів дозволяє відстежувати окремих особин під час нічних переходів від кількох днів до кількох місяців і навіть років. Для оцінки форми та площі сімейних ділянок за результатами радіостежень розроблено кілька сучасних методів, серед яких найчастіше використовуються методи мінімального опуклого полігону (minimum convex polygon — MCP), аналізу ядра (kernel analysis) та локальної опуклої оболонки (local convex hull — LCH) (Getz, Wilmers, 2004; Huck et al., 2008). В минулому популярним та ефективним методом окреслення меж сімейних територій борсуків, за умови активної маркувальної діяльності тварин, було використання приманок з кольоровими пластиковими мітками та картування місць дефекації (Delahay et al., 2000).

В Україні радіопередавачі для екологічних та етологічних досліджень майже не використовуються. Це пов'язано з високою ціною на них та на програмне забезпечення для аналізу. Як наслідок, сімейні ділянки та використання території борсуками залишаються не дослідженими. Тому, головною метою цієї роботи було розробити ефективну методику визначення площі та конфігурації сімейних ділянок борсуків без використання радіопередавачів.

Матеріал та методи досліджень

Визначення сімейних ділянок борсука проводили для норових систем на моніторинговій ділянці Національного природного парку «Гомільшанські ліси» (Харківська обл., Зміївський район). Чотири норові системи розташовані у нагірній діброві на правому березі р. Сіверський Донець (Брусенцова, 2014).

До геоінформаційної системи (ГІС) заносили дані по розташуванню нір з координатною прив'язкою та створювали тематичний векторний шар. У таблиці атрибутів позначали особливості використання кожного підземного сховища та належність до тої чи іншої системи нір. Для роботи використовували програмний пакет QGIS.

Для аналізу просторових зв'язків застосовували метод найближчого сусіда (nearest neighbor distance — NND) (Clark, Evans, 1954; Харитонов, 2007). За розрахованими відстанями із застосуванням інструментів QGIS будували буфери навколо крапкових об'єктів (нір). Буфери об'єднували у полігон, який і відображав сімейну ділянку.

Результати та обговорення

З тематичного векторного шару сховищ борсуків моніторингової ділянки у НПП «Гомільшанські ліси» були відібрані окремі норові системи. Норові системи борсуків виконують функцію каркасу, який підтримує структуру території та дозволяє ефективно використовувати сімейну ділянку (Brøseth et al., 1997; Davison et al., 2008; Брусенцова, 2014).

Методику визначення сімейних ділянок борсука без використання даних радіостеження наведено у праці ван Апелдорна з кол. (Apeldoorn et al., 2006). Автори запропонували для окреслення меж територій використовувати буферну зону навколо головної жилої нори радіусом 500 м, що базується на найменшій відстані між головними норами сусідніх ділянок, та 87 % другорядних сховищ, що потрапляють всередину цієї зони, та додавати ще буферну зону радіусом 200 м навколо другорядних нір, де відмічена активна діяльність борсука.

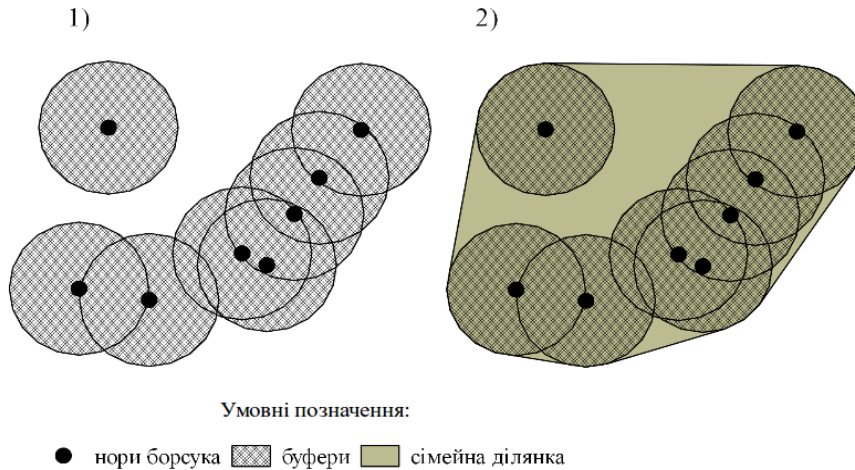


Рис. 1. Окреслення меж сімейної ділянки борсуків:

1) побудова буферів навколо крапкових об'єктів (нор);
2) побудова полігону.

Fig. 1. The determination of borders of badger family territories:

1) building buffers around the point objects (setts);
2) polygon construction.

Метод найближчого сусіда запропоновано С. Харитоновим (2007) для окреслення меж території, що зайнята біологічними об'єктами. У роботі розглянута структура колоній птахів, де найменша відстань до сусіднього гнізда відображає стосунки між окремими парами.

Для окреслення сімейної ділянки борсуків ми також пропонуємо використовувати метод найближчого сусіда, але для розрахунків застосовувати показник середнього найменшої відстані (ANND) між усіма норами норової системи. Він характеризуватиме відстань, у межах якої спостерігатиметься найбільша активність борсуків. На відміну від колонії птахів, усі підземні сховища сімейної ділянки борсуків належать одній сімейній групі.

ANND для чотирьох норових систем моніторингової ділянки НПП «Гомільшанські ліси» склали: 1 — $0,147 \pm 0,086$; 2 — $0,131 \pm 0,087$; 3 — $0,161 \pm 0,120$; 4 — $0,121 \pm 0,079$ км. Послідовність дій для визначення сімейних територій борсуків показана на рис. 1. Перевірка окреслених меж в полі виявила, що більшість слідів життєдіяльності борсуків (окремі сліди, покопки, нори, стежки, маркування) співпадають з визначеним полігоном. Кордони визначених площ можна корегувати в залежності від нових польових даних. Для норових систем борсуків в НПП «Гомільшанські ліси» площі полігонів сімейних територій складають: 1 — 39,6 га, 2 — 48,9 га, 3 — 30,8 га, 4 — 54,1 га. Методика потребує перевірки на інших територіях.

Порівняння методики визначення сімейних територій борсуків на основі ANND з дослідженнями польських науковців (Kowalczyk et al., 2004) за результатами радіостеження показують відмінності в окресленні меж (рис. 2). Такі відмінності підтверджуються і для різних методик аналізу даних отриманих від радіопередавачів (MCP, Kernel analysis, LCH) (Huck et al., 2008). Наш метод в першу чергу окреслює найважливішу частину ділянки проживання сімейної групи тварин, що робить його віддалено схожим на метод LCH.

Ефективним методом визначення сімейних територій може бути використання приманок з кольоровими пластиковими мітками (Delahay et al., 2000). Він полягає у дослідженні місць дефекації (латрин) після розкладання приманки біля сховищ. При високій щільності популяції тварини активно маркують межі своїх територій, що дозволяє зібрати необхідні дані. Але при низькій щільності популяції інтенсивність маркування значно зменшується або не відбувається взагалі (Hutchings et al., 2002). У НПП «Гомільшанські ліси» борсуки живуть парами або поодинокі. За час досліджень на моніторинговій ділянці цього парку латрини знайдено лише в околицях підземних сховищ.

Для моніторингу використання сімейної ділянки впродовж року та з року в рік необхідно проводити регулярну перевірку сховищ. За допомогою нашого методу на основі сховищ, які використовуються в окремий період часу, можна відображати зміну площі та форми сімейної території (рис. 3). В межах сімейних ділянок борсуків за слідами життєдіяльності можна виділяти та досліджувати окремі зони (Брусенцова, 2013).

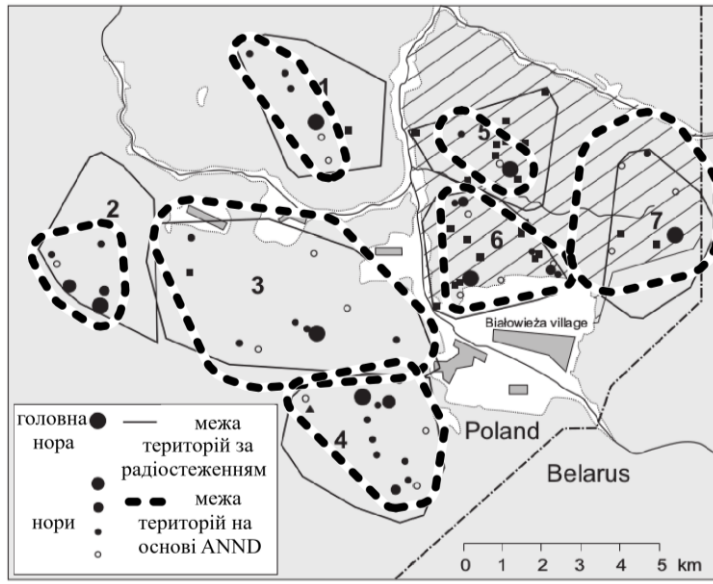


Рис. 2. Межі сімейних територій борсуків з використанням двох методів: на основі ANND та MCP за результатами радіостеження.

Fig. 2. The borders of badger family territories determined by two methods: based on ANND and MCP.

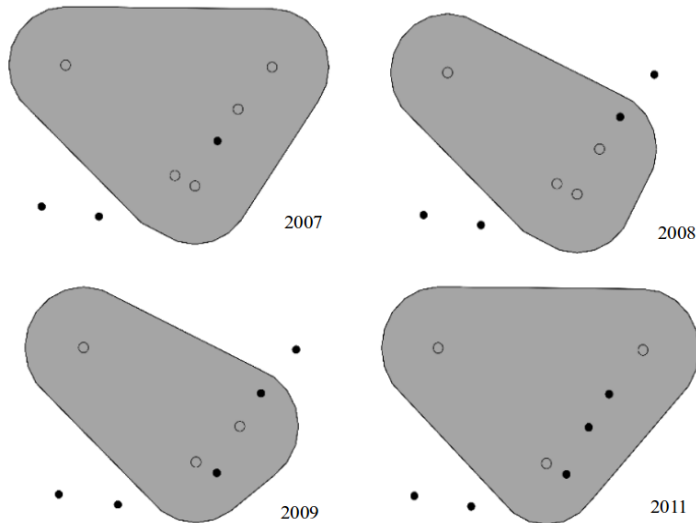


Рис. 3. Використання сімейної території борсуками в НПП «Гомільшанські ліси» за чотири роки. Сірі крапки — нори, що використовувались борсуками, чорні крапки — нори, які не використовувались.

Fig. 3. Use of the family territory by badgers in NNP "Gomilshanski lisy" during four years. The gray points indicate setts used by badger, the black points — unused setts.

Висновки

Запропонована методика окреслення меж сімейних територій борсуків з використанням середньої дистанції найближчого сусідства є зручною у користуванні. Вона дозволяє коректно виділяти ділянки, в межах яких спостерігатиметься найбільша активність тварин.

За допомогою геоінформаційних систем можна оцінювати площу та форму територій за слідами життєдіяльності тварин, проводити щорічний моніторинг та оцінювати вплив різних факторів. ГІС дозволяє порівнювати сімейні ділянки, що визначені з використанням різних методик.

Дослідження сімейних територій важливі для розуміння екологічних зв'язків та особливостей популяцій борсуків у різних місцях існування, умов формування групового способу життя та визначення шляхів адаптації до негативних чинників. Вони можуть використовуватись для вивчення закономірностей поширення хвороб, які пов'язані з цим видом тварин.

Окрім того, дослідження сімейних територій борсуків мають практичне значення для територій природно-заповідного фонду під час розробки, впровадження та оцінки ефективності заходів з охорони та моніторингу природних комплексів.

Література

- Брусенцова, Н. А. Характеристика структуры семейного участка барсука (*Meles meles* L.) в свете концепции биологического сигнального поля // Биологическое сигнальное поле млекопитающих / Под ред. А. А. Никольского, В. В. Рожнова. — Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2013. — С. 46–49.
[Brusentsova, N. A. Characteristics of badger (*Meles meles* L.) family territory structure in the light of the concept of biological signal field // Biological signaling field of mammals / Ed. A. A. Nikolsky, V. V. Rozhnov. — Moskva : Association of Scientific Editions KMK, 2013. — P. 46–49. (in Rus.)]
- Брусенцова, Н. А. Норные системы барсуков (*Meles meles* L.) на территории Национального природного парка «Гомольшанские леса» // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Біологія. — 2014. — Вип. 20, № 1100. — С. 104–111.
[Brusentsova, N. A. Badgers (*Meles meles* L.) sett systems in the National Natural Park “Gomilshanski lisy” // The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: Biology. — 2014. — Vol. 20, № 1100. — P. 104–111. (in Rus.)]
- Панов, Е. Н. Поведение животных и этологическая структура популяций / Отв. ред. В. Е. Соколов. Изд. 2-е. — Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. — 424 с.
[Panov, E. N. Animal behavior and ethological structure of populations / Ex. ed. V. E. Sokolov. 2nd edition. — Moskva : Book House “LIBROKOM”, 2010. — 424 p. (in Rus.)]
- Харитонов, С. П. Метод «ближайшего соседа» для математической оценки распределения биологических объектов на плоскости и на линии // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Биология. — Н. Новгород : ННГУ, 2005. — Вып. 1, № 9. — С. 213–221.
[Kharitonov, S. P. The method of “nearest neighbor” for the mathematical evaluation of the distribution biological objects on the plane and line // The Journal of N. I. Lobachevsky Nizhny Novgorod University. Series: biology. — Nizhny Novgorod : Nizhny Novgorod State University, 2005. — Vol. 1, № 9. — P. 213–221. (in Rus.)]
- Apeldoorn, R. C. van, Vink, J., Matyáščík, T. Dynamics of a local badger (*Meles meles*) population in the Netherlands over the years 1983–2001 // Mammal biology. — 2006. — Vol. 71, N 1. — P. 25–38.
- Blackwell, P. G., Macdonald, D. W. Shapes and sizes of badger territories // Oikos. — 2000. — Vol. 89, Issue 2. — P. 392–398.
- Brøseth, H., Bevanger, K., Knutsen, B. Function of multiple badger *Meles meles* setts: distribution and utilization // Wildlife Biology. — 1997. — Vol. 3. — P. 89–96.
- Burt, W. H. Territoriality and home range concepts as applied to mammals // Journal of Mammalogy. — 1943. — N 24. — P. 346–352.
- Clark, P. J., Evans, F. C. Distance to nearest neighbour as a measure of spatial relationships in populations // Ecology. — 1954. — Vol. 35, N 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.
- Delahay, R. J., Brown, J. A., Mallinson, P. J. et al. The use marked bait in studies of the territorial organization of the European Badger (*Meles meles*) // Mammal Review. — 2000. — Vol. 30, N 2. — P. 73–87.
- Getz, W. M., Wilmer, C. C. A local nearest-neighbor convex-hull construction of home ranges and utilization distributions // Ecography. — 2004. — Vol. 27. — P. 489–505.
- Huck, M., Davison, J., Roper, T. J. Comparison of two sampling protocols and four home-range estimators using radio-tracking data from urban badgers *Meles meles* // Wildlife Biology. — 2008. — Vol. 14. — P. 467–477.
- Hutchings, M. R., Service, K. M., Harris, S. Is population density correlated with faecal and urine scent marking in European badgers (*Meles meles*) in the UK? // Mammal Biology. — 2002. — Vol. 67. — P. 286–293.
- Jonhson, D. D. P., Kays, R., Blackwell, P. G., Macdonald, D. W. Does the resource dispersion hypothesis explain group living // Trends in Ecology & Evolution. — 2002 a. — Vol. 17, N 12. — P. 563–570.
- Johnson, D. D. P., Jetz, W., Macdonald, D. W. Environmental correlates of badger social spacing across Europe // Journal of Biogeography. — 2002 b. — N 29. — P. 411–425.
- Kowalczyk, R., Zalewski, A., Jedrzejewska, B. Seasonal and spatial pattern of shelter use by badgers *Meles meles* in Białowieża Primeval Forest (Poland) // Acta Theriologica. — 2004. — Vol. 49, N 1. — P. 75–92.
- Kruuk, H., Parish, T. Behaviour of Badgers / Institute of Terrestrial Ecology. — 1977. — 17 p.
- Palphramand, K. L., Newton-Cross, G., White, P. C. L. Spatial organization and behaviour of badgers (*Meles meles*) in a moderate-density population // Behavioral Ecology and Sociobiology. — 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, N 1. — P. 43–48.
- Sleeman, D. P., Mulcahy, M. F. Loss of territoriality in a local badger *Meles meles* population at Kilmurry, Co Cork, Ireland // The Irish Naturalists' Journal. — 2005. — Vol. 28, N 1. — P. 11–19.

УДК 599.742.4:591.524.2(477)

ГЕОГРАФІЧНА МІНЛИВІСТЬ ЗАБАРВЛЕННЯ ХУТРА ЛАСИЦІ (*MUSTELA NIVALIS*) В УКРАЇНІ: ТАКСОНОМІЯ ЧИ КЛІМАТ?

Ігор Загороднюк

Національний науково-природничий музей НАН України
вул. Богдана Хмельницького 15, Київ, 01030 Україна

National Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine
Bohdan Khmelnytsky St. 15, Kyiv, 01030 Ukraine

E-mail: zoozag@ukr.net

Geographical Variability of the Coat Coloration in the Weasel (*Mustela nivalis*) in Ukraine: Taxonomy or Climate? — Zagorodniuk, I. — There is a significant level of variability of the weasel's coat coloration in Ukraine. The coloration is continuous from the southern forms of type "vulgaris" (white fur only on the belly and chest with no winter phase) to the northern and eastern forms of group "nivalis" (narrowed brown zone not extended to the legs and lips and expressive white fur coloration in winter). The analysis of distribution of different color phases in space and different seasons suggests the presence of a certain number of transitional forms between these types of coloration. It was found that the variability's direction conforms to formerly accepted ranges of color phases only in general terms. The color phases have the largest match with biographical (= climatic) zones. The expansion of the range of the southern form (the same as the subspecies *nikolskii* from the group "vulgaris") and a significant shift of the limits of its records are shown. The expansion of the southern form's range is considered as the change of coloration type of the same local forms but not as the distribution of the southern form to north.

Key words: coat coloration, weasel, *Mustela nivalis*, variability, taxonomy, Ukraine.

Географічна мінливість забарвлення хутра ласиці (*Mustela nivalis*) в Україні: таксономія чи клімат? — Загороднюк, І. — В межах України має місце значна географічна мінливість забарвлення ласки, яка є неперервною у напрямку від південних форм типу «vulgaris» (білий колір хутра тільки на череві і грудях, без зимової білої фази) до північних і східних форм групи «nivalis» (звужена зона бурого кольору, що не поширюється на лапки і губи, та виразна зимова біла фаза забарвлення). Аналіз розподілу варіантів забарвлення у просторі й за сезонами дозволяє говорити про наявність повного ряду перехідних форм між цими типами забарвлення. З'ясовано також, що напрямок мінливості відповідає прийнятим раніше ареалам типів забарвлення лише в загальних рисах. Найбільшу відповідність варіанти забарвлення мають з біогеографічними (= кліматичними) виділами. Показано розширення ареалу південної форми (відповідник підвиду *nikolskii* з групи «vulgaris») та істотне зміщення на північ меж її реєстрації. Розширення ареалу південної кольорової форми розглядається як зміна типу забарвлення одних і тих самих місцевих форм, а не розселення південної форми на північ.

Ключові слова: забарвлення хутра, ласка, *Mustela nivalis*, мінливість, таксономія, Україна.

Вступ

Ласиця, або ласка, мустела ласка (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1766) — найпоширеніший в Україні вид родини мустелових (Mustelidae Fischer, 1817). Для нього характерна значна мінливість, яка проявляється у розмірній диференціації вікових і статевих груп, географічній і сезонній мінливості забарвлення хутра (Абеленцев, 1968; King, 1979; Sheffield, King, 1994; Загороднюк, 2009). Така мінливість виражена по всьому ареалу, і їй часто надають таксономічний зміст (Reichstein, 1993; Abramov, Baryshnikov, 1999; Zima, Cenevová, 2002).

У межах європейських *M. nivalis* (s. l.) розрізняють дві основні форми — центральноевропейську і загалом південну "vulgaris" та східну і північну "nivalis" (Frank, 1985), і такі дані

знаходяться у відповідності з поширенням хромосомних рас ласки (Abramov, Baryshnikov, 1999; Zima, Cenevová, 2002). На відміну від типової форми, форма “vulgaris” відрізняється нечіткою межею у забарвленні спини і черева, відсутністю білого забарвлення на верхній губі і боках лап, відсутністю зимової білої фази забарвлення, дрібнішими розмірами.

Загальноприйнятою є точка зору про те, що ласки з України за типом забарвлення відповідають типу «nivalis» (Абеленцев, 1968). Ця точка зору суперечить описам П. Палласа (1794) кримських ласок, які не змінюють колір хутра на «типовий» для виду зимовий наряд. Те саме стверджують сучасні описи ласок із Криму (Abramov, Baryshnikov, 2000) та Асканії-Нова (Думенко, Полищук, 2005). В огляді О. Мигуліна (1938) ласок з Криму і Нижнього Придніпров'я віднесено до *M. n. nikolskii* Semenov, 1899, а ласок з інших регіонів України — до *vulgaris* Erxleben, 1777. Згодом Н. Полушина (1964) «поширила» форму *nikolskii* на всі приморські райони, а для Полісся вказала форму *nivalis* s. str., обмеживши ареал форми *vulgaris* лісостепом (рис. 1, а). Інші автори відносять всіх ласок з України і суміжних теренів РФ до групи «vulgaris» з двома підвидами — *M. n. vulgaris* (західні області і Крим, забарвлення типу «vulgaris») та *M. n. rossica* (центральні і південні частини Східної Європи, забарвлення типу «nivalis») (Аристов, Барышников, 2001; Abramov, Baryshnikov, 2000) (рис. 1, б).

Очевидно, що кількість точок зору перевищує фактичне різноманіття. Автором тестовано дві гіпотези — таксономічної значимості цієї мінливості (Zima, Cenevová, 2002) та неперервності цієї мінливості відповідно до моделі транзитивних таксономічних систем (Загороднюк, 2002). Також тестовано адаптивну гіпотезу, за якою сезонний диморфізм є не сталою генетичною особливістю, а формується відповідно до кліматичних умов і може змінюватися при зміні умов існування, зокрема й в умовах глобальних кліматичних змін.

Матеріал та методика

В основу цієї роботи покладено результати анкетування колег та аналіз доступних автору описів і фотографічних зображень ласок, що зроблені в різних районах України. Варіанти забарвлення ласки проаналізовано за фотографіями та (або) детальними описами забарвлення цих тварин завдяки сприянню колег з різних регіонів України, які упродовж 2008–2010 рр. повідомляли автору (на запит з таблицею, супроводженою описами і схемами типів забарвлення) відомості про знахідки різних за забарвленням форм ласки (рис. 1, а–с).

Всі такі дані узагальнено у формі електронної таблиці з 18 основними полями, частина яких прямо стосується опису забарвлення, у т. ч. фаза забарвлення (біла/бура), колір передніх і задніх лап та верхньої губи, особливості линьки тощо. Кожна ознака забарвлення проаналізована окремо та з урахуванням інших ознак і деталей спостереження (дата, регіон, стадія линьки та ін.). Зібрано фототеку з близько 50 зображень ласок.

Аналіз мінливості забарвлення

Розглянемо три складові проблеми мінливості забарвлення, викладені у чотирьох відповідних підрозділах: «Загальні особливості поширення кольорових форм», «Частота прояву сезонного диморфізму», «Особливості линяння», «Забарвлення лап та губ».

Загальні особливості поширення кольорових форм

Загальноновизнаною точкою зору на особливості мінливості ласки в Україні є те, що ласок звичайно розглядають як однорідну вибірку, в межах якої виділяється лише кримська популяція, відома як *M. nivalis nikolskii* Semen., для якої не властивий сезонний диморфізм. Межі поширення цієї форми неоднозначні: О. Мигулін (1938) позначає назвою *nikolskii* південну форму (а північну — як *M. n. vulgaris*); Н. Полушина відносить до *nikolskii* південних ласок (від Одещини до Донеччини), а подальші дослідники її не згадують і відносять всіх південних і західних ласок до *vulgaris* (Abramov, Baryshnikov, 2000) (рис. 2, б). Проте всі ці схеми суперечать не лише одна одній, але й фактам, що може бути пов'язано як з їх провізорністю, так і з ймовірними пізнішими (сучасними) змінами в популяціях ласок.

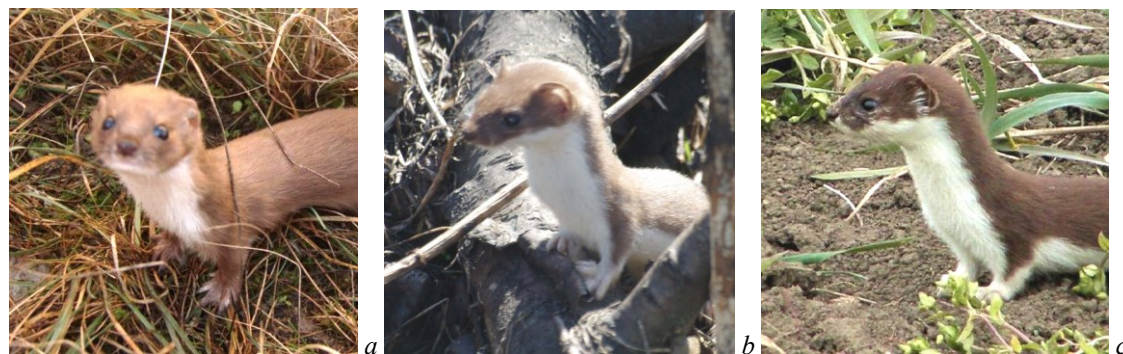


Рис. 1. Деталі «літнього» забарвлення ласок (верхня губа, передні лапки, межа білого і бурого кольорів на боках) з різних місцезнаходжень в Україні: *a* — Асканії-Нова (фото В. Думенка, 15.01.2009), *b* — Донецька (фото Д. Пилипенка, 3.04.2009), *c* — Тростянець (фото В. Пархоменка, 25.04.2007).

Fig. 1. Details of the weasel's «summer» coloration (upper lip, front paws, the limit of white and brown colors on the body sides) from different localities in Ukraine: *a* — Askania-Nova (photo by V. Dumenko, 15.01.2009), *b* — Donetsk (photo by D. Pylypenko, 3.04.2009), *c* — Trostianets (photo by V. Parkhomenko, 25.04.2007).

Як видно на мапі, що поєднує останню опубліковану схему з ареалами нині визнаних підвидів ласки (рис. 2, *b*, заливки) та фактичними даними про поширення кольорових форм цього виду (рис. 2, *b*, значки), жодної відповідності між цими схемами немає. Попри те, що характеристика цих форм значною мірою базується на особливостях забарвлення хутра, очевидно, що межі поширення кольорової форми «*vulgaris*» (без білої зимової фази забарвлення всього тіла і без білої верхньої губи та білих «рукавичок» на передніх лапах у літньому забарвленні) та межі поширення підвидів *vulgaris* та *nivalis* зовсім не збігаються (рис. 2, *b*).

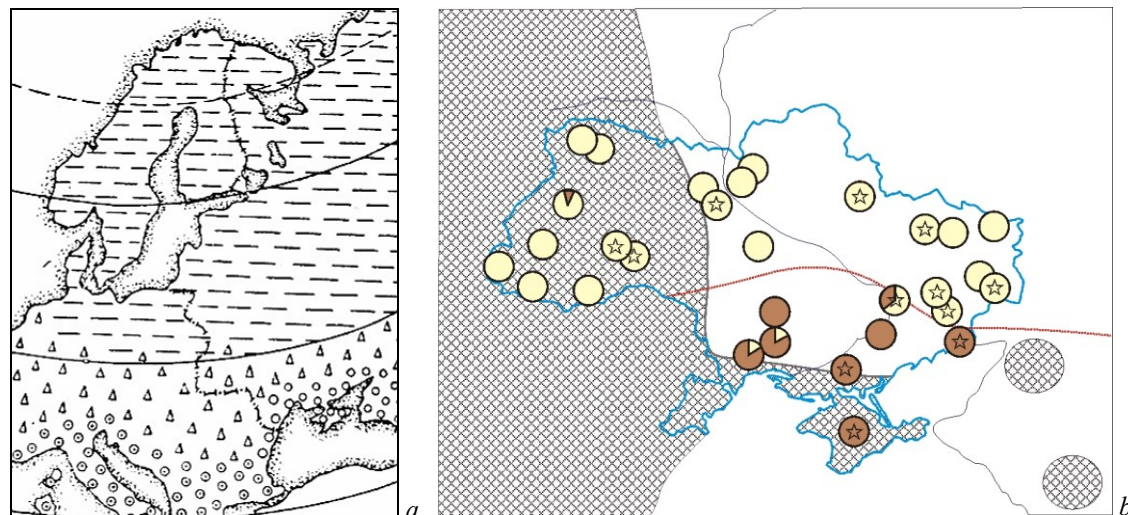


Рис. 2. Дві точки зору на географічну мінливість ласки та їх відповідність сучасним фактичним даним: *a* (ліворуч) — географія підвидів за Н. Полушиною (1964): *nivalis* (—), *vulgaris* (Δ), *nikolskii* (○), *boccamela* (◻); *b* (праворуч) — поширення двох кольорових типів ласки за Abramov, Baryshnikov (2000) (сірим — *vulgaris*, білим — *nivalis*); оригінальними даними (кола позначають зимові знахідки особин з бурим і білим кольором хутра, зірки всередині кружечків означають, що відмічено також відповідний колір лап влітку).

Fig. 2. Two points of view on the weasel's geographical variability and their compliance with current factual data: *a* (left) — ranges of subspecies after N. Polushina (1964): *nivalis* (—), *vulgaris* (Δ), *nikolskii* (○), *boccamela* (◻); *b* (right) — distribution of two color forms according to Abramov & Baryshnikov (2000) (gray shading — *vulgaris*, white — *nivalis*) and original data (circles indicate the winter records of individuals with brown and white fur coloration; stars in circles indicate the appropriate color of paws in summer).

Частота прояву сезонного диморфізму

Сезонний диморфізм забарвлення з виразною зимовою (білою) фазою чітко виявляється в усіх північних областях, зокрема, у Рівненській, Житомирській, Київській, Сумській та Харківській, а також на Поділлі, Закарпатті та Буковині. Дати цих спостережень змінюються від грудня до квітня. Зворотну картину можна бачити на півдні України: у Криму (М. Товпинець, особ. повід.) та в Асканії-Нова (Думенко, Полищук, 2005, особ. повід.) біла фаза жодного разу не відмічена. Для порівняння: у Чехії та Словаччині з 824 ласок, здобутих взимку, біле хутро мали лише 0,5 % особин (Zima, Cenevová, 2002).

На Одещині і Миколаївщині (у приморській зоні, на 80 км вглиб материка від моря) на 40 спостережень ласок взимку з різними датами відмічено лише 5 % цілком білих і 12,5 % білих з домішкою коричневих кольорів (П. Панченко, К. Редінов, О. Форманюк, особ. повід.). Подібні варіанти з неповною або незакінченою линькою виявляються і в інших регіонах. У автора є шкірка грудневої ласки з Луганщини (с. Щастя) з виразно сірим (вохристим) чепраком, темнуватим верхом дистальної частини хвоста і світло-бурими плямами на морді.

Подібні ознаки з меншою виразністю (плями на вухах і навколо носа) є у лютевих ласок із Донеччини (Клебан-Бик, 27.02.2009, фото Д. Пилипенка); подібну особину в кінці грудня 2009 р. відмічено в Голосіївському парку, що у Києві (В. Тищенко, особ. повід.). Н. Полушина (1964) зазначає, що частина ласок із західних областей України (вибірка 100 екз.) має взимку бурий колір хутра (у 2 екз.), або бурі плями поверх основного білого кольору (2 екз., січень і грудень). Отже, доступні для аналізу дані свідчать про існування поступової географічної мінливості не лише частоти виявлення, але й ступеню виразності сезонного диморфізму, а не про чіткі географічні межі двох «основних» типів забарвлення.

У частині популяцій з невиразним «класичним» диморфізмом (біле зимове хутро і буре літнє) спостерігається очевидне посвітління зимового забарвлення. Зокрема, про зимові зустрічі світло-коричневих ласок (білих не було) повідомили колеги з Дніпровсько-Орільського заповідника на Дніпропетровщині (1 екз., повід. Н. Антонєць) та НПП «Бузький Гард» на Миколаївщині (до 15 «зимових» екз. за 10 років, повід. В. Артамонов).

Цінні дані отримано з Черкаського краєзнавчого музею (фото М. Селіверстова): аналіз забарвлення зразків (лютий і березень) свідчить, що ласки з Черкащини (окоп. Черкас) мають неповністю білу зимову фазу з плямами світло-рудого пігментації на голові, виразним рудуватим смагом на спині і плечах, а також рудим або темнуватим дистальним кінцем хвоста. Такіх ласиць з неповною линькою (часто з рудими плямами або рудуватим відтінком) відмічено у південних регіонах України, у т. ч. на Одещині, Миколаївщині, Дніпропетровщині та Донеччині. У Чорноморському заповіднику зустрічаються ласки, що линяють у біле хутро, і які його не змінюють, у співвідношенні близько 45:55 (З. Селюніна, особ. повід.).

Особливості линяння

Серед аспектів ходу линьки ласок важливо відмітити різну швидкість линяння у різних частинах тіла, про що свідчать як фото особин у стані линяння, так і аналіз шкірок.

Найшвидше відбувається побіління кінцівок і боків тіла. Залишки темного хутра або часткове збереження пігментованого волосся характерне для кількох ділянок: кінця хвоста (особливо дорсальної поверхні) та кінчика морди навколо носа і на тімені, а часто і всієї потиличної частини голови. Загальний характер линяння — поступове розширення зони білого хутра з черева на боки, лапи, щоки, а далі на спину, основу хвоста і вуха. Фактично характер заміни пігментованого хутра внаслідок осінньої линьки є пропорційним до інтенсивності літнього забарвлення різних частин хутра, кінець хвоста і морда (особливо її ростральний відділ) влітку найтемніші, вони частіше виявляють і сліди неповної линьки в зимовому вбранні.

Загалом молоді ласки є найбільш однотонно бурими і відповідають найбільш південним типам забарвлення (що й дозволяє впевнено припустити їхню первинність). Доросліші ласки і, головне, найбільш північні форми у літньому хутрі забарвлені найконтрастніше, з найбільш обширними зонами білого хутра, включаючи лапи і верхню губу.

Забарвлення лап та губ

Однією з ключових систем ознак при описі двох основних типів забарвлення ласок (форми «*nivalis*» та «*vulgaris*») є ступінь поширення білого кольору на дистальних частинах лап і верхній губі. Доступний для аналізу матеріал засвідчує значну мінливість цих ознак. У південних ласок (зокрема, Крим, Асканія, Меотида, Хомутовський степ) як задні, так і передні лапки є коричневими до кінчиків пальців; верхня губа у них також коричнева. Загалом можна говорити не про те, що ці частини тіла забарвлені тим чи іншим способом, а про те, що у південних форм коричневий колір спинного боку поширюється на всю верхню частину тіла до найбільш крайніх точок (вкл. лапки). В Клебан-Бику (Донецька обл.), де, очевидно, сходяться південні і північні форми, відмічені всі три варіанти літнього забарвлення.

Протилежний варіант забарвлення демонструють північні (Київщина, Чернігівщина, Сумщина, Харківщина) і східні (Донеччина, Луганщина) ласки. Для них властиві широко поширені на лапи (вище кисті і плесна) білі «рукавички» та відносно широкі білі верхні губи. З урахуванням контурів зон пігментації хутра правильніше говорити не про розширення білих зон на значну частину поверхні лапок (та на губи), а про скорочення розмірів чепрака (бурого поля) і, зокрема, бурих плечових смуг на дистальних частинах лап.

Мінливість: ТТС чи дискретні таксони

Продуктивною гіпотезою для аналізу мінливості ласки є транзитивні таксономічні системи (ТТС), ідея яких і можливі механізми формування яких сформульовані автором при вивченні мінливості ховрахів (Загороднюк, 2002). ТТС розглядаються як наслідок формування аловидових комплексів у градієнті, який відповідає одночасно шляхам розселення правиду і напрямків прояву у нього географічної мінливості за низкою ключових ознак. У якості таких ознак часто виступають ті самі особливості, які характеризують як внутрішньовидову мінливість (зокрема й географічну мінливість у правиду), так і особливості дочірніх форм (як сегментів географічної мінливості у правиду). Фактично мова йде про переривання і стабілізацію на окремих географічних ареалах вихідної клинальної мінливості і в низці випадків — збереження або вторинне формування перехідних зон між ними¹).

Аналіз наявних даних дозволяє говорити, що за ознаками мінливості забарвлення ласок можна розглядати як ТТС, при тому рівні диференціації географічних форм не досягають, ймовірно, навіть підвидового рівня (і напевно не видового). Між ними існують всі можливі переходи, при тому різні варіанти ознак мають різні ареали (рис. 3).

Зокрема, ареал географічних форм, які цілорічно забарвлені у бурий колір, є найбільш південним. При цьому він виходить за межі Криму і Нижнього Придніпров'я, з якими цю форму пов'язували раніше (див. вище). Це типова форма "*vulgaris*" — окрім відсутності білої зимової фази забарвлення для неї характерний також коричневий колір лап та верхньої губи, а також хвиляста межа між білим черевом і бурим забарвленням спини (рис. 1, а). Ознаками транзитивності є й те, що існує низка популяцій, де поширені як постійно-бурі, так і білозабарвлені взимку особини або особини з неповною линькою (приморські області). Ще далі на північ простягається ареал морфотипу «коричневі лапки + коричнева верхня губа», який характерний для окремих південних популяцій форми "*nivalis*". Форма «*vulgaris*» (лапки і губи темні) з білою зимовою фазою закономірно займає проміжний ареал.

Проте, «ареали» окремих ознак не збігаються ще більше. Зокрема, білі лапки («рукавички») зустрічаються і у частини південних ласок (по півдню лісостепової природної зони), проте верхня губа у них може бути без слідів білого. Такою є ласка з Лисичанська, що на Луганщині (рис. 4). Автору відома й знахідка ласки з темними лапами й губами в Охтирському районі, що на Сумщині (фото отримано від О. Годлевської).

¹ При визнанні таких географічних популяцій за окремі види такі перехідні зони визнають зонами вторинної (що умовно) гібридизації між ними. Такі ТТС відомі для географічних форм ховрахів, хромосомних рас землерийок, географічних рас людини та низки інших надвидів (див. далі).

Наявні дані свідчать, що однозначної відповідності визначених раніше меж підвидів і ареалів кольорових форм немає. На карті (рис. 3) показано дві групи ліній: загальною меридіональна (зелена) лінія позначає межу підвидів, яку встановили колеги із ЗІНу (Abramov, Vagynshnikov, 2000), а широтні (коричневі) лінії позначають межі поширення кольорових форм, з яких найвужчий ареал має типова (без зимової білої фази) південна форма.

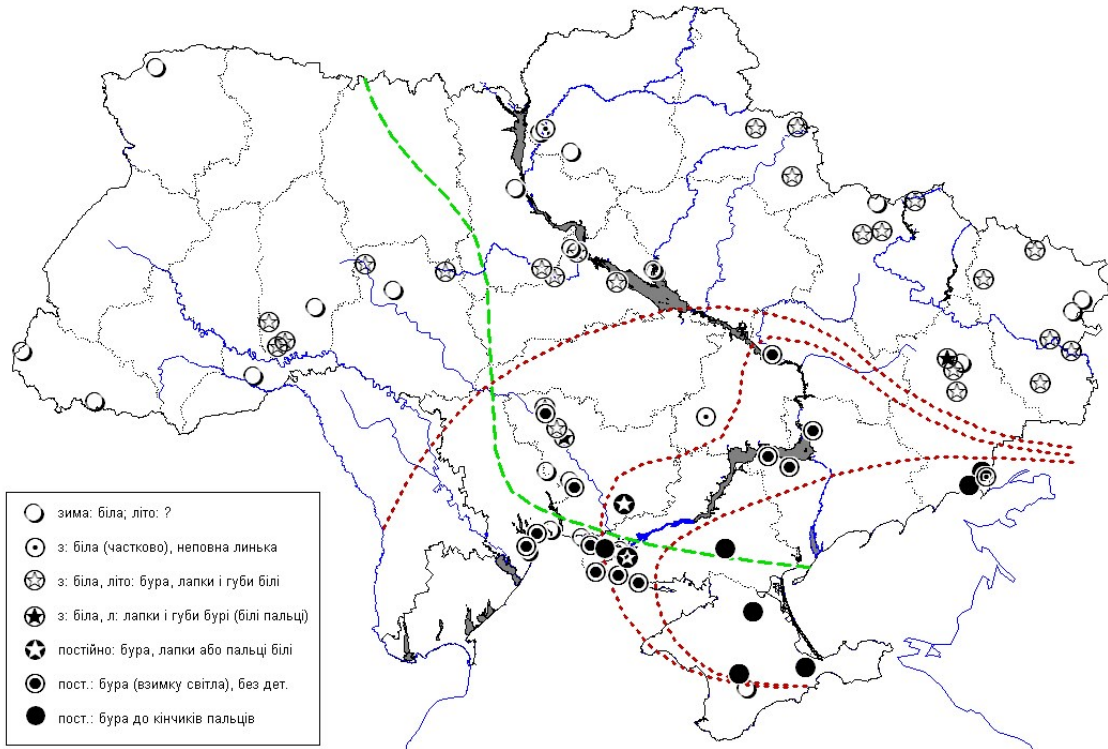


Рис. 3. Детальна карта поширення різних варіантів забарвлення ласки (*Mustela nivalis*), побудована за базою даних, що включає результати анкетування та інтерв'ювання колег і аналіз фотографій ласок, надісланих колегами. Пунктирні лінії — межі таксономічних та кольорових форм. Позначення: група «*nivalis*»: білі круги з білою зіркою всередині — зимове хутро біле і губи та лапки в літньому вбранні білі, білі круги з чорною серцевиною — лапки і губи в літньому вбранні коричневі; група «*vulgaris*»: темні круги — зимове хутро коричневе, губи і лапки коричневі.

Fig. 3. A detailed map of distribution of different color phases of the weasel (*Mustela nivalis*) based on a database, which includes the results of questionnaires and interviews with colleagues, as well as the analysis of photos of the weasel obtained from colleagues. Dotted lines are boundaries of taxonomic and colored forms. Legend: group «*nivalis*»: white circles with white stars inside — white fur in winter and white legs and lips in summer, dark stars inside — brown legs and lips in summer; form «*vulgaris*»: dark circles — brown fur in winter, the legs and lips are brown in the summer phase.



Рис. 4. Ласка в літньому вбранні зі сходу України, з околиць м. Лисичанськ: загальною таким тип забарвлення відповідає формі «*nivalis*» — лапки білі (зимове забарвлення у тому регіоні напевно біле), проте верхня губа без білого забарвлення (фото передане О. Міхеевим від його колеги).

Fig. 4. Weasel in summer coat coloration from the East of Ukraine, vicinity of Lysychansk city: this type of coloration in a whole corresponds to form «*nivalis*» — white paws (winter fur color is probably white in the region), but the upper lip without white color (photo from O. Mikheyev and his colleagues).

Гібридизація різних форм чи клінальність?

Мінливість ласки у географічному мірілі за всіма своїми проявами (сезонний диморфізм, його виразність і особливості линьки, варіанти і деталі літнього забарвлення) може бути описана у термінології ТТС, проте всі доступні аналізи виходять з очікуваної дискретності, відхилення від якої розглядаються як порушення природного порядку речей і характеризуються як наслідки гібридизації різних таксонів. Наприклад, популяції півдня України відносять до трьох різних підвидів (Полушина, 1964; див. рис. 2, *a*). При тому асканійську популяцію розглядають як «результат гібридизації двох різних філогенетичних груп (ліній) цього виду — "*nivalis*" і "*boccamela-vulgaris*"» (Думенко, Поліщук, 2005), проте підкреслюють наявність трансгресивності цієї мінливості між усіма можливими варіантами забарвлення.

На користь клінальності свідчить збіг ізоліній для частот прояву бурого (білого) забарвлення хутра взимку з ізотермами року, зокрема з ізотермою +9° (за оглядом: Тесля, 1938). Такий збіг морфологічних ознак з фізико-географічними показниками може говорити виключно про адаптивні особливості забарвлення і не збігається з біогеографічними координатами, як сучасними (напр., гідрографія), так і минулими (напр., гляціали), хоча такі збіги виявляються у практично всіх близьких видів, аловидів і напіввидів (Загороднюк, 2005).

У зв'язку з цим схема зонування виду на «підвиди», запропонована Н. Полушиною, виглядає значно більш правдоподібною порівняно з іншими схемами (див. рис. 2). Щоправда, уявити, що на вузькій смузі північного Приазов'я сходяться відразу три підвиди, тим паче без надійних критеріїв виділення таких підвидів взагалі, не можливо. Перехідний статус західноукраїнських популяцій, які не можна однозначно віднести ні до групи підвидів "*vulgaris*", ні до групи "*nivalis*", на думку Н. Полушиної, очевидно має бути поширений також на інші регіони. Цей дослідник чи не вперше відмітила, що «зміна морфологічних ознак ласок в міру просування з півночі на південь має характер клінальної мінливості» (с. 48).

Транзитивність ознак на різних рівнях

Аналіз наявних даних дозволяє говорити про існування виразної транзитивності ознак, при тому і в географії, і в порядку линьки, і в таксонах, при тому на рівні надвиду, у тому числі в ряду форм *vulgaris* – *nivalis* – *erminea* (тобто в ряду «ласка південна – ласка північна – горностай»). Загальними особливостями *erminea* цього ряду є такі:

- 1) південні ласки (*vulgaris*) — найбільш темно забарвлені, як за характером розподілу пігменту (широкі зони коричневого хутра), і за протяжності літньої фази забарвлення;
- 2) північні форми (*nivalis* et *erminea*) характеризуються нівальними рисами (білі лапки і білі верхні губи) і закономірною (при тому тривалою) білою зимовою фазою;
- 3) найбільш нівальні форми ласки (широка біла губа і опущення чепрака лише до середини лап з цілком білими дистальними частинами лап) — поширені на півночі і за типом забарвлення наближені до горностасового типу забарвлення.

Важливо відмітити, що під час осінньої линьки багатьох форм (у т. ч. закарпатських, подільських і київських) довгий час зберігаються темнозабарвлені ділянки хутра на хвості, що відповідає горностасовому типу забарвлення. Це доповнює картину транзитивності ознак. Окрім того, нагадаю, що назва «горностай» дослівно означає «підпечений хвіст», що позначає особливість його забарвлення, зокрема й зимового (Загороднюк, Дикий, 2012).

Отже, можна бачити, що варіанти забарвлення хутра ласки підвладні значній географічній і аналогічній їй сезонній мінливості. Збіг цих двох типів мінливості та її відповідність проявам ознак в ряду «*vulgaris* – *nivalis* – *erminea*» можуть бути яскравою ілюстрацією моделі транзитивних таксономічних систем, описаних вперше для ховрахів. За авторським визначенням, «Транзитивні системи демонструють неперервність еволюційних рядів, відбиваючи у просторі те, що мало місце у часі» (Загороднюк, 2001). Такі надвидові комплекси¹ описано для багатьох груп ссавців (табл. 1), і група *Mustela* s. str. є яскравим їх прикладом.

¹ У частині випадків їх складові визнано видами, в частині — підвидами (див.: Загороднюк, 2005).

Таблиця 1. Приклади таксонів ссавців фауни України та суміжних країн з виразним проявом географічної мінливості за типом ТТС (Транзитивних Таксономічних Систем)

Table 1. Examples of mammal taxa from the fauna of Ukraine and neighboring countries with a clear expression of geographical variation in TTS-type (Transitive Taxonomic Systems)

Таксономічна група	Склад групи (види або підвиди)	Визначення як ТТС
ласки й горностаї, <i>Mutela</i> s. str.	<i>boccamela</i> – <i>vulgaris</i> – <i>nivalis</i> – <i>erminea</i>	ця праця
ховрахи «малі», <i>Spermophilus</i>	<i>citellus</i> – <i>pygmaeus</i> – <i>odessanus</i> – <i>suslicus</i>	Загороднюк, 2002
мишаки, <i>Sylvaemus</i> s. str.	<i>uralensis</i> – <i>arianus</i> – <i>sylvaticus</i> – <i>tauricus</i>	Загороднюк, Кавун, 2002
мідиці малі, <i>Sorex</i> ex gr. “ <i>minutus</i> ”	<i>minutus</i> – <i>dahli</i> – <i>pusillus</i>	Загороднюк, 1996*
мідиці великі, <i>Sorex araneus</i> s. l.	<i>coronatus</i> – <i>satunini</i> – <i>araneus</i>	Загороднюк, 2005
мишівки, <i>Sicista</i> ex gr. “ <i>subtilis</i> ”	<i>loriger</i> – <i>subtilis</i> – <i>severtzovi</i>	Загороднюк, 2005

* У тій праці до проявів ТТС віднесено також малих рясоножок (*Neomys anomalus* – *mokrzeckii* – *schelkownikovi*), підковиків (*Rhinolophus hipposideros* – *euryale* – *ferrumequinum*) та інші таксони. Те саме стосується гірсько-рівнинних аловидів, зокрема й водяних щурів (*Arvicola scherman* – *amphibius*).

Таксономічні інтерпретації

З точки зору сьогодення таксономії, головною рисою якого є підняття рангів географічних рас у багатьох політичних видів до окремих таксонів видової групи (щонайменше аловиди), надійних ознак таксономічного «розколу» поліморфізму у ласиці на сьогодні немає. Попри це, різні дослідники неодноразово відмічали відмінності кримських і материкових або західних і східних форм. Так, Н. Полушина (1964) зазначає, що західноукраїнські форми (крім карпатських) є помітно більшими і довгохвостими; вони більші за типових *vulgaris*, проте дрібніші за середземноморських *boccamela*, а на відміну від останніх (проте як і карпатські) на зиму майже завжди біліють. Проте, цей дослідник відмічає, що «зміна морфологічних ознак... ласок в міру просування з півночі на південь має характер клінальної мінливості. ... Якщо подібна картина спостерігається в інших частинах ареалу..., може виникнути питання про доцільність виділення підвидів взагалі...» (Полушина, 1964).

Попри це, О. Мигулін (1938), як відмічено вище, виокремлював ласок з Криму і Нижнього Придніпров'я у підвид *M. n. nikolskii* Semenov, 1899 (тип з Сімферополя), а всі інші популяції з України відносив до форми *vulgaris* Erxleben, 1777. Узгоджуючи це з сучасними класифікаціями (див. вступ), доцільно вважати форму *nikolskii* належною до групи підвидів «*vulgaris*» (тип з «Помірної Європи»), а північні форми відносити до «*nivalis*» s. str. (тип зі Швеції). Розглядати перехідні за забарвленням хутра форми як гібридні між «лініями» «*nivalis*» і «*boccamela-vulgaris*» (Думенко, Поліщук, 2005), на думку автора, поки немає підстав.

Проте, велика кількість переходів і фактично неперервна мінливість, а також те, що у часі ареал «вульгарисної» форми збільшується, а «нівальної» — навпаки, можна припустити, що такі зміни відбуваються внаслідок змін середовища і самих ласок, аж ніяк не внаслідок розселення південної форми на північ. У нас немає жодного доказу такого розселення. Проте, ми маємо прилади зростання у часі частки нелихних у біле вбрання ласок в одних і тих самих місцезнаходженнях (напр., у Чорноморському заповіднику, в окол. Одеси і Донецька) і численні ресстрації особин з неповною заміною літнього забарвлення на зимове.

Богдан Волянський, описуючи ласок з окол. Одеси, відмічав, що «всі ласиці, яких я бачив в Одесі зимою, були теж в літній одежі; білих бачити не довелося, між тим, як згідно з літературою, наші ласиці мусять біліти на зиму...» (Волянський, 1924). Це спостереження помітно контрастує із сучасними згадками (див. вище знахідки, повідомлені П. Панченком), оскільки підтверджують циклічність у прояві ознак «нівальності»: до досліджень Б. Волянського ласки в околицях Одеси були білі, під час його досліджень — коричневі, без білої зимової фази, тепер — з помітною часткою білих особин і новою тенденцією до втрати білої зимової фази. Подібна цикліка у зміні типу зимового забарвлення відмічена для ласок з Чорноморського заповідника. Складається враження, що зростання чи зменшення виразності «нівальних» ознак — нескладний процес, який регулюється кліматичними факторами.

Загалом, на думку автора, правильно говорити про сучасне зменшення виразності «нівальних» ознак у південних форм ласки: білих губ і білих «рукавичок» у літньому забарвленні, білого зимового хутра. При цьому, жодних причин пояснювати це розселенням особин з відповідними спадковими факторами у нас немає, оскільки такі зміни відбуваються в доволі розрізнених локальних популяціях (напр. на Одещині, в Чорноморському заповіднику, у Приазов'ї). Тому причини цього варто вбачати у кліматичних змінах і високій лабільності ознак, що визначають особливості линяння. На користь цього свідчить збіг ізоліній у поширенні кольорових форм з ізолініями кліматичних факторів, що описано вище.

Повертаючись до початку цієї історії, зауважу, що П. Паллас (1794/1999), О. Нордманн та ін. писали про поширення «коричневої» форми тільки в Криму. Така ж приблизно картина існувала і в часи досліджень О. Мигуліна (1938), проте вже Н. Полушина (1964) описала де-що іншу ситуацію. На сьогодні очевидним є помітне зміщення меж поширення кольорових форм на північ, в середньому на 100–150 км. Це — суттєве зміщення, яке може бути індикатором сучасних змін меж природних зон. Ймовірно, циклічних. Час покаже.

Висновки

1. Дослідження закономірностей просторового розподілу кольорових форм ласки показало, що межі їх поширення не відповідають підвидовим формам і більше збігаються з біогеографічними координатами, простягаючись переважно у широтному напрямку.

2. Показано, що окремі елементи цієї мінливості (біле зимове хутро, білі лапи і біла губа) мають різні ареали, які формують «мотрійку»: найвужчий ареал у типових “vulgaris” (без білої фази), північніше з'являються білолапі, ще далі — білогубі форми. Ці дані відповідають клінальному типу мінливості, яка задовільно пояснюється кліматичною гіпотезою.

3. Особливості поширення ласок і біогеографічні координати на півдні України (зокрема й гідрографія) дозволяють припустити, що ласки не могли мігрувати, тобто не йде розселення південної форми, а мають місце зміни у інтенсивності білого забарвлення ласок.

4. Зміни у бік переважання «вультгарисного» типу замість «нівалісного» очевидно є циклічними, що пов'язано з кліматичними факторами, і окремі факти дозволяють припустити, що ця цикліка мала місце раніше, зокрема посилення «вультгарисних» типів на початку ХХ ст.

5. Варіант забарвлення ласок за типом “nivalis” є найбільш близьким до типу забарвлення горностая, а молоді ласки навіть цієї форми нерідко (частоти не досліджені) відповідають південному типу “vulgaris”, тобто маємо закономірність у відповідності типів забарвлення до розмірних і географічних особливостей мустел — найбільш нівалісні форми є більшими і поширені північніше (горностая немає в ареалі ласок типу “vulgaris”).

Подяки

Дякую колегам, які представили для аналізу матеріали щодо мінливості забарвлення дослідженого виду, зокрема Н. Антонєць, В. Артамонову, О. Бронскову, В. Буселу, О. Годлевській, М. Дребету, В. Думенку, С. Жилі, Р. Журавчаку, А. Крону, С. Литвиненку, О. Міхєєву, П. Панченку, В. Пархоменку, Д. Пилипенку, А. Пирхалу, К. Редінову, А. Сагайдаку, М. Селіверстову, З. Селюніній, І. Скільському, В. Тищенко, Г. Ткачу, В. Тимошенкову, М. Товпинцю, О. Форманюку, В. Чумаку, П. Шешураку, В. Яроцькому. Дякую також О. Годлевській, В. Думенку та І. Шидловському за допомогу в пошуку важкодоступних видань. Моя подяка З. Баркасі та В. Пархоменку за допомогу при підготовці тексту.

Література

- Абелєнцев, В. І. Куницеви. — Київ : Наукова думка, 1968. — 280 с. — (Фауна України; Том 1, вип. 3).
 [Abelentsev, V. I. Mustelids. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1968. — 280 p. (Fauna of Ukraine; Vol. 1, Is. 3). (in Ukr.)]
 Аристов, А. А., Барышников, Г. Ф. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластроногие. — Санкт-Петербург, 2001. — 560 с.
 [Aristov, A. A. Baryshnikov, G. F. Mammals of Russia and Adjacent Territories. Predatory and Pinnipeds. — St. Petersburg, 2001. — 560 p. (in Rus.)]

- Волянський, Б. Є. Замітки про фауну ссавців Одещини (головним чином околиць міста Одеси) // Южная охота. — 1924. — № 2. — С. 14–16.
[Voliansky, B. E. Notes on mammal fauna of Odessa region (mainly from vicinity of Odesa city) // Yuzhnaia Okhota (Southern Hunting). — 1924. — N 2. — P. 14–16. (in Ukr.)]
- Думенко, В. П., Полищук, И. К. О сезонном диморфизме и индивидуальной изменчивости окраски волосяного покрова у ласки *Mustela nivalis* L. из Биосферного заповедника «Аскания-Нова» // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». — 2005. — Том 7. — С. 112–122.
[Dumenko, V. P., Polishchuk, I. K. On seasonal dimorphism and individual changeability of the hair cover colouring in the weasel *Mustela nivalis* L. from the Biosphere Reserve “Askania Nova” // News Biosphere Reserve “Askania Nova”. — 2005. — Vol. 7. — P. 112–122. (in Rus.)]
- Загороднюк, І. В. Вид в біології як неперервна система // Феномен співіснування двох парадигм: креаціонізму та еволюційного вчення / За ред. І. Г. Ємельянова. — Київ : НВП «Вирій», 2001. — С. 153–181.
[Zagorodniuk, I. V. Species in biology as continuous system // Phenomenon of coexistence of two paradigms creationism and evolutionary concept. — Kyiv : NVP “Vyrii” Press, 2001. — P. 153–181. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. В. Транзитивні таксономічні системи та їх структура у сусликов (*Spermophilus*) // Доповіді НАН України. — 2002. — № 9. — С. 185–191.
[Zagorodniuk, I. V. Transitive taxonomic systems and their pattern in susliks (*Spermophilus*) // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. — 2002. — N 9. — P. 185–191. (In Rus.)]
- Загороднюк, І. Біогеографія криптичних видів ссавців Східної Європи // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 5–27.
[Zagorodniuk, I. Biogeography of mammals’ cryptic species in the Eastern Europe // Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology. — 2005. — Is. 17. — P. 5–27. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. Закономірності розмірної диференціації видів і статей у багатовидовій гільдії (на прикладі роду *Mustela*) // Наукові записки Держ. природознавчого музею. — 2009. — Вип. 25. — С. 251–266.
[Zagorodniuk, I. Regularities in size differentiation of species and sexes from multispecies guild (example with genus *Mustela*) // Proceedings of the State Natural History Museum. — Lviv, 2009. — Vol. 25. — P. 251–266. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Дикий, І. Мисливська теріофауна України: видовий склад і вернакулярні назви // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2012. — Вип. 58. — С. 21–44.
[Zagorodniuk, I., Dykyi, I. Hunting mammal fauna of Ukraine: species list and vernacular names // Visnyk of the Lviv Univ. Series Biology. — 2012. — Vol. 58. — P. 21–44. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. В., Кавун, К. Ю. Вікова мінливість як основа формування міжвидових відмінностей у гризунів (Muriformes) // Доповіді НАН України. — 2000. — № 3. — С. 174–180.
[Zagorodniuk, I. V., Kavun, K. Yu. Age variation as basis of formation of interspecies differences in rodents (Muriformes) // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. — 2000. — N 3. — P. 174–180. (In Ukr.)]
- Мигулін О. О. Ласка — *Mustela nivalis* L. // Мигулін, О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ : Вид-во АН УРСР, 1938. — С. 192–196.
[Myhulin, O. O. Weasel — *Mustela nivalis* L. // Myhulin, O. O. Mammals of Ukrainian (Materials on the Fauna). — Kyiv : Acad. Sci. Ukr. RSR Press, 1938. — P. 192–196. (in Ukr.)]
- Паллас, П. С. Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным наместничествам Русского государства в 1793–1794 / Пер. С. Л. Белявской и А. Л. Бертье-Делагарда. — Ялта, 1999. — (Електронна версія).
[Pallas, P. S. Observations made during a trip to southern vicariates of the Russian state in the 1793–1794 / Transl. into Rus. by S. L. Belyavskaya and A. L. Bertier de la Garde. — Yalta, 1999. (E-version; in Rus.)]
- Полушина, Н. А. До систематичного положення і екології ласки на заході України // Вісник Львівського університету ім. Івана Франка. Серія Біологічна. — 1964. — Вип. 2. — С. 46–52.
[Polushyna, H. A. To the systematic position and ecology of weasel in the west of Ukraine // Visnyk of the Lviv University. Biological Series. — 1964. — Is. 2. — P. 46–52. (in Ukr.)]
- Тесля, І. Підсоння // Географія українських і сумежних земель / За ред. В. Кубійовича. — Львів, 1938. — С. 132–159. — (Факсимільне перевидання — Київ : Обереги, 2005).
[Teslia, I. Climate // Geography of Ukrainian and Adjacent Lands / Ed. by V. Kubyiovych. — Lviv, 1938. — P. 132–159. — (Facsimile reprint — Kyiv : Talismans, 2005). (in Ukr.)]
- Abramov, A. V., Baryshnikov, G. F. Geographic variation and intraspecific taxonomy of weasel *Mustela nivalis* (Carnivora, Mustelidae) // Zoosystematica Rossica. — 2000 (1999). — Vol. 8, N 2. — P. 365–402.
- Frank, F. Zur Evolution und Systematik der kleinen Wiesel (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1766) // Z. Säugetierk. — 1985. — Bd. 50, № 4. — S. 208–225.
- King, C. M. Moults and colour change in English weasels (*Mustela nivalis*) // Journal of Zoology (London). — 1979. — Vol. 189. — P. 127–134.
- Reichstein, H. *Mustela nivalis* — Mauswiesel // Stubbe, M., Krapp, F. (eds). Handbuch der Säugetiere Europas. — Wiesbaden : AULA Verlag, 1993. — Band 5/II. — S. 571–626.
- Sheffield, S. R., King, C. M. *Mustela nivalis* // Mammalian Species. — 1994. — N 454. — P. 1–10.
- Zima, J., Cenevová, E. Coat colour and chromosome variation in central European populations of the weasel (*Mustela nivalis*) // Folia Zoologica. — 2002. — Vol. 51, № 4. — P. 265–274.

УДК 599.32+599.35/.38:616-005.1(477.54)

ДРІБНІ ССАВЦІ ЯК ОСНОВНІ НОСІЇ ЗБУДНИКІВ ГЕМОРАГІЧНОЇ ГАРЯЧКИ З НИРКОВИМ СИНДРОМОМ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Олександр Зоря

Харківська обласна санепідемстанція¹
вул. Пролетарська, 3, Харків, 61050 Україна

Small Rodents as the Main Transmitting Vectors of the Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome in the Kharkiv Oblast. — Zoria, O. — The distribution of the hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) in populations of small mammals in the Kharkiv oblast during 1985–2011 was analyzed. The research was conducted by using the ELISA-method. During this period, 6290 specimens of 18 small mammal species have been examined. As a result, 109 infected mammals of 9 species were identified. The infectiousness of *Myodes glareolus*, *Mus musculus*, *Sylviaemus sylvaticus*, *S. tauricus*, *Sorex araneus* and some other species were established. The specific gravity of infected *Myodes glareolus* among small mammals made up 66.7 %.

Key words: hemorrhagic fever with renal syndrome, small mammals, zoonoses, Kharkiv oblast.

Дрібні ссавці як основні носії збудників геморагічної гарячки з нирковим синдромом на території Харківської області. — Зоря, О. — Проаналізовано поширення збудника геморагічна гарячка з нирковим синдромом (ГГНС) методом ІФА в популяціях дрібних ссавців на Харківщині протягом 1985–2011 рр. За цей період досліджено 6290 особин 18 видів дрібних ссавців. Виявлено 109 інфікованих особин 9 видів. Встановлено інфікованість нориці рудої, миші хатньої, мишаків лісового та жовтогрудого, мідіци звичайної та інших. Питома вага заражених особин нориці рудої найвища (*Myodes glareolus*) серед дрібних ссавців і становить 67,0 %.

Ключові слова: геморагічна гарячка з нирковим синдромом, дрібні ссавці, зоонози, Харківщина.

Вступ

Геморагічна гарячка з нирковим синдромом (ГГНС) — гостра вірусна природно-осередкова інфекція. В циркуляції вірусу в природних ландшафтах провідна роль належить дрібним ссавцям, а людина може включитись в циркуляцію збудника цієї інфекції після тісного контакту із інфікованими дрібними ссавцями або продуктами їх життєдіяльності.

У людей ГГНС протікає з високою температурою, вираженою інтоксикацією організму, геморагічним синдромом та ураженням нирок у формі нефрозонефриту. Проблема захворюваності на ГГНС набуває в Україні все більшої актуальності, але внаслідок недостатньої лабораторної діагностики цієї хвороби щорічно реєструють тільки поодинокі випадки, що не відповідає реальній картині захворюваності людей (Сиротин, 1994; Ткаченко, 2000).

Метою даної роботи являється вивчення реальної інфікованості дрібних ссавців, як основних носіїв збудника цієї інфекції в природних осередках ГГНС на Харківщині.

Матеріал

Матеріалом для вірусологічного лабораторного дослідження на ГГНС служили дрібні ссавці, яких автор в складі зоогрупи добував під час епізоотологічних обстежень території Харківської області за більш ніж 25-річний період. Відлов дрібних ссавців проводили за загальноприйнятими методиками збору зоологічного матеріалу, а при їх описі й визначенні використовували як анатомо-морфологічні ознаки, так і краніологічні особливості.

¹ Олександр Зоря (19.10.1954 — 27.10.2015) не встиг дописати цю свою останню працю. Необхідні правки тексту зроблено І. Загороднюком, Г. Ткачем, І. Євстаф'євим. Олександр Васильович більшу частину свого трудового життя працював у відділі особливо-небезпечних інфекцій Харківської обл. СЕС.

Польовий зоологічний матеріал доставляли в лабораторію особливо-небезпечних інфекцій Харківської СЕС, де його вивчали з використанням імунно-ферментного аналізу (ІФА).

За період 1986–2011 рр. із території 25 районів Харківської області та м. Харкова зловлено і досліджено на ГГНС 6290 дрібних ссавців, які відносяться до 18 видів.

Для виявлення особливостей розподілення збудників по видах носіїв використані наступні показники: процент зараження кожного виду носія та індекс контакту (ІК) з інфекцією, тобто кількість заражених тварин на 100 пастко-діб.

Результати та обговорення

Загальна характеристика участі різних видів у епідпроцесі. За період 1986–2011 рр. при обстеженні здобутих тварин виявлено 109 інфікованих ссавців, що складає 1,73 % від кількості відловлених мікромамалій.

Із 18 видів дрібних ссавців в циркуляції збудника ГГНС брали участь 9 видів, тобто 50,0 % від числа здобутих видів (табл. 1), у тому числі:

- гризуни — нориця руда (*Myodes glareolus*), шапарка сибірська (*Alexandromys oeconomus*), мишаки лісовий (*Sylvaemus sylvaticus*), уральський (*S. uralensis*), жовтогрудий (*S. tauricus*), житник пасистий (*Apodemus agrarius*) та миша хатня (*Mus musculus*);
- землерийки — мідиця звичайна (*Sorex araneus*) та мала (*S. minutus*).

Дослідження дрібних ссавців у Харківській області на зараженість збудниками ГГНС було розпочато раніше, ніж були розділені на два види лісові миші (*Sylvaemus sylvaticus* + *uralensis*). В зв'язку з цим дані в таблиці наведені для двох видів разом.

Таблиця 1. Інфікованість (%) різних видів дрібних ссавців ГГНС в Харківській обл. за період 1985–2011 рр.
Table 1. Small mammal species infected (%) by HFRS in the Kharkiv oblast during 1985–2011

№	Вид	Досліджено екз.	Позитивн. випадків	Частка інфікованих %	Індекс контакту, ІК
Мишеві — Muridae					
1	Миша хатня (<i>Mus musculus</i>)	286	2	0,70	0,005
2	Миша курганцева (<i>Mus spicilegus</i>)	4	—	—	—
3	Мишак уральський (<i>Sylvaemus uralensis</i>)	1417	20	1,41	0,048
4	Мишак лісовий (<i>Sylvaemus sylvaticus</i>)	388	5	1,29	0,013
5	Мишак жовтогрудий (<i>Sylvaemus tauricus</i>)	1111	3	0,27	0,006
6	Житник пасистий (<i>Apodemus agrarius</i>)	70	—	—	—
7	Мишка лучна (<i>Micromys minutus</i>)	—	—	—	—
Хом'якові — Cricetidae s. lato					
8	Нориця руда (<i>Myodes glareolus</i>)	1530	73	4,77	0,165
9	Полівка лучна (<i>Microtus levis</i>)	515	—	—	—
10	Норик підземний (<i>Terricola subterraneus</i>)	36	—	—	—
11	Шапарка сибірська (<i>Alexandromys oeconomus</i>)	58	1	1,72	0,002
12	Строкатка степова (<i>Lagurus lagurus</i>)	1	—	—	—
13	Хом'ячок сірий (<i>Cricetulus migratorius</i>)	28	—	—	—
Вовчкові — Gliridae					
14	Соня лісова (<i>Dryomys nitedula</i>)	2	—	—	—
Мідицеві — Soricidae					
15	Мідиця звичайна (<i>Sorex araneus</i>)	525	4	0,76	0,011
16	Мідиця мала (<i>Sorex minutus</i>)	137	1	0,73	0,002
17	Рясоніжка велика (<i>Neomys fodiens</i>)	4	—	—	—
18	Білозубка мала (<i>Crociodura suaveolens</i>)	38	—	—	—
Разом (18 видів)		6290	109	1,73	0,262

Екологія нориці рудої. У Харківській області нориця руда — звичайний, численний вид гризунів, передусім у суходільних і заплавних лісах, полезахисних лісосмугах, але при високій чисельності ці нориці заселяють інші біотопи і навіть будинки.

Облікові багаторічні дані (за 1986–2000 рр.) показують, що чисельність цього виду складає 2,19 % потраплянь на 100 пастко-діб (в лісостепу — 2,33 %, у степу — 2,01 %). В угрупованнях мікромамалій частка цієї нориці становить 17,57 % (в лісостепу — 18,23 %, у степу — 16,62 %). Максимальна чисельність нориці рудої зареєстрована у серпні 1996 р. в лісостепу (в діброві Вовчанського району), де вона складала 31,0 %, а в степовій зоні — у вересні 2000 р. (у вільшанику в Куп'янському районі) — 48,0 %.

Період розмноження у рудій нориці на Харківщині починається з березня і триває до листопада. Максимальну кількість ембріонів у самиці (9 ембр.) зафіксували в травні 1997 р. при відловах гризунів у діброві Зміївського району.

Епізоотологія нориці рудої, та її роль в осередках ГГНС. Проблема захворюваності на ГГНС в Україні набуває все більшої актуальності, а провідна роль у циркуляції вірусу ГГНС у природних ландшафтах належить дрібним ссавцям. Захворюваність носить спорадичний характер, можливі її групові спалахи (Сиротин, 1994; Рошупкин, Суздальцев, 1995; Ткаченко, 2000). Внаслідок недостатньої лабораторної діагностики в Україні щороку реєструються тільки поодинокі випадки захворювань на ГГНС.

У Харківській області випадки захворювання людей реєстрували у 1987, 1989 та 2005 рр. Зараження відбувалося при контакті з гризунами при роботі в лісі, в саду, на подвір'ї. Випадки ураження від іншої хворої людини невідомі. Для людини можливе контактне, аліментарне або аспіраторне зараження від ссавців під час перебування на території осередків ГГНС, особливо в їх ядрах, що характеризуються найвищим ступенем небезпеки. Частіше випадки зараження припадали на теплий сезон року.

Як відомо, основним джерелом даної інфекції в європейських осередках ГГНС є нориця руда, *Myodes glareolus* (Окулова, Мясников, 1979; Мясников, 1981). У Харківській області вірус ГГНС найчастіше передають людині саме руді нориці, які заражені у середньому на 4,7 %. а питома вага заражених особин рудої нориці серед дрібних ссавців складає 67,0 %. Крім дрібних ссавців, у циркуляції збудника і передачі його людині можуть брати участь й інші ссавці. Зокрема, у 2009–2011 рр. лабораторно досліджено 51 особину зайця сірого та 5 лисиць, в результаті одержано 1 позитивний результат по зайцю (1,96 % від кількості обстежених зайців) та 1 позитивний результат від лисиць (20,0 %).

Нориця руда також відома як носій туляремії, еризипелоїду, лістеріозу, риккетсіозу Північної Азії, лептоспірозів *potomona*, *grippyphosa*, *hebdomadis*, *icterohaemorrhagiae*, *javanica*, *australis*, ієрсиніозу *enterocolitica* (неопубл. дані автора, що увійшли до звіту О. Зорі за 2004–2007 рр. про роботу в Харківській обл. СЕС).

Епідемічні аспекти ГГНС. Після проникання вірусу ГГНС у організм людини через ушкоджені кожні покрови або слизову оболонку, та реплікації в клітинах системи макрофагів, вірус поступає у кров. Інкубаційний період триває 10–45 днів, в середньому 20. Для ГГНС найбільш характерне гостре начало: озноб та температура до 39–41 градусів. У частини хворих (10–15 %) 2–3 дні спостерігають продромальний період, який виявляється у легкому нездужанні, помірному головному болю, міалгіях, субфебрилітеті. Після 3–5 днів захворювання початковий період змінюється періодом геморагічних проявів з нирковою недостатністю, який продовжується 5–7 днів. Стан хворого погіршується за рахунок наростання патології з боку нирок та центральної нервової системи.

Дрібноплямистий висип з'являється з 3–5 дня хвороби та локалізується на шкіряних покриттях плечового поясу, пахвових областей, бокових поверхнях грудної клітки. Зазвичай він має вигляд дрібних крапок, які групуються у смуги, що тримаються декілька днів і поступово зникають. При ГГНС на першому місці знаходяться ниркові кровотечі. Період геморагічних проявів та ниркової недостатності є найбільш тяжким періодом хвороби (Гавриловская, Бойко, 1985, Мирсаева и др., 2000).

Захворювання ГГНС необхідно диференціювати з грипом, висипним тифом, безжовтячним лептоспірозом, гострим нефритом, кліщовим енцефалітом, черевним тифом, Ку-гарячкою, сепсисом, капіляротоксикозом, гострим шлунком. Хворіють найчастіше мешканці сіл у віці 16–50 років переважно чоловіки. Захворюваність мешканців міст пов'язана найчастіше у відвідуванні приміських зон. Імунітет після перенесення хвороби стійкий, повторні захворювання майже не спостерігаються. Лікування ГГНС потребує перебування хворих у спеціалізованих лікарнях (Мирсаєва і др., 2000).

Специфічна профілактика для ГГНС не розроблена. Боротьба з цією інфекцією будується низкою заходів неспецифічного характеру, направлених на повне попередження або зменшення контактів людини з дикими ссавцями. Профілактика проводиться у наступних напрямках: організаційні заходи, паспортизація та картографування осередків, спостереження за чисельністю дрібних ссавців та її прогнозування, лісотехнічні та санітарні заходи у лісах, загальносанітарні та дератизаційні заходи, підвищення рівня гігієнічних знань населення.

Висновки

Геморагічна гарячка з нирковим синдромом — тяжка вірусна природно-осередкова інфекція. Вирішальна роль в захворюваності людей належить нориці рудій, *Myodes glareolus*, яка широко розповсюджена по всій території Харківської області і зустрічається в найрізноманітніших біотопах, в тому числі і в антропогенних, постійно вступаючи в тісний контакт з людиною. Велику небезпеку такого сусідства показують і одержані нами дані щодо участі нориці рудої у функціонуванні природних осередків ГГНС на Харківщині.

Тому при перебуванні людей в місцях, де не виключено мешкання гризунів та землеріпок, обов'язково потрібно звертати увагу на захищеність як приміщень, так і продуктів та питної води від можливого контакту з дрібними ссавцями. При перших симптомах захворювання на ГГНС необхідно терміново звертатися до лікарів.

Література

- Мясников, Ю. А. Инфекционные болезни // Европейская рыжая полевка. — Москва : Наука, 1981. — С. 268–279.
[Miasnikov, Yu. A. Infectious disease // European Bank Vole. — Moskva : Nauka Press, 1981. — P. 268–279. (in Rus.)]
- Окулова, Н. М., Мясников, Ю. А. Род *Clethrionomys* Tilesius, 1850 — рыжие, или лесные полевки // Медицинская териология. — Москва : Наука, 1979. — С. 158–166.
[Okulova, N. M., Miasnikov, Yu. A. Genus *Clethrionomys* Tilesius, 1850 — Bank Voles // Medical Theriology. — Moskva : Nauka Press, 1979. — P. 158–166. (in Rus.)]
- Рошупкин, В. И., Суздальцев, А. А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. — Самара, 1995. — 48 с.
[Roschupkin, V. I., Suzdal'tsev, A. A. The Hemorrhagic Fever with a Renal Syndrome. — Samara, 1995. — 48 p. (in Rus.)]
- Сиротин, Б. З. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. — Хабаровск, 1994. — 300 с.
[Siro'tin, B. Z. The Hemorrhagic Fever with a Renal Syndrome. — Khabarovsk, 1994. — 300 p. (in Rus.)]
- Ткаченко, Е. А. Эпидемиологические аспекты изучения геморрагической лихорадки с почечным синдромом в России // Инфекционные болезни на рубеже XXI века. — Москва, 2000. — Ч. 2. — С. 58.
[Tkachenko, E. A. The Epidemiology aspects of study of the hemorrhagic fever with a renal syndrome in Russia // Infectious Diseases in the Border of XXI age. — Moskva, 2000. — Pt. 2. — P. 58. (in Rus.)]
- Гавриловская, И. Н., Бойко, В. А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Обзорная информация. — Москва : Медицина, 1985. — Вып. 2. — 73 с.
[Gavrilovskaya, I. N., Boyko, V. A. The Hemorrhagic Fever with a Renal Syndrome. Survey information. — Moskva : Medicine, 1985. — Is. 2. — 73 p. (in Rus.)]
- Мирсаева, Г. Х., Фазлыева, Р. М., Камилов, Ф. Х., Хунафина, Д. Х. Патогенез и лечение геморрагической лихорадки с почечным синдромом. — Уфа, 2000. — 236 с.
[Mirsayeva, G. Kh., Fazlyeva, R. M., Kamilov, F. Kh., Khunafina, D. Kh. Pathogenesis and Treatment of Hemorrhagic Fever with a Renal Syndrome. — Ufa, 2000. — 236 p. (in Rus.)]

УДК 599.323:502.72(477.62Святі Гори)

СТРУКТУРА УГРУПОВАНЬ ДРІБНИХ ССАВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СВЯТІ ГОРИ»

Євген Скубак

НПП «Святі Гори»; вул. Олександра Матросова, 141, м. Костянтинівна, 85105 Донецька обл.
E-mail: npp.svgor@yandex.ru

The Structure of Micromammal Communities in the “Holy Mountains” National Nature Park. — Skubak, E. — Results of a 8-year-long monitoring study of micromammals in the “Holy Mountains” National Nature Park are presented. Data accumulated from 2006 to 2014 within 3 monitoring plots were analyzed. In sum, during 20 672 trap-days 1111 specimens were collected. Studies mainly concerned the most typical biotopes of the park, namely pine and oak forests. The composition and structure of the micromammal community within the studied area are described. There were 14 micromammal species recorded in NNP “Holy Mountains.” The yellow-necked wood mouse is a dominant species, while the wood mouse and the bank vole are subdominants. The obtained data were analyzed by using the Shannon and Simpson indexes. It was shown that the biodiversity indexes change as a result not only fluctuations in the number of micromammals, but also the anthropogenic transformation of habitats. The lowest values of diversity indexes are in biotopes with the highest abundance of rodents.

Key words: NNP “Holy Mountains”, micromammals, diversity index.

Структура угруповань дрібних ссавців Національного природного парку «Святі Гори». — Скубак, Є. — Представлено результати 8-річних моніторингових досліджень мікротеріофауни Національного природного парку «Святі Гори». Опрацьовано результати досліджень за 2006–2014 рр. на трьох стаціонарах. Загалом було відпрацьовано 20 672 пастко-доби та зловлено 1111 особин дрібних ссавців. Дослідження стосуються головним чином найбільш типових біотопів парку — соснових лісів та дібров. Встановлено склад та структуру угруповання мікромамалій на досліджуваній території. На території НПП «Святі Гори» нараховується 14 видів мікромамалій, з яких домінантом є мишак жовтогрудий, а субдомінантами — мишак лісовий та нориця руда. Отримані результати проаналізовано за допомогою індексів Шеннона та Сімпсона. Показано, що значення індексів біорізноманіття змінюються внаслідок коливання чисельності мікромамалій та антропогенної трансформації біотопів. Найнижчі індекси видового багатства характерні для біотопів з найвищою чисельністю гризунів.

Ключові слова: НПП «Святі Гори», мікромамалії, індекс видового різноманіття.

Вступ

Національний природний парк «Святі Гори» створено у 1997 р. Парк розташований на півночі Донецької області на території Слов'янського та Краснолиманського районів, в долині р. Сіверський Донець. Понад 90 % площі парку займають ліси, головним чином соснові (45 % від площі парку) та дубові (35 % площі). Систематичні теренові моніторингові дослідження мікромамалій на території НПП «Святі Гори» розпочато 2006 р. (Скубак, 2012). В минулому на його території проводилися лише епізодичні роботи в цьому напрямку, зокрема в 2001–2002 рр. лише в заплавах біотопів (Кондратенко, Загороднюк, 2006).

Дрібні ссавці є невід'ємною та важливою складовою біоценозів парку. Від їх чисельності залежать популяції багатьох видів хижих ссавців та птахів, зокрема, червонокнижних. Стабільність угруповань мікромамалій є ключовою для всього зооценозу, тож її дослідженню приділяється значна увага, наприклад в НПП «Сколівські Бескиди» (Стецула, 2013). Стабільність угруповання визначається кількістю видів та вирівненістю їх розподілу за чисельністю. Стабільність угруповання може бути оцінена за допомогою індексів видового різноманіття.

Мета роботи — встановити склад фауни дрібних ссавців національного парку та оцінити структуру їх угруповань у типових біотопах, визначити чинники, що спричиняють зміни складу та структури.

Матеріал і методика

При дослідженнях видового складу і чисельності дрібних ссавців у лісових біотопах застосовано стандартний метод пастко-ліній. Від 70 до 90 пасток виставляється в лінію з інтервалом у 5 м, установлення пасток — невибіркове; принада — чорний хліб із соняшниковою олією (Новиков, 1953). Також проводились відлови за допомогою ловчих канавок. Кожна канавка має довжину 50 м та містить 10 ловчих конусів, виготовлених з пластикових пляшок ємністю 2 л. Застосування двох методів обліку дозволило більш повно визначити склад фауни та уникнути вибіркості обліку, проте породило досить складну проблему узагальнення даних різного походження.

Обліки проводили на трьох постійних стаціонарах:

- стаціонар № 16 закладено в кв. 58–59 Теплинського ПНДВ (природоохоронне науково-дослідне відділення) у старовіковій кленово-ясеневій діброві з окремими деревами віком 200–300 років. На стаціонарі функціонує одна ловча канавка. Обліки проводяться двічі на рік, у травні та жовтні-листопаді;
- стаціонар № 17 закладено в кв. 78 Святогірського ПНДВ у старовіковому сосновому лісі. Тут функціонує 2 канавки довжиною 50 м кожна. Обліки проводяться двічі на рік, у червні та жовтні;
- стаціонар № 31 закладено в кв. 159 Святогірського ПНДВ у середньовіковій кленово-ясеневій діброві зі старицями. Обліки проводяться один раз на рік, у липні.

В окремі роки (переважно на початку травня) здійснено експедиційні виїзди до віддалених ділянок НПП, частка яких у загальній кількості обліків незначна (2246 пастко-діб). Також для уточнення складу фауни використовувались інші джерела, зокрема знахідки загиблих тварин, візуальні спостереження тощо.

Загалом відпрацьовано 20 672 пастко-доби, з них у заплавних дібровах — 11 822 пастко-доби та 93 канавко-доби, в соснових лісах — 6 604 пастко-доби та 195 канавко-діб.

Для аналізу отриманих даних використано найбільш поширені індекси видового різноманіття: індекс Сімпсона та індекс Шеннона (за: Литвинов, 2010). Систематика подається за оглядом ссавців сходу України (Загороднюк, 2006).

Загальна характеристика фауни

При обстеженнях було виловлено 1111 особин дрібних ссавців 14 видів (табл. 1).

Також під час досліджень були виявлені декілька видів мікромамалій, що не відмічені при обліках пастками: вовчок лісовий, пацюк мандрівний, тушкан великий, хом'ячок сірий, ондатра звичайна, щур водяний. Відкритим залишається питання про наявність у складі місцевої фауни та видову приналежність мишівок (*Sicista* sp.).

Структура угруповання дрібних ссавців (за винятком синантропів) на території НПП має такий вигляд (рис. 1). За чисельністю всі види були поділені на 4 групи: домінуюча група (частка виду понад 10 %), II група чисельності (частка виду понад 1 %), III група чисельності (частка виду менше 1 %) та поодинокі знахідки.

Домінуюча група:

1. Мишак жовтогрудий, *Sylvaemus tauricus* (домінант)
2. Мишак лісовий, *Sylvaemus sylvaticus* (субдомінант 1)
3. Нориця руда, *Myodes glareolus* (субдомінант 2)

II група чисельності:

1. Мишак уральський, *Sylvaemys uralensis*
2. Миша польова, *Apodemus agrarius*

3. Мідиця звичайна, *Sorex araneus*
4. Полівка лучна, *Microtus levis*
5. Білозубка мала, *Crocidura suaveolens*

III група чисельності:

1. Мідиця мала, *Sorex minutus*
2. Миша курганцева, *Mus spicilegus*

поодинокі знахідки:

1. Рясоніжка водяна, *Neomys fodiens*
2. Нориця підземна, *Terricola subterraneus*
3. Мишка лучна, *Micromys minutus*

За даними багаторічних досліджень фауна дрібних ссавців Національного парку має наступний вигляд (рис. 1).

Родина Мідицеві (*Soricidae*)

Білозубка мала (*Crocidura suaveolens*) — зустрічається в різних біотопах, не уникає антропогенного ландшафту. Чисельність складає 1,1 % від загальної кількості мікротаммалій.

Мідиця мала (*Sorex minutus*) — нечисленний вид, поодинокі знахідки трапляються в лісах різного типу.

Таблиця 1. Чисельність дрібних ссавців у відловках за весь період досліджень

Table 1. The number of small mammals collected during the monitored period

Вид	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Разом
<i>Crocidura suaveolens</i>	1	1	1	2	5	1	—	—	1	12
<i>Sorex minutus</i>	1	1	1	1	2	—	1	—	—	7
<i>Sorex araneus</i>	7	13	3	1	7	6	2	—	1	40
<i>Neomys fodiens</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>Myodes glareolus</i>	76	33	6	7	—	8	18	24	9	181
<i>Terricola subterraneus</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
<i>Microtus levis</i>	2	1	4	2	1	5	—	—	—	15
<i>Micromys minutus</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
<i>Apodemus agrarius</i>	17	1	1	—	2	11	2	1	6	41
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	63	71	27	15	10	6	4	10	12	218
<i>Sylvaemus uralensis</i>	5	6	3	15	16	20	5	6	16	92
<i>Sylvaemus tauricus</i>	56	33	33	18	7	81	28	98	108	462
<i>Mus spicilegus</i>	—	—	—	—	1	1	1	—	1	4
<i>Mus musculus</i>	4	1	11	4	1	10	5	—	—	36
Разом	232	161	90	66	53	150	66	139	154	1111

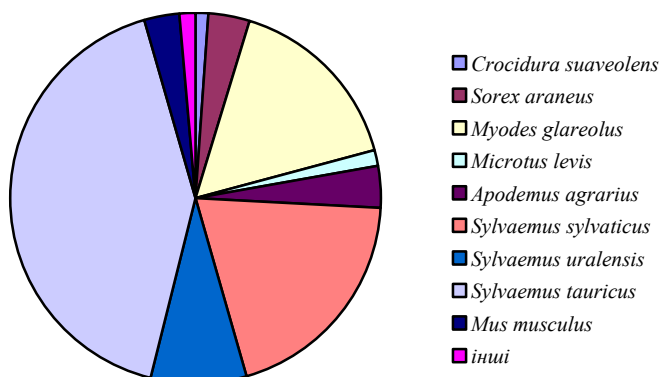


Рис. 1. Загальна частка різних видів дрібних ссавців у відловках.

Fig. 1. Portions of different small mammal species in the sample.

Мідиця звичайна (*Sorex araneus*) — найчисленніший серед землерийок вид, доля серед мікромамалій складає 3,5 %, в окремі роки до 8 %. Населяє різні біотопи.

Рясоніжка водяна (*Neomys fodiens*) — рідкісний вид. За 7 років знайдена 1 загибла тварина; під час обліків вид не траплявся.

Родина щурові (*Arvicolidae*)

Нориця руда (*Myodes glareolus*) — звичайний вид, субдомінант. Загальна частка в мікротеріофауні складає 16,3 %, в окремі роки коливається від 5 до 33 %. В 2010 р. вид взагалі не знайдено. Населяє ліси різного типу, головним чином листяні, в соснових лісах нечисленна.

Нориця підземна (*Terricola subterraneus*) — рідкісний вид. Колонії цього виду знайдені в нагірних та заплавлених дібровах, в обліках за 7 років траплявся 1 раз.

Полівка лучна (*Microtus levis*) — нечисленний в лісових біотопах вид, в пелетках хижих птахів, навпаки, переважає. На облікових лініях частка цього виду складає в середньому 1,4 %, максимум — 4,4 % в роки з низькою загальною чисельністю гризунів.

Родина Мишеві (*Muridae*)

Мишка лучна (*Micromys minutus*) — рідкісний вид. В обліках трапилась лише один раз у сосновому лісі. Зазвичай мешканець відкритих біотопів.

Миша польова (*Apodemus agrarius*) — звичайний вид. Населяє різні типи середовищ. Чисельність в середньому складає 3,7 %, в роки спалахів до 7,3 %, в окремі роки падає до 0.

Мишак лісовий (*Sylvaemus sylvaticus*) — звичайний вид, субдомінант. Загальна частка в мікротеріофауні складає 19,6 %. Максимальний показник чисельності складав 44 % у 2007 р., в останні роки доля виду скоротилась до 4–8 %. У заплавлених дібровах в останні роки нечисленний, в сосновому лісі — один із домінуючих видів.

Мишак уральський (*Sylvaemus uralensis*) — звичайний вид. Населяє різні типи біотопів, розповсюджений найширше серед усіх видів дрібних ссавців фауни НПП «Святі Гори». Загальна частка виду в обліках складає 8,3 %, в різні роки вона може коливатись від 2 до 30 %. Абсолютна чисельність виду досить стабільна, його частка в обліках зростає в роки із загальною низькою чисельністю мишоподібних гризунів.

Мишак жовтогрудий (*Sylvaemus tauricus*) — звичайний вид, фоновий в дібровах. Загальна частка в обліках складає 41,6 %, в окремі роки вона коливається від 13,2 до 70 %. В соснових лісах — другорядний вид.

Миша курганцева (*Mus spicilegus*) — малочисельний на території Парку вид, звичайний зустрічається у сусідніх агроценозах. Декілька раз зустрічався в обліках у сосновому лісі, курганчики знайдені у відкритих біотопах та на узліссях.

Миша хатня (*Mus musculus*) — звичайний вид в межах населених пунктів, рідкісний в природних біотопах. Зустрічався під час обліків у заплавлених дібровах.

Крива видового накопичення, побудована за даними досліджень, свідчить про повне або майже повне встановлення видового складу (рис. 2).

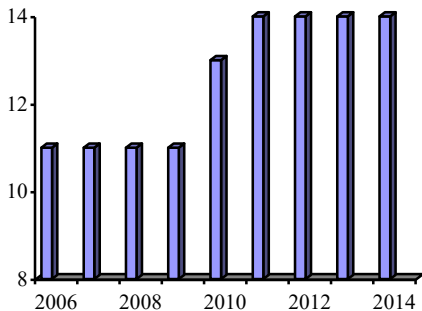


Рис. 2. Крива видового накопичення мікромамалій НПП Святі Гори. Вісь ординат — число видів.

Fig 2. Curve of the recording of small mammal species in NNP "Holy Mountains."

Структура фауни

У заплавлених дібровах в складі фауни переважають лісові види (рис. 3 а та б), головним чином мишак жовтогрудий (*Sylviaetus tauricus*). Мишоподібні гризуни досягають тут найбільшої чисельності, проте видове різноманіття тут досить низьке. Найнижчі індекси видового різноманіття на стаціонарі № 16, що характеризується найкращою кормовою базою та відносно стабільною чисельністю. Угрупування мікромамалій заплавлених дібров має монодомінантний характер із середніми показниками видового різноманіття та вирівненості. Це свідчить про значну ступінь порушеності біотопів Парку, зокрема дібров.

Соснові ліси характеризуються низькою чисельністю мікромамалій без яскраво вираженого домінанта (рис. 3 в), проте видове різноманіття тут найбільше. Зафіксовані навіть зустрічі миші курганцевої та мишки лучної в 1,5 км від узлісся. Загалом у складі фауни переважають євритопні види, що поширені в багатьох біотопах, чисельність власне лісових видів невелика. Індекси видового різноманіття в сосновому лісі значно більші, ніж в діброві, проте індекси вирівненості фауни в цілому менші, що може свідчити про низьку стабільність угруповання, незважаючи на велику кількість видів. Більші значення індексів видового різноманіття, очевидно, викликані більшою часткою випадкових та нечисленних видів при низькій чисельності домінантів, а також відсутністю єдиного чітко вираженого домінанта.

Серед інших біотопів, що представлені в НПП Святі Гори, на степових пагорбах домінує мишак уральський, на заплавлених луках — полівка лучна, миша польова та землерийки, на болотах та у вільшаниках — нориця руда та мідія звичайна¹. Аналогічні результати отримані для заплавлених біотопів парку іншими дослідниками (Кондратенко, Загороднюк, 2006).

Отримані показники індексу Шеннона майже помітно менше порівняно з подібними біотопами у НПП «Сколівські Бескиди» (Стецула, 2013) — 1,7 проти 2,03 у хвойних лісах та 1,2 проти 1,68 у листяних лісах. Це свідчить про значно гірший стан угруповання дрібних ссавців в густонаселеному та індустріалізованому регіоні порівняно з Карпатами навіть на заповідних територіях.

Таблиця 2. Показники видового різноманіття окремих варіантів угруповань

Table 2. Diversity indexes of different micromammal communities

Пробна ділянка	D	H	E	J
Заплавна діброва старовікова (стаціонар № 16)	2,6	1,2	0,37	0,61
Заплавна діброва середньовікова зі старицями (стаціонар № 31)	3,0	1,2	0,60	0,77
Соснові ліси (стаціонар № 17)	3,9	1,7	0,39	0,43

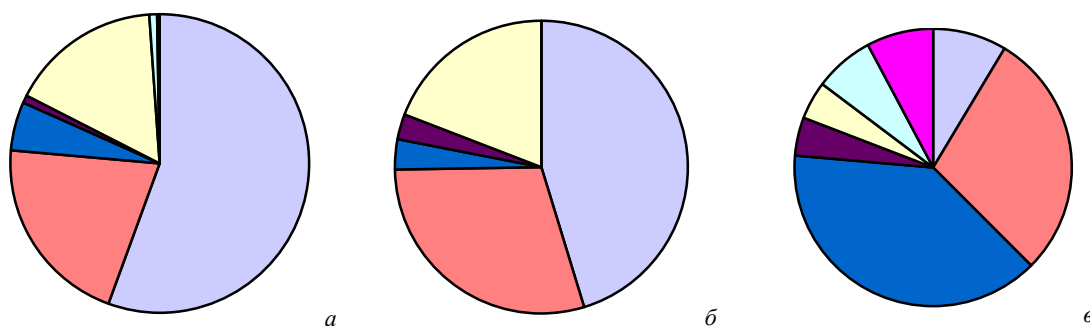


Рис. 3. Склад фауни мікромамалій на окремих стаціонарах (позначення як на рис. 1): а — на стаціонарі № 16 (старовікова заплавна діброва); б — на стаціонарі № 31 (середньовікова заплавна діброва зі старицями); в — на стаціонарі № 17 (соснові ліси).

Fig. 3. Composition of the small mammal fauna at different research stations: а — station № 16 (mature oak forest); б — station № 31 (oak forest with oxbow lakes); в — station № 17 (pine forest).

¹ Звертає на себе увагу великий розмір мідій на болотах — довжина тіла 74–81 мм.

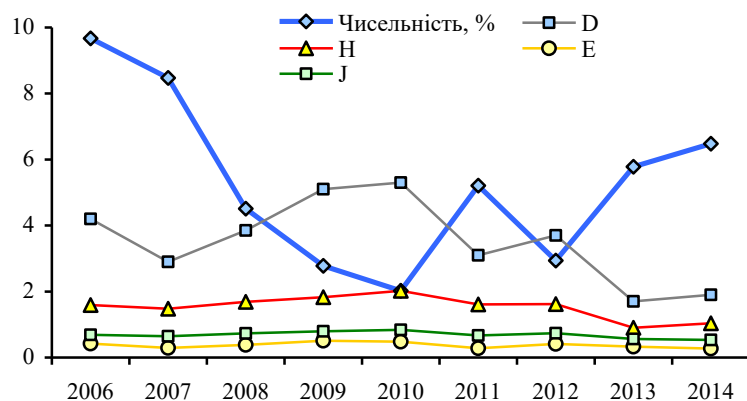


Рис. 4. Динаміка індексів видового різноманіття мікротаммалій НПП «Святі Гори». Вісь ординат — величина індексу видового різноманіття.

Fig. 4. Dynamics of small mammal species diversity indexes in NNP "Holy Mountains".

Для визначення чинників зміни фауни були розраховані основні фауністичні індекси в різні роки (рис. 4). Індекси розраховували для всієї території парку без розділення по стаціонарам, через низьку чисельність гризунів в окремі роки (наприклад, в 2009 та 2010 роках на стаціонарі № 31 обліковано лише по одній особині).

З аналізу кривих одразу помітно, по-перше, негативну кореляцію індексів видового різноманіття з чисельністю мікротаммалій, по-друге — поступове зменшення індексів Сімпсона та Шеннона, починаючи з 2011 року. Індекси вирівненості фауни корелюють з індексами видового різноманіття, зростаючи в роки з низькою чисельністю гризунів. Зменшення індексів вирівненості протягом останніх років не відмічено.

Зменшення значення індексів видового різноманіття в роки спалахів чисельності мікротаммалій відмічали багато авторів (Литвинов та ін., 2010). Це явище пов'язане зі збільшенням індексів домінування найбільш масових видів. Індекси вирівненості в роки спалахів чисельності також зменшуються (табл. 2). Ці процеси можна віднести до циклічних. Амплітуда коливань складає для індекса Сімпсона — 1,2–2,2 од., для індекса Шеннона — 0,4 од. Вони не впливають на стабільність угруповання в довгостроковій перспективі.

Зменшення індексів видового різноманіття в останні роки (1,4 од. для індекса Сімпсона та 0,2–0,7 од. для індекса Шеннона) у порівнянні із попередніми роками з аналогічною чисельністю мікротаммалій має, вірогідно, неперіодичний характер та може бути пов'язане як з природними, так і з антропогенними чинниками.

З абіотичних факторів за період досліджень зі змінами індексів біорізноманіття частково співпадає лише показник мінімальних температур взимку. Такі екстремальні погодні умови могли призвести до скорочення біотичного різноманіття. З антропогенних чинників слід відмітити лісгосподарську діяльність поблизу та на території стаціонарів.

Таблиця 2. Динаміка індексів видового різноманіття мікротаммалій НПП «Святі Гори»

Table 2. Dynamics of small mammal species diversity indexes in the "Holy Mountains" National Park

Рік	Загальна чисельність, %	D	H	E	J
2014	6,48	1,9	1,04	0,27	0,534
2013	5,78	1,7	0,90	0,33	0,561
2012	2,94	3,7	1,62	0,41	0,736
2011	5,21	3,1	1,61	0,28	0,671
2010	2,02	5,3	2,02	0,48	0,841
2009	2,78	5,1	1,83	0,51	0,797
2008	4,51	3,85	1,69	0,39	0,734
2007	8,47	2,9	1,48	0,29	0,644
2006	9,67	4,2	1,59	0,42	0,691

Зокрема, на стаціонарі № 16 санітарну вибірку рубку проводили у 2009 р., очистку від захарашення — у 2010 р. На стаціонарі № 17 у 2010 р. проводили прорідження, у 2012 р. — санітарну вибірку рубку.

Слід зазначити, що всі рубки проводили пізніше за обліки, тому їх вплив міг позначатися лише з наступного року. Вплив антропогенних чинників на біорізноманіття носить тривалий характер і зберігається вже кілька років після проведення рубок.

Висновки

1) Угруповання дрібних ссавців НПП «Святі Гори» є монодомінантним із середніми значеннями індексів видового багатства та їх вирівненості.

2) Найнижчі індекси видового багатства відмічені у старовіковій діброві, яка характеризується найкращою серед біотопів парку кормовою базою та стабільно високою чисельністю гризунів.

3) Найбільше різноманіття серед досліджених біотопів Парку має фауна мікромамалій штучного соснового лісу. Більші значення індексів видового різноманіття, очевидно, викликані більшою часткою випадкових та малочисельних видів при низькій чисельності домінантів, а також відсутністю єдиного чітко вираженого домінанта.

4) Зміни індексів видового багатства мають дві складові: періодичну, що пов'язана з чисельністю гризунів, та неперіодичну, що пов'язана з трансформацією біотопа внаслідок антропогенного впливу, головним чином лісгосподарської діяльності.

5) Теренові дослідження необхідно розвивати для уточнення даних щодо складу фауни та для розроблення системи екологічного моніторингу.

Подяки. Автор щиро дякує І. В. Загороднюку за допомогу у підготовці статті.

Література

- Загороднюк, І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 217–259. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Zagorodniuk, I. Mammals of eastern provinces of Ukraine: composition and historical changes of the fauna // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. — Luhansk, 2006. — P. 217–259. (Proceedings of the Theriological School; Vol. 7). (in Ukr.)]
- Кондратенко, О., Загороднюк, І. Мікротеріофауна заповідних ділянок Східної України за результатами обліків пастками і канавками // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 120–135. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Kondratenko, O., Zagorodniuk, I. Small mammal's fauna of reserved territories of Eastern Ukraine based on results of census using traps and pitfalls // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. — Luhansk, 2006. — P. 120–135. (Proceedings of the Theriological School; Vol. 7). (in Ukr.)]
- Литвинов, Ю. Н. Элементы пространственной организации сообществ мелких млекопитающих Сибири // Сообщества и популяции животных: морфологический и экологический анализ. — Новосибирск, Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2010. — С. 17–48. — (Труды Ин-та сист. и экол. животных СО РАН; Вып. 46).
[Yu. N. Litvinov. Elements of the spatial organization of small mammal communities of Siberia // Animal Communities and Populations: Ecological and Morphological Analysis. — Novosibirsk & Moskva : KMK Scientific Press Ltd., 2010. — P. 17–48. (Proceedings of the Institute of Systematics and Ecology of Animals; Issue 46). (in Rus.)]
- Литвинов, Ю. Н., Абрамов, С. А., Панов, В. В. Динамика структуры сообществ грызунов модельных ландшафтов в связи с проблемами стабильности и устойчивости // Сообщества и популяции животных: морфологический и экологический анализ. — Новосибирск ; Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2010. — С. 66–93. — (Труды Ин-та сист. и экол. животных СО РАН; Вып. 46).
[Litvinov, Yu. N., Abramov, S. A., Panov, V. V. The structure dynamics of the rodent communities from sample landscapes concerning their resistance and stability // Animal Communities and Populations: Ecological and Morphological Analysis. — Novosibirsk & Moskva : KMK Scientific Press Ltd., 2010. — P. 66–92. (Proceedings of the Institute of Systematics and Ecology of Animals; Issue 46). (in Rus.)]
- Новиков, Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. — Москва : Советская наука, 1953. — 603 с.
[Novikov, G. A. Field Investigations in Ecology of Terrestrial Vertebrates. — Moskva : Sovetskaia Nauka Press, 1953. — 603 p. (in Rus.)]
- Скубак, Е. Динамика численности микротеріофауны НПП «Святые Горы» // Динамика біорізноманіття 2012. — Луганськ: Вид-во Луганського ун-ту, 2012. — С. 142–143.
[Skubak, E. Population dynamics of small mammals in NPP "Svyati Gory" // Dynamics of Biodiversity 2012. — Luhansk, 2012. — P. 142–143. (in Rus.)]
- Стецула, Н. О. Показники видової різноманітності мишоподібних гризунів НПП «Сколівські Бескиди» // Молодь та поступ біології : 36. тез VIII Міжнар. наук. конф. (16–19 квітня 2013 р., м. Львів) — Львів, 2013. — С. 225–226.
[Stetsula, N. O. Indexes of species diversity of mouse-like rodents in NPP "Skolivsky Beskydy" // Youth and Steps in Biology : Proceed. of the Intern. Scientific Conf. (16–19 April. 2013, Lviv). — Lviv, 2013. — P. 225–226. (in Ukr.)]

УДК 639.1.07 (292.451/454)

ДОМАШНІ ТВАРИНИ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ КАРПАТ: КАРПАТСЬКИЙ БУЙВІЛ ТА ГУЦУЛЬСЬКИЙ КІНЬ

Богдан Біляк

Ужанський національний природний парк,
с.мт. Великий Березний, Закарпатська обл., 89000 Україна
E-mail: b.bohdan82@ukr.net

Domestic Animals as Basis of Formation of the Carpathian Landscape: the Carpathian Buffalo and the Hutsulian Horse. — Biliak, B. — The current status and distribution of *Bubalus bubalis* in the region of the Ukrainian Carpathians are analyzed. The decrease in number of this species in Transcarpathia is established. The paper also contains information on some features of the Hutsulian horses, including issues of conservation and restoration of these animals in the region. To extend the experience of maintenance of these species in the Carpathian region was proposed, as well as a program of recreational tourism development and preservation of traditional forms of nature exploitation.

Key words: Carpathian Buffalo, Hutsulian horse, restoration of population.

Домашні тварини як основа формування ландшафту Карпат: карпатський буйвіл та гуцульський кінь. — Біляк, Б. — Проаналізовано сучасний стан та поширення *Bubalus bubalis* в регіоні Українських Карпат. Встановлено зменшення чисельності виду у Закарпатті. Розглянуто також відомості про гуцульських коней, зокрема питання збереження та відновлення популяції цих коней в регіоні. Для того, щоби розширити досвід утримання цих двох видів в Карпатському регіоні, запропоновано програму розвитку рекреаційного туризму та збереження традиційних форм природокористування.

Ключові слова: карпатський буйвіл, гуцульський кінь, відтворення поголів'я.

Вступ

Карпати є досить горами, але їх ландшафт з давніх часів дуже змінився через людський вплив. Полювання, тваринництво та особливо сільське господарство стали причиною значних перетворень. З часом пастухи почали освоювати все більш віддалені райони. Із розвитком технологій пастухи почали заміщати живу робочу силу на машинну, так коні поступилися машинам, воли — тракторам, а овечу шерсть витіснила дешевша бавовна.

Буйвіл азійський (*Bubalus bubalis* L.)

Буйвіл азійський відноситься до родини Бикових (Bovidae). У минулому ареал буйвола охоплював Південно-Східну Азію, Індію, на заході був поширений до Іраку, на півночі — до Кавказу. Зараз він — зникаючий вид. Його охороняють у Бутані, Непалі, Індії, Таїланді. Сучасна чисельність диких тварин не перевищує 4 тис. особин. Причини зменшення поголів'я диких форм полягають у добуванні звірів, деградації середовища існування, конкуренції за біотопи існування зі свійськими буйволами, гібридизації з одомашненими породами. Вид включено до списку ссавців України лише 2012 р. (Загороднюк, Ємельянов, 2012).

Буйвіл — масивна тварина, висота у холці становить від 1,5 до 1,9 м. Вага самця у дикій природі досягає 1200 кг, самки — 800 кг. Вага одомашнених тварин змінюється в межах 250–550 кг. Забарвлення шерсті — від попелясто-сірого до чорно-сірого. Роги притаманні обом статям, проте у самок вони менші. Роги ребристі, у поперечному перерізі трикутноподібної форми, розташовані далеко один від одного. Тривалість життя буйвола у дикій природі становить 15–25 років, у неволі — понад 35 років (Агебайли, 1967).



Рис. 1. Буйволи під час купання. Літо 2014 р.
Fig. 1. Buffalos wallowing in mud. Summer, 2014.



Рис. 2. Буйволиці. Літо 2014 р.
Fig. 2. Female Buffalos. Summer, 2014.



Рис. 3. Гуцульські коні. Літо 2014 р.
Fig. 3. Hutsulian horses. Summer, 2014.



Рис. 4. Гуцулики на пасовищі. Літо 2013 р.
Fig. 4. Grazing Hutsulian horses. Summer, 2013.

Буйвіл азійський одомашнений в Індії приблизно 5 тис. років, а в Китаї — 4 тис. років тому. Існують різні версії проникнення виду в Європу. За однією з них, він потрапив до Європи у XV ст., за іншою — у IV ст. до н. е. після походу Олександра Македонського (Гузєєв, Демчук, 2009). За часів Римської імперії набув поширення не тільки у південних країнах Європи, але й в інших частинах континенту, зокрема і в Карпатах (Агебайли, 1967).

Карпатські буйволи — найпівнічніша популяція цього виду в світі. До XX ст. у селах Закарпаття існували сотні цих тварин, зараз поголів'я їх швидко зменшується. Зараз на території України нараховується понад 60 голів. У минулому на Закарпатті буйволів утримували майже в кожному селянському господарстві. Буйвіл — не вибагливий до корму, поїдає траву, листя дерев, а також грубі корми. За повідомленнями місцевих жителів Хустського району, зібраними автором, він споживає болотні види рослин (осока, очерет), сільськогосподарські культури (кукурудза, буряк), бур'яни (борщівник, амброзія) та ін.

Протягом 2007–2008 рр. автором проведено облік буйволів в Україні. Встановлено, що збереглися вони лише в Закарпатській, Львівській, Херсонській та Київській областях.

Раніше найбільше поголів'я було в Київській області (40 голів) та Закарпатті (41 особина) (Гузєєв та ін., 2011). На травень 2009 р. у Закарпатській області залишилося 34 голів. Станом на 2013 р. в цій області обліковано 57 буйволів. Вони зосереджені у трьох районах: Хустському, Тячівському і Рахівському. Найбільше (48 голів) їх утримують у населених пунктах Хустського району (рис. 1–2). Найбільше стадо знаходиться у с. Стеблівка — 30 голів. У кінці XX ст. тут на колгоспній фермі утримували 300 буйволів. У Тячівському районі буйволів чисельністю 7 голів утримують у двох селах. Найменше їх у Рахівському районі: тут двох

буйволів утримують в смт. Великий Бичків. Загалом у Закарпатті буйволів утримують у 7 населених пунктах. Карпатський буйвіл — невимогливий до кліматичних умов, може прожити до висоти 2000 м над рівнем моря та переносити суворі зими.

Збереження і відтворення популяції гуцульських коней

З досвідом роботи з буйволами і завдяки ресурсам, що звільнилися, місцевою громадою була розпочата програма з розведення коней гуцульської породи. Тому, паралельно зі щоденним господарським використанням коней, існує і цілеспрямований відбір племінної худоби для того, щоби підтримувати популяцію коней гуцульської породи.

Гуцульський кінь (рис. 3–4) — аборигенна гірська порода свійських коней, розповсюджена в Карпатах та у деяких країнах Східної Європи. Гуцульські коні, імовірно, належать до реліктової породи і потребують взяття під охорону на державному рівні. Попередні дослідження коней для племінної справи показали, що відповідні лінії породи гуцульських коней є в прилеглих районах Закарпаття та Прикарпаття. У 2010 р. отримано перших особин до племінного поголів'я з Закарпаття, де були знайдені жеребець і кобила з унікальними характеристиками: темна смуга на спині вздовж хребта, а також характерні пропорції голови і тулуба, відповідні до описів Г.-П. Грюненфельдера та М. Якобі (Стеклєнев, 2001).

Кількість зареєстрованих коней гуцульської породи в Українських Карпатах становить близько 150 голів (дані активістів які займаються відтворенням гуцульської породи). Дослідження, поїздки і аналіз фотоматеріалів вказує на те, що чистокровних тварин набагато більше, вони знаходяться в горах Українських Карпат.

Одним з найперших завдань для відтворення породи гуцульських коней в Карпатах є зворотне схрещення заради відродження популяції коней (тип гірський тарпан), які за фенотипними ознаками є прямими нащадками диких, але мають всі характеристики одомашнених тварин. Для зворотного схрещення відбираються найбільш підходящі по фенотипу представники гуцульської породи коней, яка, як і польський коник, є нащадком тарпанів. Як відомо гуцульська порода коней виникла внаслідок одомашнення диких коней з періодичним схрещенням їх з дикими кінями, і тому ідея зворотного схрещення є важливою.

Висновки

Аналіз даних показує що населення Закарпаття набуло досвіду з утримання буйвола та гуцульського коня. Цей досвід необхідно поширювати в Карпатському регіоні з метою розвитку рекреаційного туризму та збереження традиційних форм природокористування.

Література

- Агебайли, А. А. Буйволы. — Москва : Колос, 1967. — 295 с.
[Agebaili, A. A. Buffaloes. — Moskva : Klos Press, 1967. — 295 c. (in Rus.)]
- Гузєєв, Ю. В., Демчук, Н. П. Сохранится ли род буйволов на украинских землях? // Зерно. — Київ : ООО Изд. дом «Зерно», 2009. — № 4. — С. 122–124. — <http://goo.gl/oWSyLG>.
[Guzeev, Y. V., Demchuk, N. Will the genus buffalo be saved in the Ukrainian lands? // Zerno. — Kyiv: Ltd. Ed. House "Grain", 2009. — № 4. — P. 122–124. (in Rus.)]
- Гузєєв, Ю. В., Сокурєнко, О. І., Демчук, М. П. Генофонд буйволів України // Науковий вісник НУБіП України. — 2011. — № 160, ч. 1. — С. 291–294.
[Huzeyev, V., Sokurenko, O. I., Demchuk, N. P. gene pool buffalo Ukraine // Scientific Herald of NUBiP of Ukraine. — 2011. — № 160, pt. 1. — P. 291–294. (in Rus.)]
- Загороднюк, І. В., Ємельянов, І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. — 2012. — Том 10. — С. 5–30.
[Zagorodniuk, I. V., Emelianov, I. G. Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2012. — Vol. 10. — P. 5–30. — (In Ukr.)]
- Стеклєнев, Е. П. Отдаленная гибридизация животных. — Київ : Аграрна наука, 2001. — 232 с.
[Steklenev, E. P. Distant Hybridization of Animals. — Kyiv : Agrarna Nauka Press, 2001. — 232 c. — (In Rus.)]

УДК 502.7:599

ПАСИВНА ОХОРОНА ТЕРІОФАУНИ В РАМКАХ НАЯВНИХ КОНЦЕПЦІЙ СТВОРЕННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ

Іван Парнікоза

*Київський еколого-культурний центр
E-mail: parnikoza@gmail.com*

Passive Protection of the Mammalian Fauna in Frames of Existing Conceptions on Nature Conservation Territories. — Parnikoza, I. — The concepts of protected areas currently implemented worldwide are discussed in a Ukrainian context. The influence of passive protection on populations of rare animal and plant species was studied. The positive effect for some species and the negative for others were shown. This situation has a simple decision: to use the Krasnytsky-Dyrenkov principle which proclaims the need to distinguish passive and active protection in various types of protected areas. The passive protection should be realized in nature reserves and absolutely protected zones of national and regional landscape parks, while the active protection with in other zones of parks and small objects such as zakazniks, natural monuments etc. Other necessary steps to make the passive protection's position stronger in the protected areas of Ukraine are also discussed. The world experience in creation IUCN Category Ia protected areas in Europe and worldwide is also analyzed.

Key words: protected areas, fauna protection, Krasnytsky-Dyrenkov principle, mammals.

Пасивна охорона теріофауни в рамках наявних концепцій створення природоохоронних територій. — Парнікоза, І. — В українському контексті розглянуто концепції заповідної справи, які реалізовані в сучасному світі. Аналізується вплив режиму пасивної охорони (заповідності) на популяції рідкісних видів тварин та рослин. Показано позитивний ефект для одних видів, та негативний для інших. Це протиріччя знімає принцип Красницького-Диренкова, який проголошує необхідність розмежування пасивної охорони та активної охорони на різних природоохоронних територіях. Першій задачі мають служити природні заповідники та заповідні зони національних та регіональних ландшафтних парків, другій — інші зони цих парків та малі об'єкти: заказники, пам'ятки природи тощо. Розглянуто інші необхідні для пасивної охорони заходи для об'єктів природно-заповідного фонду України. Проаналізовано також світовий досвід створення об'єктів Ia IUCN в Європі та світі.

Ключові слова: заповідники, охорона фауни, принцип Красницького-Диренкова, ссавці.

Вступ

Однією з ключових форм охорони тваринного світу, зокрема теріофауни є створення природоохоронних територій. Наразі в природно-заповідній справі України співіснують три основні природоохоронні концепції: концепція заповідності, концепція національного парку та концепція пам'ятки природи (Борейко, 2001). В їх основі лежать різні принципи, що виражається в різному співвідношенні двох форм охорони природи, — активної та пасивної.

Активна охорона полягає на реалізації втручань з метою збереження того чи іншого компонента екосистеми. Пасивна охорона вимагає режиму невтручання (заповідності) з метою забезпечення натурального ходу природних процесів та збереження її компонентів, які втручання не переносять. При цьому пасивна охорона може передбачати як налагодження серйозної охорони по периметру заповідної території, охоронної зони, патрулювання службою охорони, так і використання природної ізоляції важкодоступних урочищ тощо.

У зв'язку з євроінтеграційним курсом України все частіше лунають заклики до осучаснення системи охоронних природних територій. При цьому наголошується на невідповідності пасивної охорони (заповідності) вимогам часу чи відсутності її у світовій практиці (Музика, 1999; Бондаренко та ін., 2001). Крім того, як стверджують окремі автори, заповідники в ко-

лишньому СРСР створювалися як «особливо цінні заказники» — для охорони місць концентрації відомих науковцям популяцій рідкісних видів (Василюк, 2013). При цьому вплив пасивної охорони на біорізноманіття лишається мало вивченим для прийняття таких узагальнюючих оцінок і висновків щодо його доцільності або недоцільності.

Вивченням наслідків режиму заповідності займалися не багато науковців. Дані щодо цього можна знайти лише в деяких старих працях. Зокрема, було показано, що завдяки встановленню заповідного режиму в Печоро-Іличському заповіднику за 12 років (1937–1949) зростає чисельність великих ссавців (Теплов, 1953). Дані щодо позитивного впливу режиму заповідності на бобра та лося на території Окського заповідника наводить В. Козлов (1954).

У цій праці проаналізовано поширення практики пасивної охорони у світі. Шляхом письмового опитування установ природно-заповідного фонду автором досліджено ефективність ведення пасивної охорони в Україні. Окремим завданням стало складання списку теріофауни, залежної від пасивної охорони, а також списку видів, на яких цей режим впливає негативно, та визначення заходів для розподілу між пасивною та активною охороною.

Зміст концепцій

Концепція заповідності вперше реалізована Г. Конвенцом, а обґрунтована Г. Кожевниковим, М. Реймерсом, О. Краснітським, Ф. Штильмарком та ін. Поняття «заповідник» увів Д. Соловйов: «Заповідником називається певна територія, що оголошується недоторканою назавжди з усіма чи частиною організмів чи предметів, які перебувають на ній» (за: Борейко, Паламарчук, 2014). Першими заповідниками в Україні стали «Асканія-Нова» і «Кримський», створені в 1919 р. Створення «абсолютно заповідної території» встановлювалося положенням Наркомзему 1930 р. (Чорна, 2005). Сучасні українські природні заповідники є одним із видів природоохоронних територій з найбільш суровим режимом: категорії IUCN 1.1 Category Ia — Strict Nature Reserve (строгий природний резерват) та 1.2 Category Ib — Wilderness Area (територія дикої природи). Головні завдання таких територій — охорона дикої природи та природного ходу біологічних процесів, охорона біорізноманіття, екомоніторинг та проведення просвітництва. Обов'язковою умовою для цих територій є сувора охорона, наявність наукових досліджень, відсутність рекреації або господарської діяльності (Categories..., 2014).

Усього в світі станом на 2008 р. наявний 4731 об'єкт, що відповідає категорії Ia, що складає 4,6 % від усієї кількості природних територій світу, що охороняються. Разом вони займають площу біля 1 млн. км², що складає 5,5 % від всієї площі природних територій світу, що охороняються (Оюунгэрэл, 2007; Categories..., 2014). В Антарктиці на 2003 р. категорія Ia, представлена системою територій особливої охорони (ASPAs), займала 81 % від усієї площі природних територій, які охороняються на цьому континенті (Електронний..., 2014). Слід відмітити, що одна з таких територій — о. Грін — знаходиться неподалік Української антарктичної станції «Академік Вернадський» (Management..., 2014).

В Європі (окрім України, Молдови, Білорусі, Росії) об'єкти категорії Ia існують на Шпіцбергені (Норвегія) — 6 заповідників; 20 заповідників є в Фінляндії, 2 — в Македонії, 3 — в Латвії, 4 — в Литві, 2 — в Болгарії, 4 — в Сербії, по одному в Норвегії, Іспанії, Словенії, Чорногорії, Хорватії, Австрії, Швейцарії та Румунії. При цьому об'єкти категорії Ia фігурують в Європі під різними назвами чи навіть являють собою частини інших природоохоронних територій. Так в Естонії строгі заповідні зони мають резервати (Електронний..., 2014; Strict..., 2014). Що стосується категорії Ib (територій дикої природи), то система таких об'єктів функціонує незалежно від системи національних парків в США.

Концепція національного парку (автором якої був американський художник Дж. Кетлін) передбачає створення зонованого об'єкту, де інтереси охорони природи поєднуються з рекреацією. Перші НПП створені в США: Еллоустонський (1872 р.), Секвоя та Йосеміт (1890 р.) були переважно рекреаційними. Наразі такі парки включають заповідну зону та зони, в яких дозволяється рекреація і господарювання. На батьківщині національних парків — в США — функціонує 59 таких об'єктів (Електронний..., 2014). В Європі практику створення НПП

упровадив Г. Конвенц. Наразі концепції «національного парку» в системі ПЗФ України відповідають національні природні парки (НПП), біосферні заповідники¹ та регіональні ландшафтні парки (Закон..., 2014). В Україні концепція національного парку стикається з ідеєю абсолютної заповідності за наявності заповідної зони, проте вимогам до заповідної зони на практиці відповідають лише біосферні заповідники.

Пам'ятки природи. Концепція збереження малих природних об'єктів, до якої можна зарахувати також українські заказники та заповідні урочища. Обґрунтування і практична реалізація належать Г. Конвенцу (1911), який запропонував вилучати із загального користування та брати під охорону найбільш видатні точкові природні об'єкти — водоспади, скелі, колонії птахів, пропонуючи використовувати їх для природознавчої рекреації. Дані об'єкти відповідають нашим пам'ятками природи та заказникам. Загалом така концепція «національних парків в мініатюрі» може служити активній охороні об'єкту, заради якого створено пам'ятку чи заказник. Значна площа сучасного ПЗФ України — саме такі об'єкти. У світовій природоохоронній практиці існує багато різних варіантів назв та форм організації таких об'єктів. Проте створені в рамках цієї концепції території можуть забезпечувати і пасивну охорону невеликих ізольованих об'єктів — сховищ, ярів з норами тварин, гніздових територій, що важливо для видів, які в усьому іншому є толерантними до людської присутності.

Європейська мережа «Натура 2000» не є революційною ідеєю, адже вона може включати національні природоохоронні території без зміни їх статусу, а також нові об'єкти, кожний з яких має індивідуальний статус, який може змінюватися від об'єкту Ia до формально природоохоронної території.

Приклади позитивного впливу заповідного режиму на охорону біорізноманіття в Україні

Результати проведеного дослідження свідчать, що впровадження заповідного режиму позитивно відбилася на цілій низці видів тварин та рослин. Так, в Приазов'ї на закінченні Кривої коси — «Стрілці» у 2000 р. з самого початку функціонування РЛП, а з 2009 р. НПП «Мео-тида» завдяки ініціативі директора Г. Молодана на косі була організована заповідна зона з суворою охороною. В результаті за сім років чисельність чорноголового реготуна, занесеного до ЧКУ, зросла з 0 до 3 тис. гнізд. В даний час це найбільша колонія мартини каспійського в Європі. Чисельність занесеного до ЧКУ пелікана кучерявого зросла з 0 гнізд до 17 гнізд. Чисельність крячка рябодзьобого з 0 гнізд зросла до 60 тис. гнізд. Почав періодично гніздувати тут мартин середземноморський, який ніколи раніше тут не гніздував, збільшив кількість гнізд і занесений до ЧКУ кулик-сорока (Молодан, 2010).

Подібний ефект мало введення заповідного режиму в заповідній зоні Ніжньодністровського НПП на Одещині. Від створення в 1993 р. заповідного урочища «Дністровські плавні» із зменшенням турбування від рибалок відновилися міграційні скупчення більш ніж 50-ти видів птахів, зменшилася загибель птахів у рибальських сітках. У зв'язку з припиненням рубок вперше після 1972 р. загніздував орлан-білохвіст (Русев и др., 2010). У міжріччі річок Дністер-Трунчук збереглися добрі умови для існування низки рідкісних ссавців, зокрема горностая (*Mustela erminea*), видри (*Lutra lutra*), норки європейської (*Mustela lutreola*). Протягом 2012–2014 рр. йшло зростання чисельності kota лісового (*Felis sylvestris*, вже 12 пар). Режим заповідності також сприятливий для збереження рідкісних угруповань водних рослин: глечиків жовтих, латаття білого, плавуна щитолистого, водяного горіха, сальвінії плаваючої (Лист Нижньодністровського НПП за № 472/06 від 17.09.2014 р.).

Введення заповідного режиму позначилося і на зростанні біорізноманіття островів Великі та Малі Кучугури на акваторії Каховського водосховища в НПП «Великий Луг». Охороні парку спільно з водною міліцією вдалося закрити відвідування цих островів для людей. В результаті, за 6 років (до 2013 г.) різко зросла чисельність рідкісних та фонових видів птахів.

¹ Біосферні заповідники — це аналоги НПП за режимом, що постали завдяки помилковому розумінню в нашій країні загального поняття «біосферний резерват».

Якщо в 2007 р. чисельність гніздової чаплі жовтої становила 12 пар, то в 2013 г. — 47 пар (дані В. А. Бусела). Відмічено (перше на Дніпрі) гніздування косаря (Busel, 2014). Кулик-сорока з 2-х гніздових пар збільшив чисельність до 5 пар, мартин каспійський — з 1-2 гніздових пар до 23 пар. Вперше загніздували гуска сіра (2 пари) і строкатий дятел середній, є 2 гнізда орлана-білохвоста. Помітно зросла гніздова чисельність великої та малої чепур. Завдяки заповідному режиму на островах влітку почала з'являтися коровайка, тут постійно гніздує качка сіра. Важливе значення мало також створення заповідної зони в центральній частині Маячанської балки. Так, у водно-болотному комплексі з'явилися на гніздуванні чапля руда (2013 — 14 пар), бугай і кулик-довгоніг. Поява на гніздуванні огара також пов'язана із заповіданням об'єкту (В. Бусел, особ. повід.).

Організація заповідного режиму на болоті Бондарівському в РЛП «Межиріченський» також демонструє позитивний ефект заповідності. До кінця 1980-х рр. на болоті проводився покіс трави, очерету, заготівля деревини, полювання та риболовля. З 2002 р. воно увійшло в заповідну зону Міжріччинського РЛП. За пропозицією А. Сагайдака, який очолив цей парк, на болоті заборонено будь-яку господарську діяльність. Якщо в 1970-х рр. тут було виявлено гніздування тільки однієї пари журавля сірого, то останнім часом кількість гнізд доходить до семи, а на прольоті тут збираються до 300 журавлів. Як тільки болото перестали відвідувати люди і були припинені рубки і сінокоси, то відразу з'явилися на гніздуванні інші птахи, занесені до ЧКУ: лелека чорний (6 гнізд), зміїд (1 гніздо), підорлики великий і малий (3 гнізда), тетерук (20 гнізд). Збільшила свою чисельність видра (*Lutra lutra*) (зараз є 3 пари), з'явилася рись (*Lynx lynx*) — 1–2 звіра. Заповідне болото стало місцем зимового стійбища лося (*Alces alces*). У 2009 р. тут спостерігалось 76 лосів — найбільше стійбище в Чернігівській області. До отримання заповідного статусу на болоті Бондарівське лось взагалі не зустрічався (Лист РЛП «Межиріченський» № 29 від 12.11.2014 р.).

У перші роки існування Поліського заповідника було виділено 10 ділянок (10 % території), на яких дотепер підтримується режим абсолютної заповідності. Дослідження показали, що щільність заселення рідкісних видів птахів, зокрема лелеки чорного, журавля сірого, глухаря, сови бороdatoї, сичика-горобця, сича волохатого у природних комплексах з цим режимом становить 13,36 ос./1000 га, а на ділянках, де проводять лісгосподарські заходи, — 7,86 ос./100 га. Природні комплекси з режимом абсолютної заповідності створюють оптимальні умови для зростання більшості рослин, занесених до ЧКУ. Протягом останніх 10–15 років в старих соснових лісах заповідника з режимом абсолютної заповідності не відмічені ні лісові пожежі, ні спалахи ентомошкідників, ні грибні хвороби (Бумар, Попович, 2001).

Подібні результати введення заповідності встановлено і в Рівненському заповіднику. Заповідний режим сприятливий зокрема для збереження та збільшення кількості гніздуючих пар підорлика великого, журавля сірого та сови бороdatoї (Лист Рівненського заповідника за № 359 від 15.12.2014). Подібна ситуація існувала на розташованих в Білорусі Ольманських болотах, які стали місцем заготівлі журавлини. Це зумовлює потребу негайного заповідання боліт та створення трансграничного з Україною заповідника (Дамброўскі та ін., 2014).

Створення заповідної зони позитивно вплинуло і на низку видів тварин та рослин реліктових лісів НПП «Гомільшанські ліси». Тут не тільки виділили заповідну зону, але й, за пропозицією науковців Парку, виділено спеціальні захисні ділянки (від 10 до 120 га) в господарській зоні і в зоні регульованої рекреації, названі «особливо цінні природні території», які були прописані в проекті організації території Парку. Як правило, в них заборонялися суцільні і вибіркові рубки, рекреація тощо. В результаті разом із заповідною зоною, суворий охоронний режим отримало 35 % території Парку (10,7 % — заповідна зона, 24,3 % — особливо цінні природні території). Завдяки цьому у Парку відбулося: повернення лосів, з'явилися нові колонії кажанів, майже удвічі збільшилася щільність населення мідянки, відновлення післягніздових і міграційних скупчень водоплавних птахів, збільшилася чисельність рідкісних видів птахів — орла-карлика (7 пар), шуліки чорного (5 пар); з'явилися на гніздуванні малий підорлик (3 пари), зміїд (1–2 ос.), канюк степовий (3–4 пари), орлан-білохвіст (1 пара), журавель сірий (2 пари). Відбулося збільшення чисельності канюка звичайного (37 пар), лебедя-шипунa

(1-2 пари) та інших видів птахів. Популяція оленя шляхетного (*Cervus elaphus*) збільшилася з 10–15 до 60 особин, свині дикої (*Sus scrofa*) та сарни європейської (*Capreolus capreolus*) — майже у 2,5 рази (лист НПП «Гомільшанські ліси» за № 03/3 від 09.0914).

Позитивні приклади введення заповідності відомі і для степових заповідників. Так, борсук (*Meles meles*) з'явився в біосферному заповіднику «Асканія-Нова» після введення режиму заповідності (Думенко, 2007). Показано, що для низки степових видів тварин (птахів, амфібій, плазунів, комах та безхребетних) абсолютно неприпустимим є косіння в степових заповідниках в травні-червні важкою технікою (Парнікоза, 2014).

Позитивний ефект заповідності зафіксований і для українських Карпат. Введення заповідності в НПП «Сколівські Бескиди» позитивно вплинуло на чисельність куниці лісової (*Martes martes*) та низки птахів (орябка, сови довгохвостої, сичика-горобця, сича волохатого, дятла трипалого). Пасивна охорона позитивно впливає на чисельність кажанів, рисі (*Lynx lynx*), вовка (*Canis lupus*), kota лісового (*Felis silvestris*), горностая (*Mustela erminea*), видри річкової (*Lutra lutra*), зубра (*Bison bonasus*) (лист НПП «Сколівські Бескиди» № 339 від 10.09.2014 р.). Заповідна зона у верхів'ях Китаївського яру в НПП «Голосіївський», як і прогнозувалося (Парнікоза та ін., 2008), забезпечує гніздування хижих птахів.

Ссавці, залежні від пасивної охорони

Необхідно зауважити, що не всі заповідники, НПП чи РЛП налагодили моніторинг заповідного режиму, зважаючи на що представлена вище інформація при подальших спостереженнях може бути розширена. Проте і наведеної інформації достатньо щоб ствердити, що значна частина рослин та тварин в тій чи іншій мірі залежать в своєму успіху від введення режиму заповідності. При цьому цю залежність слід розуміти і як критичну необхідність для виживання низки видів, і як її позитивний ефект на популяції інших видів.

В сучасній літературі згадки про режим заповідності асоціюють з неконтрольованою суцесією. Дійсно, аналізуючи вимоги до охорони того чи іншого виду, необхідно переконатися в можливому впливі природної суцесії. Проте саму заповідність слід розуміти як відсутність наступних чинників: рекреації, полювання і рибальства, застосування пестицидів, родентицидів (зокрема фосфіду цинку), рубок головного користування, санітарних рубок, рубок очищення, що усувають чагарники та підріст, збору гібів та ягід, інших форм турбування, фрагментації зон поширення комунікаціями чи забудовою тощо.

Ці та інші антропогенні фактори є головною причиною раритетності низки видів теріофауни (див. докладніше Загороднюк, 2008). Усунення дії цих факторів з введенням режиму пасивної охорони (заповідності) відбувається не саме собою а внаслідок роботи служби охорони відповідної природоохоронної території. Отже, поняття пасивності відображає відсутність втручань на території самого заповідника, але аж ніяк не брак охорони по його периметру (в охоронній зоні).

На основі вищевказаного автором складено анотований список тварин, який був обговорений з фахівцями з відповідної групи ссавців.

- Тюлень-монах (*Monachus monachus*) — єдиний аборигенний вид ластоногих України, який у час розмноження не переносить людської присутності (Ссавці..., 1999; Червона..., 2009). Він є прикладом виду, для існування якого критичною вимогою є режим заповідності.
- Великі ратичні: зубр (*Bison bonasus*), лось, олень шляхетний (*Cervus elaphus*) зникають внаслідок значного впливу факторів браконьєрства, турбування, інтенсивного вирубування лісів, ізоляції дорогами (Червона..., 2009). Заповідний режим є сприятливим для лося (дані автора; також: Ковальчук, 2010). Елементи активної охорони — підгодівлю та завезення нових особин вимагає лише мало життєздатні біловезька та біловезько-кавказька ліня зубрів (Kraśńska, Kraśński, 2004). Перспективною натомість є адаптована для самостійного існування кавказька форма зубра (Трепет, 2007). У випадку зубра показано негативний вплив фактору турбування (Каштал'ян і др., 2006). Сарна (*Capreolus capreolus*) використовує території з заповідним режимом як схованки від мисливців (див.: Тимошенко, Кондратенко, 2012).

- Великі хижі ссавці: ведмідь, рись євразійська, кіт лісовий зникають головним чином внаслідок знищення лісових масивів, браконьєрства та турбування. Запобігання усього цього сприяє режим заповідності. Щодо ведмеда П. Юргенсон (1962) зазначає, що цей звір дуже чутливий до будь-якого турбування людиною та намагається триматися найбільш диких ділянок. Популяція несе втрати і через рубки в зимовий час, турбування звірів у барлогах (Скільський та ін., 2010). Для цього звіра відчутною є проблема конфліктів з людиною внаслідок синантропізації різного ступеня. Тобто відбувається звикання особин до людини (Довганич, 2010). Рубки, браконьєрство та винищення сарни — причини скорочення чисельності рисі на Буковині (Ткачук, 2006). На лісового kota надзвичайно негативно впливають вирубки лісів та очищення лісу від хмизу та вітровалу (М. Шквиря, особ. повід.). Загалом усі ці види хижих деякі автори відносять до антропофобів (Гулай, 2006).
- Борсук (*Meles meles*) потребує локальної заповідності в межах своїх поселень. Цьому сприяє наявність диких маловідвідуваних та неохоплених господарською діяльністю місць. Так, борсук відмічений у балці на околиці житлового кварталу в Луганську (Колесников, Кондратенко, 2006), у віддаленому яру Голосіївського лісу в Києві (дані автора), проте він відсутній в масово відвідуваному урочищі «Лиса гора», де колись був (С. Лопарев, особ. повід.). Фактор турбування в заповіднику «Асканія-Нова» призвів до відсутності борсука аж до встановлення тут заповідної зони (Думенко, 2007). Збільшення чисельності борсука в 2005 р. порівняно з 1998 р. показано для заповідника «Медобори» (Глинська, 2008).
- Горностай (*Mustela erminea*), наскільки можна судити з нарису в Червоній книзі (2009), є видом непорушених заплавних комплексів. Очевидно, що зміни чисельності пов'язані з повсюдним знищенням саме цих біотопів для рекреації та забудови (див. Колесников, Кондратенко, 2006). Зважаючи на це, режим заповідності для нього має бути оптимальним.
- Норка європейська (*Mustela lutreola*) має стабільну чисельність в малодоступних дністровських плавнях (Червона..., 2009), зокрема в заповідній зоні НПП «Нижнядністровський». На нашу думку, це свідчить про те що введення режиму заповідності в подібних біотопах має бути для неї оптимальним. Вид відносять до антропофобів (Гулай, 2006).
- Видра річкова (*Lutra lutra*) та хохуля (*Desmana moshata*) зникають (або потерпають) головним чином внаслідок браконьєрства та турбування. Значною є їхня загибель в рибальських снастях. Хохулю також відносять до антропофобів (Гулай, 2006). Заповідний режим в обох випадках має сприяти збереженню цих видів.
- Заєць білий (*Lepus timidus*) — вид різного роду лісів, критичним для якого виступає браконьєрство та вирубування лісових масивів (Червона..., 2009).
- Деякі гризуни, зокрема мишівки (*Sicista strandi*, *S. loriger*), строкатка степова (*Lagurus lagurus*) та хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius*), як свідчить аналіз літератури, в різному ступені залежні від наявності заповідних степових ділянок. Дані щодо цього наводить низка авторів (Загороднюк, Коробченко, 2008; Товпинець, Євстаф'єв, 2008; Червона..., 2009). Щодо мишівки донської (*Sicista strandi*) зазначається, що вона є видом заповідних чи близьких до них ділянок, віддалених від осель та культурфітоценозів (Загороднюк, Коробченко, 2014). У випадку мишівки південної (*S. loriger*) головний резерват являють собою охоронні чи непридатні для розорювання ділянки Причорноморського степу (Кириченко, 2012). Вказується також, що цей вид є індикатором цілинних степів (Товпинець, 2012). Загалом, як показує вивчення динаміки чисельності гризунів (в тому числі хом'ячка сірого і мишівки степової), їхня чисельність у заповідному степу значно перевищує таку на ділянках, які зазнавали сінокошення (Козлова, 1978). Сірі хом'ячки у пелетках з території кострицево-ковилового степу заповідника «Асканія-Нова» фіксуються регулярно (Поліщук, 2012).
- Гризуни-землерії: заповідний режим на значних ділянках псамофітних та цілинних степів, виходячи з описів цих степових видів (Тимошенко, Кондратенко, 2006; Загороднюк, Коробченко, 2014), має бути оптимальним і для сліпачка степового (*Ellobius talpinus*), і для сліпака східного (*Spalax microphthalmus*) та інших видів цієї групи.
- Викошування або випалювання трави чи очерету є критично загрозливим для існування такого виду гризунів, як мишка лучна (*Micromys minutus*), що слідує з фактів, відмічених науковцями (Наглов, Ткач, 2003; Селюніна, 2005).

- Для деяких ссавців важливою є наявність старих всихаючих та дуплистих дерев. Це, зокрема, стосується дендрофільних видів кажанів, серед яких — вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*), нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii*), нічниця довговуха (*Myotis bechsteinii*) та північна (*M. brandtii*), війчаста (*M. nattereri*) та водяна (*M. daubentonii*), вухань бурий (*Plecotus auritus*). Нічниця північна, вечірниця велетенська та мала, а також вухань бурий є індикаторами малопорушених екосистем (Червона..., 2009; Влащенко, 2010). Суцільні рубки старих лісів та їх розчистка від дуплистих дерев можуть бути причиною зникнення вечірниці велетенської, *Nyctalus lasiopterus* (Червона..., 2009; Vlaschenko et al., 2010).

- Деякі кажани дуже чутливі до фактору непокою в своїх схованках — підковики малий (*Rhinolophus hipposideros*) та великий (*R. ferrumequinum*). Дані види вимагають цілорічної і сезонної заповідності сховищ — печер та копалень. Чутливим до непокою в сховищах був наразі зниклий в Україні довгокрил звичайний (*Miniopterus schreibersi*). Загалом усі кажани, що збираються в підземні сховища, позитивно реагують на їх заповідання (Червона..., 2009).

- Китоподібні Чорного моря. Однією з головних причин зменшення чисельності китоподібних у світі є скорочення харчової бази, загибель у сітках. Справедливо це і для Чорного моря. Створення великих за площею морських заповідників для охорони місць нагулу китоподібних, розмноження та міграційних шляхів, вільних від рибальства, за наявності дієвої охорони могло б бути ефективним шляхом їх охорони (див.: Червона..., 2009; Гольдин, 2012; Whale..., 2014). Проте в українських територіальних водах вказане є важким для реалізації.

Як свідчить цей список, для значної частини автохтонної теріофауни України режим заповідності є або необхідним для існування, або сприятливим для популяцій.

Необхідність активної охорони

У літературі вказується низка видів рослин і тварин, які скорочують свою чисельність у зв'язку з сукцесійними змінами, що є нормальним проявом режиму пасивної охорони. Прикладом можуть бути рослини з лучно-степових угруповань, які випадають внаслідок заростання лісом (Barańska, Jermaczek, 2009). Заповідний режим розходиться із задачами збереження деяких рідкісних видів рослин Поліського природного заповідника, для яких сприятливішими є умови порушених ценозів: мучниці звичайної, росичок середньої та круглолистої, лікоподієли заплавної, пальчатокорінника Фукса (Бумар, Попович, 2001). Скасування сінокошіння в НПП «Гомільшанські ліси» веде до зменшення чисельності таких рослин, як косарика та рябчики (згідно з листом НПП «Гомільшанські ліси» за № 03/3 від 09.0914 р.). Це породжує питання про впровадження активної охорони («регуляційних заходів») в них.

Що ж стосується ссавців, то нестійкість у зв'язку з сукцесіями в достатньому для загрози популяції масштабі характерна напевне виключно для деяких ссавців степового ядра теріофауни, які залежать від наявності невисокого чи розрідженого травостою: ховрахів, тушканів та бабаків. Це викликано неповночленністю сучасних степових екосистем, які потребують наявності фактору випасу (Боровик, 2006; Червона..., 2009). На необхідність випасу для забезпечення поля огляду для ховраха крапчастого (*Spermophilus suslicus*) вказують і польські спеціалісти (Próchnicki, 2007). Проте слід враховувати, що поза цією вимогою, ці види також чутливі до всіх інших факторів антропогенного впливу, включаючи перевипас (Червона..., 2009). Щодо тушкана великого (*Allactaga major*) та перегузні (*Vormela peregusna*) вказується, що вони є антропофобами (Гулай, 2006). Окрім того, сукцесійні зміни самі по собі дуже рідко ведуть до елімінації виду, скоріше мова може йти про скорочення чисельності. Так, навіть в умовах прогресуючої сукцесії в Стрільцівському степу бабак може втриматися на ділянках з крейдяними виходами з рівнем чисельності 10–15 особин (Боровик, 2006). Водночас брак заповідного режиму може призвести до винищення бабаків бракон'єрами. Також показано, що, хоча за відсутності випасу чисельність тушкана та ховраха малого в Чорноморському заповіднику і зменшилася, проте популяції з такою чисельністю можуть довгий час існувати в заповідних умовах (Селюнина, 2008). Переважна більшість виводкових нир тхора степового (*Mustela eversmanni*) зосереджена в природному ядрі біосферного заповідника «Асканія-Нова». Там частіше зустрічали і самих тхорів (Поліщук, 2012).

Поєднання активної та пасивної охорони в системі об'єктів ПЗФ України

Яким має бути вихід з ситуації, коли одні природні комплекси та види позитивно реагують на заповідність, а збереження інших потребує регуляційних заходів. Загалом, відповідь на це питання дає принцип поділу задач природоохоронних територій (принцип О. Краснітського та С. Диренкова). Пасивна охорона має реалізуватися в заповідниках та заповідних зонах національних та регіональних парків, заповідних урочищах, а активна охорона має здійснюватися на інших територіях (зонах) природоохоронних територіях. Різноманіття природоохоронних територій дозволяє реалізувати цей принцип. Різноманіття природоохоронних територій дозволяє реалізувати цей принцип. Тільки гармонійне співіснування різних концепцій охорони дозволить отримати природоохоронний ефект.

З огляду на вимоги теріофауни, єдиним місцем де виникає конфлікт заповідності та регуляційних заходів, є степові заповідники (Парнікоза, 2008). Адже їх не переведеш повністю в рамки територій з пріоритетом охорони деяких представників рідкісного біорізноманіття, бо то суперечить ідеї вільного розвитку природних процесів. Але в той же час щось треба робити для охорони нестійких до сукцесії видів. Активну охорону цих видів треба впроваджувати так, щоби вона не зашкодила загальному ходу природних процесів та зростанню популяції тієї частини біорізноманіття, яка позитивно реагує на заповідність. Саме тому не може бути й мови про такі неефективні та небезпечні заходи втручання, як механізоване сінокосіння в травні-червні. У той самий час необхідно просуватися в бік відновлення випасу у степових заповідниках на основі аборигенних чи наближених до них видів тварин. Приклади таких почи-нань наявні в Україні, наприклад завіз сайгаків до НПП «Чарівна Гавань» (АР Крим).

В сучасній природоохоронній практиці всього світу спостерігається відчутний перегин в бік активної охорони. Проте, необхідно розуміти, що активна охорона є більш популярною за пасивну аж ніяк не через свою ефективність. У Європі це пов'язано з тим, що саме ця концепція дозволяє отримувати значні кошти, які, окрім реалізації відповідних заходів, йдуть на утримання громадських організацій, що їх здійснюють (Jermaczek, 2011). В умовах України, активна охорона (регуляційні заходи) — це можливість прихованого споживання природних ресурсів в об'єктах ПЗФ. Про це свідчать результати кампанії проти механізованого і раннього сінокосіння в заповідниках України (див.: Парнікоза, 2014). Тому постає питання про необхідність контролю за регуляцією шляхом створення відповідної комісії.

У випадку активної охорони, треба також уникати реінтродукційних заходів у випадку докорінної зміни екосистем, як у випадку спроб інтродукції глухаря в трансформовані ліси Люблінщини (K. Wojciehowski, особ. повід.), чи спроб інтродукції бабака в Хомутовському степу (див.: Тимошенко, Кондратенко, 2006). Імовірно, непридатності угідь для реінтродукції деяких видів (хохулі, вухатого їжака *Hemiechinus auritus*) можуть сприяти також популяції інтродуцентів, таких як єнот уссурійський, боротьба з якими на даному етапі безперспективна (Тараненко та ін., 2008; Шевченко, 2008).

Заходи з розвитку ідеї пасивної охорони

Наразі загальний відсоток ПЗФ України складає 6,05 %. При цьому території, де має реалізовуватися пасивна охорона, для окремих категорій природозаповідних територій становлять: природні заповідники — 0,37 %, заповідні зони біосферних заповідників — 0,19 %, НПП — 0,30 % та РЛП — 0,02 %, заповідні урочища — 0,20 % території країни.

Оскільки площі, де може реалізуватися пасивна охорона, невеликі, то, окрім існуючих українських територій категорії Ia (тобто природних заповідників), потрібно створювати нові в районах з найбільшими площами дикої природи, стійкої до сукцесій — у Карпатах та на Поліссі, а також в плавнях Дністра та Дніпра. Досвід створення заповідників в Україні має бути поширений в деяких країнах ЄС, які не мають об'єктів категорії Ia. Необхідність пасивної охорони та створення поруч з існуючими природоохоронними територіями об'єктів категорії Ia відмічають й польські дослідники в Польщі викреслено з закону «Про охорону природи» створення самостійних об'єктів категорії Ia (Jermaczek, 2011; Wojciehowski, 2013).

Також необхідні заходи із збільшення та більш ефективного функціонування заповідних зон біосферних заповідників, НПП та РЛП. Зокрема необхідне встановлення в законодавчому порядку мінімальної площі заповідної зони для цих об'єктів: 50% для біосферних заповідників, 25 % для НПП та РЛП. Має також бути заборонено зменшення заповідної зони цих об'єктів, а також зміна її меж. У заповідних зонах цих об'єктів, як і в природних заповідниках, не має бути елементів активної охорони, що також має бути закріплено законодавчо. У першу чергу необхідно припинити тут комерційне використання ресурсів під виглядом «регуляційних заходів», що завдає значної шкоди біорізноманіттю.

Наразі Міністерство екології підтримало ініціативу громадськості щодо заборони механізованого косіння в заповідниках у травні-червні (Інструктивне..., 2014). Досягнуто суттєвих кроків щодо заборони рубок на заповідних територіях. Можливість науково-обґрунтованих втручань, має бути лише як виняток за рішенням відповідної комісії і не мати комерційного значення. Закріплення вимагає також заборонена реорганізації природних заповідників в національні парки або передача частини території природних заповідників в національні парки, що призведе до скорочення і так порівняно меншої території, на яких реалізується пасивна охорона. Виходячи з нашого дослідження необхідно започаткувати централізований (найкраще в рамках ведення Літопису природи) моніторинг впливу заповідного режиму на біорізноманіття та зміни в екосистемах природоохоронних територій України.

Суттєвим випробуванням для пасивної охорони та системи природоохоронних територій є інтеграція в систему мережі «Натура 2000». Така інтеграція має супроводжуватися рішучою позицією представників України на пріоритет національної системи охорони природи, зокрема режиму заповідників та заповідних зон БЗ, НПП та РЛП, а також заповідних урочищ при входженні їх в «Натуру 2000». Такий пріоритет є нормальним явищем в низці країн ЄС. Відсутність відповідного застереження веде до примату європейського законодавства над національним, що у випадку заповідників може супроводжуватися вимогами реалізувати в них заходи з активної охорони видів тварин чи рослин, внесених в Євродиректив, що буде руйнувати загальний позитивний ефект, який склався від введення в них пасивної охорони. Створення в Україні мережі «Натура 2000» потрібно використати для охоплення цією охороною цінних природних територій, які не вдається включити до національної системи.

Подяки

Автор висловлює подяку І. Загороднюку за допомогу у підготовці цієї публікації, а також В. Борейку, В. Буслу, А. Влащенко, С. Вітру, П. Гольдіну, Г. Молодану, І. Русеву, А. Сагайдаку, Н. Саїдахметовій, А. Силичеву, П. Швидуну, а також адміністраціям об'єктів ПЗФ, які надали інформацію для цього дослідження.

Література

- Бондаренко, В. Д., Криницький, Г. Т., Крамарець, В. О. та ін. До питання про зміст проекту організації території та охорони природних комплексів заповідників і національних природних парків // Науковий вісник Укр. держ. лісотехн. ун-ту. — 2001. — № 39. — С. 36–49.
[Bondarenko, V. D., Krynitsky, G. T., Kramarets, V. O. et al. Towards the content of the management plans of areas and nature complexes of natural zapovedniks and national parks // Scientific Reports of Ukrainian State Forest-Technical University. — 2001. — N 39. — P. 36–49. (in Ukr.)]
- Борейко, В. Е. История охраны природы Украины / КЭКЦ. — Киев, 2001. — 544 с. — (История охраны природы; Вып. 24).
[Borejko, V. E. History of nature protection in Ukraine / KECC. — Kyiv, 2001. — 544 p. — (History of Nature Protection; Issue 24). (in Rus.)]
- Борейко, В. Е., Паламарчук, А. О. Заповедники Украины без гламура / КЭКЦ. — Киев, 2014. — 128 с.
[Borejko, V. E., Palamarchuk, A. O. Zapovedniks of Ukraine without Glamour / KECC. — Kyiv, 2014. — 128 p. (in Rus.)]
- Боровик, Е. Динамика численности сурка (*Marmota bobac* Muller, 1776) на территории заповедника «Стрельцовская степь» // Фауна в антропогенном окружении. — Луганск, 2006. — С. 212–216. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8).
[Borovik, E., Dynamics of *Marmota bobac* (Muller, 1776) abundance on the territory of «Striltsivsky Steppe» // Fauna in Anthropogenic Environments. — Luhansk, 2006. — P. 212–216. — (Proceedings of the Theriological School; Vol. 8. (in Rus.)]

- Бумар, Г. Й., Попович, С. Ю. Сучасні проблеми збереження Поліського природного заповідника як наслідок резерватогенних сукцесій // Заповідна справа в Україні — 2001. — Том 7, Вип. 2. — С. 59–61.
[Bumar, G., Modern problems of the conservation of Polesky natural zapovednik as result of reservatogenic succession // Nature Protection in Ukraine. — 2001. — Vol. 7, Is. 2. — P. 59–61. (in Ukr.).]
- Василюк, О. Абсолютная заповедность и сохранение степного биоразнообразия // Степной бюллетень. — 2013. — № 39. — С. 10–15.
[Vasiluk, O. Strict protection and conservation of steppe biodiversity // Steppe Bulletin. — 2013. — N 39. — P. 10–15. (in Rus.)]
- Влащенко, А. С. Вплив лісгосподарської діяльності на кажанів та їх охорона в лісах України // Заповідна справа в Україні. — 2010. — Вип. 1. — С. 44–50.
[Vlaschenko, A. Effect of forest management on bats and their protection in the forests of Ukraine // Nature Protection in Ukraine. — 2010 — Vol. 1. — P. 44–50. (in Ukr.)]
- Гольдин, П. Е. Перспективы охраны китообразных в заповедных акваториях Черного моря // Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців : зб. наук. праць / Українське теріологічне товариство. — Гола Пристань, 2012. — С. 52. — (Novitates Theriologicae; Pars 8).
[Goldin, P. E. Outlook of the protection of cetaceans in the protected waters of the Black Sea // Mammal Fauna in Protected Areas and Mammals Protection: Collection of scientific papers / Ukrainian Theriological Society. — Gola Prystan, 2012. — P. 52. — (Novitates Theriologicae; Vol. 8). (in Rus.)]
- Гулай, В. Класифікація тварин за рівнем їх адаптованості до антропогенної трансформації середовища // Фауна в антропогенному середовищі / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 14–17. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8).
[Gulay, V. Classification of animals in terms of their adaptability to anthropogenic transformation of environment // Fauna in Anthropogenic Environments. — Luhansk, 2006. — P. 14–17. — (Proceedings of the Theriological School; Vol. 8). (in Ukr.)]
- Дамброўскі, В., Скуратовіч, А., Чэркас, М. Альманскія балоты. — Мінск, 2014. — 26 с. — (Прыродаахоўная бібліятэка АПБ).
[Dambrowski, V., Skuratowicz, A., Czerkass, M. Almany Boggs. — Minsk, 2014. — 26 p. — (Nature Protection Library of APB. (in Bel.)]
- Думенко, В. П. Влияние режимов природопользования на фауну и состояние популяций хищных млекопитающих (Carnivora) в природном ядре биосферного заповедника «Аскания-Нова» // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження : Матеріали Міжнародної наукової конференції (18–22 вересня 2007 р. Асканія-Нова, Україна). — Асканія-Нова, 2007. — С. 45–49.
[Dumenko, V.P. Effect of nature exploitations modes of nature fauna and state of populations of Carnivora in the natural herd of the Biosphere Reserve "Askania Nova" // Protected steppes of Ukraine, Status and Prospects of Conservation: Proceedings of the International Conference (18–22 September 2007, Askania Nova, Ukraine). — Askania Nova, 2007. — P. 45–49. (in Rus.)]
- Довганич, Я. О. Проблема синантропізації бурого ведмедя (*Ursus arctos*) в Карпатах та шляхи її вирішення // Проблеми вивчення й охорони тваринного світу у природних і антропогенних системах : Матеріали Міжнарод. наук. конф. (м. Чернівці, 13.11.2009 р.). — Чернівці : ДрукАрт, 2010. — С. 170–172.
[Dovhanych, J.A. Problem of the synanthropization of brown bear (*Ursus arctos*) in the Carpathians and ways to solve problems // Study and conservation of wildlife in natural and anthropogenic systems: Proceedings of Intern. Scientific Conf. (Chernivtsi, 13.11.2009) / Slitsky, I. V., Smimov, N. A. (Eds.). — Chernivtsi : DrukArt, 2010. — P. 170–172. (in Ukr.)]
- Електронний каталог природоохоронних територій світу. — <http://protectedplanet.net>, 02.12.2014
[Electronic catalog of protected areas in the world. — <http://protectedplanet.net> (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. Луганськ, 2006. — С. 217–295. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Zagorodniuk, I. Mammals of eastern provinces of Ukraine: composition and historical changes of the fauna // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. — Luhansk, 2006. — S. 217–295. — (Proceedings of Theriological School. Vol. 7). (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. Раритетна фауна та критерії раритетності видів // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 7–20. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Zagorodniuk, I. Rare and valuable fauna and criteria of species rarity // Rarity Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — S. 7–20. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Коробченко, М. Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 107–156. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Zagorodniuk, I., Korobchenko, M. Rare fauna of Eastern Ukraine: composition and distribution of rare species // Rare Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — P. 107–156. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Коробченко, М. Раритетна фауна Луганщини: хребетні першочергової уваги. — Луганськ : Вид-во «ШИКО», 2014. — 220 с. — ISBN 978-966-492-282-8.
[Zagorodniuk, I., Korobchenko, M. Rare Fauna of Luhansk Region: Vertebrates of the First Priority. — Luhansk : SHIKO Press, 2014. — 220 p. — ISBN 978-966-492-282-8. (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Кондратенко, О. Домашилинцев, В. Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця. — Київ, 2002. — 64 с. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 4).
[Zagorodniuk, I., Kondratenko, O. Domashlynets, V. Desman (*Desmana moschata*) in the basin of the Siversky Donets. — Kyiv, 2002. — 64 p. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 4). (in Ukr.)]

- Закон України «Про природно-заповідний фонд України». — <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.
[The Law of Ukraine "About Nature Reserve Fund of Ukraine". (in Ukr.)]
- Каишталіян, А., Сипко, Т., Медведєв, І. О роли антропогенных факторов в формировании пространственно-временной и поведенческой структуры вольноживущей борисовской популяции зубров // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 223–231. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8).
[Kashtalian, A. Sipko, T. Medvedev, I. On the role of human factors in the formation of space-time and behavioral patterns of the free Borisov population of European bison // Fauna in Anthropogenic Environments. — Luhansk, 2006. — P. 14–17. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 8). (in Rus.)]
- Ковальчук, О. Лось (*Alces alces*) у складі минулої та сучасної теріофауни Сумської області: зміни чисельності та їх причини // Моніторинг теріофауни / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2010. — С. 128–125. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 10).
[Kovalchuk, O. Moose (*Alces alces*) consisting of past and modern mammal fauna of Sumy region, crush strength and their causes // Monitoring of Theriofauna / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2010. — P. 128–125. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 10). (in Ukr.)]
- Козлов, В. В. Влияние заповедного режима на фауну млекопитающих Мещерской низменности // Зоологический журнал. — 1954. — Вып. 4. — С. 925–945.
[Kozlov, V. V. Influence protected mode on the fauna of mammals of the Meshcherska lowland // Zoologicheskyy Zhurnal. — 1954. — Vol. 4. — P. 925–945. (in Rus.)]
- Козлова, Л. В. Сезонная динамика численности мышевидных грызунов в основных биотопах заповедника «Хомутовская степь» // Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье. — Москва : Наука, 1978. — Вып. 3. — С. 98–101.
[Kozlova, L. V. Seasonal population dynamics of rodents in the main habitats of the reserve "Khomutovsky steppe" // Soil-Biogeocenological Research in the Azov Sea Region. — Moskva : Nauka Press, 1978. — Vol. 3. — P. 98–101. (in Rus.)]
- Колесников, М., Кондратенко, О. Современное состояние популяций редких видов хищных млекопитающих семейства Mustelidae на юго-востоке Украины // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 55–62. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Kolesnikov, M., Kondratenko, O. Modern state of populations of rare species of carnivorous mammal family Mustelidae in the south-east of Ukraine // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. — Luhansk, 2006. — P. C. 55–62. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 7). (in Rus.)]
- Конвенц, Г. Практика охраны памятников природы. — 1911. Сокращ. перевод с нем. / КЭЖ. — Киев, 2000. — 88 с. — (Охраны дикой природы. Вып 23).
[Conwentz, H. Practice for Conservation of Nature Monuments. — 1911. An abridged translation from German. — Kyiv, 2000. — 88 p. — (Wildlife Conservation series, Issue 23). (in Rus.)]
- Кондратенко, О., Кузнецов, В., Золотухина, С. Хом'ячок, строкатка та сліпачок (Rodentia, Mammalia) у Донецько-Донських та Донецько-Приазовських степах // Теріофауна сходу України. Памяті Олександра Кондратенка. — Луганськ, 2006. — С. 33–37. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Kondratenko O., Kuznetsov, V., Zolotukhina, S. The gray dwarf hamster, the steppe lemming and the mole vole (Rodentia, Mammalia) in the Donetsk-Don and Donetsk-Azov steppes // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. In memory of Olexandr Kondratenko. — Luhansk, 2006. — S. 33–37. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 7). (in Ukr.)]
- Кириченко, В. Е. Современное распространение степной мышовки (*Sisista loriger*) в Николаевской области // Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців / Українське теріологічне товариство. — Гола Пристань, 2012. — С. 23. — (Novitates Theriologicae; Pars 8).
[Kirichenko, V. E. Modern Distribution of *Sisista loriger* in the Mykolaiv oblast // Mammal Fauna in Protected Areas and Conservation of Mammals / Ukrainian Theriological Society. — Hola Prystan, 2012. — P. 23. — (Novitates Theriologicae; Pars 8). (in Rus.)]
- Інструктивний лист Міністерства екології та природних щодо проведення сінокосіння за № 5/3-9/12780-14.
[Instructional letter of the Ministry of Environment to conduct mowing, number 5/3-9/12780-14 from 20.10.14. (in Ukr.)]
- Молодан, Г. М. «Меотида», Регіональний ландшафтний парк / ТОВ «Трамп». — Донецьк, 2010. — 22 с.
[Molodan, G. M. "Meotida", Regional Landscape Park / ООО "Trump". — Donetsk, 2010. — 22 p. (in Ukr.)]
- Музика, М. Я. Лісгосподарська та організаційна діяльність заповідників // Науковий вісник Українського державного лісотехнічного університету. — 1999. — № 39. — С. 147–151.
[Muzyka, M. J. Forestry and organizational activity of forest zapovedniks // Scientific Reports of Ukrainian State Forestry University. — 1999. — № 39. — P. 147–151. (in Ukr.)]
- Наглов, В., Ткач, Г. Мышь-малютка (*Micromys minutus*) в Харьковской области // Раритетна теріофауна і її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 232–238. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Naglov, B., Tkach, G. Eurasian harvest mouse (*Micromys minutus*) in the Kharkiv region // Rarity Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — P. 232–238. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Rus.)]
- Оюнгэрэл, Б. Состояние и перспективы охраны природы в Монголии // Бюллетень Ботанического сада-института ДВО РАН. — 2007. — Вып. 1. — С. 88–93.
[Oyungerel, B. Status and prospects of conservation in Mongolia // Bulletin of the Botanical Garden of Institute FED of RAS. — 2007. — Vol. 1. — P. 88–93. (in Rus.)]
- Парнікоза, І. Збереження українського степу: що можна зробити вже сьогодні // Раритетна теріофауна і її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 53–62. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Parnikoza, I. Preservation Ukrainian steppe: what can be done today // Rarity Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — P. 53–62. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Ukr.)]

- Парнікоза, І. Реалії сучасного сенокосіння в степних заповідниках України і охорона біорізноманітності // Степний бюлетень. — 2014. — № 40. — С. 16–21.
[Parnikoz, I. The realities of modern mowing in the steppe zapovidnyks of Ukraine and protection of biodiversity // *Steppe Bulletin*. — 2014. — № 40. — S. 16–21. (in Rus.)]
- Парнікоза, І. Ю., Шевченко, М. С., Петренко, Н. А. Сучасний стан популяцій рідкісних рослин Голосіївського лісу в м. Києві // Актуальні проблеми ботаніки та екології : Зб. наук. праць. — Київ : Фітосоціоцентр, 2008. — Вип. 2. — С. 105–115. — http://biomon.org/wp-content/apb_1.pdf
[Parnikoz, I. Y., Shevchenko, M., Petrenko, N. A. Current status of populations of rare plant Holosiyivsky forest in Kyiv // *Kyiv Actual Problems of Botany and Ecology*. — Kyiv : PhytosocioCentr, 2008. — Vol. 2. — P. 105–115. (in Ukr.)]
- Полющук, І. К. Стан популяцій «червонокнижних» видів ссавців у природному ядрі Біосферного заповідника «Асканія-Нова» / Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців / Українське теріологічне товариство. — Гола Пристань, 2012. — С. 59. — (Novitates Theriologicae; Pars 8).
[Polishchuk, I. K. Status of populations of "Red Book" species of mammals in the natural herd of Biosphere Reserve "Askania Nova" / *Theriofauna of Protected Areas and Conservation of Mammals / Ukrainian Theriological Society*. — Hola Prystan, 2012. — P. 59. — (Novitates Theriologicae; Pars 8). (in Ukr.)]
- Русев, І. Т., Щеголев, І. В., Русев, Р. І. Восстановление гнездовой орлана-белохвоста в дельте Днестра // Бассейн реки Днестр: экологические проблемы и управление трансграничными природными ресурсами: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. (г. Тирасполь, 15–16.10.2010). — Тирасполь, 2010. — С. 185–187.
[Rusev, I. T., Shchegolev, I. V., Rusev, R. I. Restoration of nesting of white-tailed eagle in Dnister delta // *Dnister River: Environmental Issues and Management of Transboundary Natural Resources: Mater. Intern. Scientific-Practical Conf. (Tiraspol, 15–16.10.2010)*. — Tiraspol, 2010. — P. 185–187. (in Rus.)]
- Селюніна, З. Ссавці регіону Чорноморського біосферного заповідника, що занесені до Червоної книги України (станом на 2004 рік) // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія біології. — 2005. — Вип. 17. — С. 86–88.
[Selyunina, Z. Mammals of region of Black Sea Biosphere Reserve, listed in the Red Book of Ukraine (state on 2004) // *Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology*. — 2005 — Vol. 17. — P. 86–88. (in Ukr.)]
- Селюніна, З. Влияние интенсивности природопользования на состояние популяций тушканчиков на юге Украины // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 239–257. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Selyunina, Z. Effect of intensity of nature exultation in population status of dipodids in the South of Ukraine // *Rarity Mammal Fauna and Its Protection*. — Luhansk, 2008. — P. 239–257. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Rus.)]
- Скільський, І. В., Мелещук, Л. І., Тащук, М. В. Сучасний стан популяції бурого ведмедя (*Ursus arctos*) в Буковинських Карпатах // Проблеми вивчення й охорони тваринного світу у природних і антропогенних системах / Ред. І. В. Скільський, Н. А. Смірнов. — Чернівці : ДрукАрт, 2010. — С. 195–200.
[Skilsky, I. V., Meleshchuk, L. I., Tashchuk, M. V. Current status of populations of brown bears (*Ursus arctos*) in Bukovyna Carpathians // *Study and Conservation of Wildlife in Natural and Anthropogenic Systems: Proceedings of Intern. Science. Conf. (Chernivtsi, 13.11.2009) / Slilsky, I. V., Smirnov, N. A. (Eds.)*. — Chernivtsi : DrukArt, 2010. — P. 195–200. (in Ukr.)]
- Ссавці під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999. — 224 с. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 2).
[Mammals are protected by the Bern Convention / Ed. I.V. Zagorodniuk. — Kyiv, 1999. — 224 p. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 2). (in Ukr.)]
- Тимошенко, В., Кондратенко, А. Исследование фауны млекопитающих в заповеднике «Хомутовская степь» // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 92–97. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Timoshenko, V., Kondratenko, A. Study the Fauna of Mammals in the Reserve "Khomutovsky Steppe" // *Fauna in Anthropogenic Environments*. — Luhansk, 2006. — P. 92–97. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 8). (in Rus.)]
- Теплов, В. П. О влиянии заповедного режима на промысловых зверей Печорской тайги // Преобразование фауны позвоночных нашей страны (биотехнические мероприятия) / Под ред. А. А. Насимовича. — Москва : Издание МОИП, 1953. — С. 70–79.
[Teplov, V.P. On the influence of the strict protected regime on the game animals of Pechora taiga // *Changes the Vertebrate Fauna of Our Country (Biotechnical Measures) / Ed. by A. A. Nasimowicz*. — Moskva : Publication of Moscow Society of Naturalists, 1953. — P. 70–79. (in Rus.)]
- Тараненко, Л., Мельниченко, Б., Пилипенко, Д., Дьяков, В. Раритетные виды наземных млекопитающих Донецкой области // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 187–198. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Taranenko, L., Melnichenko, B., Pilipenko D., Dyakov, V. Rare species of terrestrial mammals Donetsk oblast // *Rarity Mammal Fauna and Its Protection*. — Luhansk, 2008. — P. 187–198. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Rus.)]
- Ткачук, Ю. Современное состояние популяции рыси (*Lynx lynx*) на Буковине и её зависимость от влияния антропогенного фактора // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 100–105. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8).
[Tkachuk, J. Current status of the population of lynx (*Lynx lynx*) in Bukovina and its dependence on the impact of the anthropogenic factor // *Fauna in Anthropogenic Environments*. — Luhansk, 2006. — P. 100–105. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 8). (in Rus.)]

- Товпинець, М. Мишівка південна (*Sisista loriger*) у Криму як індикатор незайманого степу // Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців: зб. наук. пр. / Українське теріологічне товариство. — Гола Пристань, 2012. — С. 36. — (Novitates Theriologicae; Pars 8).
[Tovpinets, M. Southern birch mouse (*Sisista loriger*) in Crimea as an indicator of virgin steppe // Mammal Fauna in Protected Areas and Conservation of Mammals / Ukrainian Theriological Society. — Hola Prystan, 2012. — P. 23. — (Novitates Theriologicae; Pars 8). (in Ukr.)]
- Товпинець, М., Євстаф'єв, І. Раритетні види наземних ссавців Криму: сучасний стан та перспективи збереження // Раритетна теріофауна і її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 199–208. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Tovpinets, M., Evstafiev, I. Rare species of land mammals Crimea: current situation and prospects of protection // Rarity Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — P. 199–208. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Ukr.)]
- Токарський, В. Сурок степной (*Marmota bobak*) как структурно-функциональное звено в степных биоценозах Украины // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 243–249. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Tokarsky, V. Steppe marmot (*Marmota bobak*) as a structural and functional unit in steppe biocenoses of Ukraine // Rarity Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — P. 243–249. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Rus.)]
- Трепет, С. А. Горные зубры Кавказа. — Майкоп : ООО «Качество», 2007. — 60 с.
[Trepets, S. Caucasus Mountain European bison. — Maikop : ООО "Kachestvo", 2007. — 60 p. (in Rus.)]
- Шевченко, С. Їжак вухатий (*Hemiechinus auritus*) в Україні: огляд // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 250–258. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Shevchenko, S. Eared hedgehog (*Hemiechinus auritus*) in Ukraine: a review // Rare Mammal Fauna and Its Protection. — Luhansk, 2008. — P. 250–258. — (Proceedings of Theriological School; Vol. 9). (in Ukr.)]
- Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. — Київ : Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
[Red Book of Ukraine. Animal World / Ed. I. Akimov. — Kyiv : GlobalConsulting, 2009. — 600 p. (in Ukr.)]
- Чорна, Л. О. Природоохоронна та наукова діяльність Канівського природного заповідника у 20–30 рр. ХХ ст. // Заповідна справа в Україні. — 2005. — Том 11, Вип. 1. — С. 66–74.
[Chorna, L. O. Environmental and scientific activity of the Kaniv Nature zapovidnyk in the 20–30's of XX century // Nature Protection in Ukraine. — 2005. — Vol. 11, Is. 1. — P. 66–74. (in Ukr.)]
- Юргенсон, П. Б. Роль фактора беспокойства в экологии зверей и птиц // Зоологический журнал. — 1962. — Вып. 7. — С. 1056–1060.
[Jurgenson, P. B. Role of disturbance factor in the ecology of animals and birds // Zoologicheskyy Zhurnal. — 1962. — N 7. — P. 1056–1060. (in Rus.)]
- Barańska, K., Jermaczek, A. Poradnik utrzymania i ochrony siedliska przyrodniczego 6210 — Murawy kserotermiczne. — Świebodzin : Wydawnictwo klubu przyrodników, 2009. — 201 s.
- Busel, V. A. A new breeding site of spoonbill, *Platalea leucorodia* (Aves, Ciconiiformes) nesting in Lower reaches of the Dnipro ("Velikiy Lug" National Park, Ukraine) // Zoological Herald. — 2014. — Vol. 48, N 2. — С. 190.
- Categories of protected areas in the world according to IUCN. — www.iucn.org (<http://goo.gl/1YeH9d>)
- Jermaczek, A. Dlaczego bierna ochrona przyrody nie jest w modzie? // Dzikie Życie. — 2011. — <http://goo.gl/nU03TI>. — (Передрук з: Przegląd Przyrodniczy, 2010, Tom XXI, zeszyt 2).
- Krasińska, M., Krasiński, Z. Żubr. Monografia przyrodnicza. — Warszawa ; Białowieża, 2004. — 312 s.
- Management Plan for Antarctic Specially Protected Area No. 108 Green Island, Berthelot Islands, Antarctic Peninsula. — 04.12.2013. — <http://goo.gl/3c8lh4>
- Próchnicki, K. Polska osobliwość przyrodnicza Susel perełkowany — Folder. Zespół Parków krajobrazowych Roztocza z/s w Zamosciu. — 2007. — 15 s.
- Strict Reserve of the canyon of Tara river, Montenegro. — 2014. — <http://goo.gl/qC9xES>
- Vlaschenko, A., Gashchak, S., Gukasova, A., Naglov, A. New record and current status of *Nyctalus lasiopterus* in Ukraine (Chiroptera: Vespertilionidae) // Lynx, n. s. (Praha). — 2010. — Vol. 41. — P. 209–216.
- Whale reserves / Official site of the International Whaling Commission. — <http://iwc.int/sanctuaries>, 02.12.2014.
- Wojciehowski, K. Ochrona absolutna — przyszłość ochrony przyrody // Dzikie życie. — 2013. — S. 2–5.

УДК 082.1:599(477)

ВИДАННЯ УКРАЇНСЬКОГО ТЕРІОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА ТА РОЗВИТОК ЧАСОПISУ ПРАЦІ ТЕРІОЛОГІЧНОЇ ШКОЛИ

Ігор Загороднюк

Національний науково-природничий музей НАН України
Вул. Богдана Хмельницького 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: zoozag@ukr.net

Publications of the Ukrainian Theriological Society and Development of the *Proceedings of the Theriological School*. — Zagorodniuk, I. — A review of issues published by the Ukrainian Theriological Society (UTS) of the National Academy of Sciences of Ukraine is presented. Since the society was established (1982), Ukrainian mammalogists have published 88 separate scientific issues; among them 66 publications have the item «UTS» in the letterhead. Among them there are 21 monographs, 31 preprints (including 3 series of preprints with UTS conferences and seminars materials), 4 collections of scientific works, 6 issues of proceedings of different universities, 8 issues of the bulletin *Novitates Theriologicae*, 13 issues of the journal *Proceedings of the Theriological School* and 5 different issues of small format, published beyond the series (booklets, field keys, checklist of fauna etc.). The overall volume of issues is up to 10 thousand published pages, among them more than 5 thousands (5086) in non-monographic issues: 1036 pages in preprints, 630 pages in bulletins *Novitates Theriologicae*, 962 pages (135 articles) in special issues of university proceedings and 2458 pages (333 articles) in the *Proceedings of the Theriological School*.

Key words: mammalogy, publications, monographs, journals, Ukrainian Theriological Society.

Видання Українського теріологічного товариства та розвиток часопису *Праці Теріологічної школи*. — Загороднюк, І. — Представлено огляд видань, позначених як видання Українського теріологічного товариства (УТТ), яке діє при Національній академії наук України. За період від часу створення товариства, з 1982 року, українськими теріологами видано 88 окремих наукових видань, з яких 66 мають у надзаголовку позначку про УТТ. У цей перелік входять: 21 монографія, 31 препринт (з них три серії препринтів — з матеріалами конференцій та семінарів УТТ), 4 збірники наукових праць, 6 випусків вісників різних університетів, 8 випусків бюлетеню «*Novitates Theriologicae*», 13 випусків «Праць Теріологічної школи» та 5 різних видань малого формату, виданих поза серіями (буклети, польові визначники, контрольні списки видів тощо). Загальний обсяг всіх видань сягає до 10 тисяч друкованих сторінок, у т. ч. понад 5 тис. (5086) у не-монографічних виданнях: 1036 сторінок у препринтах, 630 сторінок у бюлетенях «*Novitates Theriologicae*», 962 сторінки (135 статей) у спеціальних випусках вісників університетів, 2458 сторінок (333 статті) у «Працях Теріологічної школи».

Ключові слова: теріологія, видання, монографії, журнали, Українське теріологічне товариство.

Вступ

Історія видавничої справи в Україні нараховує чималу кількість видань теріологічного спрямування, тобто праць, присвячених вивченню ссавців (Загороднюк, Годлевська, 2008). Теріологія як галузь зоології довгий час залишалася лише однією з частин зоології, і переважна більшість оглядів фауни стосувалася, як правило, більш обсяжних груп тварин, найчастіше хребетних. Попри це, праці, присвячені саме ссавцям, почали з'являтися вже у XVIII ст., прикладом яких є огляди Олександра Нордмана (том «Mammalia» в серії «*Observations sur la Faune Pontique*»: Nordmann, 1840), Миколи Кесслера (випуск «Ссавці» в серії «Природнича історія губерній Київського учбового округу»: Кесслер, 1851) та Олександра Черная (випуск «Фауна ссавців та птахів» в серії «Фауна Харківської губернії та прилеглих до неї місць...»: Чернай, 1853; докладніше про цю працю див.: Загороднюк, 2008–2009). Довгі десятиліття публікації про ссавців були частіше унікальними подіями, ніж практикою.

У березні 1982 р. в Україні започатковано діяльність Українського теріологічного товариства НАН України (на час створення і до січня 1992 р. це було Українське відділення Всесоюзного теріологічного товариства АН СРСР) (Загороднюк, Ємельянов, 2012). Зі створенням товариства значно поживавилася видавнича діяльність, пов'язана з оглядами теріофауни та розвитком окремих напрямів, які сформувалися як секції товариства: систематики, морфології, екології, мисливських звірів (Загороднюк, 1999 а). Його голова — академік АН України Вадим Топачевський — був одним з ініціаторів і редактором низки монографій та збірників наукових праць, а згодом і головою редколегії видання, що стало виходити на регулярній основі, — «Праці Теріологічної школи». Теріологічну школу започатковано 24.11.1993 р. як секцію УТТ, а її перше видання надруковано 1998 р. (Загороднюк, 1999 а).

Мета цієї праці — огляд історії формування комплексу видань Українського теріологічного товариства НАН України та його періодичного видання — «Праці Теріологічної школи», з аналізом тенденцій та перспектив його розвитку.

Джерела та методичні зауваги

У цій праці вжито такі скорочення, пов'язані з описом видань: УТТ — Українське теріологічне товариство НАН України, УВ ВТО — Українське відділення Всесоюзного теріологічного товариства АН СРСР (назва УТТ з березня 1982 р. до січня 1992 р.); УЦОК — Український центр охорони кажанів (засновано 5.05.2001 як секцію УТТ; у 1995–2001 рр. як «Український хіроптерологічний центр», УХЦ)¹; ННПМ — Національний науково-природничий музей НАН України, ІЗАН — Інститут зоології імені Івана Шмальгаузена НАН України; УСА — Українська спелеологічна асоціація, МЕРПУ — Міністерство екології та природних ресурсів України (давніші акроніми — МОНПСЯБУ: Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України).

В основу цього огляду покладено добірку публікацій, підготовлених та виданих Українським теріологічним товариством або за його участі. Основою стала власна бібліотека автора, зібрана впродовж роботи в товаристві протягом 1983–2014 років (з 1991 р. і дотепер автор — заступник голови УТТ), бібліотека ІЗАН та бібліотека ННПМ.

УТТ діяла при двох цих інституціях, підпорядкованих Відділенню загальної біології НАН України: до кінця 1995 р. товариство було при ІЗАН (який включав зоологічні відділи сучасного ННПМ)², з 1996 р. — при ННПМ, в якому працювали голова та секретар товариства. Відповідно, частина праць, що увійшли до цього огляду, в надзаголовку має запис (тут скорочено) «ІЗАН, УТТ», пізніші — як «ННПМ, УТТ».

Частина праць, підготовлених активом товариства (зокрема, головою товариства В. Топачевським та його співробітниками в ННПМ, головою його морфологічної секції М. Ковтуном та його співробітниками в ІЗАН, членами Ради товариства А. Волохом та В. Токарським тощо) не має у надзаголовках відміток про УТТ, і такі праці, хоча й цитуються по тексту, у статистику видань не включені. З іншого боку, до огляду включено видання, відмічені у надзаголовках як видання окремих частин (секцій) товариства, зокрема «Теріологічної школи», «Українського хіроптерологічного центру» (згодом — Український центр охорони кажанів), «Харківського теріологічного товариства»³. Приклад надзаголовку зі згадкою Українського теріологічного товариства в одному з перших його видань показано на рис. 1.

¹ УХЦ засновано у лютому 1995 р. як робочу групу в рамках Теріологічної школи (Загороднюк та ін., 1998), яку в травні 2001 р. Рада УТТ затвердила як секцію товариства з новою назвою — «Український центр охорони кажанів (УЦОК)» (Положення..., 2001).

² ННПМ сформовано 1966 року, але фактичне відокремлення зоологічних відділів ННПМ (зоологів та палеонтологів) від ІЗАН відбулося згідно з постановою Президії НАН України від 1.12.1995 р.

³ Ми не можемо говорити про це як про Харківське обласне відділення УТТ, і за фактом записів у надзаголовках кількох видань маємо «Харківське теріологічне товариство» (напр.: Токарський, 1997) та «Харківське обласне теріологічне товариство» (напр.: Чтения..., 2009), яке найімовірніше було зареєстроване його засновниками як НУО для виконання локальних прикладних проектів.

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ им. И.И.ШМАЛЬГАУЗЕНА
УКРАИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВСЕСОЮЗНОГО
ТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА АН СССР

Національний науково-природничий музей НАН України
Українське теріологічне товариство НАН України

Праці Теріологічної Школи, том 11
Proceedings of the Theriological School, volume 11

www.terioshkola.org.ua

Рис. 1. Приклад надзаголовку із зазначенням Українського відділення ВТО АН СРСР (вгорі) в книзі київських палеозоологів 1989 р.: (Топачевський, Несин, 1989) та надзаголовку з УТТ в томі 11 «Праць Теріологічної школи» за 2012 рік (внизу).

Fig. 1. Letterhead examples indicating the Ukrainian Branch of the All-Union Theriological Society of the Soviet Academy of Sciences (upper) in a book of paleozoologists from Kyiv (Topachevsky, Nesin, 1989) and also the Ukrainian Theriological Society in the 11th volume of the "Proceedings of the Theriological School" (lower).

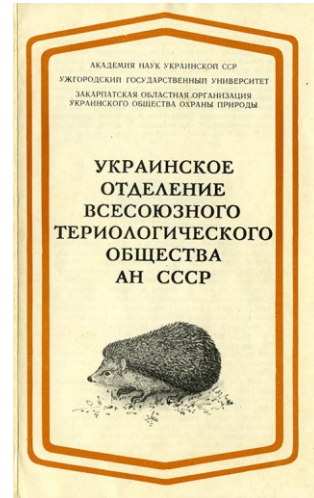


Рис. 2. Перший ліфлет про товариство, виданий 1988 р. в Ужгороді (автори — І. Рогатко та А. Гвоздак).

Fig. 2. The first flyer of the Society published in 1988 in Uzhhorod (authors I. Rohatko and A. Gvozdk).

Одним із джерел інформації став бібліографічний покажчик «Викопні хребетні України (1829–2012)», в якому узагальнено відомості про 1670 праць (Викопні..., 2013), проте бібліографія подана за традиційною скороченою схемою, без розділів відповідальності, а тому й без згадок УТТ. Важливі штрихи щодо історії палеотеріологічних досліджень, значна частина яких проходила під егідою ІЗАН та ННПМ, в яких працювали й працюють відомі палеозоологи і фундатори та члени Ради УТТ І. Підоплічко, В. Топачевський, Л. Рековець, Т. Крахмальна, описані в нещодавньому огляді «Історія та стан палеотеріологічних досліджень в Україні» (Рековець, 2007). Певну кількість інформації про монографічні зведення теріологічного спрямування узагальнено в огляді автора «Монографічні видання і збірки, присвячені теріофауні України» (Загороднюк, 2001).

Основна діяльність товариства, зокрема й видавнича, йшла відносно автономно у різних його секціях, описаних у першому виданому товариством ліфлеті (рис. 2).

Загальний огляд видань УТТ

Із понад 30 різних видань, у вихідних даних яких згадано Українське теріологічне товариство, є кілька дуже різних за змістом типів видань: монографії, збірники наукових праць, серії препринтів, інформаційний бюлетень "Novitates Theriologicae" (Теріологічні новини) та серія тематичних видань «Праці Теріологічної школи» (ISBN 966-02-0692-5). Остання серія з часом переросла зі статусу тематичних колективних монографій, в яких зміст пов'язує окремі статті в одне ціле, у збірник наукових праць, а з 2012 р. (з тому 11) набула статусу журналу, тобто періодичного видання (випуски 2012 та 2014 pp. з ISSN 2312-2749).

Окрім того, серед здобутків товариства є 9 випусків журналів (вісники різних університетів), присвячених тематиці поточних теріологічних шкіл та інших семінарів товариства, які містять статті, зібрані й відредаговані активом товариства. У більшості таких випусків зазначено наукових редакторів від товариства, проте УТТ у надзаголовках не вказано.

Огляд видань УТТ за їх типами представлено в таблиці 1. Він не є повним через недоступність частини з цих видань для бібліографічного аналізу, проте загалом відбиває спектр видавничої діяльності товариства та її масштаби. Загалом можна розрізняти 7 типів видань, які перелічено в таблиці і детальніше розглянуто у подальших розділах цього огляду.

Таблиця 1. Основні типи видань, підготовлених українськими теріологами за час існування товариства

Table 1. The list of main publications edited by the Ukrainian mammalogists during the existence of the society

Тип видання або назва серії	Позначені як УТТ		Інших видань		Разом видань
	Кількість	Роки	Кількість	Роки	
Монографії	7	1987–1999	15	1991–2014	21
Препринти*	31	1987–2002	0	(1989)**	31
Збірники наукових праць	3	1988–1993	1	2014	4
Наукові вісники університетів	0	–	6	2002–2011	6
Бюлетень “ <i>Novitates Theriologicae</i> ”	8	2000–2012	0	–	8
«Праці Теріологічної школи»	13	1998–2015	0	–	13
Інше (буклети, визначники etc.)	5	1999–2010	0	–	5
Разом	67	1987–2015	22	1991–2014	88

* Один із теріологічних препринтів (№ 87.16) не був позначений в надзаголовку як видання УТТ;

** 1989 р. П. Пучков видав два препринти про вимирання великих фітофагів у плейстоцені, явно поза УТТ з загальною назвою «Некомпенсированные вымирания в плейстоцене», № 89.7 та № 89.8.

Монографії

Видання під егідою УТТ. Відомо 7 монографій, виданих під егідою Українського теріологічного товариства протягом 1987–1999 років, та 5 монографічних видань в серіях «*Novitates Theriologicae*» та «Праці Теріологічної школи», що видаються товариством (обліковані у описах цих серій). Окрім цього, існує ще принаймні 15 монографій, виданих теріологами (більшість — активні члени УТТ), в яких з різних причин в надзаголовках не зазначено товариство (див. далі). У таблиці обліковано тільки перші 7 видань (табл. 1).

Облік монографій, виданих товариством, ніхто не вів, і зібрати всі їх складно. Оскільки голова товариства перших двох десятиліть його існування, В. Топачевський, ретельно опікувався тим, щоби колеги не забували згадувати у вихідних даних товариство (про це він неодноразово розповідав і автору цього огляду), то більшість видань, які виходили з керованого ним відділу палеозоології ІЗАН (нині це відділ ННПМ), мали у вихідних даних вказівку на УТТ. На жаль, частина виданих перед тим монографій початку 1980-х років (напр.: Ковтун, 1984) не мала згадок товариства на титульних сторінках (товариство засновано 1982 р.).

Під егідою УВ ВТО вийшло 4 монографічні праці, переважно палеонтологів. Такими, зокрема, стали монографії (у хронологічному порядку): В. Топачевського, О. Скорик та Л. Рековця «Гризуни верхньонеогенових і ранньоантропогенових відкладів Хаджибейського лиману» (Топачевський та ін., 1987), О. Короткевич «Історія формування гіпаріонової фауни Східної Європи» (Короткевич, 1988), В. Топачевського та В. Несіна «Гризуни молдавського і халпровського фауністичних комплексів котловинського розрізу» (Топачевський, Несин, 1989), В. Межжеріна, І. Ємельянова та О. Михалевича «Комплексні підходи у вивченні популяцій дрібних ссавців» (Межжерин та ін., 1991) (табл. 2).

Вже як УТТ (а не «УВ ВТО») товариство вказане в надзаголовках ще трьох монографій 1990-х років (зокрема, виданих у 1994, 1996, 1999 рр.). Такими є монографії Л. Рековця «Дрібні ссавці антропогену півдня Східної Європи» (Рековец, 1994), Т. Крахмальній «Гіпаріонова фауна Давнього Меотіса Північного Причорномор'я» (Крахмальня, 1996), І. Ємельянова «Різноманіття і його роль у функціональній стійкості та еволюції екосистем» (Ємельянов, 1999). Монографії Л. Рековця та І. Ємельянова стали основою докторських дисертацій.

Всі згадані вище видання, окрім останнього, видано за редакцією акад. В. Топачевського, всі — у видавництві «Наукова думка», з відповідними ISBN, всі — російською мовою. Отже, монографічну серію Українського теріологічного товариства було сформовано наприкінці 1980-х років і продовжено надалі в 1990-х і 2000-х роках, і при тому саме В. Топачевським як керівником товариства і, насамперед, його колегами-палеонтологами. Приклади обкладинок таких видань представлено на рис. 3 (видані під егідою УВ ВТО) та рис. 4.



Рис. 3. Обкладинки трьох різних монографічних видань Українського відділення Всесоюзного теріологічного товариства: *а* — Короткевич, 1988; *б* — Топачевський, Несин, 1989; *в* — Межжерин та ін., 1991.

Fig. 3. Covers of three monographs published by the Ukrainian Department of the All-Union Theriological Society: *a* — Korotkevich, 1988; *б* — Topachevsky, Nesin, 1989; *в* — Mezherin et al., 1991.



Рис. 4. Обкладинки трьох різних монографічних видань Українського теріологічного товариства (УТТ): *а* — Рековец, 1994; *б* — Крахмальня, 1996; *в* — Емельянов, 1999.

Fig. 4. Covers of three different monographs published by the Ukrainian Theriological Society (URS): *a* — Rekovets, 1994; *б* — Krakhmalnaya, 1996; *в* — Emelyanov, 1999.

1998 року УТТ започаткувало серію видань «Праці Теріологічної школи» (головний редактор В. Топачевський), частина випусків якого (випуски 3–6) видані як монографічні видання. Те саме стосується і Бюлетеню «Novitates Theriologicae», випуск 6 якого підпадає під поняття колективної монографії — «Міграційний статус кажанів в Україні» (табл. 2).

Видання без згадок УТТ. Свої видання зоологи академії та інших установ та організацій не завжди позначали як підготовлені під егідою Теріологічного товариства, вказуючи тільки основну академічну інституцію. Це праці таких відомих теріологів та членів Ради УТТ (або Ради Теріологічної школи як його складової), як М. Ковтун, Л. Рековець, А. Волох, В. Лобков, В. Токарський, С. Жила, П. Хоєцький та ін. Прикладами відповідних інституцій, позначених у надзаголовках монографій, є (наведено у хронологічному порядку):

Таблиця 2. Теріологічні монографії, видані під егідою Українського теріологічного товариства

Table 2. Monographs in theriology published under the auspices of the Ukrainian Theriological Society

Рік	Інституції	Назва монографічного видання (назви подано українською)
1987	УВ ВТО	«Гризуні верхньонеогенових і ранньоантропогенових відкладів Хаджибейського лиману» (рос.) (Топачевский та ін., 1987)
1988	УВ ВТО	«Історія формування гіпаріонової фауни Східної Європи» (рос.) (Короткевич, 1988)
1989	УВ ВТО	«Гризуні молдавського і халпівського фауністичних комплексів котловинського розрізу» (рос.) (Топачевский, Несин, 1989)
1991	УВ ВТО	«Комплексні підходи у вивченні популяцій дрібних ссавців» (рос.) (Межжерин та ін., 1991)
1994	УТТ	«Дрібні ссавці антропогену півдня Східної Європи» (рос.) (Рековец, 1994)
1996	УТТ	«Гіпаріонова фауна Давнього Меотіса Північного Причорномор'я» (рос.) (Крахмаль-ная, 1996)
1999	УТТ	«Різноманіття та його роль у функціональній стійкості та еволюції екосистем» (рос.) (Емельянов, 1999)
2001	УТТ	«Міграційний статус кажанів в Україні» (Міграційний..., 2001)*
2002	УТТ	«Кажани України та суміжних країн» (Загороднюк та ін., 2002 а)
2002	УТТ	«Хохуля (<i>Desmana moschata</i>) в басейні Сіверського Дінця» (Загороднюк та ін., 2002 б)
2002	УТТ	«Польовий визначник дрібних ссавців України» (Загороднюк, 2002)
2004	УТТ	«Фауна печер України» (Амеличев та ін., 2004)

* Цей випуск включено у статистику бюлетеня «Novitates Theriologicae» (як його випуск № 6), чотири наступні праці — у статистику «Праці Теріологічної школи» (як їх випуски № 3–6).

- Інститут зоології НАН України — в монографії щодо локомоторного апарату ссавців (Мельник, Клыков, 1991), огляді кайнозойських хом'якоподібних півдня України (Топачевский, Скорик, 1992), аналізі ембріогенезу черепа кажанів (Ковтун, Лихотоп, 1994); описі теріофауни Карпатського біосферного заповідника (Загороднюк та ін., 1997); довіднику для викладачів і студентів ВНЗ «Ссавці України» (Межжерин, Лашкова, 2013); описі поширення та демографії зубра в Україні (Смаголь, Гаврись, 2013);
- «Харківське теріологічне товариство» позначено у надзаголовку монографії «Байбак та інші види роду сурки» (рос.) (Токарский, 1997), автором якої є член Ради УТТ, і тому, ймовірно, мова має йти про харківський осередок УТТ;
- Одеський університет ім. І. І. Мечникова — в монографії «Крапчастий ховрах північно-західного Причорномор'я: біологія, функціонування популяцій» (рос.) (Лобков, 1999);
- Інститут екології Карпат НАН України та Ужгородський національний університет — у монографії «Ссавці Закарпатської області» (Башта, Потіш, 2007), присвяченій пам'яті члена Ради УТТ проф. Юлія Івановича Крочка;
- (без надзаголовку) — монографія про екологію популяції вовка в Центральному Поліссі (Жила, 2009)⁴; монографія щодо сарни в угіддях Львівщини (Хоєцький, 2013) і перша частина книги «Мисливські звірі степової України» (рос.) (Волох, 2014);
- Інститут геологічних наук та Національний науково-природничий музей НАН України і Природничий музей у Вроцлаві — у надзаголовку монографії «Місцезнаходження дрібних ссавців плейстоцену України...» (рос.) (Крахмаль, Рековец, 2010);
- Харківський національний університет — у надзаголовку монографії «Європейський степовий сурок: історія та сучасність» (рос.) (Токарский та ін., 2011);
- Національний науково-природничий музей НАН України — в огляді неогенових мишей з території України «Неогенові Murinae України» (рос.) (Несин, 2013).

⁴ Ця унікальна за глибиною аналізу проблеми (моніторинг, просторова структура, екологія, менеджмент) монографія щодо поліської популяції вовка по суті і за змістом є дисертацією, проте автор, не знайшовши підтримки серед колег, які могли виступити керівниками дисертації, відмовився від ідеї захисту і видав свою працю як монографію (на жаль, без редактора, рецензентів, видавництва, ISBN).

«Сіра» література. Останніми роками, особливо з розвитком цифрового друку, у світі відбувається видавничий бум з численними пропозиціями друку, які включають формальні критерії видання (зокрема, включення до каталогів видань та присвоєння ISBN), проте не дотримуються традиційних вимог до наукових видань, зокрема рецензування, рекомендації до друку від наукових установ або товариств і, що взагалі дуже сумно, вимог щодо обов'язкової розсилки за основними книгосховищами України. Врешті, з'являються видання, які існують в одному авторському примірнику і нікому, окрім авторів, не відомі. Зокрема, такими є дві монографії, видані українськими теріологами (і постійними учасниками Теріологічних шкіл) у сумнозвісному «видавництві» LAP Lambert — про тушкана-кандибку в Україні («Селюнина, 2013») та про ссавців Дніпровсько-Орільського заповідника («Антонец, Окулова, 2014»). У бібліографії до цього огляду їх не наведено⁵, оскільки правила цього видання (як і багатьох інших) рекомендують уникати цитувань «сірої» літератури.

Загальні тенденції. Загальними особливостями монографічної творчості українських теріологів є такі: очевидний сплеск кількості підготовлених і виданих монографій у 1980-х та 1990-х роках, позначення книг як виданих УТТ (або УВ ВТО) переважно або лише в працях київських зоологів і переважно співробітників ННПМ, без активної участі колег з ІЗАН, видання всіх монографій (як позначених назвою товариства, так і без цього) майже виключно російською мовою і без резюме українською та англійською⁶. Україномовними є лише 4 видання із 15-ти, облікованих тут як видані без згадок УТТ, та 4 видання, які обліковані далі в статистиці бюлетеню «Теріологічні новини» та серії «Праці Теріологічної школи». Ще однією особливістю є публікація більшості книжок у малому форматі (А5), м'якій палітурці та з мінімальними поліграфічними вимогами.

На жаль, тенденція до поширення самвидаву і нехтування вимогами і традиціями щодо наукових видань (відповідальність, рецензування, рекомендація до друку, ISBN) призвели до появи низки видань, що не мають записів в розділах відповідальності (зокрема, зазначення на титулі та у вихідних даних назв наукових установ та наукових чи відповідальних редакторів. Ще гіршим є те, що частина дослідників повелася на пропозиції псевдонаукових видавництв і «друкує» у них монографії з формальною атрибутикою (зокрема, назвою видавництва та ISBN), проте без будь-якого рецензування і без бібліотечної розсилки.

Збірники наукових праць

Товариством видано кілька збірників наукових праць, що стало першим кроком у розвитку колективної творчості колег, попри відсутність єдиного постійного видання (журналу або щорічника). У період «радянського стандарту» організації науки та діяльності наукових товариств, яка традиційно зводилася до великих всесоюзних конференцій і збірників тез доповідей, це було непростю задачею.

Проте, в Україні вона відносно успішно додалася завдяки тому, що його керівником УТТ (на той час як «УВ ВТО») був активний член академії, академік АН УРСР В. Топачевський, він же директор ІЗАН, при якому на той час базувалося товариство і всі наукові відділи сучасних ІЗАН та ННПМ, в яких працювали теріологи. Секретарем товариства була І. Рогатко, активний організатор роботи в товаристві, яка й узялася за організацію видань збірників наукових праць в період з 1985 до 1993 років. У ті роки товариством зібрано й видано три збірники, два — 1988 р. (впорядковувалися у 1885–1987 рр.) та один — 1993 р. (впорядковувався у 1991–1992 рр.) (див. табл. 1). Окрім того, один зі збірників тез доповідей теріологічного семінару, організованого харківським осередком УТТ (як «Харківське обласне теріологічне товариство», керівник В. Токарський), видано 2014 р., без згадок УТТ.

⁵ Їхні назви, відповідно: «Емуранчик *Stylodipus telum falz-feini* в Украине» (ISBN 978-3-659-43121-0) та «Млекопитающие Днепровско-Орельского природного заповедника» (ISBN 978-3-659-23359-3).

⁶ Ця тенденція закладена ще першою радою товариства, зокрема В. Топачевським і К. Татариним, які вважали, що публікація українською мовою робить видання недоступним для потенційних користувачів. Ця доволі упереджена позиція збереглася й дотепер, що показує аналіз бібліографії.



Рис. 5. Обкладинки трьох збірників наукових праць Українського відділення ВТО: 1988 (а, б) та 1993 рр. (в).
 Fig. 5. Covers of three collections of scientific paper published by the Ukrainian Branch of the All-Union Theriological Society: 1988 (a, б) та 1993 рр. (в).

Збірник «Изученность териофауны Украины...» (1998). Перший зі збірників товариства (Изученность..., 1988) видано за редакцією В. Топачевського, із зазначенням у надзаголовку ІЗАН та УВ ВТО, у видавництві «Наукова думка» (рис. 5, а). Його впорядковано за матеріалами розширеного пленуму Українського відділення ВТО, що відбувся в Черкасах 1984 р. на тему «Вивчення териофауни республіки, її раціональне використання і охорона» (про пленум: Гаврилюк та ін., 2015). У його змісті — праці провідних дослідницьких груп і окремих фахівців з України, загалом 18 матеріалів. Особливістю цього збірника є презентація в ньому низки підсумкових статей за окремими напрямками досліджень фауни та екології ссавців України. Прикладами є статті про стан популяцій наземних вивіркових фауни України (Сокур та ін., 1988), біології й мінливості диких котів Карпат (Турянin, 1988).

Повний перелік авторів цього першого власного збірника товариства такий (в порядку розміщення статей, прізвища мовою оригіналу): • Крыжановский В., Болденков С., Губкин А., Гулай В., Гунчак Н., Мурский Г., Панов Г., Рудышин М., Татаринов К.; • Волох А., Архипчук В., Гулай В., Евтушенко Н., Шевченко Л.; • Татаринов К., Крочко Ю.; • Полушина Н., Боровец Е.; • Стенько Р., Дулицкий А.; • Сокур И., Дворников М., Лобков В., Полушина Н., Реут Ю., Токарский В., Филипчук Н.; • Селюнина З.; • Емельянов И.; • Слободян А.; • Турянin И.; • Самарский С.; • Боднар Б.; • Ковтун М., Жукова Н.; • Рудик С.; • Бевзюк Д.; • Лесо-ва Л.; • Королев Н.; • Брусиловский А., Барсуков Н. (разом — 38 колег).

Збірник «Рукокрылые...» (1988). У лютому 1985 року Українське відділення ВТО провело в Києві (в ІЗАН) 5-й Всесоюзний семінар з питань вивчення кажанів. За матеріалами цієї конференції товариством впорядковано видання «Рукокрылые (морфология, экология, эколо-кация, паразиты, охрана)», видане за редакцією В. Топачевського та М. Ковтуна й під егідою УО ВТО у видавництві «Наукова думка» (Рукокрылые..., 1988). У цьому виданні (рис. 5, б) вміщено 50 праць провідних хіроптерологів різних країн зі складу тодішнього Радянського Союзу, включаючи огляд бібліографії щодо кажанів. У цій збірці загалом добре представлено і доробки українських дослідників, зокрема щодо кажанів південнобережжя Криму (Бескара-вайный, 1988) та Північних Карпат (Татаринов, 1988) тощо.

Збірник «Млекопитающие Украины» (1993). Третім у цьому циклі став збірник науко-вих праць «Млекопитающие Украины». Його упорядником виступила І. Рогатко. Через еко-номічні негаразди в країні видання готувалося довго, принаймні три роки, і 1993 року його

видано видавництвом «Наукова думка» за редакцією В. Топачевського, із зазначенням у на-дзаголовку ІЗАН, проте без УТТ⁷ (Млекопитающие..., 1993). До цього видання увійшло 17 праць українських науковців. Серед інших у ньому вміщено огляди шляхів формування сучасної мікротеріофауни, підготовлені палеотеріологами (Рековец, Несин, 1993), огляди сірих полівок (Загороднюк, 1993) та лісових мишей (Межжерин, 1993), у таксономії яких відбулися найбільш суттєві зміни, аналіз нового напрямку досліджень — вивчення дрібних ссавців у гетерогенному середовищі (Виноградская, 1993), аналіз змін мікротеріофауни в Чорнобильській зоні у післяаварійний період (Гайченко та ін., 1993), низка праць з описами локальних фаун та екології й морфології окремих систематичних груп.

Інші збірники наукових праць. Надалі традиція видань у формі збірників наукових праць продовжилася, проте вже у серії під назвою «Праці Теріологічної школи». Першим таким виданням, через тодішню скруту не так і виданим, став огляд «Стаціонарні теріологічні дослідження в Україні», впорядкований за матеріалами першої Теріологічної школи-семінару, що відбулася восени 1994 року⁸. Прикладами «розпублікованих» в інших виданнях статей з цього збірника є праці І. Русева та О. Кондратенка (Русев, 1998; Кондратенко, Боровик, 2001; Кондратенко, 2002). 1998 року ця серія почала видаватися, і саме як серія тематичних збірників наукових праць, проте згодом переросла у періодичне видання (див. далі).

2009 року «Харківське обласне теріологічне товариство» (про його статус див. вище) взяло участь у виданні збірника праць міжнародної конференції «Читання пам'яті Олександра Крапивного» (Харків, 4–5 грудня 2009 р.), підготовленого за редакцією члена ради УТТ В. Токарського (Чтения..., 2009). Частина праць, представлених у цьому збірнику, присвячена ссавцям і виокремлена в розділ «Теріофауна» (напр.: Баник та ін., 2009).

Ще одним з видань, в надзаголовку якого товариство на диво не згадано, випущено за підсумками семінару, проведеного харківськими теріологами у травні 2014 р. на базі НПП «Двурічанський» з назвою «Млекопитающие Украины и сопредельных стран». Одноименну брошуру з тезами доповідей випущено за редакцією В. Токарського під егідою Харківського національного університету та НПП «Двурічанський» (Млекопитающие..., 2014).

Препринти як форма публікації

Скрута з фінансуванням наукових досліджень і установ на межі 1980-х та 1990-х років та фактично вільний доступ до мнотимільної техніки, який з'явився тоді ж, спровокувала «моду» на виготовлення препринтів, а в низці випадків і депонованих праць (депонування у ВІНТІ), що зараховувалося як «повноцінна» публікація і в низці випадків було чи не єдиним способом публікації матеріалів конференцій або окремих праць обсягом до 3 друкованих аркушів. Цей «препринтний» бум не оминув і академічні установи, зокрема й біологів.

Матеріали нарад, семінарів та конференцій. Товариством видано три серії препринтів, які включали матеріали трьох конференцій 1987, 1990 та 1992 рр. (Загороднюк, 1999а), організованих на базі Відділу популяційної екології ІЗАН за ініціативою О. Михалевича, І. Ємельянова, С. Золотухіної та І. Загороднюка і за сприяння Ради товариства та його голови В. Топачевського. Тодішні жорсткі умови контролю реєстрації видань не дозволили впорядкувати повноцінні збірники праць (допускалися тільки заздалегідь внесені в план видавництва збірники наукових статей), і тому було вирішено скористатися можливістю видати матеріали у вигляді серії препринтів. Препринти також мали обмеження: їхній обсяг не міг перевищувати 64 сторінок формату А5, а в одному препринті не могло бути більше трьох праць, об'єднаних загальною назвою цього препринта⁹.

⁷ Окрім того, на титульній сторінці стоїть рік «1993», а на сторінці з вихідними даними — «1992» (в кінці зазначено, що видання здано до друку 29 грудня 1992 р., тобто його могли видати тільки 1993 р.).

⁸ Як зазначено в огляді перших Теріологічних шкіл-семінарів, це зведення готувалося до видання за сприяння Мінекобезпеки України, проте свою обіцянку міністерство не виконало (Загороднюк, 1999 а).

⁹ Понад те, кожний препринт мав мати власну назву, і тому серія з 10 препринтів за матеріалами однієї конференції не виглядала однією серією, оскільки їх ніщо в серію не об'єднувало, хіба що редактор.

Тому ці три серії представляють чималі стоси з близько 6–11 невеличких книжечок (подібних за формою до авторефератів дисертацій) з різними назвами, обсягом близько 20–50 сторінок, без резюме до статей. Упорядником всіх цих препринтів став наш колега і один з найактивніших екологічної секції товариства О. Михалевич (спільно з І. Бардіною, на той час відповідальною за препринти ІЗАН).

Матеріали конференції «Хом'якові фауни України». Перша республіканська конференція УВ ВТО, проведена 1987 р., і відповідна серія препринтів мали назву «Хом'якові фауни України». Однією з головних задач конференції і збірника був виклад матеріалів для підготовки відповідного випуску «Хом'якові» у багатотомній серії «Фауна України». Матеріали конференції видано двома серіями препринтів загальною кількістю 10 брошур, що включали 27 статей загальним обсягом 176 сторінок. Огляд цих препринтів подано в табл. 3.

Перша з них включала 4 частини із загальною назвою «Хом'якові фауни України (екологічна і функціональна морфологія)», видані за редакцією М. Ковтуна, голови морфологічної секції товариства. Друга серія включала 6 частин із загальною назвою «Хом'якові фауни України (фауністика, систематика, екологія та практичне значення)», і її видано за редакцією І. Ємельянова, голови екологічної секції товариства. Всі випуски мали в надзаголовку запис «ІЗАН» та «Українське відділення ВТО АН СРСР», їх видано російською мовою і з суцільною нумерацією від № 87.2 до № 87.11. Всі випуски надруковано накладом по 200 примірників кожний і широко поширено серед колег по товариству.

На жаль, більшість статей, вміщених у цих 10 препринтах, попри регулярне їх цитування (напр., праці: Ємельянов та ін., 1987; Марочкина, 1987; Рудышин, 1987), залишилися не оприлюдненими належним чином, а випуск «Фауни України», під який проводили цю конференцію і видавали ці препринти, так і не був дописаний. Кілька вже готових до друку розділів «Фауни...» депоновано в популярному на той час архіві рукописів ВИНІТИ (Львів), зокрема нариси про нориць руду (*Clethrionomys glareolus*) та снігову (*Chionomys nivalis*). Ці два нариси підготовлено та депоновано у «ВІНІТИ» 1984 року їх автором секретарем УТТ І. Рогатко. На жаль, такі праці є недоступними для колег¹⁰ і не цитуються.

Таблиця 3. Огляд препринтних видань серії «Хом'якові фауни України» з матеріалами однойменної конференції УВ ВТО 1987 року

Table 3. The review of preprints of “The Cricetids of the Ukrainian Fauna” series and the proceedings of the same-titled conference of the UD of AUTS organized in 1987

Випуск	№ препринта	Обсяг	Автори статей (прізвища мовою оригіналу)
<i>Серія: «Хомяковые фауны Украины (экологическая и функциональная морфология)»</i>			
Часть 1	ІЗАН № 87.2	32 с., 3 статті	• Песков, Ємельянов; • Котляров; • Корчинский;
Часть 2	ІЗАН № 87.3	16 с., 3 статті	• Гербильский, Булахов, Литвин та ін.; • Рудик; • Лесова
Часть 3	ІЗАН № 87.4	16 с., 3 статті	• Коток; • Осинский; • Пилипчук
Часть 4	ІЗАН № 87.5	12 с., 2 статті	• Ковтун, Осинский, Помозов та ін.; • Ильенко
<i>Серія: «Хомяковые фауны Украины (фаунистика, систематика, экология и практическое значение)»</i>			
Часть 1	ІЗАН № 87.6	28 с., 3 статті	• Ємельянов, Загороднюк, Золотухина; • Рековец; • Тесленко
Часть 2	ІЗАН № 87.7	16 с., 3 статті	• Тулянин; • Рудышин; • Полушина, Боднар
Часть 3	ІЗАН № 87.8	16 с., 3 статті	• Марочкина; • Зоря; • Панасенко, Мельниченко
Часть 4	ІЗАН № 87.9	16 с., 3 статті	• Русев; • Зименко; • Товпинец
Часть 5	ІЗАН № 87.10	12 с., 2 статті	• Дулицкий; • Чирний, Хайтович, Арутюнян, Турченко
Часть 6	ІЗАН № 87.11	12 с., 2 статті	• Бабенко, Величко; • Шурун, Свита
Разом	10 випусків	176 с., 27 праць	

¹⁰ Автору їхні копії показував проф. І. Сокур, проте наразі жодна бібліотека України їх не має.

Таблиця 4. Огляд препринтів із матеріалами конференції УВ ВТО «Динаміка популяцій ссавців» 1990 року (всі вони були позначені в надзаголовку як видання УТТ)

Table 4. The review of the “Mammal Populations Dynamics” conference proceeding preprints, published by the Ukrainian Department of AUTS in 1990 (all of them were marked in the letterhead as publications of the UTC)

№ препринта*	Обсяг	Власна назва препринту
ІЗАН № 90.10	40 с., 2 статті	«Екологія сурка степового в Україні»
ІЗАН № 90.11	28 с., 3 статті	«Екологія мишей на південному-заході СРСР»
ІЗАН № 90.12	36 с., 3 статті	«Екологія пацюка сірого в Україні»
ІЗАН № 90.13	12 с., 3 статті	«Сірий пацюк в Україні»
ІЗАН № 90.14	32 с., 3 статті	«Епізоотії в популяціях гризунів»
ІЗАН № 90.15	24 с., 3 статті	«Динаміка чисельності гризунів в деяких регіонах України»
ІЗАН № 90.16	24 с., 3 статті	«Дрібні ссавці та лептоспіроз в Україні»
ІЗАН № 90.17	12 с., 2 статті	«Ховрах крапчастий у північно-західному Причорномор’ї»
ІЗАН № 90.19	64 с., 3 статті	«Народногосподарське значення гризунів в Україні»
ІЗАН № 90.20	32 с., 3 статті	«Проблеми динаміки чисельності дрібних ссавців»
ІЗАН № 90.21	40 с., 3 статті	«Екологія дрібних ссавців у заповідниках України»
Разом:	344 с., 31 праця	11 випусків

Примітка. * Всі випуски мають суцільну нумерацію, від № 90.10 до 90.21, окрім одного — випуску № 90.18, випущеного співробітником того ж відділу екології, де готувалися ці препринти, А. Петрусенком у формі монографічної праці, присвяченої вивченню трофічних зв’язків наземних хребетних (Петрусенко, 1990).

Матеріали конференції «Динаміка популяцій дрібних ссавців». Друга конференція УВ ВТО відбулася 1990 р., і її організатором виступила екологічна секція товариства під керівництвом її голови І. Смелянова та за участі О. Михалевича, С. Золотухіної та автора цього огляду. Її матеріали впорядковано у формі 11 брошур, при тому всі ці препринти, на відміну від матеріалів конференції 1987 р., були з різними назвами. Упорядником, редактором і верстальником всіх цих матеріалів виступив О. Михалевич. Наклад кожного випуску становив 200 (!) примірників. Загальний обсяг серії — 344 сторінки та 31 стаття (табл. 4).

Ця серія препринтів, будучи роздрукованою в достатній кількості, поширювалася ще 2002 року на IX Теріологічній школі-семінарі, що відзначено у 7 випуску Бюлетеня «*Novitates Theriologicae*» (Методики..., 2002). Лише деякі праці з цього комплекту було переопубліковано, при тому через довгий час (напр., Наглов, 1990 → Наглов, 2006); інші не менш цінні й надалі цитовані праці (напр., Марочкина, Тимошенко, 1990; Сокур, Михалевич, 1990) так і лишилися не оприлюдненими належним чином.

Матеріали конференції «Різноманіття ссавців в екосистемах» (2002). Третя зі згаданих конференцій УТТ 2002 року була присвячена дослідженням різноманіття ссавців. Її повна назва — Міжреспубліканська нарада «Структурно-функціональне і видове різноманіття ссавців в екосистемах», проведена в Києві 4–7 лютого 1992 р. на базі ІЗАН. Її ініціаторами та організаторами виступили теріологи Відділу популяційної екології ІЗАН разом з іншими членами екологічної секції УТТ, якою керував І. Смелянов. На нараді було чимало доповідей не тільки українських колег, але й «дальніх» гостей, а за її підсумками впорядковано комплект препринтів, упорядником і редактором яких виступив О. Михалевич.

У виданій серії були випуски, присвячені як загальним питанням вивчення різноманіття, так і опису й аналізу різноманіття локальних фаун, зокрема й на заповідних територіях у випуску «Видове різноманіття ссавців в деяких екосистемах України» (напр., Селюніна, 1992). Два випуски з цієї серії є монографічними (Васильєв, 1992; Емельянов, 1992). Загалом ця серія включала 6 препринтів, загальний обсяг яких становить 15 статей та 312 сторінок (табл. 5). Зміст цих випусків з короткою анотацією конференції вміщено в кінці кількох із них, зокрема у випусках № 92.1 та 92.3 (Михалевич, 1992). Деякі праці з цього комплекту згодом було доопрацьовано і переопубліковано належним чином (напр., Наглов, 1992 → Наглов, 1996; Емельянов, 1992 → Емельянов, 1999).

Таблиця 5. Огляд препринтів з матеріалами конференції екологічної секції УТТ «Різноманіття ссавців в екосистемах» 1992 року (всі позначені в надзаголовку як видання УТТ)

Table 5. The review of preprints of “The Diversity of Mammals in Ecosystems” conference proceedings of the Ecological Section of the UTS published in 1992 (all of them marked in the letterhead as publications of the UTS)

№ препринта	Обсяг	Власна назва кожного препринту
ІЗАН № 92.1	48 с., 1 моно	«Епігенетична мінливість і загальні проблеми вивчення фенетичного різноманіття ссавців» (рос.) (Васильєв, 1992)
ІЗАН № 92.2	56 с., 3 статті	«Фенотипове різноманіття в популяціях ссавців» (автори: • Васильєв, Васильєва, Стариченко; • Васильєв, Беляєва, Малафеев; • Васильєва, Васильєв)
ІЗАН № 92.3	44 с., 3 статті	«Видове різноманіття ссавців у трансформованих екосистемах» (рос.) (автори: • Полушина, Холява; • Бобылев, Доценко; • Истомин)
ІЗАН № 92.4	48 с., 4 статті	«Деякі проблеми вивчення різноманіття ссавців» (рос.) (автори: • Межжерин; • Кузнецова; • Истомин; • Лобков)
ІЗАН № 92.5	52 с., 3 статті	«Видове різноманіття ссавців в деяких екосистемах України» (рос.) (автори: • Наглов (Наглов, 1992); • Выскушенко, Гирич; • Селонина)
ІЗАН № 92.6	64 с., 1 моно	«Роль різноманіття в функціонуванні біологічних систем» (рос.) (Емельянов, 1992)
Разом:	312 с., 15 праць	6 випусків (два з них — монографічні: № 92.1 та № 92.6)

Інші препринти УТТ. Окрім препринтів, присвячених матеріалам конференцій, українськими теріологами видано кілька препринтів, позначених як видання ІЗАН та УТТ, хоча один з них містить лише згадку ІЗАН (табл. 6).

Зокрема, 1990 р. київськими теріологами видано препринт «Матеріали з екології й фауністики деяких видів рукокрилих», в якому було вміщено огляд кажанів Київщини (Лихотоп та ін., 1990). Наступного 1991 року видано препринт монографічного типу, присвячений близьким видам ссавців родини щурових, в максимальному для тогочасних препринтів обсязі 64 сторінки — «Політипні Arvicolidae Східної Європи» (Загороднюк, 1991). У його надзаголовку поруч з ІЗАН зазначено «Теріологічне товариство при АН України».

Згодом, 1993 р. О. Петрусенко з колегами опублікував препринт «Трофічні зв'язки їжака в природних екосистемах України» (Петрусенко та ін., 1993), у надзаголовку якого позначено УТТ. Того ж року київськими колегами О. Михалевичем, А. Писаревою та Ж. Розорою видано чи не перший в Україні каталог теріологічних колекцій, присвячений ссавцям у колекції Зоологічного музею Київського університету ім. Т. Шевченка (Михалевич та ін., 1993).

Таблиця 6. Огляд несерійних препринтів теріологічного спрямування, опублікованих Інститутом зоології АН України протягом 1987–1993 років

Table 6. The review of non-serial preprints focused on mammalogy published by the Institute of Zoology of the Academy of Sciences in 1987–1993

№ препринта	Обсяг	Власна назва кожного препринту
ІЗАН № 87.16	16 с., 3 статті	«Матеріали з екології, охорони і раціонального використання деяких груп ссавців в Україні» (рос.) (автори статей — Боднар; Шейгас, Ткаченко; Токарський). У надзаголовку: ІЗАН (без УТТ)
ІЗАН № 90.4	28 с., 3 статті	«Матеріали з екології та фауністики деяких видів рукокрилих» (рос.) (Лихотоп та ін., 1990 та ін.). У надзаголовку: ІЗАН, УВ ВТО
ІЗАН № 91.10	64 с., моно	«Політипні Arvicolidae Східної Європи» (рос.) (Загороднюк, 1991). У надзаголовку: ІЗАН, УТТ
ІЗАН № 93.3	60 с., моно	«Трофічні зв'язки їжака в природних екосистемах України» (рос.) (Петрусенко та ін., 1993). У надзаголовку: ІЗАН, УТТ
ІЗАН № 93.7	36 с., моно	«Каталог колекцій зоомузею Київського університету. 1. Ссавці» (рос.) (Михалевич та ін., 1993)*. У надзаголовку: ІЗАН, УТТ
Разом:	204 с., 8 праць	5 випусків (три з них — монографічні: № 91.10, № 93.3, № 93.7)

* Хоча цей препринт має в назві вказівку на номер випуску «1», інших випусків каталогу не було.

Цей препринт, так і не перевиданий іншим способом, виявився одним з останніх видань всієї «препринтної» серії (принаймні, її теріологічної частини), коли Академія наук України, могла видавати праці майже виключно таким способом¹¹.

Загалом ця колекція препринтів включає 5 видань та 8 вміщених у них праць, її загальний обсяг сягає 204 сторінок (табл. 6). Чотири з них позначені як видання УТТ, один (1987 р., № 87.16) — з невідомих причин не позначений (але тут облікований).

Наукові вісники університетів

Протягом фактично 10 років, власне з 2002 до 2011 р. за підсумками окремих теріологічних семінарів (переважно щорічних теріологічних шкіл) активом товариства впорядковано і видано 6 окремих випусків фахових видань, з них 4 цілком теріологічних та 2 «розбавлених» працями інших напрямків дослідження. Пік підготовки таких видань випав на 2001–2005 роки, коли збірники праць фактично припинили своє існування, як і наукові видавництва, а основні видання товариства — бюлетень «*Novitates Theriologicae*» та серія «Праці Теріологічної школи» — носили характер тематичних або монографічних збірників. Поставала проблема статусу публікацій, оскільки багатьом колегам для підготовки дисертацій та звітів потрібні були т. зв. «ваківські» публікації, що не могли забезпечити видання товариства.

Ідею окремих теріологічних випусків «вісників» започаткував О. Кондратенко, що був організатором 8-ї теріошколи у Провальському степу (травень 2001 р.). За його ініціативою, один з випусків біологічної серії «Вісника Луганського педагогічного інституту» (на сьогодні — Луганський національний університет) було «заарендовано» під збірник наукових праць за матеріалами поточного зібрання. Науковим редактором цього спеціального (№ 45) випуску виступив І. Загороднюк, а у січні 2002 р. цей випуск було видано з відповідною передмовою. Того ж року, за підсумками наступної (IX) Теріошколи, що проходила на Розточчі і мала назву «Методики обліку теріофауни», організатори цієї школи, колеги з Львівського національного університету продовжили естафету луганців і видали того ж 2002 року випуск «Вісника Львівського університету» (Серія біологічна, № 30, 156 с.) з добіркою теріологічних публікацій, підготовлених за матеріалами останнього зібрання (ред. І. Загороднюк).

За два роки (2004) було видано ще два такі збірники. Перший з них підготовлено за підсумками зібрання, проведеного у квітні 2002 року під назвою «День теріолога» з нагоди 20-річчя створення Українського теріологічного товариства. Сам захід відбувся в Києві (Інститут зоології НАН України та Київський зоопарк), а турботи про видання взяли на себе колеги зі Львівського університету. Врешті, 2004 р. видання побачило світ у формі випуску № 38 біологічної серії Вісника Львівського університету. Через застороги з боку «ВАКу» весь збірник не робили тематичним і конференційним, а тому в ньому є й далекі від теріології статті, але його основу становлять саме праці теріологічного спрямування.

Того ж 2004 року за ініціативою організатора ювілейної X теріошколи А. Дулицького, що пройшла у жовтні 2003 р. у с. Прохолодному (Крим), було впорядковано окремий теріологічний випуск в серії «Біологія, хімія» журналу «Вчені записки Таврійського університету» (Том 17 (56), № 2). Цей випуск впорядковано й відредаговано А. Дулицьким та І. Загороднюком, яких було включено до складу редакційної ради цього випуску. Випуск включає 32 статті (всі теріологічні), і його загальний обсяг складає 250 сторінок (Ученые..., 2004).

2005 року вийшов з друку Випуск 17 біологічної серії журналу «Науковий вісник Ужгородського університету» (упорядник та редактор І. Загороднюк), в якому вміщено матеріали доповідей двох конференцій — XI Теріологічної школи, що мала назву «Дослідження гідрофільних угруповань ссавців» (проходила в РЛП «Гранітно-Степове Побужжя» 2004 р.) та IV Ужгородських ентомологічних читань (Ужгород та НПП «Синевір», 2004 р.).

¹¹ Варто нагадати, що на межі тяжких 1980-х та 1990-х навіть журнали з довгою історією виходили здвоєними номерами, що скорочувало кількість фактично виданих номерів принаймні на третину. Це, зокрема, стосувалося й популярного серед зоологів журналу «Вісник зоології».

Надалі практика підготовки окремих випусків вісників згасла, оскільки, з одного боку, в країні з'явилося чимало «мурзилок»¹², в яких можна було легко й за невеликі кошти публікувати будь-які матеріали, а, з іншого боку, набули поширення застороги ВАКу щодо публікації у вісниках матеріалів конференцій. Попри це, після 8-річної перерви, окремий спеціальний випуск ще одного вісника було впорядковано й видано восени 2011 р. за підсумками теріологічного семінару «Мисливська фауна на заповідних територіях», що відбувся весною 2011 р. в РЛП «Міжречинський». Збірник випущено як одну з частин поточного випуску «Наукового вісника НУБіП України» (Серія: лісівництво та декоративне садівництво). Його упорядником виступив В. Тищенко, проте зміст цього випуску включав не лише теріологічні статті, хоча їх там і була більшість (10 статей обсягом 94 сторінки).

Ці випуски охоплюють період проведення VIII–XI Теріологічних шкіл-семінарів, два з них присвячено не школам, а «міжшкільним» семінарам, зокрема семінару «День теріолога» з нагоди 20-річчя УТТ, який провели на базі ІЗАН весною 2002 р. (збірник видано 2004 р. у № 38 Вісника Львівського університету), та семінару «Мисливська фауна на заповідних територіях» з нагоди 50-річного ювілею одного з колег-теріологів (2011 р.).

Всі ці випуски вісників презентувалися на поточних зібраннях (щорічних Теріологічних школах-семінарах) так само урочисто, як і випуски «Праці Теріологічної школи». В усіх випадках їхніми упорядниками виступали колеги, що були організаторами відповідного семінару, а науковим редактором всіх їх, окрім останнього, був автор цього огляду. Щодо кожного з цих випусків автором спільно з Л. Годлевською створено відповідну веб-сторінку на сайті Теріологічного товариства, яка включає зображення обкладинки, бібліографію випуску, його зміст та посилання на pdf-файли всіх вміщених у цих випусках статей¹³.

Таблиця 7. Огляд окремих випусків вісників університетів, присвячених теріологічним дослідженням

Table 7. The review of separate proceedings of universities dedicated to research in mammalogy

Рік	Журнал та № випуску	Обсяг	Примітка щодо матеріалів
2002	Вісник Луганського педагогічного університету. Серія Біологія, № 45 (№ 1 за 2002)	39 статей, 234 стор.	Праці VIII (провальської) Школи «Славці відкритих просторів» — окремий випуск з передмовою. Упорядники — О. Кондратенко та І. Загороднюк
2002	Вісник Львівського національного університету. Серія біологічна, № 30.	21 стаття, 156 стор.	Праці IX (розточанської) Школи «Методики обліку теріофауни» — спеціальний випуск журналу. Упорядники — І. Дикий та І. Загороднюк
2004	Вісник Львівського національного університету. Серія біологічна, № 38 (одна стаття вийшла у випуску № 39)*	11 статей, 81 стор.	«День теріолога» — семінар з нагоди 20-річчя УТТ (Київ, 2002). Матеріали складають частину випуску. Упорядники — О. Головачов та І. Загороднюк
2004	Ученые записки Таврического национального университета. Серия Биология, химия. Том 17 (56), № 2.	32 статті, 250 стор.	Праці X (кримської) Теріошколи — спеціальний випуск (цілком теріологічний) (Ученые записки..., 2004). Упорядники й редактори — А. Дулицький та І. Загороднюк
2005	Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія, Випуск 17.	22 статті, 147 стор.	Праці XI (бузької) Школи — спеціальний випуск журналу (спільно з матеріалами IV Ужгородських ентомологічних читань). Упорядник — І. Загороднюк
2011	Науковий вісник НУБіП України. Серія Лісівництво та декоративне садівництво, № 164 (частина 3).	10 статей, 94 стор.	Праці семінару «Мисливська фауна на заповідних територіях» (21–23.04.2011 р.) — добірка статей за матеріалами семінару (частина випуску). Упорядник — В. Тищенко
Разом	6 випусків	135 статей, 962 стор.	упорядники: О. Головачов, І. Дикий, А. Дулицький, І. Загороднюк, О. Кондратенко, В. Тищенко

* У статистиці праворуч всі ці статті (вкл. й видану в наступному випуску) пораховано разом.

¹² Поширена узагальнена назва маловідомого вісника якого-небудь університету чи педінституту.

¹³ Посилання на цю сторінку в Інтернеті: <http://terioshkola.org.ua/ua/library/proceed.htm>

Цей комплект видань є одним з найпотужніших — 135 статей загальним обсягом 962 сторінки 6-ти видань (табл. 7). Важливо також відзначити, що праці теріологічного спрямування згодом дали одні з найвищих показників цитувань у багатьох із цих видань, зокрема й у Віснику Львівського університету, профіль якого доступний у Google Scholar.

Бюлетень *Novitates Theriologicae* (Теріологічні новини)

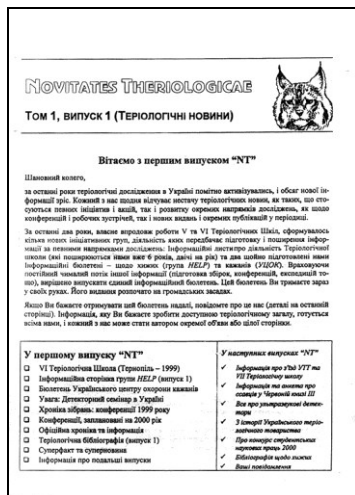
Анонс цього видання з бібліографією всіх його випусків вміщено у його 8-му випуску (Інформація..., 2012), і тут таблицю з назвами 1–8 випусків (табл. 8) відтворено за згаданою публікацією (з уточненнями). Випуски (як і сама назва бюлетеню) позначено латиною: *Pars* = випуск. *Novitates Theriologicae* почали видавати 2000 року, присвячуючи його випуски огляду поточних досліджень і публікацій (*Pars* 1), матеріалам поточних шкіл-семінарів (*Pars* 4–5, 7–8), тематичних «несерійних» семінарів (*Pars* 2–3) або окремих дослідницьких проєктів (*Pars* 6). Всі відомі на час підготовки цього огляду випуски (*Pars* 1–8) видано за редакцією І. Загороднюка, переважно протягом 2000–2002 рр., останній з них видано 2012 року.

Загальний обсяг всіх восьми випусків “NT” складає 630 сторінок (табл. 8).

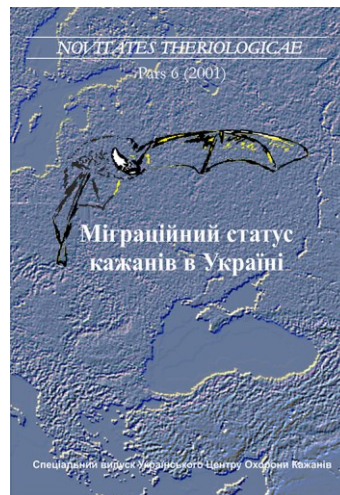
Після створення навесні 2003 року (25.05) інформаційного Інтернет-ресурсу «Теріологічна школа» www.terioshkola.org.ua, в якому анонсується діяльність товариства, цей сайт фактично замістив *Novitates Theriologicae*, і бюлетень більше не видавали.

Проте, 2012 р. за ініціативою В. Токарського видання відновлено як збірку тез доповідей та інформаційних матеріалів поточної Теріошколи, що пройшла у вересні 2012 р. у Чорноморському біосферному заповіднику. Випуск мав назву «Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців»; його упорядниками виступили З. Селюніна та І. Загороднюк. У ньому вміщено документи XIX школи-семінару (програма, звіт про роботу, резолюція), тези доповідей і круглих столів та повідомлення колег про підсумки поточних досліджень, загалом 62 матеріали, впорядковані у п'ять розділів (Теріофауна..., 2012). Цей випуск видано у високій поліграфічній якості (рис. 6, в) та з ISBN.

З подальшим розвитком Інтернету потреба у виданні новин та їх поширенні суттєво зменшилася, і активність змістилася на електронні ресурси: форуми та соцмережі.



а



б



в

Рис. 6. Обкладинки випусків *Novitates Theriologicae* різного часу: а — випуску 1 (2000, «Теріологія в Україні 2000»), б — випуску 6 (2001, «Міграційний статус кажанів в Україні»), в — випуску 8 (2012, «Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців»).

Fig. 6. Covers of the *Novitates Theriologicae* issues published in different times: а — issue 1 (2000, “Theriology in Ukraine 2000”), б — issue 6 (2001, “Migration Status of Bats in Ukraine”), в — issue 8 (2012, “Theriofauna of Protected Areas and Mammal Protection”).

Таблиця 8. Перелік, періодичність та бібліографія випусків *Novitates Theriologicae*Table 8. The list, periodicity and bibliography of the *Novitates Theriologicae* issues

Випуск	Власна назва випуску	Бібліографічні деталі
Pars 1	Теріологія в Україні 2000: крок у нове століття	Київ : Українське теріологічне товариство, 2000. 14 с. (Теріологія..., 2000)
Pars 2	Використання ультразвукових детекторів у дослідженнях кажанів (Матеріали детекторного семінару в Ядутах 30 квітня — 3 травня 2000 р.)	Київ : Українське теріологічне товариство, 2000. 58 с. (Використання..., 2000)
Pars 3	Кажани Карпатського регіону (Матеріали III Міжнародної конференції 8–12 вересня 2000 р., Рахів)	Київ : Українське теріологічне товариство, 2003. 96 с. (Кажани..., 2003)
Pars 4	Великі хижі ссавці України та прилеглих країн (Матеріали Школи-семінару, Поліський природний заповідник, 15–17 грудня 2000)	Київ : Українське теріологічне товариство, 2001. 72 с. (Великі хижі..., 2001)
Pars 5	Ссавці відкритих просторів (Матеріали VIII Теріологічної школи)	Київ : Українське теріологічне товариство, 2005. 96 с. (Ссавці..., 2003)
Pars 6	Міграційний статус кажанів в Україні	Київ : Українське теріологічне товариство, 2001. 172 с. (Міграційний..., 2001)
Pars 7	Методики обліку теріофауни (Матеріали IX Теріологічної школи-семінару)	Київ, Львів : Українське теріологічне товариство, 2007. 47 с. (Методики..., 2007)
Pars 8	Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців [Матеріали XIX Теріологічної школи]	Гола Пристань : Українське теріологічне товариство, 2012. 76 с. (Теріофауна..., 2012)
Разом	8 випусків	630 с.

Праці Теріологічної школи

«Праці Теріологічної школи» — видання УТТ, започатковане 1998 року за ініціативою Ради УТТ і вперше презентоване на V Теріологічній школі-семінарі на біостанції Харківського університету (с. Гайдари). Першим виданням цієї серії (а його від початку започатковано як серію) стала збірка наукових праць «Європейська ніч кажанів '98 в Україні» (Європейська..., 1998), видане з нагоди проведення «II Європейської ночі кажанів», 5-ї Теріологічної школи-семінару та підготовки України до підписання Угоди про охорону популяцій кажанів у Європі (EUROBATs)¹⁴. Відтоді видання виходить з частотою раз на 1–2 роки і присвячене актуальним питанням вивчення ссавців, їхніх популяцій та угруповань, екології та мінливості, питань класифікації, охорони та раціонального використання.

Відповідальність, редактори, редколегія. Видання у розділі відповідальності (в надзаголовку на титульній сторінці) має кілька різних (у різних випусках) позначень. На всіх випусках вказано, що це видання УТТ, на випусках 1 та 2 перед назвою УТТ вказано головною організацією ІЗАН, на всіх інших — ННПМ. Окрім того, на титульних сторінках 7-ми випусків (1–4, 6–7 та 9) вказано Мінприроди України (табл. 9).

Упорядником і науковим редактором усіх випусків ПТШ є І. Загороднюк. Головними редакторами окремих випусків (томів) у різний час були: • Вадим Топачевський (акад. НАН України) — випуски 2–5 (1999–2002 рр.); • Ігор Ємельянов (чл.-кор. НАН України) — випуски 7–10 (2006–2010 рр.); • Ігор Загороднюк (ст. наук. сп.) — випуски 11–13 (2012–2015 рр.).

У випусках 1 та 6 Праць Теріошколи списки редколегії не наведено, лише зазначено редактора, він же упорядник (І. Загороднюк). В усіх інших випусках наведено склад редколегії, який поступово змінювався, відповідно до наявних активних членів товариства. У випуску 2 склад редколегії був такий: «академік НАН України, докт. біол. наук В. О. Топачевський (головний редактор), докт. біол. наук В. А. Гайченко, докт. біол. наук І. Г. Ємельянов, канд. біол. наук І. В. Загороднюк (відповідальний редактор), докт. біол. наук М. Ф. Ковтун, докт. біол. наук Л. І. Рековець» (5 докторів та 1 кандидат біологічних наук).

¹⁴ Закон України № 663-14 про приєднання України до цієї Угоди ухвалено 14.05.1999 р.

Таблиця 9. Огляд виданих випусків видання «Праці Теріологічної школи»

Table 9. The review of published volumes of the “Proceedings of the Theriological School”

Випуск	Власна назва випуску	Інституція у титулі*	Статей	Стор.	Місто, рік
Вип. 1	Європейська ніч кажанів '98 в Україні	ІЗАН, УТТ, МЕПРУ	29	199	Київ, 1998
Вип. 2	Ссавці України під охороною Бернської конвенції	ІЗАН, УТТ, МЕПРУ	40	222	Київ, 1999
Вип. 3	Кажани України та суміжних країн	ННПМ, УТТ, МЕПРУ	6	108	Київ, 2002
Вип. 4	Хохуля в басейні Сіверського Дінця	ННПМ, УТТ, МЕПРУ	8	64	Київ, 2002
Вип. 5	Польовий визначник дрібних ссавців України	ННПМ, УТТ	5	60	Київ, 2002
Вип. 6	Фауна печер України	ННПМ, УТТ, МЕПРУ, УСА	35	248	Київ, 2004
Вип. 7	Теріофауна сходу України	ННПМ, УТТ, МЕПРУ	44	352	Луганськ, 2006
Вип. 8	Фауна в антропогенному середовищі	ННПМ, УТТ	37	245	Луганськ, 2006
Вип. 9	Раритетна теріофауна та її охорона	ННПМ, УТТ, МЕПРУ	45	312	Луганськ, 2008
Вип. 10	Моніторинг теріофауни	ННПМ, УТТ	24	180	Луганськ, 2010
Том 11	Мінливість та екологія ссавців	ННПМ, УТТ	22	168	Київ, 2012
Том 12	Різноманіття ссавців	ННПМ, УТТ	17	144	Київ, 2014
Том 13	Теріологічні дослідження	ННПМ, УТТ	21	156	Київ, 2015
Разом			333	2458	

* Акроніми див. вище у розділі «Джерела та методичні зауваги».

У томі 12 (2014 р.) склад редколегії змінився, і в його складі були: І. Загороднюк, канд. біол. наук (Київ, головний редактор); А. Волох, докт. біол. наук (Мелітополь); О. Годлевська, канд. біол. наук (Київ); П. Гольдін, канд. біол. наук (Сімферополь); І. Дикий, канд. біол. наук (Львів); Ємельянов Ігор, докт. біол. наук (Київ); В. Лобков, канд. біол. наук (Одеса); О. Міхєєв, докт. біол. наук (Дніпропетровськ); Є. Писанець, докт. біол. наук (Київ); Т. Постава, PhD (Краків); Л. Рековець, докт. біол. наук (Вроцлав); В. Тищенко, канд. біол. наук (Київ); В. Токарський, докт. біол. наук (Харків); П. Хоецький, докт. с.-г. наук (Львів); разом — 7 докторів та 6 кандидатів біологічних наук, 1 доктор с.-г. наук. Том 13 (в якому цей огляд) включає також редакційну раду, до якої запрошено 8 українських та іноземних колег.

Тематика випусків. Всі випуски серії ТПШ є, як правило, тематичними. Наприклад, перший випуск мав назву «Європейська ніч кажанів 98 в Україні» і присвячений матеріалам теріологічних досліджень, впорядкований з нагоди підписання Україною Угоди EUROBATs. Надалі й поступово це видання еволюціонувало у бік щорічника журнального формату з відповідними розділами й атрибутами. Зокрема, починаючи з 9-го випуску («Раритетна фауна»), окрім статей, у кожному випуску є розділ коротких повідомлень за поточними темами досліджень та розділ хроніки й інформації.

Формат випусків. Перші 5 випусків мали «підлітковий» формат «А5» (148 x 210 мм), зручний для самвидаву та перших приватних друкарень, що працювали на різаному папері формату «А4», надалі формат зріс до «Б5» (182 x 257 мм, випуски 7–9), наразі, починаючи з 10 випуску, формат став ще більшим, 190 x 270 мм. Врешті, цей формат збігся з іншими виданнями, зокрема з «Вісником зоології» (видання ІЗАН) та «Збірником праць зоологічного музею» (видання ННПМ). Приклади обкладинок окремих випусків «Праць Теріошколи» першого періоду видання (монографічні серії та тематичні збірники) представлено на рис. 7, другого періоду (журнальний формат) — на рис. 8.

ISBN, ISSN, частота виходу. Упродовж 1998–2010 рр. «Праці Теріошколи» видавалися як серія тематичних видань (ISBN 966–02–0692–5), з випуску № 11 серія отримала статус періодичного видання з ISSN 2312–2749 та позначенням випусків як «Том». Всі випуски, що видані з ISBN, тобто як книжки або збірники праць (з 1998 до 2010 р. включно), мають власну назву, передмову, анотацію, УДК, ББК, довідки про авторів та інші атрибути окремих видань, в нашому випадку об'єднаних в одну спільну серію.



Рис. 7. Обкладинки трьох випусків «Праць Теріологічної школи» першого періоду видання: *а* — випуску 2 (1999, формат тематичного випуску), *б* — випуску 3 (2002, формат колективної монографії), *в* — випуску 7 (2006, формат збірника наукових праць).

Fig. 7. Covers of three volumes of the *Proceedings of the Theriological School* from the first period of publication: *a* — issue 2 (1999, format of a thematic review), *б* — issue 3 (2002, format of a collective monograph), *в* — issue 7 (2006, format of a collection of scientific articles).



Рис. 8. Обкладинки трьох випусків видання «Праці Теріологічної школи» останнього часу: *а* — тому 10 (2010), *б* — тому 11 (2012), *в* — тому 12 (2014).

Fig. 8. Covers of three recently published volumes of the *Proceedings of the Theriological School*: *a* — volume 10 (2010), *б* — volume 11 (2012), *в* — volume 12 (2014).

Починаючи з 2012 р. (том 11), у «Праць» з'явилася нова ознака — замість ISBN видання отримало ISSN, тобто реєстраційний номер періодичного видання, журналу, хоча в реєстраційних документах зазначено, що це «збірник» з періодичністю виходу 1–2 рази на рік¹⁵.

¹⁵ Після реєстрації Праць виникла складна ситуація. По-перше, після реєстрації видання як друкованого часопису Видавничий відділ НАН України відмовив нам у наданні ISBN для чергового (11-го) випуску серії «Праці Теріологічної школи», і, попри статус «збірника», нам порадили зареєструвати ISSN замість наявного ISBN, що й було зроблено. По-друге, в реєстраційних документах виявилася помилка: замість «виходить раз на 1–2 роки» вказано «виходить 1–2 рази на рік». Але скоро так і планується.

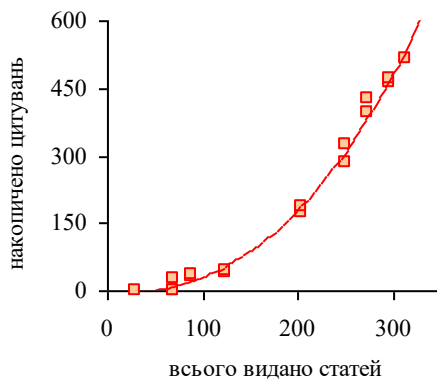


Рис. 9. Динаміка накопичення кількості цитувань статей з видання «Праці Теріологічної школи» за даними з сервісу Scholar Google, де створено профіль цього видання. По осі ординат відкладено умовно часову шкалу, яка представлена не роками, а сумою виданих на певний період статей (1998 — 29, 1999 — 40, 2002 — 19, 2004 — 35, 2006 — 81, 2008 — 45, 2010 — 24, 2012 — 22, 2014 — 17 статей).

Fig. 9. The dynamics of citations of the articles published in the "Proceedings of the Theriological School" according to the journal's Google Scholar profile.

Окрім того, в колонтитулах видання основним записом стала не власна назва випуску (тому), а назва видання (яка до того була назвою серії) — «Праці Теріологічної школи».

Інтернет-ресурси. Бібліографію всіх випусків «Праці Теріологічної школи» зі змістом та pdf-версії усіх статей розміщено на двох веб-ресурсах — у розділі «видання» (підрозділ «наукові журнали») сайту ННПМ (museumkiev.org) та у розділі «бібліотека» на сайті Українського теріологічного товариства НАН України (Праці..., 2014). Профіль видання створено на сервісі scholar.google. За даними на 03.10.2015, видання має 447 цитувань 109 статей, індекс Гірша становить $h = 10$ (за даними для останніх п'яти років $h = 6$) (Праці..., 2015).

Аналіз цих даних показує, що цитування статей із «Праць» закономірно нарастають у часі (рис. 9). Індекс цитування однієї праці також наростає: у 2000 р. він становив 0,03, у 2005 — 0,37, у 2010 — 1,44, у 2015 — 1,64 цитувань на 1 статтю.

Інші видання УТТ

Автору відомо про 9 видань малого формату (брошури, довідники, визначники), підготовлених активом товариства, у тому числі 5 — із зазначенням у надзаголовку УТТ або його секцій (Теріологічна школа, Український хіроптерологічний центр, УЦОК) (табл. 10).

Дидактичні матеріали. 1998 року автором видано навчальний посібник за курсом дисципліни «Теріологія» (Загороднюк 1998) як частини більш загального курсу «Фауна та систематика наземних хребетних». Це видання, підготовлене в рамках розвитку циклу дисциплін для вивчення біотичного різноманіття для студентів Міжнародного Соломонова університету, видано під егідою МСУ та УТТ¹⁶.

2004 року під егідою екологічного об'єднання «Екосфера», Біологічного факультету Ужгородського національного університету та Українського теріологічного товариства підготовлено та видано довідник «Наземні хребетні України та їх охоронні категорії» (Загороднюк, 2004; рис. 10). У подальшому (2005 р.) на основі цієї брошури впорядковано розширене його видання, доповнене відомостями про безхребетних — «Фауна України: охоронні категорії», друга редакція якого видана 2010 року, проте вже без згадки УТТ (Фауна..., 2010), оскільки матеріали видання містили відомості про всі групи тварин, а не лише про ссавців.

2009 року один з найдосвідченіших теріологів, які вивчають екологію популяцій та структуру угруповань дрібних — Ігор Поліщук (член Ради Теріологічної школи) — видав окремим виданням методичну працю щодо аналізу мікротеріофауни та угруповань з використанням пелеткового методу, базуючись на багаторічних дослідженнях дрібних ссавців і хижих птахів, що ними живляться, в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» та його околицях (Полищук, 2009: видано без згадки УТТ у надзаголовку).

¹⁶ Його розгорнута версія, підготовлена згодом (2000–2002 роки), на жаль, так і не була завершена й опублікована через припинення викладання автором цього курсу у зв'язку зі зміною місця роботи.

Таблиця 10. Огляд виданих товариством і його активом брошур і довідників

Table 10. The review of booklets and handbooks published by the society and its assets

Власна назва випуску	Тип видання	Інституція у надзаголовку*	Місто, рік, обсяг
«Украинское отделение Всесоюзного териологического общества АН СССР»	Інформаційний ліфлет	АН України, УжНУ, ТОП*	Ужгород, 1988, 6 с.
«Териологія (навчальний посібник)» (Загороднюк, 1998)	Навчальний посібник	МСУ, УТТ	Київ, 1998, 48 с.
«Польовий визначник кажанів, що зимують в печерах України» (Загороднюк, 1999 б)	Польовий визначник	УТТ, МСУ	Київ, 1999, 32 с.
«Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи» (Загороднюк та ін., 1999)	Польовий визначник	ЦХІ, УТШ, УХЦ*	Київ, 2004, 42 с.
«Наземні хребетні України та їх охоронні категорії» (Загороднюк, 2004)	Довідник, навчальний посібник	УжНУ, ГО «Еко-сфера», УТТ	Ужгород, 2004, 60 с.
«Опыт оценки населения мелких млекопитающих ... погодочным методом» (Полищук, 2009)	Методична праця	БЗ «Асканія-Нова»	Асканія-Нова, 2009, 60 с.
«Будьте дружны до кажанів» (Загороднюк, Годлевська, 2003)	Інформаційний буклет	[УТТ], УЦОК	Київ, 2003, 20 с.
«Кажани та сказ» (Годлевська та ін., 2010)	Довідник	[УТТ, УЦОК]	[Київ], 2010, 17 с.
«Наші сусіди кажани» (Годлевська, Тищенко, 2010)	Інформаційний буклет	[УТТ, УЦОК]	Київ, [2010], 8 с.

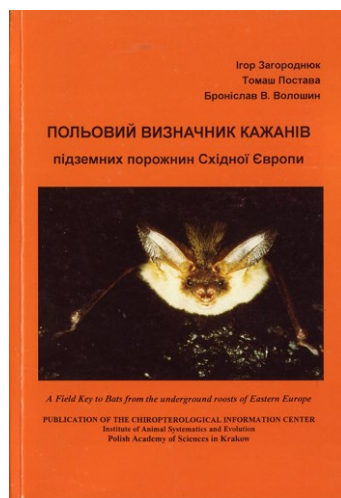
* Акроніми див. вище, у розділі «Джерела та методичні зауваги» (МОНІСЯБУ = МЕПРУ = «Мінприроди»). Окрім того, у тій таблиці використано такі позначення: УжНУ — Ужгородський національний університет, ТОП — Товариство охорони природи (Ужгородське відділення); МСУ — Міжнародний Соломонів університет; ЦХІ, УТШ, УХЦ — відповідно «Центр хіроптерологічної інформації» (Польща), «Українська териологічна школа» та «Український хіроптерологічний центр» (у подальшому — УЦОК).



а



б



в

Рис. 10. Обкладинки трьох різних видань «малої» серії (приклади):

а — брошура «Будьте дружны до кажанів» (Загороднюк, Годлевська, 2003), б — список наземних хребетних України, з охоронними категоріями (Загороднюк, 2004), в — «Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи» (Загороднюк та ін., 1999).

Fig. 10. Covers of three different publications from the “small” series (examples):

а — brochure “Be Friendly to Bats” (Zagorodniuk, Godlevska, 2003), б — checklist “Terrestrial Vertebrates of Ukraine and their Protected Categories” (Zagorodniuk, 2004), в — guide “A Field Key to Bats from the Underground Roosts of Eastern Europe” (Zagorodniuk et al., 1999).

Довідкові видання про кажанів. Товариством видано декілька невеликих видань, пов'язаних з розвитком дослідницької активності й поширенням знань щодо кажанів, що відбувалося під егідою двох його секцій — Теріологічної школи або Українського центру охорони кажанів (УЦОК), що був відомий на початках своєї діяльності як «Український хіроптерологічний центр» (Загороднюк та ін., 1998).

Одним з них став «Польовий визначник кажанів, що зимують в печерах України» (Загороднюк, 1999 б), допрацьований і перевиданий у високій поліграфічній якості спільно з польськими колегами з Центру хіроптерологічної інформації (Краків) як «Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи» (Загороднюк та ін., 1999), у титулі якого зазначено: «Центр хіроптерологічної інформації (Польща); Українська теріологічна школа та Український хіроптерологічний центр».

2003 року, розвиваючи діяльність УЦОК, теріологами підготовлено й видано великим накладом брошуру «Будьте дружні до кажанів» (Загороднюк, Годлевська, 2003), яку поширювали принаймні 10 років (до 2013 р. включно) серед різних груп охоронців природи, як колег, так і аматорів, у тому числі в рамках щорічних акцій «Ніч кажанів в Україні», що проходили в різних куточках України. 2010 року УЦОК видав (без вказівки на УТТ) дві брошури — «Кажани та сказ» (Годлевська та ін., 2010) та «Наші сусіди кажани» (Годлевська, Тищенко, 2010), які активно поширювалися активом УЦОК по обласних СЕС, мережі біологів природно-заповідних установ та серед освітян.

Отже, за неповні чверть століття свого існування (1982–2015) товариством видано значний масив наукової продукції, у тому числі 88 окремих наукових видань, серед яких 21 монографія, 31 препринт, 4 збірники наукових праць, 6 випусків вісників університетів, 8 випусків бюлетеню «*Novitates Theriologicae*», 13 томів «Праць Теріологічної школи» та 5 видань малого формату. Загальний обсяг цих видань сягає до 10 тисяч друкованих сторінок, у тому числі 2458 сторінок (333 статті) у «Працях Теріологічної школи».

Подяки

Автор красно дякує усім колегам, які допомогли зібрати матеріали до цієї статті та оригінали або електронні версії видань та їхніх титульних сторінок і змістів, у тому числі Л. Годлевській, І. Ємельянову, М. Гаврилюку, Ю. Зізда, Д. Іванову, О. Ковальчуку, О. Михалевичу, С. Реброву, Л. Рековцю, З. Селюніній, І. Синявській, Є. Скоробогатову. Дякую О. Ковальчуку та упорядникам низки видань за уточнення бібліографії англійською мовою. Моя особлива подяка колективу бібліотеки Інституту зоології НАН України за допомогу в бібліографічному пошуку та З. Баркасі за допомогу в редагуванні англomовних частин огляду.

Література

- Амеличев, Г., Аністратенко, В., Атамась, Н. та ін. Фауна печер України / За ред. І. Загороднюка; Національний науково-природничий музей НАН України; Українське теріологічне товариство; Міністерство екології та природних ресурсів України; Українська спелеологічна асоціація. — Київ, 2004. — 248 с. — (Серія: Праці Теріологічної Школи; Вип. 6). — ISBN 966-02-3635-2.
[Amelychev, G., Anistratenko, V., Atamas, N. et al. Cave fauna of Ukraine / Ed. by I. Zagorodniuk; National Museum of Natural History of NAS of Ukraine; Ukrainian Theriological Society; Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine; Ukrainian Speleological Association. — Kyiv, 2004. — 248 p. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 6). — ISBN 966-02-3635-2. (In Ukr.)]
- Банік, М. В., Скоробогатов, Е. В., Атемасов, А. А. Особенности биотопического распределения обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes* (L.)) в Украине // Материалы научных чтений, посвященных 80-летию со дня рождения проф. А. П. Крапивного. — Харьков, 2009. — С. 118–130.
[Banik, M. V., Skorobogatov, E. V., Atemasov, A. A. Peculiarities of biotopic distribution of the common fox (*Vulpes vulpes* (L.)) in Ukraine // Proceedings of Scientific Conference Dedicated to the 80th Anniversary of Prof. A. P. Krapivny. — Kharkiv, 2009. — P. 118–130. (in Rus.)]
- Баишта, А. В., Потіш, Л. А. Ссавці Закарпатської області / За ред. О. Є. Лугового; НАН України. Інститут екології Карпат; Ужгородський національний університет; Фонд охорони дикої природи WWF, фонд Вітлі. — Львів, 2007. — 260 с. — ISBN 978-966-02-4229-6.

- [Bashta, A. V., Potish, L. A. Mammals of the Transcarpathian Region (Ukraine) / Ed. by O. E. Lugovoy; NAS of Ukraine, Institute of Ecology of the Carpathians; Uzhhorod National University; Wildlife Fund WWF, Whitley Fund. — Lviv, 2007. — 260 p. — ISBN 978-966-02-4229-6. (in Ukr., Engl.)]
- Бескаравайний, М. М. Современное состояние фауны рукокрылых Карадага (Крым) // Рукокрылые (морфология, экология...). — Киев : Наукова думка, 1988. — С. 113–115.
[Beskaravayny, M. M. Current state of bat fauna of the Karadag (Crimea) // Bats (morphology, ecology ...). — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — P. 113–115. (in Rus.)]
- Васильев, А. Г. Эпигенетическая изменчивость и общие проблемы изучения фенетического разнообразия млекопитающих // Видовое разнообразие млекопитающих в трансформированных экосистемах / Академия наук Украины. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1992. — 48 с. — (Серия: Ин-т зоол. АН Украины; Препринт; № 92.1).
[Vasiliev, A. G. Epigenetic Variation and General Problems of Phenetic Diversity Study in Mammals // Species Diversity of Mammals in Transformed Ecosystems / Acad. Sci. Ukr., I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1992. — 48 p. — (Series: Inst. Zool. Acad. Sci. Ukr. Preprint; № 92.1). (in Rus.)]
- Великі хижі ссавці України та прилеглих країн (Матеріали Школи-семинару, Поліський природний заповідник, 15–17 грудня 2000 р.) / За ред. І. Загороднюка ; Українське териологічне товариство. — Київ, 2001. — 72 с. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 4).
[Large Carnivore Mammals of Ukraine and Adjacent Countries (Materials of School-Seminar, Polissian Natural Reserve, December 15–17, 2000) / Ed. by I. Zagorodniuk; Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 2001. — 72 p. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 4). (In Ukr.)]
- Викопні хребетні України : бібліографічний покажчик (1829–2012) / Укладач О. М. Ковальчук ; НАН України, Національний науково-природничий музей. — Суми : Університетська книга, 2013. — 232 с. — ISBN 978-966-680-678-2.
[Fossil Vertebrates of Ukraine : Bibliographical Index (1829–2012) / Compiler O. M. Kovalchuk. — Sumy : Universytetska knyga, 2013. — 232 p. — ISBN 978-966-680-678-2. (In Ukr.)]
- Використання ультразвукових детекторів у дослідженнях кажанів (Матеріали детекторного семінару в Ядутах 30 квітня — 3 травня 2000 року) / Українське териологічне товариство. — Київ, 2000. — 58 с. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 2).
[Use of Ultrasound Detectors in Bat Research (Materials of Detector Workshop in Yaduty, April 30 to May 3, 2000) / Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 2000. — 58 p. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 2). (in Ukr., Rus.)]
- Виноградская, Л. Г. К методике исследований мелких млекопитающих в гетерогенной среде // Млекопитающие Украины : Сб. научн. тр. / Под. ред. В. А. Топачевского ; Институт зоологии АН Украины. — Киев : Наукова думка, 1993. — С. 96–105.
[Vinogradskaya, L. G. Towards the method of small mammal investigation in a patchy environment // Mammals of Ukraine : Collection of Scientific Articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Institute of Zoology, AS of Ukraine. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1993. — P. 96–105. (in Rus.)]
- Волох, А. М. Охотничьи звери Степной Украины. В 2-х книгах / [без надзаголовка та редактора]. — Херсон : ФЛП Гринь Д. С., 2014. — Кн. 1. — 412 с. — ISBN 978-617-7243-0.
[Volokh, A. M. Mammals Hunted [sic!] in Steppe Ukraine. In 2 parts. — Kherson : Grin D. S., 2014. — Book 1. — 412 p. — ISBN 978-617-7243-0. (in Rus.)]
- Гаврилюк, М. Н., Митяй, І. С., Стригунов, В. І. Самарський Сергій Левкович (1915–1998) — до сторіччя від дня народження // Вісник Черкаського університету. Серія Біологічні науки. — 2015. — № 19. — С. 3–8.
[Gavriluk, M. N., Mytyai, I. S., Strigunov, V. I. Serhii Levkovych Samarskyi (1915–1998) — to the memory of the 100-year from a birthday // Visnyk of the Cherkassy University. Series Biological Sciences. — 2015. — N 19. — P. 3–8. (in Ukr.)]
- Гайченко, В. А., Жежерин, І. В., Небогаткин, І. В. Изменение видового состава и численности мелких млекопитающих в 30-километровой зоне Чернобыльской АЭС в послеаварийный период // Млекопитающие Украины : Сб. научн. тр. / Под. ред. В. А. Топачевского; Институт зоологии АН Украины. — Киев : Наукова думка, 1993. — С. 153–164.
[Gaychenko, V. A., Zhezherin, I. V., Nebogatkin, I. V. Changes in species composition and abundance of small mammals in the 30-kilometer zone of the Chernobyl Nuclear Power Plant in the post-accident period // Mammals of Ukraine : Collection of Scientific Articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Institute of Zoology, AS of Ukraine. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1993. — P. 153–164. (in Rus.)]
- Годлевська, О., Тищенко, В. Наші сусіди кажани / [без надзаголовка]. — Київ, [2010]. — 8 с.
[Godlevska, O., Tyschenko, V. Our Neighbors are the Bats. — Kyiv, [2010]. — 8 p. (in Ukr.)]
- Годлевська, О., Гхазалі, М., Загороднюк, І., Ліна, П. Кажани та сказ / [без надзаголовка]. — [Київ]: [б.в.], 2010. — 17 с.
[Godlevska, O., Ghazali, M., Zagorodniuk, I., Lina, P. Bats and Rabies. — Kyiv, 2010. — 17 p. (in Ukr.)]
- Емельянов, И. Г. Роль разнообразия в функционировании биологических систем / Академия наук Украины. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1992. — 64 с. — (Серия: Ин-т зоол. АН Украины; Препринт; № 92.6).
[Emelyanov, I. G. The Role of Diversity in Biological Systems Functions / Academy of Sciences of Ukraine, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1992. — 64 p. — (Series: Inst. Zool., AS of Ukraine; Preprint, № 92.6). (in Rus.)]

- Емельянов, И. Г. Разнообразие и его роль в функциональной устойчивости и эволюции экосистем / Отв. ред. В. А. Топачевский; Международный Соломонов университет; НАН Украины, Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1999. — 168 с. — ISBN 966-02-1410-3. [Emelyanov, I. G. Diversity and Its Role in Functional Stability and Evolution of Ecosystems / Ed. V. A. Topachevsky; International Solomon University; I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1999. — 168 p. — ISBN 966-02-1410-3. (in Rus.)]
- Емельянов, И. Г., Загороднюк, И. В., Золотухина, С. И. Эколого-систематический обзор рецентных хомяковых (Cricetidae, Rodentia) фауны Украины // Хомяковые фауны Украины (фаунистика, систематика, экология и практическое значение) : В 6-ти частях. — Киев : Ин-т зоол. АН УССР, 1987. — Часть 1. — С. 3–18. — (Серия: Ин-т зоол. АН Укр.; Препринт; № 87.6). [Emelyanov, I. G., Zagorodniuk, I. V., Zolotukhina, S. I. Ecological and systematical review of the recent Cricetidae of the Ukrainian fauna // Cricetids of the Ukrainian Fauna. — Kyiv : Inst. Zool., 1987. — Pt. 1. — P. 3–18. — (Series: Inst. Zool., Acad. Sci. Ukr., Preprint № 87.6)]
- Європейська ніч кажанів '98 в Україні / За ред. І. Загороднюка ; НАН України, Інститут зоології ім. Івана Шмальгаузена; Українське териологічне товариство; Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України. — Київ, 1998. — 198 с. — (Праці Териологічної школи; Вип. 1). — ISBN 966-02-0693-3. [European Bat Night '98 in Ukraine / Ed. by I. Zagorodniuk; Acad. Sci. Ukr., Ivan Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society, Ministry of Environment Protection and Nuclear Safety of Ukraine. — Kyiv, 1998. — 198 p. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 1). — ISBN 966-02-0693-3. (in Ukr., Rus.)]
- Жила, С. М. Вовк в Поліському природному заповіднику і його околицях: моніторинг, просторова структура, екологія, менеджмент / Поліський природний заповідник. — Селезівка, 2009. — 190 с. [Zhyla, S. Wolf in the Polissian Nature Reserve and its Surroundings: Monitoring, Spatial Structure, Ecology, Management / Polissian Nature Reserve. — Selezivka, 2009. — 190 p. (in Ukr.)]
- Загороднюк, И. В. Политипические Arvicolidae Восточной Европы: таксономия, распространение, диагностика / Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Териологическое общество при АН Украины. — Киев, 1991. — 64 с. — (Серия: Ин-т зоол. АН Укр., Препринт; № 91.10). [Zagorodniuk, I. V. Polytypic Arvicolidae of Eastern Europe: Taxonomy, Distribution, Diagnostics / Schmalhausen Institute of Zoology, Theriological Society of Acad. Sci. of Ukraine. — Kyiv, 1991. — 64 p. — (Series: Inst. Zool. UkrAS, Preprint; N 10.91). (in Ukr.)]
- Загороднюк, И. В. Таксономия и распространение серых полевок (Rodentiformes: Arvicolini) фауны Украины // Млекопитающие Украины : Сборник научных трудов / Под. ред. В. А. Топачевского ; Институт зоологии АН Украины. — Киев : Наукова думка, 1993. — С. 63–76. — ISBN 5–12–002801–2. [Zagorodniuk, I. V. Taxonomy and distribution of the gray voles (Rodentiformes: Arvicolini) in Ukraine // Mammals of Ukraine : Collection of Scientific Articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Institute of Zoology, Acad. Sci. of Ukraine. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1993. — P. 63–76. — ISBN 5–12–002801–2. (in Rus.)]
- Загороднюк, І. Териологія : посібник за навчальним курсом «Фауна та систематика наземних хребетних» / Міжнародний Соломонов Університет, Українське териологічне товариство. — Київ, 1998. — 48 с. [Zagorodniuk, I. Theriology : Handbook to educational course "Fauna and systematics of terrestrial vertebrates" / Intern. Solomon University; Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1998. — 48 p. — (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. В. Териологічна школа та розвиток териологічних досліджень в Україні // Заповідна справа в Україні. — 1999 а. — Том 5, № 1. — С. 78–81. [Zagorodniuk, I. The Theriological school-seminar and a development of theriological investigations in Ukraine // Nature Reserves in Ukraine. — 1999. — Vol. 5, N 1. — P. 78–81. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. Польовий визначник кажанів, що зимують в печерах України. — Київ : Міжнародний Соломонов університет, 1999 б. — 35 с. [Zagorodniuk, I. A field key to bats hibernated in the caves of Ukraine. — Kyiv : Intern. Solomon Univ., 1999. — 35 p. — (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. Монографічні видання і збірки, присвячені теріофауні України // Ссавці відкритих просторів / За ред. І. Загороднюка; Українське териологічне товариство НАН України. — Київ, 2001. — С. 74–77. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 5). [Zagorodniuk, I. Monograph issues and publication collections on the theriofauna of Ukraine // Mammals of open terrains / Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 2001. — P. 74–77. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 5)]
- Загороднюк, І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України / НАН України. Національний науково-природничий музей; Українське териологічне товариство НАН України. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Териологічної Школи; Вип. 5). — ISBN 966-02-2642-X. [Zagorodniuk, I. V. Field Key to Small Mammals of Ukraine / Natl. Acad. Sci. of Ukr., National Museum of Natural History. — Kyiv, 2002. — 60 pp. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 5). — ISBN 966-02-2642-X. (in Ukr.)]
- Загороднюк, І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії (довідник) / Ужгородський національний університет; НУО «ЕКОСФЕРА»; Українське териологічне товариство НАН України. — Ужгород : Ліра, 2004. — 48 с. — ISBN 966-8266-09-9.
- Загороднюк, І. В. 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. — Київ, 2008–2009. — Вип. 6–7. — С. 172–213.

- [Zagorodniuk, I. V. 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. — Kyiv, 2008–2009. — Issue 6–7. — P. 172–213.]
- Загороднюк, І., Годлевська, Л. (упорядн.). Будьте дружні до кажанів / [Українське теріологічне товариство НАН України:] Український центр охорони кажанів. — Київ : ЕКЗО, 2003. — 20 с.
- [Zagorodniuk, I., Godlevska, L. (compilers). Be friendly to bats. — Kyiv : EKZO, 2003. — 20 p. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Годлевська, О. Давні видання зоологічного профілю в Україні та теріологія на сторінках «Збірника праць Зоологічного музею» // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 299–307. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [Zagorodniuk, I., Godlevska, L. Old issues of zoological line in Ukraine and theriology at pages of the Proceedings of Zoological Museum NAS of Ukraine // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Edited by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 299–307. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Volume 9). — (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Смельянов, І. Українському теріологічному товариству — 30 років // Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців / Упорядники: І. Загороднюк та З. Селюніна; За ред. І. Загороднюка. — Гола Пристань : Українське теріологічне товариство, 2012. — С. 73. — ISBN 978-966-1510-81-3. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 8).
- [Zagorodniuk, I., Emelyanov, I. Ukrainian Theriological Society — 30 years // Theriofauna of Protected Areas and Mammal Protection / Compiled by I. Zagorodniuk and Z. Selyunina; Ed. by I. Zagorodniuk. — Hola Prystan : Ukrainian Theriological Society, 2012. — P. 73. — ISBN 978-966-1510-81-3. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 8). (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Годлевська, Л., Тищенко, В., Петрушенко, Я. Кажани України та суміжних країн: керівництво для польових досліджень / НАН України. Національний науково-природничий музей, Українське теріологічне товариство; Міністерство екології та природних ресурсів України. — Київ, 2002 а. — 110 с. — (Серія: Праці Теріологічної школи; Випуск 3). — ISBN 966–02–2476–1.
- [Zagorodniuk, I., Godlevska, L., Tyshchenko, V., Petrushenko, Ya. Bats of Ukraine and Adjacent Countries: a Guide for Field Investigations. — Kyiv, 2002, — 110 p. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 3). — ISBN 966–02–2476–1. (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Кондратенко, О., Домашлінець, В. та ін. Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця / За ред. І. Загороднюка / НАН України; Українське теріологічне товариство НАН України; Міністерство екології та природних ресурсів України. — Київ, 2002 б. — 64 с. — (Серія: Праці Теріологічної школи; Випуск 4). — ISBN 966-02-2476-X.
- [Zagorodniuk, I., Kodratenko, O., Domashlinets, V. Russian Desman (*Desmana moschata*) in the Siversky Donets Basin / Acad. Sci. Ukr., Ukrainian Theriological Society, Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. — Kyiv, 2002. — 64 p. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 4). (in Ukr.)]
- Загороднюк І., Покинъчереда В., Домашлінець В. Діяльність та інформаційні матеріали Українського хіроптерологічного центру // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 16–23. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 1).
- [Zagorodniuk, I., Pokynchereda, V., Domashlinets, V. Activities and information materials of the Ukrainian Chiropterological Centre // European Bat Night '98 in Ukraine. — Kyiv, 1998. — 16–23. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 1). (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Покинъчереда, В., Киселюк, О., Довганич, Я. Теріофауна Карпатського біосферного заповідника / За ред. І. Г. Смельянова. — Київ : Інститут зоології НАН України, 1997. — 60 с. — (Додаток № 5 до «Вестник зоологии»).
- [Zagorodniuk, I., Pokynchereda, V., Kyseliuk, A., Dovganich, Ya. Mammal Fauna of the Carpathian Biosphere Reserve / Ed. by I. G. Emelyanov. — Kyiv : Inst. Zool., NAS of Ukraine, 1997. — 60 p. (Suppl. 5 to “Vestnik zoologii”). (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Постава, Т., Волошин, Б. В. Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи / Центр хіроптерологічної інформації (Польща); Українська теріологічна школа та Український хіроптерологічний центр. — Краків, Київ : Платан, 1999. — 42 с. — ISBN 83-85222-38-3.
- [Zagorodniuk, I., Postawa, T., Woloszyn, B. W. A field Key to Bats from the Underground Roosts of Eastern Europe / Centre of Chiropterological Information (Poland); Ukrainian Theriological School and Ukrainian Chiropterological Centre. — Krakow, Kyiv : Platan Publ. House, 1999. — 42 p. — ISBN 83-85222-38-3. (in Ukr.)]
- Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана : Сб. научн. тр. / Под ред. В. А. Топачевского; АН Украинской ССР, Институт зоологии им И. И. Шмальгаузена; Украинское отделение Всесоюзного териологического общества. — Киев : Наукова думка, 1988. — 140 с. — ISBN 5-12-000320-6.
- [Investigation of the Theriofauna of Ukraine, Its Rational Use and Protection : Collection of Scientific Articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology; Ukrainian Branch of the All-Union Theriological Society. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — 140 p. — ISBN 5-12-000320-6. (in Rus.)]
- Інформація про випуски *Novitates Theriologicae* // Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців / За ред. І. Загороднюка; упорядники: І. Загороднюк та З. Селюніна ; Українське теріологічне товариство НАН України. — Гола Пристань, 2012. — С. 75. — ISBN 978-966-1510-81-3. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 8).
- [Information about issues of *Novitates Theriologicae* // Theriofauna of Protected Areas and Mammal Protection / Compiled by I. Zagorodniuk and Z. Selyunina; Ukrainian Theriological Society, N.A.S. of Ukraine. — Hola Prystan, 2012. — 76 p. — (*Novitates Theriologicae*; Pars 8). — ISBN 978-966-1510-81-3. (in Ukr.)]

- Кажани* Карпатського регіону (Матеріали III Міжнародної конференції 8–12 вересня 2000 р., Рахів). — Київ : Українське териологічне товариство, 2003. — 96 с. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 3).
[*Bats of Carpathian Region* (Proceedings of the III International Conference, 8–12 September 2000, Rakhiv). — Kyiv : Ukrainian Theriological Society, 2003. — 96 c. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 3). (in Ukr., Engl.)]
- Кесслер, К. Ф.* Животные млекопитающие // Труды Комиссии... для описания губерний Киевского учебного округа — Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской. — Киев, 1851. — 88 с. — (Естественная история губерний Киевск. учебн. округа. Том 1: Зоология. Часть систематическая).
[*Kessler, K. F.* Mammals // Proceedings of the Commission ... to Describe the Provinces of Kyiv Educational District. — Kyiv, 1851. — 88 p. — (Natural History of Provinces of the Kyiv Educational District. Volume 1: Zoology. Part of Systematics. (in Rus.))]
- Ковтун, М. Ф.* Строение и эволюция органов локомоции рукокрылых / Отв. ред. С. Ф. Манзий ; АН УССР, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. — Киев : Наукова думка, 1984. — 304 с.
[*Kovtun, M. F.* Structure and Evolution of Locomotive Organs in Bats / Ed. S. F. Manzyi ; Acad. Sci. Ukr. SSR, Inst. Zool. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1984. — 304 p. (in Rus.)]
- Ковтун, М. Ф., Лихотоп, Р. С.* Эмбриональное развитие черепа и вопросы эволюции рукокрылых / Институт зоологии НАН Украины. — Киев : Наукова думка, 1994. — 304 с. — ISBN 5-12-003585-X.
[*Kovtun, M. F., Likhotopt, R. I.* Embryological Development of the Skull and Problems of the Evolution of Bats. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1994. — 304 c. — ISBN 5-12-003585-X. (in Rus.)]
- Кондратенко, А. В.* Териологические исследования в заповеднике «Провальская степь» // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 19–24.
[*Kondratenko, O.* Theriological investigations in the Natural Reserve "Provalsky Steppe" // Visnyk of the Luhansk Pedagogical University. Series Biology. — 2002. — № 1 (45). — P. 19–24. (in Rus.)]
- Кондратенко, А. В., Боровик, Е. Н.* Териологические исследования в заповеднике «Стрельцовская степь» // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Біологічні науки. — 2001. — № 11 (43). — С. 55–62.
[*Kondratenko, O., Borovyk, Ye.* Theriological investigations in the Natural Reserve "Striltsivsky Steppe" // Visnyk of the Luhansk Pedagogical University. Series Biology. — 2001. — № 11 (43). — P. 55–62. (in Rus.)]
- Короткевич, Е. Л.* История формирования гиппарионовой фауны Восточной Европы / Отв. ред. В. А. Топачевский; АН Украинской ССР. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское отделение Всесоюзного териологического общества АН СССР. — Киев : Наукова думка, 1988. — 164 с. — ISBN 5-12-000281-1.
[*Korotkevich, E. L.* The History of the Formation of the Hipparion Fauna of Eastern Europe / Ed. by V. A. Topachevsky. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — 164 p. — ISBN 5-12-000281-1. (In Rus.)]
- Крахмальная, Т. В.* Гиппарионовая фауна Древнего Мэотиса Северного Причерноморья / Под ред. В. А. Топачевского; НАН Украины, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев : Наукова думка, 1996. — 225 с. — ISBN 966-00-0062-6.
[*Krakhmalnaya, T. V.* Hipparion Fauna of the Early Maeotian of the Northern Black Sea Region / Ed. by V. A. Topachevsky. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1996. — 225 p. — ISBN 966-00-0062-6. (In Rus.)]
- Крохмаль, А. И., Рековец, Л. И.* Местонахождения мелких млекопитающих плейстоцена Украины и сопредельных территорий : Монография / Отв. ред. П. Ф. Гожик ; НАН Украины, Институт геол. наук, Нац. науч.-природовед. музей; Природоведческий ун-т во Вроцлаве. — Киев : LAT & K., 2010. — 330 с. — ISBN 978-966-2944-57-0.
[*Krokhmal, A. I., Rekovets, L. I.* Localities of Small Mammals from the Pleistocene of Ukraine and Adjacent Territories: Monograph. — Kyiv : LAT & K., 2010. — 330 p. — ISBN 978-966-2944-57-0. (In Rus.)]
- Лихотоп, Р. И., Ткач, В. В., Барвинский, Н. И.* Рукокрылые г. Киева и Киевской области // Материалы по экологии и фаунистике некоторых представителей рукокрылых. — Киев, 1990. — С. 10–27. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 90.4).
[*Lihotopt, R. I., Tkach, V. V., Barvinsky, N. I.* Bats of Kyiv and Kyiv Region // Materials on Ecology and Faunistics of Some Representatives of Bats. — Kyiv, 1990. — P. 10–27. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 90.4). (in Rus.)]
- Лобков, В. А.* Крапчатый суслик Северо-западного Причерноморья: биология, функционирование популяций : монография / Минобразования Украины; Одесский гос. ун-т им. И. И. Мечникова. — Одесса : Астропринт, 1999. — 270 с. — ISBN 966-549-272-1.
[*Lobkov, V. A.* Speckled Ground Squirrel in the North-Western Black Sea Region: Biology, Functioning of Populations. Monograph / Ministry of Education of Ukraine; I. I. Mechnikov Odesa State University. — Odesa : Astroprint, 1999. — 270 p. — ISBN 966-549-272-1. (in Rus.)]
- Марочкина, В. В.* Видовой состав и численность хомяковых в степных заповедниках юго-востока Украины // Хомяковые фауны Украины: фаунистика, систематика, экология и практическое значение. Часть 3. — Киев, 1987. — С. 3–6. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 87.8).
[*Marochkina, V. V.* Species composition and abundance of cricetids in reserves in the south-east of Ukraine // Cricetids of the Fauna of Ukraine: Faunistics, Systematics, Ecology, and Practical Significance. Part 3. — Kyiv, 1987. — P. 3–6. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 87.8). (in Rus.)]

- Марочкина, В. В., Тимошенко, В. А. Материалы по численности и распространению грызунов юго-востока Украины // Динамика численности грызунов в некоторых регионах Украины. — Киев, 1990. — С. 10–16. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 90.15).
[Marochkina, V. V., Timoshenko, V. A. Materials on the abundance and distribution of rodents in south-east of Ukraine // Population Dynamics of Rodents in Some Regions of Ukraine. — Kyiv, 1990. — P. 10–16. — (Series: Institute of Zool. UkrSSR Acad. Sci., Preprint; № 90.15). (in Rus.)]
- Межжерин В. А., Емельянов И. Г., Михалевич О. А. Комплексные подходы в изучении популяций мелких млекопитающих / Отв. ред. В. Н. Большаков; Институт зоологии АН УССР, Украинское отделение Все-союзного териологического общества АН СССР. — Київ : Наукова думка, 1991. — 204 с. — ISBN 5-12-001365-1.
[Mezhzherin, V. A., Emelyanov, I. G., Mikhalevich, O. A. Integrated Approaches in the Study of Populations of Small Mammals / Ed. by V. N. Bolshakov; Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the USSR, Ukrainian Branch of the All-Union Theriological Society of USSR Academy of Sciences. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1991. — 204 p. — ISBN 5-12-001365-1. (in Rus.)]
- Межжерин, С. В. Лесные мыши рода *Silvaemus* Ognev et Vorobiev, 1924 фауны Украины // Млекопитающие Украины : Сб. научн. ст. / Под. ред. В. А. Топачевского ; Институт зоологии АН Украины. — Киев : Наукова думка, 1993. — С. 64–77.
[Mezhzherin, S. V. Wood mice of the genus *Silvaemus* Ognev et Vorobiev, 1924 in the fauna of Ukraine // Mammals of Ukraine : Collection of Scientific Articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Institute of Zoology, AS of Ukraine. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1993. — P. 64–77. (in Rus.)]
- Межжерин, С. В., Лашкова, О. І. Савці України (довідник-визначник) / НАН України, Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена. — Київ : Наукова думка, 2013. — 356 с. — ISBN 978-966-00-1300-1.
[Mezhzherin, S. V., Lashkova, O. I. Mammals of Ukraine (Directory-and-key) / N.A.S. of Ukraine, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 2013. — 356 p. — ISBN 978-966-00-1300-1. (in Ukr.)]
- Мельник, К. П., Клыков, В. І. Локомоторный аппарат млекопитающих : вопросы морфологии и биомеханики скелета / Отв. ред. М. Ф. Ковтун; АН УССР. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. — Киев : Наукова думка, 1991. — 208 с. — ISBN 5-12-001939-1.
[Melnyk, K. P., Klykov, V. I. Locomotor Apparatus of Mammals: Problems of Morphology and Biomechanics of the Skeleton / Ed. M. F. Kovtun; Ukrainian Academy of Sciences, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1991. — 208 p. — ISBN 5-12-001939-1. (in Rus.)]
- Методики обліку териофауни (Матеріали ІХ Териологічної школи-семінару) / Упорядники: І. Загороднюк, І. Дикій. — Київ, Львів : Українське териологічне товариство, 2007. — 46 с. — (Серія: Novitates Theriologicae; Pars 7).
[Methods of Theriofauna Census (Materials of IX Theriological School-Seminar) / Compiled by I. Zagorodniuk, I. Dykyi. — Kyiv, Lviv : Ukrainian Theriological Society, 2007. — 46 p. — (Series: Novitates Theriologicae; Pars 7). (in Ukr.)]
- Міграційний статус кажанів в Україні / За ред. І. Загороднюка; Українське териологічне товариство. — Київ, 2001. — 172 с. — ISBN: немає. — (Серія: Novitates Theriologicae; Pars 6).
[Migration Status of Bats in Ukraine / Ed. by I. Zagorodniuk; Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 2001. — 172 p. (Series: Novitates Theriologicae; Pars 6). (in Ukr.)]
- Михалевич, О. А. По материалам Межреспубликанского совещания «Структурно-функциональное и видовое разнообразие млекопитающих в экосистемах», проведенного в Киеве (4–7 февраля 1992 г.) ... // Видовое разнообразие млекопитающих в трансформированных экосистемах / Академия наук Украины. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1992. — С. 42–43. — (Серия: Ин-т зоол. АН Украины, Препринт; № 92.3).
[Mikhalevich, O. A. On materials of Inter-republican meeting "Structural, Functional and Species Diversity of Mammals in Ecosystems", held in Kyiv (4–7 February 1992) ... // Species Diversity of Mammals in the Transformed Ecosystems / Academy of Sciences of Ukraine, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1992. — P. 42–43. — (Series: Institute of Zool., Academy of Sciences of Ukraine; Preprint; № 92.3). (in Ukr.)]
- Михалевич, О. А., Писарева, А. М., Розора, Ж. В. Каталог коллекций зоомузея Киевского университета. 1. Млекопитающие / АН Украины, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1993. — 36 с. — (Серия: Ин-т зоол. АНУ, Препринт; № 93.7).
[Mikhalevich, O. A., Pisareva, A. M., Rozora, Z. V. Catalogue of Collections of the Zoological Museum of the Kyiv University. 1. Mammals / Ukrainian Academy of Sciences, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1993. — 36 p. — (Series: Institute of Zool. Acad. Sci. Ukr., Preprint; № 93.7). (in Ukr.)]
- Млекопитающие Украины : Сборник научных трудов / Под. ред. В. А. Топачевского ; Институт зоологии АН Украины. — Киев : Наукова думка, 1993. — 168 с. — ISBN 5-12-002801-2.
[Mammals of Ukraine : Collection of Scientific Articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Institute of Zoology, AS of Ukraine. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1993. — 168 p. — ISBN 5-12-002801-2. (in Rus.)]
- Млекопитающие Украины и сопредельных стран. Прошлое, современное, будущее : Материалы семинара / Под ред. В. А. Токарского и др.; МОН Украины, Харьковский национальный университет; Двуречанский НПП. — Харьков, 2014. — 64 с.
[Mammals of Ukraine and Surrounding Countries. Past, Present, Future: Materials of Seminar / Ed. by V. A. Tokarsky et al.; Kharkiv National University; Dvurichansky National Park. — Kharkiv, 2014. — 64 p. (in Rus.)]

- Наглов, В. А. Особенности стаиального распределения и динамики численности полевой мыши (*Apodemus agrarius* Pall.) на севере Восточной Украины // Экология мышей на юго-западе СССР. — Киев, 1990. — С. 13–19. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 90.11).
- [Naglov, V. A. Peculiarities of biotopic distribution and population dynamics of the striped field mouse (*Apodemus agrarius* Pall.) in the north of Eastern Ukraine // Ecology of Mice in the Southwest of the USSR. — Kyiv, 1990. — P. 13–19. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 90.11). (in Ukr.)]
- Наглов, В. А. Структура сообществ мелких млекопитающих суходольных широколиственных лесов востока Украины // Видовое разнообразие млекопитающих в некоторых экосистемах Украины / Под ред. И. Г. Емельянова; АН Украины, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1992. — С. 3–23. — (Серия: Ин-т зоол. АН Украины, Препринт; № 92.5).
- [Naglov, V. A. Structure of small mammal communities of upland deciduous forests of Eastern Ukraine // The Species Diversity of Mammals in Some Ecosystems of Ukraine / Ed. by I. G. Emelyanov; Ukrainian Academy of Sciences, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1992. — P. 3–23. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 92.5.)]
- Наглов, В. А. Сообщества мелких млекопитающих суходольных дубрав Восточной Украины. Сообщение 1. Видовой состав и структура сообществ // Вестник зоологии. — 1996. — Том 30, № 4–5. — С. 46–52.
- [Naglov, V. A. Small mammals associations in dry valley oak forests of the Eastern Ukraine. Communication 1. Specific composition and association structure // Vestnik Zoologii. — 1996. — Vol. 30, N 4–5. — P. 46–52. (in Rus.)]
- Наглов, В. А. Полевая мышь *Apodemus agrarius* (Mammalia, Muridae) в Харьковской области // Фауна в антропогенном середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 91–99. — (Праці Териологічної школи; Вип. 8).
- [Naglov, V. A. Striped field mouse *Apodemus agrarius* (Mammalia, Muridae) in Kharkiv province // Fauna in Anthropogenic Environments / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2006. — P. 91–99. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 8). (in Rus.)]
- Несин, В. А. Неогеновые Murinae (Rodentia, Muridae) Украины: монография / Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины. — Сумы : Университетская книга, 2013. — 176 с. — ISBN 978-966-680-675-1.
- [Nesin, V. A. Neogene Murinae (Rodentia, Muridae) of Ukraine. — Sumy : Universitetskaia Kniga Press, 2013. — 176 p. — ISBN 978-966-680-675-1. (in Rus.)]
- Петрушенко, А. А. Качественно-количественное разнообразие трофических связей позвоночных в наземных экосистемах / Под ред. М. А. Воинственского; АН Украинской ССР, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. — Киев, 1990. — 60 с. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 90.18).
- [Petrushenko, A. A. Qualitative and Quantitative Diversity of Trophic Relationships of Vertebrates in Terrestrial Ecosystems / Ed. by M. A. Voinstvensky; Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology. — Kyiv, 1990. — 60 p. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 90.18). (in Ukr.)]
- Петрушенко, А. А., Коваль, Л. Ф., Тягунов, А. С. Трофические связи ежа в природных экосистемах Украины / Под ред. М. А. Воинственского; АН Украины, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев, 1993. — 60 с. — (Серия: Ин-т зоол. АН Украины, Препринт; № 93.2).
- [Petrushenko, A. A., Koval, L. F., Tjagunov, A. S. Trophic Relations of Hedgehog in Natural Ecosystems of Ukraine / Ed. by M. A. Voinstvensky; Ukrainian Academy of Sciences, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian Theriological Society. — Kyiv, 1993. — 60 p. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 93.2). (in Ukr.)]
- Полищук, И. К. Опыт оценки населения мелких млекопитающих Биосферного заповедника «Аскания-Нова» погадочным методом / УААН, Биосферный заповедник «Аскания-Нова» имени Ф. Э. Фальц-Фейна. — Аскания-Нова, 2009. — 54 с.
- [Polishchuk, I. K. Experience of Estimation of Small Mammal Populations in the "Askania Nova" Biosphere Reserve using owl pellets data / UAAS, F. E. Falz-Fein Biosphere Reserve "Askania Nova". — Askania Nova, 2009. — 54 p. (in Rus.)]
- Положення про Український центр охорони кажанів (УЦОК) / Укладачі: І. Загороднюк, Я. Петрушенко, О. Годлевська, В. Тищенко // Ссавці відкритих просторів: Матеріали VIII Териологічної школи. — Київ : Українське териологічне товариство, 2001. — С. 78–79. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 5).
- [The Provisions of the Ukrainian Centre for Bat Protection (UCEBA) / Compiled by I. Zagorodniuk, Ya. Petrushenko, O. Godlevska, V. Tyschenko // Mammals of Open Terrains: Materials of the VIII Theriological School. — Kyiv : Ukrainian Theriological Society, 2001. — P. 78–79. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 5). (in Ukr.)]
- Праці Териологічної школи // «Териологічна школа»: веб-сайт Українського териологічного товариства НАН України. — Київ, 2015. — <http://www.terioshkola.org.ua/ua/pts.htm>.
- [Proceedings of the Theriological School // Theriological School : Web-site of the Ukrainian Theriological Society, NAS of Ukraine. — Kyiv, 2015. — <http://terioshkola.org.ua/en/pts.htm> (in Engl.)]
- Праці Териологічної школи / Національний науково-природничий музей НАН України // Google Академія. — 2015 (22.05.15). — <https://goo.gl/r2zPV7>.
- [Proceedings of the Theriological School / National Museum of Natural History, Ukraine) // Scholar Google. — 2015 (22.05.15). — <https://goo.gl/r2zPV7>]
- Рековец, Л. І. Мелкие млекопитающие антропогена юга Восточной Европы / НАН Украины, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, Украинское териологическое общество. — Киев : Наукова думка, 1994. — 369 с. — ISBN 5-12-003577-9.
- [Rekovets, L. I. Anthropogene Small Mammals of the South of the East Europe. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1994. — 369 p. — ISBN 5-12-003577-9. (In Rus.)].

- Рековець, Л. І. Історія та стан палеотериологічних досліджень в Україні // Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан та перспективи: Зб. наук. праць ІГН НАН України / П. Ф. Гожик, відпов. ред. — Київ : Нора-прінт, 2007. — С. 431–437.
[Rekovets, L. I. History and state of paleoteriological research in Ukraine // Paleontological Research in Ukraine: History, Current State and Prospects: Collection Scientific Articles of the Inst. Geol. Sci., NAS of Ukraine / Ed. by P. F. Hozhyk. — Kyiv : Nora-Print, 2007. — P. 431–437. (in Ukr.)]
- Рековец, Л. І. Несин, В. А. Формирование современной микротериофауны юго-запада Восточной Европы (экологический аспект вопроса) // Млекопитающие Украины: Сборник научных трудов / Под. ред. В. А. Топачевского; Институт зоологии АН Украины. — Киев : Наукова думка, 1993. — С. 15–22.
[Rekovets, L. I., Nesin, V. A. Formation of modern small mammal fauna in the southwest of the Eastern Europe (the ecological aspect) // Mammals of Ukraine: Collection of scientific articles / Ed. by V. A. Topachevsky; Institute of Zoology of the Academy of Sciences of Ukraine. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1993. — P. 15–22. (in Rus.)]
- Рудышин, М. П. Экология подземной полевки в Украинских Карпатах // Хомяковые фауны Украины (фаунистика, систематика, экология и практическое значение) : В 6-ти частях. — Киев : Ин-т зоологии АН Украины, 1987. — Часть 2. — С. 6–11. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 87.7).
[Rudyshin, M. P. Ecology of the European pine vole in the Ukrainian Carpathians // Cricetids of Fauna of Ukraine (Faunistics, Systematics, Ecology and Practical Importance): In 6 parts. — Kyiv : Institute of Zoology of AS of Ukraine, 1987. — Part 2. — P. 6–11. — (Series: Institute of Zool., Ukr. Acad. of Sciences, Preprint; № 87.7). (in Ukr.)]
- Рукокрылые (морфология, экология, эхолокация, паразиты, охрана) : Сб. научн. тр. [Материалы семинара, февраль 1985 г.] / Отв. ред. В. А. Топачевский и М. Ф. Ковтун; АН СССР, Всесоюзное териологическое общество, Украинское отделение; АН УССР, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. — Киев : Наукова думка, 1988. — 183 с. — ISBN 5-12-000324-9.
[Bats (Morphology, Ecology, Echolocation, Parasites, Protection): Collection of Scientific Articles / Ed. V. A. Topachevsky and M. F. Kovtun; All-Union Theriological Society, Ukrainian Department; USSR Academy of Sciences, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — 183 p. — ISBN 5-12-000324-9. (in Rus.)]
- Русев, И. Т. Териофауна и история териологических исследований в заповедном урочище «Днестровские плавни» // Заповідна справа в Україні. — 1998. — Том 4, вип. 1. — С. 58–61.
[Rusev, I. T. Theriofauna and history of theriological research in the reserved area “Dnistrovsky Plavni” // Nature Reserves in Ukraine. — 1998. — Vol. 4, Is. 1. — P. 58–61. (in Rus.)]
- Селюнина, З. В. Видовое разнообразие, распределение по участкам, динамика численности млекопитающих Черноморского заповедника // Видовое разнообразие млекопитающих в некоторых экосистемах Украины. — Киев : Институт зоологии АНУ, 1992. — Препр. № 92.5. — С. 34–51.
[Selyunina, Z. V. The species diversity, distribution by areas, population dynamics of mammals of the Black Sea Reserve // Species Diversity of Mammals in Some Ecosystems of Ukraine. — Kyiv : Institute of Zoology of the Acad. Sci. of Ukraine, 1992. — Preprint N 92.5. — P. 34–51. (in Ukr.)]
- Смаголь, В. Н., Гаврысь, Г. Г. Зубр, *Bison bonasus* (Mammalia Artiodactyla), в Украине: динамика численности, распространение, стаи и лимитирующие факторы / Под ред. И. А. Акимова; НАН Украины, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. — Киев, 2013. — 128 с. — ISBN 978-966-02-6846-3.
[Smagol, V. N., Gavrysi, G. G. European Bison *Bison bonasus* (Mammalia, Artiodactyla) in Ukraine: Population Dynamics, Distribution, Habitats and Limiting Factors / Ed. by I. A. Akimov; National Academy of Sciences of Ukraine, I. I. Schmalhausen Institute of Zoology. — Kyiv, 2013. — 128 p. — ISBN 978-966-02-6846-3. (in Rus.)]
- Сокур, И. Т., Михалевич, О. А. Многолетние колебания численности серых полевок и ее регуляция в агроценозах Украины // Народнo-гoспoдapствeннe значeння гpизунoв нa Укpaїнe. — Киев, 1990. — С. 3–43. — (Серия: Ин-т зоол. АН УССР, Препринт; № 90.19).
[Sokur, I. T., Mikhalevich, O. A. Long-term fluctuations in the number of the grey voles and its regulation in agrocenoses of Ukraine // Economic Importance of Rodents in Ukraine. — Kyiv, 1990. — P. 3–43. — (Series: Institute of Zool., Ukrainian Academy of Sciences, Preprint; № 90.19). (in Ukr.)]
- Сокур, И. Т., Дворников, М. В., Лобков, В. А. и др. Наземные беличьи Украины (современное состояние, особенности экологии, рациональное использование и охрана) // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана. — Киев : Наукова думка, 1988. — С. 51–63.
[Sokur, I. T., Dvornikov, M. V., Lobkov, V. A. et al. Ground squirrel of Ukraine (modern state, features of ecology, rational use and protection) // Investigation of the Theriofauna of Ukraine, Its Rational Use and Protection. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — P. 51–63. (in Ukr.)]
- Ссавці відкритих просторів (Матеріали VIII Териологічної школи). — Київ : Українське териологічне товариство, 2005. — 96 с. — ISBN: немає. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 5).
[Mammals of Open Terrains (Proceedings of VIII Theriological School) / Edited by I. Zagorodniuk. — Kyiv : Ukrainian Theriological Society, 2005. — 96 p. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 5). (in Ukr. and Rus.)]
- Татаринoв, К. А. Новoe мeстoнaхoждeниe рyкoкpылыx в вepxoв'ях рeки Пpут // Рyкoкpылыe (мopфoлoгiя, eкoлoгiя, eхoлoкaцiя, пapазити, oхpaнa). — Киев : Наукова думка, 1988. — С. 96–99.
[Tatarynov, K. A. A new location of bats in the upper reaches of the Prut River // Bats (Morphology, Ecology, Echolocation, Parasites, Protection). — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1988. — P. 96–99. (in Ukr.)]
- Териологія в Україні 2000: крок у нове століття. — Київ : Українське териологічне товариство, 2000. — 14 с. — ISBN: немає. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 1).
[Theriology in Ukraine 2000: A Step to a New Century. — Kyiv : Ukrainian Theriological Society, 2000. — 14 p. — ISBN: немає. — (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 1). (in Ukr.)]

- Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців* [Матеріали XIX Теріологічної школи]: зб. наук. пр. / За ред. І. Загороднюка; Упорядники: І. Загороднюк та З. Селюніна. — Гола Пристань: Українське теріологічне товариство, 2012. — 76 с. — ISBN 978-966-1510-81-3. — (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 8). [Theriofauna of Protected Areas and Mammal Protection / Compiled by I. Zagorodniuk and Z. Selyunina; Ed. by I. Zagorodniuk / Ukrainian Theriological Society. — Hola Prystan', 2012. — 76 p. (Series: *Novitates Theriologicae*; Pars 8). — ISBN 978-966-1510-81-3. (in Ukr., Rus)]
- Токарський, В. А. Байбак и другие виды рода сурки / Харьковское териологическое общество. — Харьков, 1997. — 304 с.
[Tokarski, A. A. Baibak and Other Species of the Genus of Marmots / Kharkiv Theriological Society. — Kharkiv, 1997. — 304 p. (in Rus.)]
- Токарський, В. А., Ронкин, В. И., Савченко, Г. А. Европейский степной сурок: история и современность. — Харьков: ХНУ им. В. Н. Каразина, 2011. — 256 с. — ISBN 966-96559-7-8.
[Tokarski, V. A., Ronkin, V. I., Savchenko, G. A. European Steppe Marmot: History and Modernity. — Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2011. — 256 p. — ISBN 966-96559-7-8. (in Rus.)]
- Топачевский, В. А., Несин, В. А. Грызуны молдавского и хاپровского фаунистических комплексов котловинского разреза / Отв. ред. М. А. Воинственский; АН Украинской ССР. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена; Украинское отделение Всесоюзного териологического общества АН СССР. — Киев: Наукова думка, 1989. — 136 с. — ISBN 5-12-000827-5.
[Topachevsky, V. A., Nesin, V. A. Rodents of the Moldavian and Khaprovian Faunistic Complexes of the Kotlovina Section. — Kyiv: Naukova Dumka Press, 1989. — 136 p. — ISBN 5-12-000827-5. (In Rus.)]
- Топачевский, В. А., Скорик, А. Ф. Неогеновые и плейстоценовые низшие хомякообразные юга Восточной Европы / Отв. ред. М. А. Воинственский; АН Украины, Институт зоологии. — Киев: Наукова думка, 1992. — 242 с. — ISBN 5-12-002713-X.
[Topachevsky, V. A., Skorik, A. F. The Neogene and Pleistocene Primitive Cricetids of the South of Eastern Europe. — Kyiv: Naukova Dumka Press, 1992. — 242 p. — ISBN 5-12-002713-X. (In Rus.)]
- Топачевский, В. А., Скорик, А. Ф., Рековец, Л. И. Грызуны верхнеогеновых и раннеантропогенных отложений Хаджибейского лимана / Отв. ред. М. А. Воинственский; Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН Украинской ССР, Украинское отделение Всесоюзного териологического общества АН СССР. — Киев: Наукова думка, 1987. — 208 с.
[Topachevsky, V. A., Skorik, A. F., Rekovets, L. I. Rodents of the Upper Neogene and Early Anthropogene Deposits of the Khadzhibei Gulf. — Kyiv: Naukova Dumka Press, 1987. — 208 p. (In Rus.)]
- Турапин, И. И. Кошачьи Украинских Карпат // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана. — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 91–95.
[Turapin, I. I. Felids of the Ukrainian Carpathians // Investigation of the Theriofauna of Ukraine, its Rational Use and Protection. — Kyiv: Naukova Dumka Press, 1988. — P. 91–95. (in Rus.)]
- Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия: Биология, химия. — 2004. — Том 17 (56), № 2 [Матеріали 10 Теріошколи]. — 250 с. — ISBN 5-7763-9818-5.
[Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Ser. Biology, Chemistry. — 2004. — Vol. 17 (56), No. 2. — 250 p. — ISBN 5-7763-9818-5. (in Ukr., Rus.)]
- Фауна України: охоронні категорії. Довідник. Видання друге, перероблене та доповнене / Годлевська, О., Парнікоза, І., Різун, В. та ін.; за ред. О. Годлевської, Г. Фесенка; [без надзаг.]. — Київ, 2010. — 80 с. — ISBN 978-966-7830-13-5.
[Fauna of Ukraine: Conservation Categories. Reference Book. The 2nd edition / Godlevska, O., Parnikoza, I., Rizun, V. et al.; Ed. by O. Godlevska, H. Fesenko. — Kyiv, 2010. — 80 p. — ISBN 978-966-7830-13-5. — (In Ukr.)]
- Хоцький, П. Б. Сарна європейська (*Capreolus capreolus* L.) в мисливських угіддях Львівщини: монографія / [Без надзаголовку, без редактора]. — Львів: Сполом, 2013. — 222 с. — ISBN 978-966-665-789-6.
[Khoyetskyi, P. B. Roe Deer (*Capreolus capreolus* L.) in Hunting's Lands of Lviv Region: Monograph. — Lviv: Spolom Press, 2013. — 222 p. — ISBN 978-966-665-789-6. (in Ukr.)]
- Чернай, А. Фауна Харьковской губернии и прилежащих к ней мест составленная, преимущественно по наблюдениям, сделанным во время ученой экспедиции, совершенной в 1848 и 1849 годах. — Харьков: Университетская типография, 1853. — Вып. 2: Фауна млекопитающих и птиц. — 51 с.
[Czernay, O. Fauna of the Kharkiv Province and Adjacent Areas Prepared Mainly on Observations During a Scientific Expedition in 1848 and 1849. — Kharkiv: University Press, 1853. — Vol. 2: The Fauna of Mammals and Birds. — 51 p. (in Rus.)]
- Чтения памяти А. П. Крапивного: Материалы междунар. научн. конф. (Харьков, 4–5 декабря 2009 г.) / Отв. ред. В. А. Токарский; Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина; ... Харьковское областное териологическое общество. — Харьков: Изд-во ХНУ им. В. Н. Каразина, 2009. — 148 с.
[Readings in memory of A. P. Krapivny: Materials of Intern. Scient. Conf. (Kharkiv, Ukraine, December 4–5, 2009) / Ed. by V. A. Tokarskiy; V. N. Karazin Kharkiv National University; ... Kharkiv Regional Theriological Society. — Kharkiv: Publishing House of the V. N. Karazin KNU, 2009. — 148 p. (in Rus., Ukr.)]
- Nordmann, A. Observations sur la Faune Pontique. Mammalia // Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée. — Paris: E. Bourdin et cet., 1840. — Tome 3. — P. 1–65.

УДК 069:502:929Криволапов

ПАМ'ЯТІ ВОЛОДИМИРА КРИВОЛАПОВА (1951–2015)

Юрій Ільяхін

*Музей природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна
вул. Миколи Трінклера, 8, Харків, 00000 Україна
E-mail: ilyhinyra@gmail.com*

In Memory of Volodymyr Kryvolapov (1951–2015). — **Iliukhin, Yu.** — The paper is devoted to Vladimir Kryvolapov (21.07.1951 — 4.02.2015), the chief custodian of the Nature Museum of V. N. Karazin Kharkiv National University. It contains information about his biography and career in the Museum, also on expeditions with his participation organized by the Museum. The role of V. Kryvolapov in the development of expositions and research in the museum is described. The researcher devoted the last years of his life to studying the Museum's history and to systematization of Prof. O. O. Brauner's mammalogical collection stored in the Museum.

Key words: Volodymyr Kryvolapov, history of zoology, museology, Ukraine.

Пам'яті Володимира Криволапова (1951–2015). — **Ільяхін, Ю.** — Нарис про головного зберігача Музею природи Харківського університету Володимира Криволапова (21.07.1951 — 4.02.2015). Наведені дані по його біографії і роботі у музеї, а також у далеких експедиціях, які проводилися музеєм. Відзначена його важлива роль у роботах по розвитку експозицій музею і наукових дослідженнях у музеї. В останні роки дослідник особливу увагу приділяв роботі з колекцією проф. О. О. Браунера, яка зберігається в МП ХНУ, а також історії розвитку музею.

Ключові слова: Володимир Криволапов, історія зоології, музеологія, Україна.

Цей нарис присвячено Володимирі Криволапову, теріологу та музеологу, який упродовж багатьох років був головним зберігачем Музею природи Харківського університету. Чимало колег знали його як відкриту людину, яка радо зустрічала кожного фахівця і надавала всі можливості для роботи з фондами. Добре відомий він і як упорядник відомостей з історії музею.

Біографічна довідка. Народився Володимир Криволапов у с. Буди Харківського району 21 липня 1951 р. Закінчив школу у 1968 р. і поступив на біологічний факультет Харківського державного університету. Після закінчення університету працював три роки сільським вчителем: два роки у Федорівській школі Житомирської обл. і рік у школі с. Покотилівка Харківського району. Все подальше трудове життя Володимир Павлович пов'язав із Музеєм природи Харківського університету. Пішов з життя 4 лютого 2015 р.

Робота в музеї. З 1976 року почав працювати у Музеї природи ХНУ: спочатку на посаді старшого наукового співробітника, а з 1988 р. — головного зберігача. За роки своєї роботи Володимир Павлович проявив себе як добре обізнаний фахівець, і як таксидерміст, і як зберігач фондів, і як дослідник історії колекцій та музею в цілому. Він брав безпосередню участь у обробці шкір, виготовленні чучел, обладнанні нових експозицій, приділяв багато часу роботі з науковими фондами, займався архівною справою та історією наших колекцій.

Володимиром Павловичем зроблена обробка та класифікація основної частини матеріалу з остеологічної колекції проф. О. О. Браунера, яка була привезена до нашого музею з Одеси ще у 1947 році (Криволапов, 2007; Ільяхін, Криволапов, 2013) та разом з іншими колекціями наукових фондів була під його керівництвом переведена до нового, спеціально обладнаного приміщення у 2004 р. Володимир Павлович був неодноразовим учасником міжнародних наукових конференцій, присвячених пам'яті О. О. Браунера, що відбувалися в Одесі (Рудаєва, Криволапов, 2005; Криволапов и др., 2005; Криволапов, 2007 а-б).



Рис. 1. Володимир Криволапов у Музеї природи ХНУ: а — за роботою в залі геології, 2004 р., Фото С. С. Кірічік; б — в лекційному залі Музею природи ХНУ, 26.12.2013 р., фото А. Р. Луначека.

Fig. 1. Volodymyr Kryvolapov in the Nature Museum of V. N. Karazin Kharkiv National University: a — during work in the geology hall in 2004, photo by S. S. Kirichik; b — in the lection hall of the Nature Museum of KhNU, 26.12.2013, photo by A. R. Luniachek.

Володимир Павлович брав участь у багатьох експедиціях Музею, які здійснювалися у 70–80-х роках ХХ ст. у різні місця тодішнього Радянського Союзу для поповнення експозиційного і фондового матеріалу музею: до Середньої Азії, Казахстану, Забайкалля, на Чукотку. Однією з найвизначніших експедицій за його участі була Чукотська експедиція 1977 р., під час якої були здобуті морж, морські котики, сивучі. На матеріалах цієї експедиції в музеї зроблено діораму ластоногих, в роботі над якою Володимир Павлович брав участь.

Володимир Павлович був дуже доброзичливою людиною. Він добре знав фонди та історію музею, радо приймав колег і завжди розповідав цікаві деталі щодо експозиції, фондів, людей, які створювали музей і поповнювали фондові колекції. Світла пам'ять!

Публікації В. П. Криволапова

- Астахова, Е. В., Ведмедеря, В. И., Колодько, К. М., Криволапов, В. П. и др. О зоологических коллекциях Музея Природы ХГУ. Сообщение I. Типы беспозвоночных: губки, кишечнополостные, плоские, круглые, кольчатые черви, моллюски. Классы позвоночных: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие // Вестник Харьк. ун-та. — 1980. — № 195. — С. 92–95.
- Резниченко, Л. А., Криволапов, В. П. Новые данные об остеологической коллекции проф. А. А. Браунера из собраний фонда Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина // Чтения памяти А. А. Браунера: Материалы III междунар. конф. — Одеса: Астропринт 2003. — С. 39–41.
- Криволапов, В. П., Резниченко, Л. А., Резниченко, Н. К. Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина и экологическое просвещение населения // Современные проблемы зоологии и экологии: Материалы междунар. конф., посвящ. 140-летию основания Одесского нац. ун-та..., Зоол. музея ОНУ и 120-й годовщине ... проф. И. И. Пузанова. — Одеса: Феникс, 2005. — С. 257.
- Рудаева, А. В., Криволапов, В. П. 30 лет во главе музея // Современные проблемы зоологии и экологии: Материалы междунар. конф., посвящ. 140-летию основания Одесского нац. ун-та..., зоол. музея ОНУ и 120-й годовщине ... проф. И. И. Пузанова. — Одеса: Феникс, 2005. — С. 236.
- Криволапов, В. П. О териологической коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина // Биологический вестник / Харківськ. нац. ун-т. — 2007. — Том 11, № 1. — С. 18.
- Криволапов, В. П. История приобретения некоторых крупных экспонатов териологической коллекции собрания Музея природы Харьковского национального университета // Вісті Музейного фонду ім. О. О. Браунера. — Одеса, 2007 а. — Том 4, № 2–3. — С. 32–33.
- Криволапов, В. П. систематический каталог краниологической коллекции семейства псовые (Canidae) профессора А. А. Браунера // Известия Музейного Фонда им. А. А. Браунера / Музейный фонд им. А. А. Браунера. — Одесса, 2007 б. — Том 4, № 4. — С. 5–26.
- Ільяхін, Ю., Криволапов, В. Краниологическая коллекция семейства Псовых Canidae Gray, 1821 в фондах Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина // Історія і сьогодення музею: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. до 150-ї річниці заснування крайового музею в Чернівцях (Чернівці, 15–16 травня 2013 р.). — Чернівці: Букрек, 2013. — С. 219–223.

СПОГАДИ ПРО МИНУЛЕ: ПОЧАТКИ ДОСЛІДЖЕНЬ РАЗОМ ІЗ ІВАНОМ ШНАРЕВИЧЕМ, ФЕДОРОМ СТРАУТМАНОМ ТА ІВАНОМ ІВАНЕНКОМ

Богдан Пилявський

Memories of the Past: Beginnings of Research Together with Ivan Shnarevych, Fedir Strautman and Ivan Ivanenko. — Pyliavsky, B. — Brief memories by Bohdan Pyliavsky (1931–2010) on his work with such well-known zoologists as Ivan Shnarevych (1918–1993), Fedir Strautman (1912–1967) and Ivan Ivanenko (1907–1975). The stories concern the period between 1949 and 1967 when Bohdan Pyliavsky studied and worked in universities of Chernivtsi, Lviv, Poltava and Ternopil. The memories are recorded by Nadiia Stetsula, one of the latest students of Bohdan Romanovych.

Key words: Bohdan Pyliavsky, history of mammalogy, Ukraine.

Спогади про минуле: початки досліджень разом із Іваном Шнаревичем, Федором Страутманом та Іваном Іваненком. — Пилявський, Б. — Стислі спогади Богдана Пилявського (1931–2010) про його роботу з такими відомими зоологами, як Іван Шнаревич (1918–1993), Федір Страутман (1912–1967), Іван Іваненко (1907–1975). Спогади стосуються періоду з 1949 до 1967 рр., коли Богдан Пилявський вчився і працював в університетах Чернівців, Львова, Полтави, Тернополя. Спогади записано останньою ученицею Богдана Романовича — Надією Стецулою.

Ключові слова: Богдан Пилявський, історія теріології, Україна.

Про Богдана Пилявського (від редактора). Богдан Романович Пилявський (24.11.1931 – 10.06.2010) — помітна постать в українській теріології 1950–2000-х років. Він був серед учнів Івана Даниловича Шнаревича, Федора Йогановича Страутмана та Івана Дем'яновича Іваненка, працював у горах й на рівниці, вільно почувався у науковому товаристві й зі студентами, був прекрасним майстром саморобних дослідницьких приладів і неперевершеним таксидермістом, 1999 року виступив організатором VI Теріологічної школи на біостанції Тернопільського педагогічного університету в заказнику «Голицький» (28.09–2.10.1999), а 2010 року (у свої 78) — керівником теріологічної дисертації. Цей текст записано його ученицею Надією Стецулою. Авторський текст відредаговано і розбито на декілька частин. Ігор Загороднюк

Початки

Середню школу закінчив 1949 р., але у зв'язку з поганими матеріальними умовами продовжувати подальше навчання, поступивши у вуз, не мав можливості. Я став до роботи в «Райуповмінзасі» на посаді статистика, де і працював один рік. У 1950 р. все ж таки поступив на біологічний факультет Чернівецького університету. На II курсі провели розподіл за спеціальностями, мене і ще шістьох хлопців визначили на кафедру зоології хребетних. В цей час, щоби покращити свої матеріальні умови, навчаючись, я став працювати лаборантом у педучилищі. Працював у другій половині дня, щоби не пропускати занять в університеті.

Чернівці та Іван Данилович Шнаревич

Завідувачем кафедри зоології хребетних в цей час був доц. І. Д. Шнаревич. У нас з ним склалися відмінні виробничі сосунки. Вони полягали у тому, що, коли починалася загальна польова практика, Іван Данилович мене забирав, і я виконував різні завдання по зоології хребетних, виїжджаючи в різні райони області та за її межі. Насамперед, щоби швидше потрапити в якийсь район, закріпив за мною мотоцикла (К–750), і я швидко добирався у визначений район (напр. Новоселицький), де й проводив відповідні відлови і спостереження за дрібними ссавцями (мишоподібні гризуни, ховрахи, сліпаки та ін.).

У той час у мене виникла ідея: щоб вивчати активність дрібних ссавців, я почав конструювати апарат, який би автоматично записував на стрічці активність звірка (година, хвилина), температуру середовища, відносну вологість повітря, на базі гігрографа та термографа. Про це опублікував статтю. Для дальших і триваліших поїздок Іван Данилович виписував у господарській частині автомобіль, бензин, і ми їхали на декілька днів у Карпати (Вижницький, Путивльський р-ни та ін.), де проводили збір матеріалу — від риб до ссавців.

Пригадую випадок, коли я пішов у гори один, взявши зі собою рушницю. Проходячи різні місця, я зустрічався з гадюкою та іншими плазунами та земноводними. Піднімаючись по стежині вгору, я зустрів дикого кота, чомусь він показався мені як домашній, я його покликав, а він став тікати. Я взяв рушницю і вистрелив у нього, але він втік від мене. Довго мене не було (я ходив і шукав звірів). Іван Данилович став переживати, розпитував лісників, чи не бачили мене. За це я був наказаний: більше самого мене він нікуди не відпускав.

Асистентом кафедри в цей час була К. І. Янголенко. Вона займалася вивченням сліпака. Тут вона мене і попросила, щоб я допоміг їй вивчати добову активність цього звірка за допомогою сконструйованого мною апарату. Я погодився і став проводити роботу. Але цей звірок часто забивав нори землею і тим самим замикав контакти, а це призводило до розрядки акумулятора, що примушувало мене часто приїздити на кафедру і проводити підзарядку.

Яремче, Заліщики, Пожижевська

У 1955 р. Іван Данилович запропонував мені працювати старшим лаборантом на кафедрі, і я погодився. Але в недовзі відбулося скорочення асистентів і в нас на кафедрі під це скорочення потрапила асистент Барінова, у якої було двоє малих діток. Щоб їй не залишати без роботи, я не пішов на це місце старшого лаборанта. Іван Данилович пропонував мені йти на посаду директора біостанціону в Карпатах. Але я не погодився, а слідом довідався, що хтось із наших випускників не поїхав за призначенням в м. Яремче.

Знаючи про це, я написав листа директору Яремчанської школи: чи зміг би я влаштуватися на цю посаду. Отримав позитивну відповідь: є 29 годин біології і хімії 5–10 кл. Поїхав. Пропрацював там у школі два роки, а далі, оскільки дружина закінчувала університет і взяла направлення, переїхав до Тернопільської обл. у м. Чортків, де влаштувався на посаду вчителя біології і хімії 5–10 кл. залізничної СШ № 5. Тут у школі я попрацював два роки, після чого мене переманили до м. Заліщики у спецбудинку на посаду старшого вихователя.

Івана Даниловича це сильно турбувало, і він наполягав на тому, щоби я поступав до аспірантури. Так і вийшло: працюючи в спецдитбудинку, я подав документи в аспірантуру в Інститут зоології АН УРСР. Успішно склавши іспити отримав витяг із наказу про зарахування мене до аспірантури в Інститут зоології АН УРСР. Науковим керівником був призначений проф. Ф. Й. Страутман. В цей час він працював у Львівському університеті на посаді завідувача кафедрою зоології хребетних, а згодом — проректора по науковій роботі університету. В цей час була визначена тема моєї дисертаційної роботи — «Мишоподібні гризуни високогір'я Чорногори Українських Карпат». Базувався я на стаціонарі «1416 м. н. р.» (г. Пожижевська) Науково-природознавчого музею АН УРСР (сам музей знаходиться в м. Львові).

Полтава, Тернопіль, Київ

У 1961 р. професор Ф. Й. Страутман переїхав працювати на кафедру зоології в Одеський університет ім. І. І. Мечнікова. Я по закінченню аспірантури поїхав працювати на кафедру зоології при Полтавському університеті, де був зарахований на посаду старшого викладача. Завідував тоді кафедрою проф. І. Д. Іваненко, який до цього працював директором заповідника «Асканія-Нова». У 1964 р. я захистив кандидатську дисертацію.

За три роки, у 1967 р. пройшов по конкурсу на кафедру зоології Тернопільського педінституту імені Ярослава Галана на посаду доцента, на якій я пропрацював до 2004 р. і в подальшому пішов на заслужений відпочинок. На пенсії переїхав жити до Києва.

УДК 599(047.2/.3)

ЗВІТ ПРО XX ТЕРІОЛОГІЧНУ ШКОЛУ «ТАКСОНОМІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ССАВЦІВ ЗАПОВІДНИХ ТА ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІЙ»

Неля Коваль, Ігор Загороднюк

*Ужанський національний природний парк
Луганський національний університет
E-mail: nelya.kowal@gmail.com, zoozag@ukr.net*

Report on the XX Theriological School “Taxonomic Diversity of Mammals in Reserved and Natural Areas”. — Koval, N., Zagorodniuk, I. — The XX Theriological School-Workshop “Taxonomic Diversity of Mammals in Reserved and Natural Areas” was held from the 30th of September to the 5th of October, 2013. The school-workshop was organized by the Ukrainian Theriological Society and the Carpathian National Nature Park. In the school took part 47 zoologists from different regions of Ukraine, Belarus and Poland representing 30 institutions. The workshop consisted of several blocks such as fundamental opening reports, presentations on the fauna of protected areas, reports on regional fauna aspects and population biology, roundtables, excursions and field practices. The “Mizhrichynskyi” Regional Landscape Park was announced to organize the next Theriological school-workshop and Andrii Sagaidak was elected as head of the next school’s organizing committee.

Key words: Theriological School, workshop, Carpathian National Park, Ukraine.

Звіт про XX Теріологічну школу «Таксономічне різноманіття ссавців заповідних та природних територій». — Коваль, Н., Загороднюк, І. — XX Теріологічну школу-семинар проведено 30 вересня до 5 жовтня 2013 р. на тему «Таксономічне різноманіття ссавців заповідних та природних територій». Організаторами виступили Українське теріологічне товариство та Карпатський НПП. Всього у роботі XX школи-семинару взяв участь 47 зоологів з різних областей України, Білорусі та Польщі. Загалом представлено 30 установ. Семинар проведено у рамках кількох блоків: блок установчих доповідей, блок доповідей щодо фауни заповідних територій, доповіді щодо регіональних особливостей фауни, щодо біології та динаміки популяцій, круглі столи, екскурсійний блок та теренові заняття. Місцем проведення наступної Теріошколи рекомендовано РЛП «Міжрічінський»; головою Оргкомітету наступної школи обрано Андрія Сагайдака.

Ключові слова: Теріологічна школа, семінар, Карпатський національний парк, Україна.

Загальна інформація

З 30 вересня по 5 жовтня 2013 р. відбулася ювілейна, XX Теріологічна школа-семинар, її головна тема — «Таксономічне різноманіття ссавців заповідних та природних територій». Організаторами школи виступили Українське теріологічне товариство НАН України та Карпатський національний природний парк (організатор від УТТ — Ігор Загороднюк; від Карпатського НПП — Олександр Киселюк). Місце проведення Теріошколи — с. Микуличин Івано-Франківської області на теренах Карпатського НПП.

Учасники. Всього у роботі XX школи-семинару взяли участь 47 учасників (разом з оргкомітетом), зоологів з різних областей України, Білорусі, Польщі, а саме: 5 членів оргкомітету — Загороднюк Ігор (Луганський національний університет), Киселюк Олександр (Карпатський національний природний парк, Яремче); співголова Киселюк Марта (Карпатський національний природний парк, Яремче); Товпінець Микола (Кримська республіканська СЕС, Сімферополь); Войнарович (Зізда) Юля (Ужгородський національний університет); 23 регулярні учасники школи; студентсько-аспірантський сектор (23 учасники) і міжнародний сектор представляли три учасники з Білорусі та три із Польщі.

- природоохоронні установи представляли: РЛП «Міжрічинський»; НПП «Слобожанський»; НПП «Ужанський»; НПП «Верховинський»; НПП Подільські Товтри, Чорноморський біосферний заповідник, Карпатський біосферний заповідник, НПП «Святі гори», НПП «Кременецькі гори»; Ічнянський національний природний парк, Дніпровсько-Орільський ПЗ;

- академічні установи: Інститут зоології ім. І. Шмальгаузена НАН України; Чорноморський біосферний заповідник НАН України; Національний науково-природничий музей НАН України; ДНВО «НВЦ НАН Білорусі з біоресурсів» (колишній Інститут зоології); Інститут систематики та еволюції тварин, Польська АН.

- вищі навчальні заклади: Київський національний університет ім. Т. Шевченка (ННЦ «Інститут Біології»); Луганський національний університет ім. Т. Шевченка (Лабораторія «Корсак»); Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна; Ужгородський національний університет (Зоологічний музей); Національний університет біорізноманіття та природокористування України (Київ); Львівський національний університет ім. Івана Франка; Національний лісотехнічний університет України (Львів); Сумський державний педагогічний університет; Одеський національний університет ім. І. Мечнікова (Зоологічний музей); • Гомельський державний університет ім. Ф. Скорини; громадські організації та інші установи; Кримська республіканська СЕС, Кримський республіканський лабораторний Центр; Черкаський обласний лабораторний центр ДСЕСУ.

Доповіді та повідомлення

Інформаційні повідомлення та вступні сесії. Перший день роботи школи проходив в Візит-центрі Карпатського НПП в м. Яремче. На вступній сесії присутні заслухали вітальні доповіді: від національного парку — Олександра Киселюка, який також представив презентацію про Карпатський НПП та його дослідження; від УТТ — доповіді Ігоря Загороднюка про історію товариства і школи від першої до двадцятої. Ввечері всі учасники переїхали до с. Микуличин, де відбулась інформаційний ярмарок та дружня вечірка «XX років теріошколи».

Пленарні засідання. Було заслухано 7 пленарних доповідей: А. Біатова (НПП «Слобожанський») «ГІС для теріологічних досліджень в ПЗФ», І. Дикого (Львівський НУ ім. І. Франка) «Дослідження в природі великих ссавців з використанням фотопасток», І. Загороднюка (Луганський НУ) «Видове багатство і таксономічне різноманіття, глобальна таксономічна ініціатива. Список теріофауни України та оцінки її змін», А. Лагоненко (Кафедра молекулярної біології Біологічного факультету БГУ) «Методи молекулярної біології та біоінформатики в зоологічних дослідженнях», В. Тищенко (НУБіП України, м. Київ) «Роль засобів добровільної лісової сертифікації у збереженні раритетної теріофауни», М. Товпинця (Кримський респ. лаб. центр) «Таксономічне різноманіття ссавців як фактор існування природних вогнищ зоонозних інфекцій в Криму», П. Хоєцького (Національний лісотехнічний університет України) «Перспективи реакліматизації мисливських звірів в Українських Карпатах».

Робочі сесії щодо фауни заповідних територій були представлені 7 доповідями наукових працівників ПЗФ, які поділились власним досвідом досліджень ссавців на заповідних територіях, це доповіді: Н. Антонєць (Дніпропетровськ) «Таксономічне різноманіття ссавців Дніпровсько-Орільського заповідника», М. Дребета (НПП Подільські Товтри) «Моніторинг рукокрилих ссавців підземних порожнин НПП Подільські Товтри», А. Зітенюк (НПП «Верховинський») «Облік теріофауни НПП «Верховинський», Н. Коваль (Ужанський НПП) «Поява бобра європейського (*Castor fiber*) на території Ужанського НПП», А. Сагайдака (РЛП «Міжрічинський») «Історія формування мисливської теріофауни РЛП «Міжрічинський», З. Селюніної (Чорноморський БЗ) «Таксономічне різноманіття ссавців ЧБЗ. Регіональний червоний список ссавців Херсонської області», Є. Скубака (НПП «Святі Гори») «Оцінка різноманіття теріофауни НПП «Святі Гори».

Сесії щодо регіональних особливостей теріофауни. З цікавістю було прослухано доповіді шести учасників: Довжика Василя (НУБіП України, м. Київ, аспірант) «Історія теріологічних досліджень Західного Полісся», І. Євстаф'єва (Кримський республіканський лаборатор-

ний центр) «Дослідження біорізноманіття та ареали ссавців Криму», О. Киселюка (Карпатський НПП) «Фауністичні комплекси висотних поясів Східних Карпат», І. Підірки (ДУ Черкаський обласний лабораторний центр ДСЕСУ) «Дрібні ссавці, що рідко зустрічаються в природних біотопах Черкащини», А. Оніщук (Львівський НУ ім. І. Франка, НПП «Кременецькі гори») «Видове різноманіття мишовидих гризунів заповідних екосистем Гологоро-Кременецького кряжу», С. Реброва (Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка, магістрант) «Таксономічне різноманіття рукокрилих Луганської області».

Робочі сесії щодо біології та стану популяцій ссавців. На цій сесії було представлено цікаві доповіді про біологію та стан популяцій окремих видів ссавців, а саме: доповідь Н. Брусенцової (НПП «Слобожанський») «Використання ГІС для вивчення сімейних ділянок борсука», О. Годлевської (Інститут зоології НАНУ) «Розширення зони зимівлі двох видів рукокрилих», М. Коробченко (Луганський національний університет) «Унікальні особливості біології та розмноження сліпушка (*Ellobius talpinus*) в умовах неволі», О. Кусьнежа (Львівський НУ ім. І. Франка, аспірант) «Знахідки рідкісних видів рукокрилих на Заході України», І. Мерзлікіна (Сумський ДПУ), «Про нові зустрічі деяких рідкісних видів гризунів», О. Савенко (Інститут зоології НАНУ), «Деякі особливості просторового розподілу та демографії морських ссавців скелі Довга (Курильські острови)», В. Смаголь (БЗ Асканія-Нова) «Сучасний стан субпопуляції сайгака в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова».

Круглі столи та теренові заняття

Круглі столи. Змістовно проведено традиційні круглі столи за такими темами:

КС1 — «Використання ГІС у моніторингу біорізноманіття в ПЗФ» (вед. Антон Биатов), КС2 — «УЦОК та «Ніч кажанів в Україні 2013» (вед. Олена Годлевська), КС3 — «Бетхантери, дохгантери та інші зоокілери» (вед. Олена Годлевська, Ігор Загороднюк), КС4 — «Діагностика і вивчення мінливості ссавців» (вед. Микола Товпінець), КС5 — «Використання фотоапаратури для вивчення фауни» (вед. Сергій Гладкевич).

Екскурсії та теренові заняття. В рамках роботи школи, під супроводом працівників національного парку було проведено цікаві і пізнавальні екскурсії по Чорногорі двома варіантами: на Говерлу і на високогірний стаціонар і екскурсії «Екостежки КНПП» та «Визначні місця КНПП». Під час екскурсії на вольєрне господарство учасники школи відчували зблизка контакт з дикими тваринами, а за їх поведінкою змогли спостерігати з оглядової вишки. Еколого-пізнавальними стежками парку побували на водоспаді Гук, водоспаді Пробій і на ярмарку народних промислів що в м. Яремче, пройти стежками Довбуша. Цікавою була екскурсія на пасіку Карпатського НПП, яку створили для відновлення та збереження бджоли карпатської. З цікавістю послушали пізнавальну лекцію про неї та з задоволенням посмакували смачними екологічно чистими продуктами бджільництва.

Під час екскурсій провели теренові заняття: «Особливості фауністичних комплексів висотних поясів» та «Безпека теренових досліджень» (від колег із СЕС).



Рис. 1–2. Група учасників XX теріошколи на вершині Говерли. Учасники школи на екскурсії в Парку.
Fig. 1–2. A group of participants of the XX school on the top of Hoverla and during excursion in the Park.

Підсумкова сесія. На заключній сесії учасники Школи ухвалили пропозицію висловити подяку всьому колективу КНПП та членам оргкомітету за організацію школи на високому рівні, з цікавою і насиченою програмою та комфортними побутовими й робочими умовами. Учасники Школи обговорили пропозиції до Резолюції та ухвалили її. Головою Оргкомітету наступної школи обрано Андрія Сагайдака, головою Теріошколи — Ігоря Загороднюка.

Резолюція XX Теріологічної школи-семінару 2013

- 1. Щодо зібрання.** Визнати роботу XX Міжнародної теріологічної школи-семінару успішною, а її програму — виконаною у повному обсязі. Вітати продовження ідей проведення частини робочих сесій у формі семінарів та майстер-класів.
- 2. Щодо основної теми школи.** Вважати однією з першочергових задач заповідників, біологічних стаціонарів та інших місць та об'єктів постійного моніторингу (у т. ч. й мисливських господарств) необхідність створення анотованих списків теріофауни із зазначенням статусів видів за категоріями раритетності й чужорідності, а також інших статусів (поява під час міграцій, на розмноженні, епізодичні появи тощо). На основі таких даних у подальшому важливою є оцінка змін списків фауни за багаторічні періоди, від часу попередніх оглядів.
- 3. Щодо планів дій з моніторингу чужорідних видів.** Рекомендувати Національній академії наук України та Міністерству екології та природних ресурсів скласти списки чужорідних видів тварин (включаючи види, що можуть з'явитися за рахунок втечі з культури) та запропонувати створити план дій щодо управління (менеджменту) їх популяціями в Україні. Присвятити чужорідним видам одну з найближчих Теріологічних шкіл (орієнтовно 2016 р.).
- 4. Щодо статусу шакала в Україні.** Визнати, що поява шакала у фауні України проходить природним шляхом, з природної популяції і в місця колишнього поширення на півдні України, а, отже, вид має статус закономірного члена природних угруповань.
- 5. Щодо обліку та ідентифікації великих хижих в неволі.** Визнати необхідним облік та ідентифікацію великих хижих в неволі та вважати важливими такі заходи: обов'язкова реєстрація всіх особин, якою мала би опікуватися ветеринарна служба, зобов'язати власників невілних хижих тварин дотримуватися процедури утримання тварин в неволі, інспектувати силами екоінспекції ветеринарів і забезпечити контроль сайтів з продажу диких тварин.
- 6. Щодо статусу безпритульних хижих у природі.** Звернути увагу на те, що безпритульні хижі не повинні бути в природних місцях, де їх необхідно прирівнювати до чужорідних хижих, які порушують структуру угруповань і несуть загрози гібридизації, інфекцій, конкуренції тощо). Категорично засудити діяльність «догхантерів», оскільки регуляція чисельності безпритульних хижих має проводитися відповідними службами.
- 7. Щодо підтримки і поширення знань.** Шукати можливості для проведення семінарів, роз'яснювальних лекцій у навчальних закладах, екоклубах, центрах еколого-натуралістичного виховання учнівської молоді про правильне ставлення до дикої фауни.
- 8. Щодо років звірят.** Приділяти більше уваги популяризації років звірят, залучаючи ширше коло ЗМІ та Міністерство екології і природних ресурсів. Оголосити наступний «теріологічний» 2014 рік Роком Борука, а наступний 2015 рік присвятити сарні.
- 9. Щодо видань та веб-ресурсів товариства.** Визнати успішною роботу з ведення портфелю видання «Праці Теріологічної школи» і затвердити до друку проєкт випуску тому 12, який заплановано на 2014 рік, а також успішною роботу сайтів «Теріологічна школа» та «Український центр охорони кажанів», форуму товариства та сторінки в соцмережі Facebook.
- 10. Щодо наступних шкіл.** Вітати запрошення колег з біосферного заповідника «Асканія-Нова» провести наступну Теріологічну школу на базі цього заповідника та як запасний варіант прийняти запрошення дирекції Регіонального ландшафтного парку «Міжріччинський» провести XXI школу у травні 2014 р. на базі цього парку.

Література • References

Загороднюк, І., Довганич, Я. 1995. Перша щорічна українська школа-семінар теріологів природно-заповідних територій та біологічних стаціонарів. *Вестник зоології*, **29**, № 5–6: 90.

ЗВІТ ПРО РОБОТУ XXI ТЕРІОЛОГІЧНОЇ ШКОЛИ «МИСЛИВСЬКА ТА РАРИТЕТНА ТЕРІОФАУНА: УПРАВЛІННЯ ПОПУЛЯЦІЯМИ»

Наталія Брусенцова, Андрій Сагайдак

Національний природний парк «Слобожанський»,
Регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський»,
E-mail: n_brusentsova@ukr.net, rlpMegrich@i.ua

Report on the XXI Theriological School “Game and Rare Mammal Fauna: Population Management.” — **Brusentsova, N., Sagaidak, A.** — The XXI Theriological School-Workshop «Game and rare mammal fauna: population management» was held during 21–24 of May 2015. It was organized by the Ukrainian Theriological Society and the “Mizhrichynskiy” Regional Landscape Park. In the workshop took part 20 zoologists from different regions of Ukraine and Belarus representing 16 institutions. The workshop was divided into a few topics: plenary reports, reports and discussions on conservation areas, informational section, roundtable discussions, sightseeing day and «New names in theriology» session. The “Podilski Tovtry” National Park was recommended as the venue of the next Theriological School.

Keywords: Theriological School, workshop, Mizhrichynskiy Regional Landscape Park, Ukraine.

Звіт про роботу XXI Теріологічної школи «Мисливська та раритетна теріофауна: управління популяціями». — **Брусенцова, Н., Сагайдак, А.** — XXI Теріологічну школу-семинар на тему «Мисливська та раритетна теріофауна: управління популяціями» проведено 21–24 травня 2015 р. Організаторами виступили Українське теріологічне товариство та регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський». Всього у роботі XXI школи-семинару взяли участь 20 зоологів з різних областей України та Білорусі. Загалом представлено 16 установ. Семинар проведено у форматі кількох блоків: блок пленарних доповідей, блок доповідей та дискусій про ПЗФ, інформаційний блок, круглі столи, екскурсійний блок та сесія «Нові імена в теріології». Місцем проведення наступної Теріошколи запропоновано Національний природний парк «Подільські Товтри».

Ключові слова: Теріологічна школа, семінар, Регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський», Україна.

Загальна інформація

XXI Теріологічну школу-семинар на тему «Мисливська та раритетна теріофауна: управління популяціями» проведено 21–24 травня 2015 р. Організаторами виступили Українське теріологічне товариство НАН України, Регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський» та Національний університет біорізноманіття та природокористування України (організатор від УТТ — Ігор Загороднюк; від РЛП «Міжрічинський» — Андрій Сагайдак; від НУБП — Володимир Тищенко). Місце розміщення учасників — садиба РЛП «Міжрічинський» с. Отрохи (Чернігівська обл.).

Учасники. Всього у роботі XXI школи-семинару взяли участь 20 зоологів з різних областей України та Білорусі. Загалом учасники представляли 16 установ, серед них:

- природоохоронні установи: РЛП «Міжрічинський»; НПП «Слобожанський»; НПП «Ужанський»; Поліський природний заповідник;

- академічні установи: Інститут зоології ім. І. Шмальгаузена НАН України; ДНВО «НВЦ НАН Білорусі з біоресурсів» (кол. Інститут зоології); Чорноморський біосферний заповідник НАН України; Національний науково-природничий музей НАН України;



- вищі навчальні заклади: Гомельський державний університет ім. Ф. Скорини; Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна; Ужгородський національний університет; Національний університет біорізноманіття та природокористування України (Київ); Львівський національний університет ім. Івана Франка; Національний лісотехнічний університет України (Львів); Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології НАНУ;

- громадські організації та інші установи: Товариство «Зеленая Сеть».

Сесії XXI Теріошколи

Блок пленарних доповідей. Вступна сесія XXI Теріошколи відбулась у Національному університеті біорізноманіття та природокористування України. Були заслухані доповіді В. Тищенко «Збереження рідкісних видів тварин ex-situ в Україні: пропонувані підкатегорії до Червоної книги України», І. Загороднюка «Зміни теріофауни України за останні три століття та їх кількісна оцінка» та звіт про XX теріошколу, Л. Годлевської «Антропогенні фактори і чисельність рукокрилих. Випадок з *Nyctalus noctula*», Н. Брусенцової «Рік Борсука в Україні», Е. Різун «Динамічні тенденції стану популяцій мисливської теріофауни України», З. Селюніної «Плани управління популяціями ссавців у Чорноморському БЗ».

Блок доповідей робочої сесії «Мисливська фауна на заповідних територіях». Були розглянуті питання різноманіття мисливської та раритетної фауни РЛП «Міжрічинський» (А. Сагайдак), заходи з охорони мисливської теріофауни в НПП «Ужанський» (Н. Коваль) та стан популяцій ратичних у НПП «Дворічанський» (Є. Скоробогатов). Окрему увагу приділили реінтродукції зубра в національному парку Прип'ятський (І. Болотіна) та впливу антропогенних факторів на популяції хижих на заповідних територіях (Н. Брусенцова).

Блок доповідей робочої сесії «Актуальні дослідження теріофауни». На сесії були представлені цікаві доповіді щодо патологій черепа хижих ссавців (О. Саварін), мишоподібних гризунів Закарпатської області (З. Баркасі), травмування північних морських котиків і сивучів внаслідок забруднення океану (О. Савенко), вивчення гельмінтофауни хижих та сигнального поля вовків Національного парку «Біловезька Пуща» (М. Шквиря, Є. Яковлев), різноманіття теріофауни Кременецького горбогір'я (А. Красовська).

Сесія «Нові імена в теріології». Заслухано 4 доповіді, які були представлені студентами та аспірантами Львівського національного університету ім. І. Франка та Львівського національного лісотехнічного університету, Ужгородського національного університету, Національного університету біоресурсів і природокористування України. Визнано теми досліджень молодих науковців актуальними та перспективними.

Круглі столи та теренові заняття

Круглі столи. Проведено два круглі столи, на яких обговорювали проблеми утримання великих хижих у приватних володіння, загибель кажанів від дій людей та у антропогенних пастках, питання статусу чужорідних видів та управління їх популяціями.

Практично-польові заняття. У супроводі директора РЛП «Міжрічинський» учасники Теріошколи відвідали екостежку «Журавлина» та на Бондарівське болото. Під час польових виходів були проведені заняття з маршрутних обліків великих та середньорозмірних ссавців за слідами життєдіяльності (А. Сагайдак) та з методики обліку мишоподібних гризунів (З. Селюніна). За допомогою павутинних тенет та УЗ-детектора не далеко від садиби парку відбулися демонстраційні відлови та виміри кажанів (Л. Годлевська).

Підведення підсумків

На підсумковому засіданні учасниками Школи ухвалено пропозицію висловити подяку від Ради товариства директору РЛП «Міжрічинський», Андрію Сагайдаку, та Володимирі Тищенко за організацію і проведення Теріошколи на високому рівні з цікавою програмою. Учасниками прийнято рішення підтримати проект створення Національного природного парку «Дніпровсько-Деснянське Міжріччя» на базі РЛП «Міжрічинський».

Учасники Школи обговорили пропозиції до Резолюції і ухвалили її. Місцем проведення наступної Теріошколи рекомендовано національний природний парк «Подільські Товтри».

Резолюція XXI Теріологічної школи-семінару 2015

1. Щодо зібрання. Визнати роботу XXI Міжнародної теріологічної школи-семінару успішною і її програму виконаною.

2. Щодо законодавства. Визнати шкідливими нещодавно прийняті законодавчі акти щодо повної заборони проведення заходів з управління популяціями тварин та рослин на території ПЗФ та необхідним всебічне залучення відповідних фахівців до розробки законодавчих актів та нормативних документів у галузі мисливського господарства.

3. Щодо чужорідних видів. Рекомендувати Національній академії наук України та Міністерству екології та природних ресурсів затвердити таксономічний список ссавців України з урахуванням статусу чужорідності, взявши за основу роботи І. В. Загороднюка. Звернути увагу відповідних державних структур влади на значну кількість правопорушень щодо привнесення чужорідних видів у місцеву фауну всупереч діючому законодавству.

4. Про обліки чисельності ссавців. Звернути уваги на проблему невизнання українськими державними установами даних, отриманих із застосуванням апробованих методик, які прийняті та використовуються в світі (наприклад у галузі проведення обліків мисливських видів шляхом застосування методу обліку за слідами життєдіяльності). Рекомендувати Міністерству екології та природних ресурсів України спільно із Держлісагенством, із залученням профільних наукових установ, узгодити і офіційно затвердити перелік методів обліку диких тварин для окремих видів тварин або їх систематичних груп.

5. Щодо великих хижих в приватному володінні. Визнати актуальною проблему масового утримання великих хижаків фауни України в приватному володінні в умовах неволі і внести до існуючого Порядку утримання та розведення диких тварин в умовах неволі та напіввільних умовах конкретні визначені параметри утримання, що відповідають видоспецифічним потребам цих тварин.

6. Щодо антропогенного впливу. Визнати необхідним розробку критеріїв оцінювання антропогенного впливу на популяції рідкісних та мисливських видів (наприклад вплив лісового, сільського господарства та інфраструктури на чисельність та стан популяцій мисливських видів). Визнати неприйнятною та такою, що не відповідає чинному законодавству України, ситуацію винищення кажанів, які зимують у будівлях в населених пунктах України (зокрема вечірниць рудої); проблему потрапляння тварин у внутрішні приміщення будівель можна успішно вирішувати елементарним блокуванням шляхів потрапляння; з огляду на відомі ситуації (активної) протидії вирішенню проблем сусідства кажанів та людини у будівлях у межах правового поля, аж до знищення сховищ та вбивства тварин, необхідними є розробка та впровадження загальнодержавної програми, яка буде містити чіткі інструкції та перелік дій, зокрема для комунальних підприємств. Звернути увагу зоологів на проблему накопиченні пластикового сміття у водоймах Світового Океану.

8. Щодо років звірят. Визнати недостатньою участь Міністерства екології і природних ресурсів щодо популяризації років звірів. Вітати визнання 2015 року — Роком Сарни європейської (*Capreolus capreolus*).

11. Щодо наступних шкіл. Вітати запрошення НПП «Подільські Товтри» та Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка щодо проведення наступної XXII Теріологічної школи-семінару на базі НПП «Подільські Товтри» у вересні 2015 р.

Література

Коваль, Н., Загороднюк, І. Звіт про XX Теріологічну школу «Таксономічне різноманіття ссавців заповідних та природних територій». Праці Теріологічної Школи. — 2015. — Том 13. — 147–150. [Koval, N., Zagorodniuk, I. Report on the XX Theriological School "Taxonomic Diversity of Mammals in Reserved and Natural Areas" // Proceedings of the Theriological School. — 2015. — Vol. 13. — P. 147–150. (in Ukr.)]

ВИПУСКИ «ПРАЦЬ ТЕРІОЛОГІЧНОЇ ШКОЛИ» ТА ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

Загальна інформація про видання

«Праці Теріологічної школи» — серія видань Українського теріологічного товариства НАН України, започаткована 1998 року (ISBN 966-02-0692-5) за ініціативою Ради УТТ і вперше презентована на V Теріологічній школі-семінарі. Із 2012 року видання має статус періодичного, з ISSN 2312-2749 та позначенням випусків як «Том». Всі випуски серії є, як правило, тематичними і видаються з періодичністю раз на 1–2 роки. Окрім статей, у кожному випуску вміщуються короткі повідомлення та розділ хроніки.

Нижче подано бібліографію всіх випусків. Їхній зміст із pdf-версіями усіх статей розміщено на веб-сайті Українського теріологічного товариства www.terioshkola.org.ua.

- Вип. 1. Європейська ніч кажанів в Україні '98 (Київ, 1998, 199 с.)
- Вип. 2. Ссавці України під охороною Бернської конвенції (Київ, 1999, 222 с.)
- Вип. 3. Кажани України та суміжних країн (Київ, 2002, 108 с.)
- Вип. 4. Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця (Київ, 2002, 64 с.)
- Вип. 5. Польовий визначник дрібних ссавців України (Київ, 2002, 60 с.)
- Вип. 6. Фауна печер України (Київ, 2004, 248 с.)
- Вип. 7. Теріофауна сходу України (Луганськ, 2006, 352 с.)
- Вип. 8. Фауна в антропогенному середовищі (Луганськ, 2006, 245 с.)
- Вип. 9. Раритетна теріофауна та її охорона (Луганськ, 2008, 312 с.)
- Вип. 10. Моніторинг теріофауни (Луганськ, 2010, 180 с.)
- Том 11. Мінливість та екологія ссавців (Київ, 2012, 168 с.)
- Том 12. Різноманіття ссавців (Київ, 2014, 144 с.)
- Том 13. Теріологічні дослідження (Київ, 2015, 156 с.)

Правила для авторів

Загальні вимоги. Для публікації у виданні «Праці Теріологічної школи» приймають неопубліковані раніше наукові праці в галузі вивчення ссавців, а також короткі повідомлення та хроніку. Статтю подають українською, російською або англійською мовою в електронному вигляді. Зразок оформлення є на сайті <http://www.terioshkola.org.ua/ua/pts.htm>. Звертаємо увагу на потребу дотримання норм гуманного ставлення до об'єктів дослідження.

Формат. Аркуш — 19x27 см, поля — верхнє 2,5, інші 2 см. Текст набирати гарнітурою Times (11 pt) у форматі doc або rtf з міжрядковим інтервалом 1,0. Текст набирають без застосування елементів автомаркування та автонумерації абзаців. Допускаються виділення фрагментів тексту масним або курсивом. Рекомендований обсяг статті — 10–30 тис. знаків (5–15 стор.), включаючи таблиці, рисунки, список літератури та резюме. Обсяг коротких повідомлень — до 7 тис. знаків (2 стор.), оглядових статей — до 20 стор. у зазначеному форматі. Бажаний обсяг електронного варіанту статті — до 2 Мб, вкл. обсяг ілюстрацій.

Інформаційний блок розміщують на першій сторінці в наступному порядку (окремими абзацами): шифр УДК, назва статті, ім'я і прізвище автора (авторів) повністю, назва установи, поштова й електронна адреси автора, резюме (800–900 зн.), ключові слова (до 100 зн.). Якщо авторів більше одного, то відповідність прізвищ і назв установ позначають цифрами (напр., «І. Дикий¹, І. Делеган²»), повну адресу подають тільки для автора, з яким ведеться листування. Резюме має розкривати головні результати дослідження і не містити загальних фраз. Інформаційний блок подають двома мовами: англійською та українською.

Вступ. Ця частина рукопису має бути не більше 20 % обсягу статті і в ній рекомендуємо стисло подавати наступну інформацію: формулювання і стан проблеми, посилання на ключові праці, позначення мети дослідження та його новизни.

Матеріал і методика. Цей розділ є рекомендованим, проте його зміст може бути включено до вступу. Важливим є викладення основної методики здобування первинного матеріалу та методики його опрацювання, або посилання на раніше опубліковані методики. Це стосується усіх етапів роботи: від збору первинного матеріалу і методик його опрацювання до техніки накопичення і статистичної обробки даних. В усіх випадках вимагається стисле обґрунтування доцільності застосування обраних автором методик або посилання на методичні праці. Обсяг опрацьованого матеріалу також має бути зазначений.

Рубрикація статті. Рубрикація матеріалу є довільною, проте обов'язковою. Основний текст може бути названий «Результати та їх обговорення» або містити власні назви розділів. Рекомендується робити підрозділи обсягом не більше 4000 знаків (1–1,5 сторінки). У назвах розділів і підрозділів, які наводять окремим рядком, крапку не ставлять. Внутрішньоабзацні назви підрозділів, набирають масним курсивом (як в цих правилах). Перед кожним розділом або підрозділом вміщують вільний (без тексту) рядок.

Таблиці. Таблиці (створені в MS Word або MS Excel) розміщують безпосередньо у тексті статті. Кожна таблиця повинна мати заголовок та порядковий номер, на який є посилання в тексті. Всі таблиці повинні мати суцільну нумерацію і відповідні посилання в тексті. Згадані в заголовках величини супроводжують відповідними одиницями вимірювання у скороченій формі (напр., «мм»). Розмір цифр і тексту в таблицях — 9 pt. Назви таблиць треба подавати двома мовами — мовою тексту і англійською (українською для англomовних статей).

Рисунки. Рисунки нумерують у порядку їх згадування в тексті. Кожен рисунок подавати в окремому файлі (формати gif, tif або jpg зі стисканням не менше 10) з урахуванням того, що їхня роздільна здатність у реальному розмірі має становити 300 dpi. Розмір цифр і тексту на рисунку — 9 pt. Підписи до рисунків розміщують під ними, у формі «Рис. 1. Розподіл ... ». Підписи до рисунків розміщують під рисунками і дублюють англійською мовою.

Формули, терміни, одиниці вимірювання. Формули наводять у тексті, використовуючи редактор формул MS Equation. Біологічні, фізичні, хімічні, технічні та математичні терміни, одиниці вимірювання та їхні умовні позначення, що використані у статті, повинні бути загальноприйнятими. Скорочені позначення одиниць вимірювання наводять відповідно до транскрипції міжнародної системи одиниць. При описах складу фауни рекомендується в розділі «матеріали і методика» наводити джерело ключового систематичного огляду.

Посилання на літературу. В тексті статті роблять прямі посилання на літературу у форматі «(Мигулін, 1938; Огляд..., 2012)», а після тексту подають список цитованих джерел за алфавітом, без нумерації, спочатку кирилицею, потім латиницею. Бібліографію кирилических джерел дублюють англійською після основного опису [у квадратних дужках]. Деталі оформлення бібліографії, включаючи пунктуацію, повинні відповідати вимогам ДАК України. Проханні уникати цитувань «сірої» літератури (тези доповідей, маловідомі збірники, студентські збірники, «книжки» LAP LAMBERT тощо). Зразки оформлення бібліографії див. у поточному томі «Праць» та на сайті www.terioshkola.org.ua у розділі «Бібліотека».

Документи і листування. Оригінальні файли потрібно називати прізвищем першого автора, латиною (напр., shkvrya-text.rtf, shkvrya-fig1.jpg). У подальшому редакція до цих назв додає поточний номер версії (напр. shkvrya-text-ver3.rtf). До статті необхідно додати лист від автора зі зверненням до редколегії про розгляд статті та стислими даними про автора (у довільній формі). Статті, які не відповідають цим правилам або мають зауваження від редакторів та рецензентів, повертаються на доопрацювання. Після виправлення зауважень автор повинен надіслати поновлену версію разом із відповіддю на ці зауваження.

Листування ведеться електронною поштою зі скриньки mammalia@ukr.net

Профіль видання в Google Scholar — <https://goo.gl/rjopA9>

Порядок роботи з рукописами

Вся робота з авторами та їхніми рукописами ведеться в електронному форматі, через скриньку редакції. Автор має надіслати до редакції рукопис статті, оформлений згідно з правилами, у електронному вигляді (див. попередній пункт «Документи і листування»). Те саме стосується всіх додаткових матеріалів — рисунків (фото, графі, карти тощо) і таблиць. Після цього подальша робота з рукописом включає кілька стадій.

Перша редакція. Всі отримані від автора матеріали проходять попереднє (внутрішнє) рецензування головним редактором або його заступниками. Ця процедура є обов'язковим етапом роботи, що передбачає аналіз надісланих матеріалів на відповідність їх профілю видання, дотримання автором правил оформлення та загального рівня дослідження, його глибини та актуальності. Після цього текст з відповідними коментарями надсилають автору для виправлення зауважень та підготовки статті до зовнішнього рецензування.

Рецензування. Після виправлення зауважень редакторів всі статті, окрім статей з інформаційних розділів («історія», «хроніка», «інформація», «рецензії»), надсилають на зовнішнє оцінювання. Редакція сама обирає рецензентів, без узгодження їх з авторами. Рецензенту надсилають текст статті і бланк рецензії, все листування ведеться електронною поштою. Кількість рецензій визначається редакцією, при потребі призначаються додаткові рецензування. Мета цієї процедури — отримати від фахівців у відповідній галузі оцінку якості дослідження і доцільності публікації таких матеріалів. Звичайно процедура рецензування триває місяць, після чого автору надсилають відгук, разом із коментарем редакції. Ім'я рецензента не розголошується, окрім випадків, коли про це просить сам рецензент. При суперечних оцінках рецензентів рішення про запуск статті у друк приймає головний редактор.

Версії рукопису. Після рецензування та прийняття редакцією рішення про друк статтю готують до видання. В більшості випадків статті проходять попереднє редагування на всіх стадіях роботи з ними. Редакція робить окремі технічні правки при кожному виявленні помилок (описки, помилки, невдалі фрази тощо), як тільки їх бачить, що є правилом редакції. Для фіксації проміжних версій тексту їх позначають порядковими цифрами і автором змін (автор, рецензент або редакція, напр. name-ver4rev.doc, name-ver5edit.doc, name-verbavt.doc). Автору надсилають всі проміжні і кінцеву версії статті, у тому числі: 1) після реєстрації та перших редакційних правок та попередніх зауважень редакторів, 2) після рецензування та отримання зауважень рецензента (разом з рецензією), 3) після редагування редакторами, 4) після підготовки пробної версії pdf, 5) фінальний файл, що запущений у друк.

Редагування. Редагувань звичайно три: 1) наукове редагування вимагає від автора уваги до викладу матеріалу відповідно до вимог видання (необхідність і достатність посилок, потреба в змінах формулювань, додаткових ілюстраціях тощо); 2) технічне редагування звичайно проводиться на стадії підготовки статті до друку і пов'язано з потребами й задачами макетування: можливе скорочення або розширення окремих частин тексту, переформатування таблиць, зміни у рисунках (зокрема й текстових позначеннях в них), обсягом бібліографії тощо; 3) мовне редагування, пов'язане з вичиткою тексту коректорами та змінами, пов'язаними з правописом чи легкістю читання і сприйняття тексту.

Поширення видання. Редакція поширює статті кількома різними способами, з яких обов'язковими є такі три: 1) розсилка за переліком обов'язкової і фахової розсилки наукових видань (близько 20 адрес); 2) поширення друкованих копій серед авторів та колег, зокрема й учасників щорічних теріологічних шкіл; 3) викладення електронних копій на сайті товариства, сайті ННПМ НАН України як головної організації, при якій діє Українське теріологічне товариство, та сайті НБУВ як головного репозитарію НАН України. У низці випадків, коли є можливість, товариство тримає частину накладу для бібліотечного обміну.

Праці Теріологічної Школи

Том 13

(Теріологічні дослідження)

За редакцією Ігоря Загороднюка

Наукове видання

Київ, 2015. — 156 с.

Здано до друку 24.12.2015. Формат 60×84 ¹/₈. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 18,13. Наклад 100 прим. Зам. № 12/38.

ТзОВ «Простір М»
Свідоцтво ДК № 2167 від 21.04.2005 р.
79000, м. Львів, вул. Чайковського, 27
Тел.: (032) 261-09-05. E-mail: prostir@litech.net