

праці теріологічної школи, випуск 9



РАРИТЕТНА ТЕРІОФАУНА та її охорона



Національний науково-природничий музей НАН України
Українське теріологічне товариство НАН України
Міністерство екології та природних ресурсів України

Серія: Праці Теріологічної Школи, випуск 9
Proceedings of the Theriological School, volume 9



www.terioskola.org.ua

РАРИТЕТНА ТЕРІОФАУНА ТА ЇЇ ОХОРОНА

Праці Теріологічної Школи

Випуск 9

(за редакцією Ігоря Загороднюка)

Луганськ — 2008

УДК 59(477)

Раритетна теріофауна та її охорона / За редакцією І. Загороднюка. — Луганськ, 2008. — 312 с. (Серія: Праці Теріологічної Школи. Випуск 9).

Rare theriofauna and its conservation / Edited by I. Zagorodniuk. Luhansk, 2008, 312 p. (Series: Proceedings of the Theriological School. Volume 9).

Випуск присвячено дослідженням рідкісних видів ссавців фауни України та суміжних країн і питанням їх охорони як на заповідних територіях, так і у трансформованих людиною місцезнаходженнях. Особливу увагу приділено питанням оцінки і надання охоронних категорій видам, що не мають охоронного статусу, а також аналізу регіонально рідкісних видів, опису стану їх популяцій та особливостей біології. Публікації згруповано у п'ять розділів: 1) методологія і методика досліджень, 2) аналіз складу фауни, 3) стан популяцій рідкісних видів, 4) теріологічні нотатки, 5) хроніка та інформація; разом 47 матеріалів.

Інформація про серію «Праці Теріологічної Школи»

Серія «Праці Теріологічної Школи» є виданням Українського теріологічного товариства НАНУ. Серія започаткована 1998 року. Всі випуски серії розміщено в електронному вигляді у форматі PDF на web-сайті Українського теріологічного товариства — www.terioshkola.org.ua. Головний редактор серії — в. о. голови УТТ проф. Смельянов Ігор Георгійович Науковий редактор серії — заст. голови УТТ Загороднюк Ігор Володимирович

Редакційна колегія серії «Праці Теріологічної Школи»

Волох Анатолій Михайлович — доктор біологічних наук (Мелітополь), *Гайченко Віталій Андрійович* — доктор біологічних наук (Київ), *Смельянов Ігор Георгійович* — доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України (Київ), *Загороднюк Ігор Володимирович* — кандидат біологічних наук, *Крочко Юлія Іванович* — доктор біологічних наук (Ужгород), *Писанець Євген Максимович* — доктор біологічних наук (Київ), *Постава Томаш* — доктор біологічних наук (Краків).

Редакційна рада з підготовки цього випуску: канд. біол. наук С. Гащак (Славутич), канд. біол. наук О. Годлевська (Київ), канд. біол. наук І. Дикий (Львів), канд. біол. наук А. Дулицький (Сімферополь), канд. біол. наук І. Євстаф'єв (Сімферополь), канд. біол. наук І. Загороднюк (Луганськ), канд. біол. наук Т. Крахмальна (Київ), канд. біол. наук В. Лобков (Одеса), канд. біол. наук В. Токарський (Харків).

Над випуском працювали: І. Загороднюк (упорядник і науковий редактор)
М. Коробченко, О. Годлевська (коректори)
Ю. Зізда (робота з видавцем і поширення)

Фото на першій сторінці обкладинки — Олександра Бронскова,
на останній — Михайла Колеснікова

Видання здійснено за підтримки Сергія Гащака, Ігоря Загороднюка та Богдана Пилявського

© Національний науково-природничий музей НАН України, 2008
© Українське теріологічне товариство НАН України, 2008
© Ігор Загороднюк, 2008: упорядкування, редактування, верстка

ISBN 966–02–0692–5 (серія)
ISBN 978–966–02–4638–6 (Випуск 9)

Зміст

Передмова редактора	5–6
1. Методологія і методика досліджень	
<i>Загороднюк І.</i> Раритетна фауна та ознаки раритетності видів	7–20
<i>Вишневський Д., Котляров О.</i> Оцінки чисельності макрофауни ссавців Зони відчуження Чорнобильської АЕС: аналіз різних джерел даних	21–27
<i>Гащак С.</i> Про досвід автоматичного фотографування диких тварин у Чорнобильській зоні	28–36
<i>Голенко А., Тищенко В., Мякушко С.</i> До методики збереження кажанів <i>ex situ</i> (на прикладі <i>Eptesicus serotinus</i> в Київському зоопарку)	37–43
<i>Дулицький А.</i> Про поняття «раритетність» з точки зору статусу кримського шляхетного оленя	44–48
<i>Парнікоза І., Загороднюк І., Дулицький А., Годлевська О.</i> Рекомендації до укладання регіональних червоних списків	49–52
<i>Парнікоза І.</i> Збереження українського степу: що можна зробити вже сьогодні?	53–62
<i>Тимошенко В.</i> Роль малых заповедных территорий и режимов их охраны в сохранении редких видов наземных млекопитающих	63–72
<i>Шпак А.</i> Охрана рукокрылых Беларуси: история и современный статус	73–75
2. Аналіз складу фауни	
<i>Антонець Н.</i> Раритетні види ссавців Дніпровсько-Орільського природного заповідника	76–79
<i>Гащак С., Хуфер С., Маклюк Ю., Микс Х., Виклиф Д., Бейкер Р.</i> О видовом разнообразии мышей рода <i>Sylvaeetus</i> в Украине	80–92
<i>Годлевская Е., Панченко П., Форманюк О.</i> Новые сведения о троглофильных видах рукокрылых окрестностей г. Одессы	93–101
<i>Дикий І., Сребродольська С.</i> Рідкісні і малочисельні види ссавців Шацького національного природного парку	102–106
<i>Загороднюк І., Коробченко М.</i> Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів	107–156
<i>Зайцева Г., Придеткевич С.</i> Динаміка заселення деревними тваринами штучних гніздівель на території Кам'янецького Придністров'я	157–164
<i>Зенина І.</i> Теріофауна Национального парка «Припятский» в аспекте ее раритетности	165–171
<i>Зізда Ю.</i> Раритетні види в угрупованнях дрібних ссавців лісових екосистем Закарпаття	172–181
<i>Зоря А.</i> Уровни численности и потребности в охране землероек и мышевидных грызунов в Харьковской области	182–186
<i>Тараненко Л., Мельниченко Б., Пилипенко Д., Дьяков В.</i> Раритетные виды наземных млекопитающих Донецкой области: современное состояние и перспективы охраны	187–198

Товтинець М., Євстаф'єв І. Раритетні види наземних ссавців Криму: сучасний стан і перспективи збереження 199–208

3. Стан популяцій рідкісних видів

Глинська Р. Сучасний стан поселень борсука (*Meles meles*) у природному заповіднику «Медобори» 209–213

Дикий І., Кусьнеж О., Мисюк В. Фауна кажанів Медової печери (Львівщина) і питання їх охорони 214–218

Жарких Т., Ясинецкая Н. Маршрутные учёты копытных животных в Зоне отчуждения Чернобыльской АЭС 219–222

Жила С. Заєць білий в Поліському заповіднику: біотопне поширення і фактори, що його обумовлюють 223–227

Коробченко М. Сліпушок (*Ellobius talpinus*) на піщаних аренах долини річки Деркул (Ростовська і Луганська області) 228–231

Наглов В., Ткач Е. Мышь-малютка (*Micromys minutus*) в Харьковской области 232–238

Селюнина З. Влияние интенсивности природопользования на состояние популяций тушканчиков на юге Украины 239–242

Токарский В. Степной сурок (*Marmota bobak*) как структурно-функциональное звено в степных биоценозах Украины 243–249

Шевченко С. Їжак вухатий (*Hemiechinus auritus*) в Україні: огляд 250–258

4. Теріологічні нотатки

Антонец Н., Шумкова М. Обзор находок *Sicista subtilis* на Днепропетровщине 259–261

Бронсков А. Встреча горносталя (*Mustela erminea*) на Донском кряже 262–263

Заика С. Новая находка *Neomys fodiens* на востоке Украины 264–265

Ковалева О., Кобозева Н., Бурдо О., Глазко Т. Микроядерный тест как метод определения сезонной изменчивости цитогенетических показателей у млекопитающих 266–269

Кузнецов В., Загороднюк І. Нориця *Terricola subterraneus* та рясоніжка *Neomys fodiens* на Луганщині: аналіз даних СЕС за 1990–2007 роки 270–271

Саварин А. Об обитании *Eptesicus serotinus* на юго-востоке Беларуси 272–273

Скубак Е. Гибель рукокрылых на автодорогах в НПП «Святыя Горы» 274–275

Стецула Н. Нориця гірська в угрупованнях гризунів НПП «Сколівські Бескиди» 276–278

Чередниченко В. Роль сурка в степном биоценозе северо-востока Украины 279–280

Шквиря М. Аспекти біоценотичних взаємин вовка з іншими видами хижих 281–282

5. Хроніка та інформація

Оцінювання європейських ссавців: підсумки роботи комісії МСОП 283–287

XIII Міжнародна теріологічна школа-семинар «Раритетна теріофауна» 288–291

Фауна звірів України потребує термінових і дієвих заходів охорони 292

Ссавці у регіональному червоному списку Луганської області 293–294

Олексій Мигулін і Яків Зубко — видатні українські теріологи 295–298

Давні видання зоологічного профілю в Україні та теріологія на сторінках «Збірника праць Зоологічного музею» 299–307

Випуски «Праць Теріологічної школи» і правила для авторів 308–309

Contents 310–311

Передмова редактора

Ідея цього випуску «Праць» виникла разом з ідеєю XIII Теріологічної школи-семінару, успіх якої був передплачений життями багатьох рідкісних і зникаючих видів звірів. Рідкісні і вразливі види тварин не випадково є найбільшими, найкрасивішими, найвідомішими. Почасті саме і тільки тому вони стали рідкісними і вразливими, тобто саме «тому» і саме «стали». І ссавці складають одну з найбільш представлених у червоних списках груп, а деякі вже відійшли у минуле, «не дочекавшись» першого видання Червоної книги. Серед них — тарпан і тур, сайга і кулан, росомаха і тюлень-монах, довгокрилець і летяга, а на черзі — хохуля і вухатий їжак, садовий вовчок і європейський ховрах, рись і ведмідь. Більшість з них наразі відомі фахівцям лише за публікаціями старших колег чи музейними зразками.

Тема охорони фауни і природи загалом останнім часом набула статусу найбільш актуальної серед усіх тем, якими всі ми переймаємося. Наразі фактично кожний з дослідників природи стає учасником якщо не проєктів з моніторингу чи охорони, то, принаймні, дискусій щодо окремих дотичних до охорони природи питань — і в царині біоетики, і в галузі агробіології, і в мисливському господарстві, і в питаннях контролю біологічних інвазій. Підкорення людиною природи мало закономірний наслідок — зменшення біологічного різноманіття та порушення стійкості біосистем усіх рівнів організації: і популяційного, і екосистемного, і біосферного. Ознакою сьогодення стали катастрофічні зміни фауни і зникнення багатьох колись звичайних видів, які в інші часи або в інших місцях були і є успішними. Були тоді і є допоки там, де людські інтереси ще не перетнулися з правами дикої природи.

Всі прямо або опосередковано породжені людиною зміни середовища і фауністичних угруповань позначилися на стані популяцій усіх видів тварин. Лише деякі з них змогли скористатися новими можливостями розселення і життя біля людини, більшість же суттєво скоротили чисельність та ареали і зникли у багатьох місцях, які тепер зайняті містами і ланами, штучно насадженими лісами і обводненими колишніми степами, порізані на шматочки автошляхами і каналами, лісосмугами і газопроводами. Якщо раніше присутність людини несла точкові порушення екосистем, то тепер вся дика природа загнана у гетто крихітних заповідників і національних парків, існуючих переважно на папері заказників, закинутих військових полігонів, вузьких смуг прикордонних районів, а також малоприсадибних для господарювання ярів, пасовищ, лісосмуг, придорожніх смуг та сміттєзвалищ.

Ідеї охорони дикої фауни сформувалися на межі понять раціонального природокористування і збереження генофонду, зовсім не з огляду на потреби самої природи і її найбільш вразливої частини, яка отримала (майже посмертно) назву «раритетної фауни». Ця раритетність, власне, визначається вкрай малою чисельністю, таксономічною унікальністю і обмеженим поширенням частини представників місцевої фауни. Їхня втрата означає втрату самобутності екосистем і біомів, природних зон і біогеоценозів, усіх варіантів нашого поділу біосфери на окремі неповторні сегменти. Втрата раритетів означає зникнення відмінностей між окремими природними комплексами, перехід їх у стан «сірої біоти» і початок ери біоценотичних криз. Захист раритетів стає ключем до захисту всієї природи і, врешті, нашого власного середовища. Боротьба з дикою природою має змінитися боротьбою за спільне з нею середовище, частиною якого вона і є. І раритетна фауна чекає на нашу увагу не тільки в межах фрагментарних залишків природи, названих заповідниками. У своїх спробах вижити раритети час від часу виявляються у нових раніше невідомих нам місцях, демонструючи гідні приклади самозбереження попри всі негаразди, які їм дарує людська цивілізація.

Це видання знайомить читача з нашими дослідженнями цієї теми.

Кілька слів про підготовку цього видання. Робота над ним тривала понад рік, і за цей час його зміст і авторський колектив помітно змінилися. Почавшись із 12 надісланих для друку праць, переважно за матеріалами доповідей на Кам'янець-Подільській теріологічній школі-семінарі, протягом наступної роботи з авторами і спілкування з іншими колегами зміст цього випуску «Праць» розширився до 47 матеріалів, згрупованих у п'ять розділів. Всі ці праці є вкрай важливими для розуміння сучасного стану фауни загалом і стану популяцій окремих видів. Раритетність не всіх описаних тут груп, як і саме поняття «раритет», є очевидними чи загальноновизнаними, проте для всіх очевидними є потреба охорони аборигенної фауни і потреба вивчення особливостей популяцій найбільш рідкісних видів, що важливо для розуміння їхньої динаміки і розробки заходів для їхньої охорони.

Особливо хочу відзначити повновагомі і добре деталізовані зведення щодо раритетної фауни Донеччини (Л. Тараненко з кол.) і Криму (М. Товпинець, І. Євстаф'єв), методичні роботи щодо використання фотопасток для моніторингу макрофауни (С. Гащак) та збереження кажанів *ex situ* (А. Голенко з кол.), описи біології, екології та поширення окремих видів, спрямовані на розробку планів дій з їх охорони, у тім числі білого зайця (С. Жила), мишки лучної (В. Наглов і Г. Ткач), сліпушка (М. Коробченко), степових мишівок (Н. Антонєць). Кожна представлена тут праця є вагомим внеском у розробку програм охорони ссавців і джерелом даних для підготовки нового видання Червоної книги України.

Частина вміщених у це видання праць прямо не пов'язана з проблемами охорони рідкісних видів, проте є важливою для організації моніторингу фауни і тому становить інтерес для розвитку природоохоронних досліджень. Це, зокрема, стосується праць, присвячених методам обліку макрофауни (Д. Вишневський, Т. Жаркіх та ін.), ревізії систематики мишей (С. Гащак зі співавт.), видам з визначною середовищевірною роллю (В. Токарський), генетичному моніторингу популяцій в різних за рівнями забруднення регіонах (О. Ковальова та ін.), проблемам створення нових заповідних об'єктів (І. Парнікоза).

Доброю традицією наших видань, як і сайту «terioshkola.org.ua», стала підготовка матеріалів про доробки і долі наших старших колег, на працях і досвіді яких вирости всі ми. У зв'язку з цим висловлюю від усіх колег-теріологів величезну подяку Ігорю Кривицькому за збір матеріалів про життя і творчість Якова Зубка і Олексія Мигуліна та Олені Годлевській за активну участь у роботі над оглядом давніх теріологічних публікацій в Україні.

При підготовці цього видання вкрай важливою була постійна, щоденна співучасть Марини Коробченко та Олени Годлевської, завдяки зусиллям яких оформлено документи на видання, налагоджено систему швидкого контактування з авторами і роботу з рукописами. Дякую також Сергію Гащаку і Богдану Пилявському за допомогу у зборі додаткових коштів на видання, Юлії Зізда за налагодження роботи з видавцем, Роману Повчу та працівникам його друкарні за швидкий і якісний друк книги, керівництву Луганського національного університету за можливість постійного і швидкого доступу до мережі Інтернет. Дякую всім авторам цього видання за надіслані для друку матеріали.

Ігор Загороднюк,
упорядник видання

УДК: 502.742

Раритетна фауна та критерії раритетності видів

Ігор Загороднюк

Раритетна фауна та критерії раритетності видів. — Загороднюк І. — Розглянуто поняття раритетної фауни з огляду на перспективи її збереження. Проаналізовано складові поняття «раритетність», критерії визначення раритетів і місце раритетів у «червоних» списках. У якості одного з критеріїв раритетності розглянуто представленість видів у червоних списках. На основі таких розрахунків визначено рівні раритетності ссавців фауни України і впорядковано списки, що вінчають рейтингові таблиці. Розглянуто зміни складу раритетної фауни і кількісні оцінки раритетності. Сформульовано 12 максим щодо поняття і стану раритетності видів.

Ключові слова: раритетність, червоні списки, охорона фауни, ссавці, Україна.

Адреса: Лабораторія екології тварин і біогеографії, Луганський національний університет імені Т. Шевченка, вул. Оборонна 2, кімн. 457–Б, Луганськ, 91011, Україна. E-mail: zoozag@ukr.net.

Rare and valuable fauna and criteria of species rarity. — Zagorodniuk I. — The concept of species rarity from the viewpoint of prospects of its preservation is considered. Components of term "rarity", position of rare species in "red" lists, and criteria of definition of rarity species are analyzed. Presence of species in various "red" lists as one of criteria of species rarity is considered. On the basis of such estimations, levels of a rarity of mammal fauna of Ukraine are estimated, and lists of rare species which crown rating tables are compiled. Changes of rare fauna composition and quantitative indexes for fauna rarity are examined. 12 maxims concerning concept and state of a rarity are formulated.

Key words: rarity, red lists, fauna protection, mammals, Ukraine.

Address: Laboratory of animal ecology and biogeography, Taras Shevchenko National University of Luhansk, 2 Oboronna str., office 457–B, Luhansk, 91011, Ukraine. E-mail: zoozag@ukr.net.

Вступ

Поняття «раритет» в созологічному трактуванні набуло поширення лише в останні 10 років і до того вживалося лише для позначення рідкісних виробів (Webster's..., 2008). Дискусії щодо цього поняття і щодо перспектив охорони фауни найчастіше замкнені на укладанні нарисів до «Червоної книги» і суперечках щодо проблем охорони тварин в межах існуючих природних заповідників. З іншого боку, дедалі звичним стає зміщення поняття «раритет» на всі ті види, що включені до «червоних» переліків, або навіть на всю аборигенну частину фауни. До цього всього має місце тенденція до визнання «раритетними» маргінальних форм: острівних популяцій, гібридів, аж до визнання цінності штучно створеного різноманіття (напр., породи тварин). Всі ці прояви біорізноманіття є неповторними і, отже:

раритети мають абсолютну цінність і потребують охорони (максима 1).

Поняття раритетів

Суть поняття. За значенням, «rarity» — рідкісність, раритет, диковина, виключність, надвисока якість (за АВВУУ Lingvo); заслуговуюча уваги рідкісність, рідкісна якість, щось виключне, видатне (Webster's..., 2008), «раритет» — обрідка, рідкість (Штепа, 1977). Раритетність є одним з чотирьох ключових критеріїв цінності біоти (екосистем) разом з такими критеріями, як різноманіття, ряснота і охоронний статус (Sutherland, 2000).

Раритети є головним компонентом червоних списків (Загороднюк, 2004а; Зізда, Загороднюк, 2004), оскільки, з одного боку, їх ефективна охорона означає охорону всієї біоти, а, з іншого боку, докладати однакові зусилля до всіх видів неможливо через обмеження ресурсів для охорони (Sutherland, 2000). У той же час, наявність виду в червоних списках не може бути однозначною підставою для визнання його раритетом, оскільки в частині випадків вид вносять до червоних списків лише з метою обмеження експлуатації його популяції або, навпаки, не вносять через шкодочинність. Окрім того, у червоних списках є види, внесені через лобювання «своїх» систематичних груп або, навпаки, не включені через незнання стану їх популяції або незнання про їхню наявність у фауні (Загороднюк, 1997).

Під раритетами матимемо на увазі унікальну частину аборигенної фауни, наявність якої визначає абсолютну (в межах біосфери) або відносну (на рівні порівнянь з суміжними регіонами) цінність місцевого, регіонального або зонального фауністичного комплексу. Враховуючи, що більшість червоних списків прив'язані не до природних регіонів, а до адміністративних утворів (напр., України), поширеним критерієм стає відносна раритетність (напр., мідія альпійська в Україні є лише в Карпатах). Тут поняття раритетів розглядається як антонім до «сірої біоти» (Шварц та ін., 1993; Шварц, 2004). Втрати раритетного ядра означають знищення унікальної складової фауни, стирання її відмінностей від суміжних фаун і відповідають моделі «поганого майбутнього» (Zagorodniuk et al., 1995). Отже,

раритети є унікальною частиною місцевої фауни (максима 2).

Обсяг поняття «раритет». За сучасними природоохоронними керівництвами, до головних пріоритетів в галузі охорони відносяться наступні п'ять: загроза вимирання, еволюційна відокремленість, народна привабливість, надія на відновлення і локальний статус (Sutherland, 2000). З урахуванням практики формування «червоних» списків тварин в Україні можна виділити наступні групи (категорії) раритетності видів:

1) рідкісні види — широко поширені види, що через свою низьку чисельність (почасти природно низьку) занесені до різноманітних червоних списків. У частині випадків охорона окремих популяцій таких видів виявляється найбільш дієвим фактором збереження виду загалом і угруповання, до складу якого він входить¹;

2) повні ендеміки — види тварин, що поширені лише у даному регіоні, і ризик зникнення в регіоні яких означає ризик їх зникнення на Землі (їх в першу чергу вносять до Червоних списків). Прикладом може бути сліпак подільський у фауні України або нориця татринська у фауні Карпат, і — обидва — у фауні Європи загалом;

3) місцеві підвиди — обмежено поширені окремі географічні раси поширених за межами регіону видів, представлені у місцевій фауні ізольованими підвидами. Таких прикладів у нашій фауні найбільше (напр., кримський підвид рясоніжки малої). Нерідко тема збереження підвидів стає предметом спеціальних дискусій (Орлов, Булатова, 1999);

4) таксономічні релікти — види, що представляють відокремлені таксони і є абсолютними або регіональними реліктами, єдиними представниками своєї систематичної групи (напр., родини). Для таких видів запропоновано оцінку «таксономічної» вартості їх втрати (Загороднюк, 2000), яка є тим вищою, чим вищий рівень відокремленості має вид;

5) названі раритети — загалом стабільні в межах ареалу види, які отримали статус раритетності завдяки визнанню їх такими на суміжних територіях, на яких розпочався процес «танення» виду. Прикладом є кажани, частина яких є звичайними в Україні, проте вони отримують охоронний статус за міжнародними угодами (Конвенція..., 1998).

Отже, наступною максимомою має бути така:

втрата раритетів означає втрату унікальності фауни (максима 3).

¹ Нерідко до цієї групи відносять маргінальні (очевидно нечисельні) популяції широко поширених і чисельних за межами регіону видів. Серед прикладів у фауні України — заець білий на Поліссі (категорія 1 за ЧКУ) і нориця гірська у Карпатах, що є звичайними за межами України.

Причини раритетності

Раритетом, насамперед, є вид природно рідкісний і обмежено або спорадично поширений. Фактори раритетності при цьому можуть бути дуже різними (табл. 1), і зводити поняття раритетності до червоних списків, часто формально складених, або до виду, що потерпає від багатоликого антропогенного фактору, значить спрощувати розуміння проблеми. Раритетність як категорія має визначатися поза сучасними антропогенними впливами.

У загальному розумінні раритетність означає не стільки наявність виду, скільки наявність певних умов для того, щоб такий вид проіснував до нашого часу і не був знищений історичними змінами біоти. Понад те, дуже часто, особливо у випадку з реліктами, раритетність означає стабільні впродовж довгого історичного часу умови існування, а також можливість високої спеціалізації окремих видів, які ми, як правило, і вважаємо раритетними. У випадку з ендеміками маємо подібну ситуацію: наявність їх означає те, що саме в умовах (угрупованнях), які формують середовище їхнього існування, якраз і збереглися їхні життєздатні популяції, позаяк у інших місцевостях вони вимерли.

У кожному разі поняття раритетності визначається через два суміжні поняття: унікальність та рідкісність. До цього варто додати, що ці поняття треба розглядати через третє поняття — історичність. Важливість цього можна пояснити прикладом з гібридами — спонтанні гібриди (покручі) чи гібридні популяції — це до певної міри помилки еволюції, позаяк гібридогенні види, для яких не відомі (вимерлі) материнські форми, можуть розглядатися у статусі раритетів. Те саме можна говорити про яскраво відмінні за морфологічними ознаками форми: якщо це окремі спонтанні мутанти — мова про раритетність не може йти, проте стабільні популяційні системи з усталеними і виразними морфологічними особливостями (покриви, забарвлення, розміри тощо) — безсумнівні раритети, збереження яких означає щонайменше збереження стабільного для них і для нас середовища.

Те саме можна сказати про «таксономічні» релікти, тобто види, що представляють монотипові групи високого рангу — родини, ряди, класи (Загороднюк, 2000). Сучасні хохулі чи динароміси, годі казати про схида або латимерії з огляду на колишнє різноманіття їхніх родин чи підкласів можуть (могли) бути звичайними і непримітними у складі тодішніх (сучасних їхньому розквіту) фаун, проте наразі їхня раритетність не підлягає сумніву¹. Отже,

раритетність є ознакою, набутою впродовж історичного розвитку і прямо не пов'язана з антропогенним фактором (максима 4).

Таблиця 1. Огляд факторів рідкісності видів (за Бігон та ін., 1989, зі змінами)

А. Фактори, пов'язані з поширенням організмів, вкл. кількість і розмір зон, заселених видом.	Б. Фактори, пов'язані зі щільністю організмів в межах потенційно заселених зон.
А1. Потенційно придатні для проживання ділянки рідко зустрічаються або малі за площею або взаємовіддалені на відстань, що більша за міграційну здатність виду.	Б1. Брак життєдайних ресурсів, вкл. їжу та сховища, у тім числі залежно від місця у трофічних ланцюгах (консументи II порядку більш рідкісні за консументів I порядку).
А2. Недостатньо тривала придатність біотопів, у тім числі при сезонних змінах і багаторічних сукцесіях (напр., вид властивий біотопам, що типові для ранніх стадій сукцесії).	Б2. Мала спадкова мінливість може звужувати діапазон придатних місцезнаходжень, мала фенотипова мінливість (вкл. індивідуальну і вікостатеву) також робить вид непластичним.
А3. Біотоп чи місцевість «складні» для формування стабільних популяцій через конкурентне виключення виду з боку інших видів або сильний тиск хижаків і паразитів.	Б3. Неможливість підтримувати достатню для успішної репродукції щільність через конкурентів, хижаків і хвороби, а також колекціонерів і мисливців, у т.ч. на ранніх стадіях онтогенезу.

¹ Сучасне зміщення поняття раритет на червонокнижні види (Луговий, Ковальчук, 2000; Стойко, 2004; Скільський та ін., 2005) пов'язано з тим, що більшість раритетів включено до червоних списків.

Огляд основних червоних списків

Очевидно, що більшість видів, які «претендують» на визнання їх раритетами, наразі є занесеною до різноманітних червоних списків. Попри таку загалом позитивну тенденцію, зазвичай всі природоохоронні активності зводяться до запеклої боротьби за зміст червоних списків, а вже у другу чергу — до розробки планів дій з охорони видів (Загороднюк, 1997; Загороднюк та ін., 2003). Проте, як правило, самі плани дій не розробляються або відносяться до популярного у нашій країні жанру переписування вже відомого і мало суттєвого. Вершиною таких творів є презентоване на 14 Теріошколі видання «Плани заходів щодо збереження...» рідкісних видів тварин в установах (!) ПЗФ¹. Щонайменше теріологічна його частина не дозволяє сподіватися на цитування або впровадження цих доробків.

Наразі створено чимало червоних списків (Парнікоза та ін., 2005), з яких тут охарактеризуємо лише два, що мають відповідну законодавчу підтримку. Такі списки, як Червоний список Міжнародного союзу охорони природи, Європейський червоний список або Червона книга Чорного моря наразі не мають законодавчої підтримки в Україні. Популярна у митників угода CITES містить лише кілька видів ссавців нашої фауни (кіт, рись, ведмідь, тюлень, дельфіни), які забезпечені охороною згідно з іншими червоними списками.

Червона книга України (ЧКУ) — основний державний документ, у якому узагальнено відомості про сучасний стан видів тварин, що перебувають під загрозою зникнення, та заходи щодо їх збереження в Україні (Кучма, 2002). Попри давно визнаний у світі перелік категорій охорони і критеріїв їх визначення (IUCN..., 2001), система категорій в Україні, на жаль, залишилася на рівні критеріїв 50-літньої давнини (зниклі, зниклі в природі, зникаючі, вразливі, рідкісні, неоцінені, недостатньо відомі). У другому виданні «Червоної книги України» (1994) подано описи 41 виду ссавців. Частина з них після прийняття Закону про ЧКУ (Кучма, 2002) втратила охоронний статус у зв'язку з вилученням деяких категорій охорони (напр., зубр мав категорію «відновлений», а тепер такої категорії немає).

Бернська та Боннська конвенції. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі започаткована в 1979 р. і діє під егідою Ради Європи (Конвенція..., 1998). Основним завданням конвенції є встановлення мінімального рівня захисту для всіх видів дикої флори і фауни та посилення охорони видів, які є рідкісними або зникаючими. 1999 р. в Україні видано спеціальне видання щодо «бернських» ссавців (Загороднюк, 1999). Головним документом, що стосується ссавців, є Додаток 2. Цей додаток охоплює 25 видів ссавців, що мають охоронний статус за ЧКУ, та 19 видів, які отримали в Україні охоронний статус після ратифікації цієї Конвенції. Боннська конвенція, присвячена мігруючим видам тварин, також ратифікована Верховною радою України, як і її дочірні угоди, у тім числі Угода про охорону кажанів (EUROBATS, в Україні з 1999 р.) та Угода про охорону китоподібних (ACCOBAMS, з 2003 р.) (Парнікоза та ін., 2005).

Регіональні червоні списки. Ідея формування регіональних червоних списків в Україні зародилася лише в останні роки (Миколаївщина — 1990, Дніпропетровщина — 1998, Полтавщина — 2000, Сумщина — 2001, Харківщина — 2001, Київщина — 2004, Луганщина — 2007). Такі списки приймаються обласними радами депутатів за поданням науковців. Особливістю цих списків є те, що вони охоплюють ті види, що не увійшли до ЧКУ, проте потребують охорони на регіональному рівні (Парнікоза та ін., 2005). В низці випадків такі списки є єдиним аргументом для збереження унікальних природних комплексів та окремих популяцій, втрата яких може бути складовою більш загального процесу згасання популяцій виду на всьому його ареалі. Їхнє формування дозволяє застерегти природокористувачів від дій, що можуть вести до втрати унікальної складової регіональної фауни. Отже,

раритетність у значенні «цінність» може бути різною (максима 5).

¹ На жаль, видання підготовлено без упорядника і редактора, з анонімною передмовою. Його видано у Харкові 2006 р. під егідою Державної служби заповідної справи Мінекології України.

Класи загрозливих видів (=категорії охорони)

Одним з пріоритетів охорони є охорона видів з високим ризиком вимирання. Сучасна класифікація загрозливих видів (threatened species categories), ухвалена МСОП 1994 р., передбачає оцінку *ризик*у зникнення або темпи згасання популяцій того чи іншого виду (IUCN..., 2001). Існує 9 категорій видів (їх часто називають «охоронні категорії»), три з яких є ключовими при формуванні червоних списків (VU, EN, CR) і формують групу «threatened» (під загрозою зникнення)¹. Види з іншими категоріями (група «зниклі» і група «без загрози зникнення») не потребують статусу в охоронних списках, проте практика ведення ЧКУ свідчить про зворотне, і нерідко в ЧКУ є види, що відповідають статусам NT, LC і DD або просто є рідкісними взагалі чи в певній країні через маргінальне поширення.

Наразі найголовнішими документами для визначення категорій видів є два: «Категорії і критерії МСОП щодо формування червоних списків» (IUCN..., 2001) та «Керівництво МСОП щодо застосування критеріїв червоних списків на регіональному рівні» (IUCN..., 2006). Ці документи містять чіткі алгоритми для визначення категорій видів виключно за рівнями ризиків їхнього вимирання, без огляду на таксономічну унікальність, систематичне положення, рівень організації чи спеціалізації видів. Тобто, вони прямо не пов'язані з визначенням раритетності, але загалом призначені для організації охорони того переліку видів, основу якого формують саме раритети. Така практика нещодавно реалізована у формі переоцінки статусу європейських ссавців (European mammal assessment) (див.: Загороднюк, 2008а).

Категорії загрозливих видів за МСОП наведено у таблиці 2. Ці категорії є загальноприйнятими у сучасній природоохоронній практиці з 1994 р., проте в Україні Законом про ЧКУ передбачено дещо інший набір категорій (див. табл. 3). Хоча звичайно позначення категорії узгоджують зі словом «вид», у частині випадків контекстно краще розуміти стан виду, а не вид: напр., «загрозливий [стан]», проте «вимираючий [вид]». Отже,

категорії охорони пов'язані з оцінками ризику зникнення видів (максима 7).

Таблиця 2. Категорії видів за класифікацією МСОП та варіанти їх позначення

Код категорії	Позначення виду	Варіант позначення	Узгодження з ЧКУ
група «extinct» *			
зниклі			
Ex — extinct	зниклий	вимерлий глобально	зниклий **
EW — extinct in wild	зниклий в дикому стані	збережений в культурі	зниклий в природі
RE — regionally extinct	регіонально зниклий	вимерлий в регіоні	— «» —
група «threatened»			
під загрозою зникнення			
CR — critically endangered	зникаючий	в критичному стані	зникаючий
EN — endangered	вимираючий	загрозливий, під загрозою зникнення	— «» —
VU — vulnerable	вразливий	уразливий	вразливий
група «not threatened»			
без загрози зникнення			
NT — near threatened	близький до загрози зникнення	вид у близькому до загрозливого стані	рідкісний
LC — least concern	(най)меншої уваги	відносно благополучний	неоцінений
DD — data deficient	брак даних	недостатньо вивчений	недостатньо відомий

* групи категорій відсутні в документах МСОП і введені тут для зручності роботи з таблицею; ** категорії за Законом про Червону книгу України (Кучма, 2002).

¹ Існують певні тонкощі у перекладі понять. Більш загальний термін «threatened» можна перекласти як «такий, що знаходиться у загрозливому стані, під загрозою зникнення». Підпорядкований йому термін «endangered» — як «підвладний небезпеці» або «вимираючий». Проте: перекладати «critically endangered» як «критично вимираючий» не можна, але можна прийняти «критично загрозливий», або просто «вимираючий» (у Законі про ЧКУ (2002) вища категорія позначена як «зникаючий»).

Рейтинг раритетності ссавців фауни України

Очевидно, що червоні списки мають виразну тенденцію до зростання (про що докладніше далі) і врешті наступить час, коли ми муситимемо більшу частину аборигенної фауни визначати в категоріях раритетності. Така перспектива дуже реальна, проте поняття «раритетність» поступово втрачає свій сенс. Раритетною не може бути більшість видів, раритетність — це унікальність, а не властивість більшості (максима 2).

Для оцінки рівня раритетності виду можна використовувати наведені вище класифікаційні групи раритетності, проте тут для першої спроби порівнянь видів використано критерій належності виду до одного з чотирьох червоних списків (табл. 3). Згідно зі значимістю охоронних категорій або рангом червоних списків кожний з видів переоцінено за єдиною 5-бальною шкалою, наведеною у таблиці. Сума цих даних позначена як сумарний бал раритетності (СБР). Наприклад, для норки європейської (ЧКУ — кат. «2»; МСОП — кат. «EN», БЕРН — дод. II; рег. — два списки) сумарний бал раритетності складає СБР=4+4+4+2=14. Загалом для всього списку аборигенної теріофауни України маємо таку статистику — мінімальний бал — СБР=2, максимальний — СБР=14, середній — СБР=6,3.

Розподіл видів є нерівномірним: 47 видів мають СБР=1...5, 43 види — 6...10, 12 видів — 11...15. Вершину списку раритетів, тобто видів із СБР вище середнього значення (СБР>6,3), складають такі види (наведено за абеткою трьома групами раритетності):

Група «пріоритетних»: СБР = 14 — *Lutra lutra*, *Monachus monachus*, *Mustela lutreola*; СБР = 13 — *Desmana moschata*, *Spermophilus citellus*; СБР = 12 — *Myotis dasycneme*, *Phocaena phocaena*, *Vormela peregusna*;

Група «високозначимих»: СБР = 11 — *Nyctalus lasiopterus*, *N. leisleri*, *Rhinolophus hipposideros*, *Sicista subtilis*; СБР = 10 — *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus scheibersii*, *Myotis bechsteini*, *M. emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Spalax arenarius*, *S. graecus*, *Spermophilus suslicus*; СБР = 9 — *Felis silvestris*, *Mustela eversmannii*;

Група «значимих»: СБР = 8 — *Bison bonasus*, *Castor fiber*, *Lepus timidus*, *Meles meles*, *Sicista betulina*, *S. severtsovi*, *Tursiops truncatus*; СБР = 7 — *Allactaga major*, *Chionomys nivalis*, *Cricetulus migratorius*, *Eliomys quercinus*, *Eptesicus nilssonii*, *Gulo gulo*, *Hypsugo savii*, *Lynx lynx*, *Mustela erminea*, *Myotis daubentonii*, *M. nattereri*, *Nannospalax leucodon*, *Neomys anomalus*, *Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *Plecotus auritus*, *Rupicapra rupicapra*, *Vespertilio murinus*.

На основі такого алгоритму кількісної оцінки раритетності можна робити порівняння окремих видів, їхніх систематичних груп та регіонів. У подальшому, уточнюючи критерії, можна також вводити як окремий бал критерій раритетності (див. вище) і «таксономічну вартість» (Загороднюк, 2000). В усіх варіантах розрахунків можна розділяти вибірку на групи видів і визначати найбільш цінні з них. Принаймні, загальна сума категорій охорони кожного з видів відбиває його значимість в різних програмах охорони фауни. Отже,

при раритетності всієї фауни є види з більшою раритетністю (максима 6).

Таблиця 3. Розрахунки балу раритетності (враховано 4 типи списків: МСОП, ЧКУ, Берн, регіональні)

Бал	Зміст	ЧКУ	МСОП*	Берн **	Рег. списки
5	пріоритетний	кат. I	кат. CR	—	n=5 списків
4	високозначимий	кат. II	кат. EN	дод. II	n=4 списки
3	значимий	кат. III	кат. VU	дод. II-рек.	n=3 списки
2	малозначимий	кат. IV	кат. LR	дод. III	n=2 списки
1	останньої уваги	кат. V	кат. NT, DD	дод. III-рек.	n=1 список

* для наявних у нашій фауні аловидів (Загороднюк, Ємельянов, 2007) прийнято категорії «великих» видів; ** позиції «II-рек.» та «III-рек.» (рекомендовані до додатку 2 і додатку 3) наведено за оглядом «Ссавці України під охороною Бернської конвенції» (Загороднюк, 1999).

Темпи збільшення числа раритетів

Очевидно, що червоні списки постійно зростають і практично ніколи не зменшуються. Так, у першій версії додатку II до Бернської конвенції було 409 видів, а у новому списку таких видів вже 489 (Мовчан, Парчук, 1998), тобто на 20 % більше. Аналогічно, за 14 років, що розділяють I та II видання «Червоної книги України», число червонокнижних видів зросло на 297 видів, або у 4,5 рази. Показано, що про збереженні арифметичної прогресії (+297) у V виданні «Червоної книги» буде 1273 види, а при геометричній прогресії (4,5^x) — 100 % видів (Загороднюк, 2000), для ссавців фауни України у I та II виданнях ЧКУ прогресія дещо менша і складає в абсолютному вимірі +12 видів або 1,41^x.

Фактичні дані щодо ссавців свідчать саме про експоненціальний ріст числа червонокнижних видів. Проте, очевидним є те, що приріст «червоних» списків не може бути постійним і має уповільнюватися при наближенні «червоного» списку до верхньої межі, якою є абсолютна кількість наявних аборигенних видів, для яких, власне, і створені червоні списки. Очікувана крива, що описує зміни обсягу «червоного» списку видів має бути S-подібною, тобто подальші темпи приросту списку (у міру наближення до його верхньої межі) повинні уповільнюватися, хоча наразі ознак такого уповільнення немає. До певної міри на темпи приросту впливають фактори розширення самого списку, включаючи фактичні зміни фауни внаслідок інвазій та інтродукцій, а так само зміни поглядів на склад фауни, пов'язані з виявленням двійників і визнанням видового рангу аловидових форм (Загороднюк, 2007).

Загальний список теріофауни України включає 138 видів, що відмічені протягом останніх двох століть, у тім числі 122 види базового списку, 10 з яких вже втрачено порівняно з вихідним реконструйованим списком (Загороднюк, 2007). При цьому раритетна частина фауни, до якої тут віднесено аборигенні види, що мають охоронний статус, та вже втрачені види, складає 51 вид, тобто 41 % базового списку теріофауни. Для оцінки темпів змін червоних списків побудовано дві моделі (табл. 4), в яких оцінено очікувані прирости:

Модель 1: побудована на основі оцінки приросту списку через квадратичний індекс (QI), який є добутком відносного приросту «червоного» списку на абсолютний приріст «червоного» списку, тобто $QI = (N_1 / N_0) * (N_1 - N_0)$, звідки: $N_1 = [N_0 + \sqrt{(N_0 N_0 + 4 * QI * N_0)}] / 2$. Дані узагальнено у лівій частині табл. 4. Прогноз приросту майбутніх «червоних» списків (на 2020...2050 рр.) розраховано через середнє значення QI для відомих попередніх списків (№ 1...5).

Модель 2: побудована на основі того, що зв'язок приросту «червоних» списків з номером списку (для відомої частини ряду) становить: $y = 139,47 e^{-0,3266x}$ (рис. 2); враховуючи, що відносний приріст може бути оцінений як $(N_1 - N_0) / N_1 * 100$, очікувана кількість ЧК-видів у наступному списку становитиме: $N_1 = [N_0 + \sqrt{(N_0 N_0 + 1/25 * K)}] / 2$, де K = відносний приріст (%). Дані узагальнено у правій частині табл. 4. Прогноз приросту зроблено через оцінку відносного приросту.

Таблиця 4. Динаміка та прогноз змін кількості рідкісних і зникаючих видів ссавців України

Список (рік)	Джерело*	Модель 1			Модель 2		
		видів	Δ	кв. індекс	видів	Δ	відн. приріст
0 (1920)	Шарлемань, 1920	0	0	—	0	0	—
1 (1938)	Мигулін, 1938	3	3	—	3	3	100,0
2 (1965)	Корнеєв, 1965	13	10	43,33	13	10	76,9
3 (1980)	ЧКУ–1 1980	29	16	35,69	29	16	55,2
4 (1994)	ЧКУ–2 1994	41	12	16,97	41	12	29,3
5 (2008)	ЧКУ–3 2008	60	19	27,80	60	19	31,7
6 (2020)	ЧКУ–4 2020	83	23	(30,95)	76	16	19,7
7 (2035)	ЧКУ–5 2035	106	24	(30,95)	88	12	14,2
8 (2050)	ЧКУ–6 2050	132	25	(30,95)	97	21	10,2
середнє		30,95					

* Аббревіатура «ЧКУ» означає «Червона книга України», цифра — порядковий номер видання.

Як видно з наведених на рис. 1 даних, абсолютний приріст «червоних» списків, розрахований на три кроки вперед за квадратичним індексом приросту, уповільнюється. Ще більше уповільнюється відносний приріст списку (рис. 2), оцінений за моделлю 2. Результуючі криві динаміки приросту «червоних» списків ссавців показано на рис. 3. Падіння абсолютного і відносного приростів списків свідчать про S-подібний характер динаміки. Це дозволяє прогнозувати, що подальші видання ЧКУ будуть поповнюватися меншими темпами.

У зв'язку з цим варто згадати про одну методологічну особливість сучасних критеріїв вразливості видів. За базовими документами МСОП (IUCN..., 2001; Парнікоза та ін., 2005), одним з ключових критеріїв визначення вразливості виду є оцінка змін його чисельності та ареалу в перерахунку на три генерації або 10 років. Це означає, що вид, який протягом останніх, скажімо, 100 років скоротив чисельність чи ареал у десятки разів, переходить у категорію благополучних (LC), якщо цей процес зупинився. Прикладами можуть бути ведмідь, рись, ховрахи тощо. Щоправда, така ситуація нагадує ситуацію в реанімаційному відділенні лікарні, коли стабільно поганий стан хворого з часом прирівнюють до благополучного (але ніхто не говорить про існування стабільної популяції пацієнтів!). Отже,

темпи зростання «червоних» списків мають тенденцію до уповільнення (максима 8).

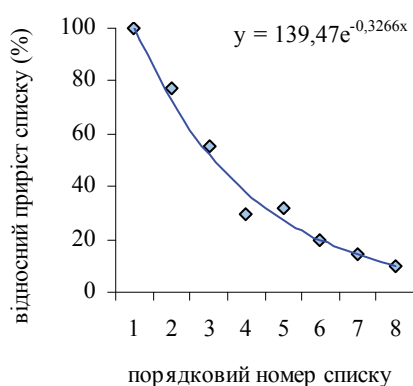
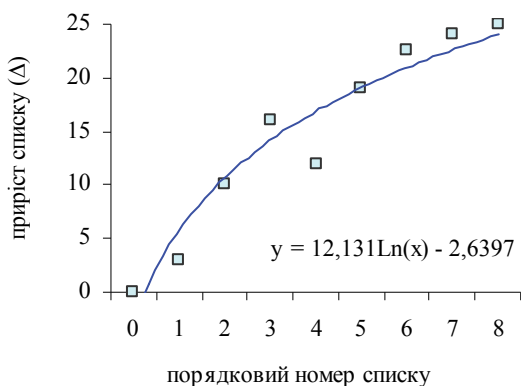


Рис. 1. Зміни абсолютного приросту (Δ) кількості «червоних» видів ссавців за розрахунком квадратичного індексу (за табл. 4: модель 1).

Рис. 2. Зміни відносного приросту списку видів (%) в ряду від 1 до 2-го ... і від 8 до 9 списків (за табл. 4: модель 2).

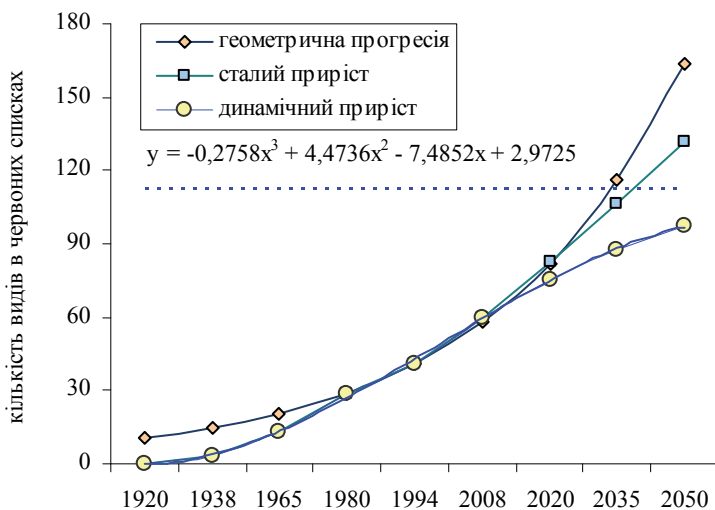


Рис. 3. Порівняння динаміки змін «червоного» переліку видів ссавців за двома моделями (табл. 4): сталого приросту (модель 1) і динамічного приросту (модель 2).

Пунктирна лінія – сучасна кількість аборигенних видів (n=112). Для порівняння показано криву змін «червоного» списку при визнанні геометричної прогресії (розрахунок на основі даних про кількість видів ссавців у 1 (29) і 2 (41) виданні ЧКУ).

Природна рідкісність і набута раритетність

Значна частка «червонокнижних» видів має охоронний статус у зв'язку з малою чисельністю. Цей критерій є одним з ключових при укладанні «червоних» переліків, оскільки категорія «рідкісний» передбачена законом (Кучма, 2002). Але чи є такий стан ознакою раритетності? Напевно, що ні. А критерієм для першочергової розробки програм з охорони? Так само. Виняток становлять ситуації, коли чисельність виду є наднизькою (критерії МСОП «В...D»: Парнікоза та ін., 2005), особливо в умовах зростання антропогенного навантаження на екосистеми, тобто при непрогнозованих для біоти змінах умов існування.

Окрім того, частина видів є не випадково рідкісною через їхнє маргінальне положення в гільдії (напр., крайні види в розмірному ряду) або через високі позиції в екологічних пірамідах (рис. 5). Останнє, зокрема, характерне для більшості хижих ссавців. В обох випадках ключовою причиною збільшення частки раритетів стає звуження доступних для гільдій ніш через відторгнення частки просторового і трофічного ресурсу (Загороднюк, 2008б). Це звуження доступних ніш у більшості випадків є антропогенним, як антропогенним стало і зменшення чисельності багатьох видів через пряме знищення і переслідування. Тобто, значна частка можливих доповнень до «червоних» переліків є наслідком прямого втручання людини і пов'язана не з раритетністю як такою, а з перепромислом та іншими антропогенними впливами. Це, врешті, результувалося включенням в проект нового (III) видання «Червоної книги України» таких видів, як лось, ховрах, хом'як, строкатка, тобто фітофагів, які здатні швидко відновити свою чисельність після припинення дії антропогенних факторів.

Врешті, такий стан рідкісності загалом не є ознакою раритетності і може бути визначений як «тимчасова раритетність». Відновлення популяцій багатьох видів ратичних у повоєнні роки при забороні полювання — найкраща ілюстрація цього (див. Загороднюк, 2006). Лось, олень, зубр і сарна, як тільки виходять з-під уваги мисливців, — швидко відновлюють свою чисельність. Те саме засвідчує історія бобрів: як тільки зменшився попит на хутро, вид з'явився повсюдно. Відновляться і хижак, залежні від фітофагів. Проте навіть у випадку з фітофагами можуть бути проблеми, пов'язані зі змінами екосистем. Як трансформовані людиною, так і заповідні екосистеми стають дедалі менш схожими на потрібні дикій фауні середовища. Зокрема, зникнення макрофітофагів закономірно веде до вторинних вимирань дрібних фітофагів (Пучков, 1993). Особливо потерпають групи видів, представлені малим числом видів та монотипові (на рівні регіону) роди і родини (рис. 6). Отже,

*раритетність може визначатися місцем в гільдії та екопіраміді (максима 9),
рідкісність не є раритетністю і може бути тимчасовою (максима 10).*

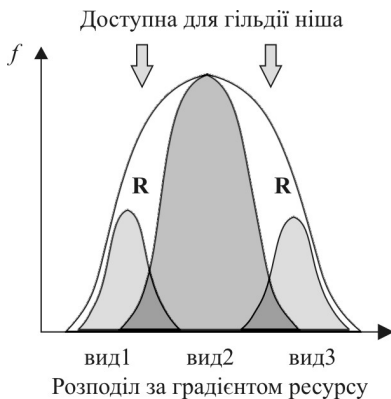


Рис. 4. Схема поділу ніші між трьома видами однієї гільдії і статус їх раритетності (R). Приклад добре ілюструється родом *Nyctalus* (Загороднюк, 2008б).

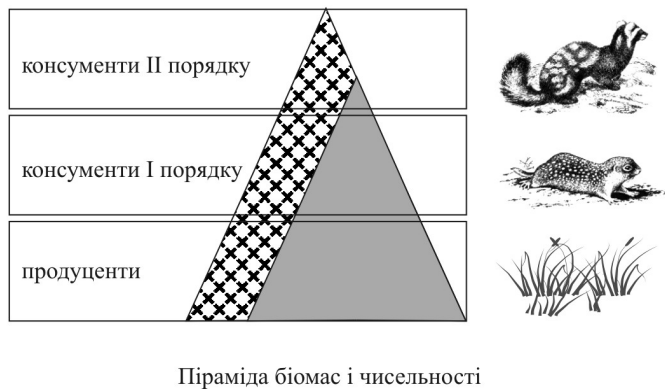


Рис. 5. Статус раритетності у зв'язку з місцем виду в екологічній піраміді: консументи II порядку є менш чисельними, а при скороченні доступних ресурсів стають вкрай вразливими (за ідеєю зі: Шварц, 2004).

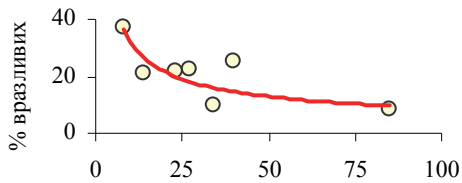


Рис. 6. Зв'язок між загальною кількістю видів і часткою вразливих видів європейських ссавців за даними зі звіту «ЕМА-2006» (Temple, Terry, 2007). Дані про дві групи комахоїдних (їжакоподібних і мідисцеподібних) об'єднано. Видно, що у більш небезпечному стані є таксономічно небагаті групи, позаяк багаті на види ряди є більш стабільними.

Адвентивна біота та ротація фауни

Адвентивні тварини — це види тварин, що штучно завезені або розселилися на територію, яка є віддаленою від їх природного ареалу. Якщо умови існування для адвентивного виду є сприятливими, він може досягати помітної чисельності і замінювати (витіснити) аборигенні види. Отже, вплив адвентивної біоти на аборигенну є негативним, і прикладів цього доста (Parker et al., 1999; Загороднюк, 2006)¹. У зв'язку з цим варто звернути увагу на застереження Є. Шварца з кол. (1993) щодо статусу частини видів-адвентистів. На думку цього дослідника, єнот уссурійський (*Nyctereutes procyonoides*) може вважатися штучно відновленим аборигеном, який був у складі європейської фауни у верхньому пліоцені. Чи відновлюємо ми історично втрачений «раритет»? Навряд чи, бо і фауна була іншою, і вид єнота був не сучасним. Врешті, сучасна структура угруповань склалася без участі цього виду.

З іншого боку, широко дискутована останніми роками ситуація з диким конем та його статусом в Україні є принципово іншою. Втрата місцевих популяцій *Equus gmelini* призвела до втрати цілого ряду і відповідної екосистемної функції (стравлювання та ін.) та низки мутуалістичних взаємодій у лісових і степових екосистемах. Попри суперечки щодо систематичного статусу тарпанів і їхніх взаємин з конем Пржевальського (див. Кузьміна, 1997 та ін.), які знаходять своє продовження на круглих столах Теріологічної школи, очевидним є визнання потреби відновлення популяцій диких коней в Україні за рахунок цієї аловидової форми тарпанів (Архіпов та ін., 1999; Вишневський, 2005).

Щоправда, нормальний хід розвитку будь-якої екосистеми пов'язаний з постійною ротацією видового складу. Як зазначає О. Протасов (2002 post Karlson, 1999), угруповання існують у постійному потоці мігруючих організмів, і одним з головних факторів диверсифікації є фактор поповнення угруповань новими видами. Правдоподібно, що саме таким шляхом відбуваються як сукцесії, так і сезонні цикли екосистем, проте очевидним є і те, що спровоковані людиною процеси змін і ротацій за своїми темпами значно випереджають природні темпи ротації складу угруповань, що закономірно веде до *біоценотичних криз*, тобто порушень рівноваги в екосистемах, у тім числі внаслідок переміщувань фаун, проявів ефекту біологічного забруднення, спалахів чисельності та згасання популяцій окремих видів тощо. Раритети знаходяться в центрі таких явищ і є першими їх жертвами.

Варто пам'ятати про глобальні закономірності, у тім числі процеси вимирання видів і видоутворення. За оцінками фахівців, середня кількість одночасно існуючих на землі видів оцінюється у 265 тис., а середній час існування одного виду — 2,75 млн. років, тобто загальний обсяг видів у складі біосфери за весь час її існування може бути оцінений у 341 млн. видів (Лебедева, Криволицкий, 2002). З цього випливає, що за час існування біосфери відбулося щонайменше 1285 повних ротацій видового складу біоти. Щоправда, темпи їх були значно меншими за сучасні, спровоковані людською діяльністю. В кожному разі раритети залишаються ознакою найменш порушених екосистем. Отже,

загрозою раритетам є адвентивні види (максима 11) (Recommendation..., 1999),

раритетність може визначатися через унікальну екосистемну функцію (максима 12).

¹ Найбільш яскравим прикладом впливу адвентивного виду на фауну України є людська популяція, яка експлуатує і відторгає природні ресурси, що до того були у розпорядженні місцевої фауни. Так само всі свійські тварини і інтродуковані людиною дикі види є фактором згасання аборигенів.

Показники цінності та раритетності

Цінність. Однією з оцінок різноманіття угруповань є оцінка таксономічного різноманіття, яка може розглядатися як відповідник різноманіття гільдій (Загороднюк та ін., 1995). Відповідно, тим вищі рівні таксономічної відокремленості представляє кожний з видів у угрупованні, тим цей показник вищий. Логіка таких розрахунків побудована на двох постулатах: 1) ширина реалізованої ніші виду (роду і т.д.) визначається екоморфологічним типом таксону, 2) ширина видової ніші є лише частиною ніші роду (за умови симпатрії) або еквівалентна їй (за умови монотипії) (Емельянов та ін., 1999). Відповідно, на основі подібних алгоритмів можна розрахувати не тільки різноманіття угруповання, але й таксономічну цінність (по суті екоморфологічну своєрідність) кожного виду або надвидової групи.

Ця своєрідність, названа автором *таксономічною вартістю можливих втрат* (Загороднюк, 2000), за змістом еквівалентна внеску таксону у показник унікальності фауни (Ємельянов, Ємельянова, 1998) і може бути оцінена через таксономічний ранг або загальне число апоморфій (=ознак спеціалізації). «Вартість втрати таксону» пропорційна його рангу і числу підпорядкованих субтаксонів (рис. 7). Очевидно, що філогенетичні релікти, які часто уособлюють в одному сучасному виді окрему родину чи ряд (а так само монотипні роди і вище у складі місцевої фауни), мають вищу вартість, ніж види зі складу політипних родів.

Раритетність. Для оцінки раритетності фауни (угруповання) можна використовувати просту частку раритетних видів у складі такої фауни (угруповання) або більш складний, проте більш точний «показник червонокнижності», що являє собою квадратичний індекс: добуток абсолютного числа вразливих видів (n) на їх відносне число (частку n/N), тобто $QI=n^2/N$ (Загороднюк, 2000), де N — загальний обсяг аналізованої частини фауни.

Подібний підхід запропоновано для аналізу географічних змін рівня раритетності фауни та оцінки раритетності кожного виду (Кегг, 1997; Ваquerо, Tellería, 2001). Для цього всю територію дослідження поділяють на сектори (вибіркові точки), і для кожного з них оцінюють локальне видове багатство, після чого розраховують індекс раритетності:

$$R = \sum (1/c_i) \{i: c_i \neq 0; 1 \leq i \leq S\},$$

де c_i — кількість вибіркових точок, окупованих i -тим видом (ареал окупації), S — видове багатство групи у вибірковій точці.

При цьому види з більш обмеженим поширенням матимуть вищі бали раритетності, і види, відомі лише з однієї точки, отримують $R_i=1.0$. Щоб порівнювати оцінки, зроблені для різної кількості точок, замість « c_i » можна використати « p_i » як частку точок, в яких виявлено вид, відносно усього масиву точок. При аналізі раритетності європейських гризунів за раритети прийнято європейські ендеміки (Ваquerо, Tellería, 2001). За цим же масивом даних оцінюють індекс ендемічності як частку (в точці) видів, світове поширення яких обмежено аналізованим регіоном: $IE = \sum (k/c_i)$, де k — загальна кількість точок (Sutherland, 2000).

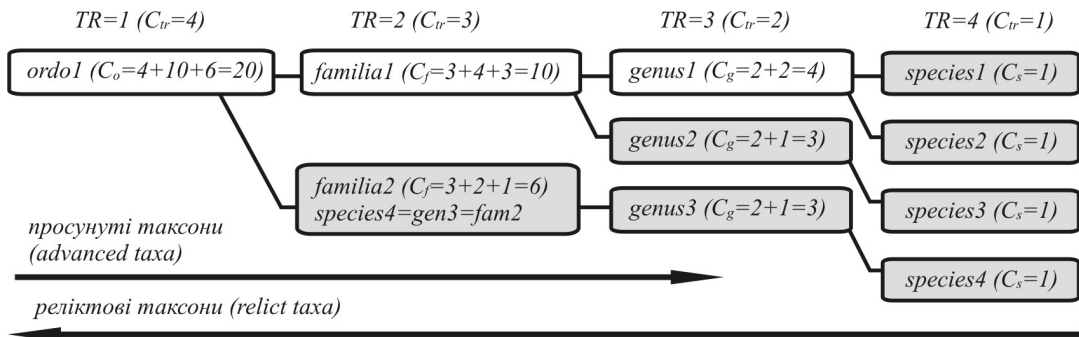


Рис. 7. Схема формалізованої оцінки раритетності виду через таксономічну вартість його можливої втрати у складі сучасної фауни. TR — таксономічний ранг, C (cost) — таксономічна вартість можливої втрати відповідної групи. Вартість втрати виду, який уособлює окрему родину (напр., *spe4=fam2*), очевидно вища за втрату одного з видів політипного роду (*spe1*) (за Загороднюк, 2000).

Післямова (про охорону раритетів)

Насамкінець варто зупинитися на питаннях охорони раритетів. Раритети є ознакою розвинених і стабільних природних екосистем і місця їхньої концентрації є пріоритетними для охорони (Prendergast et al., 1993), що досліджено і на прикладі ссавців фауни України (Загороднюк, 2004б). Те саме засвідчують результати порівнянь показників багатства, раритетності та ендемізму теріофауни Європи, які є високо скорельованими (Vaquero, Tellería, 2001). Проте, пам'ятаючи цей факт, мусимо так само розуміти, що заповідні території складають лише 3–4 % території країни. Отже, забезпечити раритетну фауну охороною на окремо взятих ділянках суходолу чи акваторії, навіть за умови повного заповідного режиму, значить намагатися зберегти лише ті самі ~ 4 % (чи трохи більше) їхніх колишніх популяцій. Нагадаю, що категорія «critically endangered» зобов'язує кричати «гвалт» при 90 % редукції популяції. Отже, охороняти раритети треба поза природно-заповідним фондом (ПЗФ), у тім числі в лісомисливських господарствах, агроценозах, водоохоронних зонах, на військових об'єктах (зокрема, полігонах) тощо (Загороднюк та ін., 2003). Набуває актуальності тема формування резервних популяцій раритетних видів у природі і в зоопарках (нагадаю, що кінь Пржевальського і до певної міри зубр як види збережені завдяки саме таким ініціативам).

У кожному разі зберегти вид в межах притаманних йому екосистем і угруповань — задача значно більш проста і дешевша, ніж у штучних умовах з наступною ренатуралізацією його у відповідні умови середовища. І не тільки тому, що створення штучних умов для підтримання таких же штучних популяцій — складна наукова і біотехнічна задача, але й тому, що штучні умови не можуть забезпечити різноманіття взаємин виду з іншими видами, з одного боку, а, з іншого боку, — кожний вид сам бере активну участь у формуванні свого середовища і може нормально існувати лише в межах екосистем, які сформувалися за його участі. Тільки є одна важлива умова — такі екосистеми, щоби бути стабільними, мають бути великими і не нагадувати наші «кишенькові» заповідники.

Серед подальших напрямків природоохоронних досліджень і дій має бути створення потужних заповідних об'єктів та докладний аналіз перспектив існування розріджених і природно малочисельних популяцій тварин на малих за обсягом заповідних територіях. Ця проблематика як частина більш відомої концепції SAR (species-area relation), активно розвивається у всьому світі (Collins et al., 2002; Héctor, Goldenfeld, 2006), проте у нас вона розглядається вкрай не часто (Zagorodniuk et al., 1995). Так само мало у нас дискутується така тріада першочергових об'єктів та індикаторів охорони, як «парасолькові види»¹ — «багатовидові асамблеї» — «загрозливі види» (umbrella species, multi-species, threatened species). Попри різноманіття точок зору на пріоритети в охороні різних груп, очевидно, що ці концепції знаходять своє застосування в теорії і на практиці (напр., Lambeck, 1997; Niemi et al., 1997; Fleishman et al., 2000; Andelman, Fagan, 2000), і цінність (раритетність) того чи іншого виду для охорони не завжди визначається його природною чи набутою рідкісністю.

Отже, раритетність виду або угруповання загалом визначається його абсолютною унікальністю та, у другу чергу, ризиками втрати цієї унікальності. По суті, кожний вид, який стане обмежено поширеним, нечисельним і одним з небагатьох або єдиним представником своєї систематичної групи — як загалом на Землі, так і в межах континенту чи природної зони, має бути визнаний раритетом. Такими у нашій фауні стали ведмідь і норка, чорний пацюк і подільський сліпак. Але спробуйте сказати, скажімо, луганчанам про раритетність сліпака і почуєте те саме, що автор чув від гуцулів про раритетність повха. У той же час абсолютна цінність (раритетність) хохулі, степового тхора чи дикого коня сьогодні є незаперечною, хоча сто років тому у нас, на жаль, ніхто так не думав.

¹ Парасолькові види (umbrellas) — це види, чії потреби є досить широкими і перекривають вимоги інших видів з більш вузькими потребами. При цьому припускається, що вимоги інших видів повністю входять у потреби «парасольника». На відміну від нього, «індикаторний вид» лише вказує на присутність інших видів, з якими у нього є перекриття біотопних преференцій.

Подяки

Щиро дякую усім колегам, які брали участь у обговоренні піднятих у цій праці тем, у тім числі Д. Вишневському, О. Годлевській, А. Дулицькому, З. Селоніній, С. Жилі, І. Парнікозі, В. Тимошенкову, В. Токарському. Дякую О. Загороднюку за консультації щодо статистичної обробки даних та М. Коробченко за допомогу при підготовці тексту статті.

Література

- Архипов М. П., Гайченко В. А., Гацак С. П. До питання про зміни фауни чорнобильської зони відчуження // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного відселення. — Чорнобиль: Чорнобильінтерінформ, 1999. — № 14. — С. 38–40.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Обычные и редкие виды // Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщества. — Москва: Мир, 1989. — Том 2. — С. 106–112.
- Вишневський Д. Результати інтродукції коня Пржевальського (*Equus przewalskii*) в Зону відчуження ЧАЕС // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 39–41.
- Емельянов И. Г., Загороднюк И. В., Хоменко В. Н. Таксономическая структура и сложность биотических сообществ // Экология та ноосферология. — 1999. — Том 8, № 4. — С. 6–18.
- Смельянов И. Г., Смельянова Л. В. Деякі підходи до оцінки біорізноманіття екосистем // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. — Рахів, 1998. — Том 2. — С. 41–45.
- Загороднюк І. Концепція «гарячих територій» і збереження біорозмаїття // Конвенція про біологічне розмаїття / За ред. Т. Гардашук. — Київ: Стило, 1997. — С. 59–68.
- Загороднюк І. В. (ред.). Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — 222 с. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 2).
- Загороднюк І. В. Систематичне положення таксона як критерій його вразливості // Доповіді НАН України. — 2000. — № 5. — С. 180–186.
- Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії. — Ужгород: Ліра, 2004а. — 48 с.
- Загороднюк І. В. Гірські регіони як зони найвищого видового багатства наземних хребетних України // Ученые записки Таврического национального университета. Серія «Біологія, Хімія». — 2004б. — Том 17 (56), № 2. — С. 33–38.
- Загороднюк І. 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).
- Загороднюк І. В. Ссавці України: географічні та історичні зміни різноманіття фауни і угруповань // Біорізноманітність і роль живих в екосистемах: Матеріали IV Міжнародної наукової конференції. — Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2007. — С. 479–482.
- Загороднюк І. Оцінювання європейських ссавців: підсумки роботи комісії МСОП // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008а. — С. 283–287. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 9).
- Загороднюк І. Різноманіття ссавців та видове багатство гільдій // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2008б. — Вип. 24. — (у друці).
- Загороднюк І., Смельянов І. Криптичне різноманіття ссавців у Східній Європі як віддзеркалення багатоманітності проявів виду // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2008. — Вип. 22. — С. 166–178.
- Загороднюк И. В., Емельянов И. Г., Хоменко В. Н. Оценка таксономического разнообразия фаунистических комплексов // Доповіді НАН України. — 1995. — № 7. — С. 145–148.
- Загороднюк І. В., Полуда А. М., Смельянов І. Г. Фауна України: стан і заходи збереження // Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / За редакцією Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ: Хімджест, 2003. — С. 38–72.
- Зізда Ю. Е., Загороднюк І. В. Раритетні види як ознака унікальності регіону (на прикладі теріофауни Карпат) // Сучасні проблеми екології. — Запоріжжя, 2004. — С. 159–163.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). — Київ: Мінекобезпеки України, 1998. — 76 с.
- Кузьмина И. Е. Лошади Северной Евразии от плиоцена до современности. — Санкт-Петербург, 1997. — 224 с. — (Труды Зоологического института РАН. Том 273).
- Кучма Л. Закон України Про Червону книгу України. — Київ, 2002. — N 3055-III.
- Лебедева Н. В., Криволицкий Д. А. Биологическое разнообразие и методы его оценки // География и мониторинг биоразнообразия. — Москва: Изд-во НУМЦ, 2002. — С. 8–75.
- Луговой О., Ковальчук А. Раритетна фауна Закарпаття. Хребетні тварини. — Ужгород, 2000. — 121 с.

- Мовчан Я., Парчук Г. Передмова // Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). — Київ: Мінекобезпеки України, 1998. — С. 1–4.
- Орлов В. Н., Булатова Н. Ш. Проблемы охраны внутривидовых таксонов млекопитающих // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. — Москва, 1999. — С. 11–29.
- Парникоза И. Ю., Годлевская Е. В., Шевченко М. С., Иноземцева Д. М. Фауна Украины: охранные категории (справочник). — Киев, 2005. — 60 с.
- Протасов А. А. Биоразнообразие и его оценка. Концептуальная диверсикология. — Киев: Институт гидробиологии НАН Украины, 2002. — 105 с.
- Пучков П. В. Некомпенсированные вюрмские вымирания. Сообщение 2. Преобразование среды гигантскими фитофагами // Вестник зоологии. — 1992. — Том 26, № 1. — С. 58–66.
- Скільський І., Хлус К., Чередарик М., Череватов В. Раритетна фауна басейнів Пруту та Сірету в межах Буковинських Карпат: сучасний стан та проблеми охорони // Музейний щорічник / Чернівецький краєзнавчий музей. — Чернівці: Золоті литаври, 2005. — Вип. 3–4. — С. 114–119.
- Стойко С. М. Критерії оцінки раритетності (рідкісності) видів. Фітосозологічні критерії // Раритетний фітогенофонд західних регіонів України. — Львів: Ліга-Прес, 2004. — С. 57–65.
- Червона книга України. Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — 464 с.
- Шварц Е. А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. — Москва: КМК, 2004. — 112 с.
- Шварц Е. А., Белоновская Е. А., Второв И. П., Морозова О. В. Интродуцированные виды и концепция биоценологических кризисов // Успехи соврем. биологии. — 1993. — Том 113, № 4. — С. 387–399.
- Штена П. Словник чужослів. — 1977. — <http://dict.linux.org.ua/other/dict10/index.html>.
- Andelman S. J., Fagan W. F. Umbrellas and flagships: efficient conservation surrogates or expensive mistakes // Proceedings of the National Academy of Science. — 2000. — Vol. 97. — P. 5954–5959.
- Baquero R. A., Tellería J. L. Species richness, rarity and endemism of European mammals: a biogeographical approach // Biodiversity and Conservation. — 2001. — Vol. 10, N 1. — P. 29–44.
- Collins M. D., Vazquez D. P., Sanders N. J. Species–area curves, homogenization and the loss of global diversity // Evolutionary Ecology Research. — 2002. — Vol. 4. — P. 457–464.
- Fleishman E., Murphy D. D., Brussard P. F. A new method for selection of umbrella species for conservation planning // Ecological Applications. — 2000. — Vol. 10. — P. 569–579.
- Héctor G. M., Goldenfeld N. On the origin and robustness of power-law species–area relationships in ecology // PNAS. — 2006. — Vol. 103, N 27. — P. 10310–10315.
- IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1 / IUCN Species Survival Commission. — Gland? Cambridge: IUCN, 2001. — 30 p. — http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria.html.
- IUCN Guidelines for the Application of Red List Criteria at Regional levels. — www.iucn.org/themes/ssc/redlists/regionalguidelines.htm. (2006).
- Kerr J. T. Species richness, endemism, and the choice of areas for conservation // Conservation Biology. — 1997. — Vol. 11, N 5. — P. 1094–1100.
- Lambeck R. J. Focal species: a multi-species umbrella for nature conservation // Conservation Biology. — 1997. — Vol. 11. — P. 849–856.
- Niemi G. J., Hanowski J. M., Lima A. R. et al. A critical analysis of the use of indicator species in management // Journal of Wildlife management. — 1997. — Vol. 61. — P. 1240–1251.
- Parker I. M., Simberloff D., Lonsdale W. M. etc. Impact: toward a framework for understanding the ecological effects of invaders // Biological Invasions. — 1999. — Vol. 1. — P. 3–19.
- Prendergast J. R., Quinn R. M., Lawton J. H. et al. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies // Nature. — 1993. — Vol. 365. — P. 335–337.
- Recommendation N 77 (1999) on the eradication of non-native terrestrial vertebrates (Adopted by the Standing Committee on 3 December 1999). — [[http://www.coe.int/.../rec77\(1999\).asp](http://www.coe.int/.../rec77(1999).asp)].
- Sutherland W. J. Setting conservation priorities // Sutherland W. J. The conservation handbook: research, management and policy. — Oxford: Blackwell Science Ltd., 2000. — P. 21–35.
- Temple H. J., Terry A. (Compilers). The Status and Distribution of European Mammals. — Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007 (report). — [www.ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/docs/ema_leaflet.pdf].
- [Webster's...]. Rarity // Webster's Online Dictionary. — P. M. Parker, INSEAD, 2008. — <http://www.websters-online-dictionary.org>.
- Zagorodniuk I., Godovanets B., Pokynchereda V., Kyseliuk A. Taxonomic diversity of birds and mammals in the Carpathian Biosphere Reserve: a comparison of previous and new data // Methods of monitoring of nature in the Carpathian national parks and protected areas. — Rakhiv, 1995. — P. 119–130.

УДК 599.73; 599.742.11

Оцінки чисельності макрофауни ссавців Зони відчуження Чорнобильської АЕС: аналіз різних джерел даних

Денис Вишневський, Олег Котляров

Оцінки чисельності макрофауни ссавців Зони відчуження Чорнобильської АЕС: аналіз різних джерел даних. — Вишневський Д., Котляров О. — Проведено аналіз даних з різних джерел (наукових і виробничих установ) про чисельність видів макрофауни (козуля, дика свиня, олень благородний, лось і вовк) в Зоні відчуження ЧАЕС. З'ясовано, що всі доступні для аналізу дані доволі сильно розходяться, і для їх верифікації авторами проведено їх порівняння з результатами обліків зазначених видів, проведених авторами протягом 2000–2005 рр. Переважна більшість «зовнішніх» даних дає занижену чисельність копитних і завищену чисельність вовка в порівнянні з результатами обліку, проведеного авторами.

Ключові слова: чисельність, макрофауна ссавців, Зона відчуження Чорнобильської АЕС.

Адреса: ДСНВП «Екоцентр» МНС України, Вул. Шкільна, 6, Чорнобиль, Київська обл., 07270, Україна. E-mail: den_post@rambler.ru.

Estimations of large mammal species abundance in the Chernobyl Exclusion Zone: an analysis of different sources of data. — Vishnevskiy D., Kotlyarov O. — Data from different sources (from scientific and industrial establishments) on number of macrofauna species (roe, wild pig, European red deer, elk and wolf) in the Chernobyl Zone are analyzed. It was revealed, that all available data differ considerably, therefore for their verification comparison with results of the census carried out by authors in 2000–2005 was done. Majority of “external” data show underestimated number of ungulates and overestimated number of wolves in comparison with results of authors’ census.

Key words: species abundance, mammal macrofauna, Chernobyl Exclusion Zone.

Address: State Specialized Scientific-&Industrial Enterprise «Chernobyl Radioecological Centre», Shkilna str., 6, Chornobyl, 07270, Kyiv region, Ukraine. E-mail: den_post@rambler.ru.

Вступ

Одним із найбільш значимих наслідків катастрофи на ЧАЕС в 1986 р. стало створення 30-кілометрової зони відчуження ЧАЕС (далі — «Зона»). Дана адміністративно-територіальна структура має площу 2600 км², з її території проведено евакуацію населення і згорнуто господарську діяльність, за виключенням робіт з ліквідації наслідків аварії. Ця територія має режимний статус і, відповідно до нього, охороняється.

Екологічна ситуація, що створилась в зоні відчуження, істотно відрізняє її від інших територій регіону. По-перше, з'явився новий абіотичний фактор — іонізуюче випромінювання. По-друге, евакуація населення і згортання господарської діяльності, а також введення режиму охорони призвели до процесів відновлення природних комплексів (вторинні екологічні наслідки). Не зважаючи на те, що біота є найбільш вразливим до дії іонізуючого випромінювання компонентом ландшафту, зміни на рівні угруповань відмічалися лише в перші 2–3 місяці після аварії на найбільш забруднених ділянках. У подальшому склад і структура зооценозів поступово змінювалися у напрямку відтворення автохтонних, властивих для даної природно-географічної зони комплексів (Архіпов та ін., 1999; Вишневський, 2004).

Дослідження, проведені в 1986–1996 рр., виявили значне зростання чисельності видів мисливської фауни, збільшення чисельності рідкісних видів та появу нових, раніше зниклих

з території видів (Еколого-фауністичні дослідження..., 1995). Результатом цих робіт стало встановлення ряду базових характеристик тваринного світу Зони, а саме: тотожність видового складу фауни Поліського регіону, стабілізація чисельності та видового складу тварин в середні 90-х років, спонтанне відновлення тваринного світу до стійкого стану, який був характерним для цього району до початку інтенсивного освоєння регіону в 18 ст. Дані характеристики використовуються як вихідні положення для наукових досліджень та в управлінні зоною відчуження (наприклад, «Концепція Чорнобильської зони відчуження»).

В подальшому зоологічні дослідження носили епізодичний і несистемний характер. Крім того, вони не мали задану ззовні аналітичну складову. Це свідчить про те, що на той час фауна не розглядалася як об'єкт сфери управління. Вагомим результатом досліджень цього періоду є складання видового списку фауни хребетних Зони відчуження (Гащак та ін., 2006).

Ситуація змінилася наприкінці 90-х років, коли з'явилася нова стратегія довгострокового управління Зоною відчуження — екологічна реабілітація. Ця стратегія побудована на різносторонньому використанні біологічних ресурсів — збереження цінних природних об'єктів, отримання продукції лісового і мисливського господарств, інтенсифікація процесів фіксації радіонуклідів у біологічній компоненті ландшафту. Відповідно до цього було розпочато дослідні роботи з метою оцінки придатності території для ведення мисливського господарства та створення нових об'єктів ПЗФ.

В практичному плані була розроблена і реалізована «Програма відновлення первинного фауністичного комплексу і біорізноманіття Українського Полісся в зоні відчуження і зоні безумовного відселення» (Програма «Фауна»). Також було поставлено задачі оцінки внеску мігруючих тварин у потік радіонуклідів за межі Зони і впливу середовищотвірної діяльності тварин (бобер, дика свиня та ін.) на розвиток радіоекологічної ситуації.

У процесі рішення цих задач виявився дефіцит об'єктивної науково обґрунтованої інформації щодо сучасного стану рідкісних, мисливських і фонових видів тварин, насамперед ссавців. Дана інформація повинна включати, насамперед, дані щодо чисельності виду, його біотопного розподілу, популяційні характеристики. Таким чином виникла потреба у проведенні нового етапу досліджень, спрямованого на створення загальної концепції управління тваринним світом Зони, та розробки конкретних заходів практичного напрямку.

В рамках такого підходу фауна аналізується як єдина система, в якій виділяються ключові елементи (індикатори), котрі допомагають описати її властивості та поведінку (Уатт, 1971). В якості індикаторів обирають окремі види, котрі аналізуються за допомогою методичного апарату популяційних досліджень (Щипанов, 1998). В загальних рисах цей підхід було застосовано при розробці програми «Фауна». Її базові положення ґрунтувалися на даних чисельності декількох груп видів (рідкісні птахи, хутрові звірі та ін.), серед яких виділялася група «аборигенних видів», котра включала комплекс великих видів ссавців регіону — лось, олень благородний, сарна, кабан, вовк. На основі цих даних впроваджувалися конкретні дії щодо впливу на окремі види. Так, чисельність вовка визначалася надмірною і, відповідно до цього, проводили регулятивні відстріли; чисельність копитних, навпаки визначалася як недостатня. Як конкретні регулятивні заходи програми, так і її базові положення викликали дискусію серед дослідників (Акімов та ін., 1999; Архіпов та ін., 1999).

Наприкінці 2000 р. програму «Фауна» було згорнуто. Однак залишилося відкритим питання оцінки чисельності видів макрофауни, актуальність якого не згасає тому, що систематично з'являються пропозиції проведення заходів впливу на тваринний світ (регулятивний і селективний відстріл, збагачення видового складу). Для аргументації для цих заходів наводять необґрунтовані дані щодо чисельності копитних і вовка. Сформувалася ситуація недостатності емпіричних даних для вирішення практичних і наукових задач. Для її розв'язання ДСНВП «Екоцентр» період 2001–2005 рр. розробив і впровадив програму дослідження фонових видів птахів і ссавців. Об'єктами досліджень були: комплекс макрофауни ссавців, птахи водно-болотного комплексу, лісові (рябчик) та лугові птахи (деркач); предмет досліджень — чисельність, біотопний розподіл, популяційні характеристики.

Характеристика району досліджень

Зона відчуження займає центральну частину Українського Полісся і входить до Поліської фізико-географічної області, яка розташована у басейні р. Прип'ять і представляє собою заболочену низину, що в основному вкрита сосновими лісами. Лісовий покрив до 17–18 ст. вкривав всю територію Зони, його активне використання призвело до зниження лісистості, і на початку XX ст. в центральній частині зони вона становила 11–12 %. Планомірні роботи з лісовідновлення почалися у 20-х, а масштабні — у 50–60-х роках XX ст.

На сьогодні території, вкриті лісом, займають половину площі Зони (Атлас..., 1996). Домінують соснові ліси, характерні для піщаних ґрунтів (38 % лісового покриву). Листяні ліси ростуть на підзолистих ґрунтах вододілів, а також на лесово-дернистих «островах»-височинах, і становлять 9,9 %. В цілому переважають молоді та середньовікові насадження — посадки повоєнних років (Атлас..., 1996). Перелоги займають 30 % території і представляють собою землі колишніх сільськогосподарських угідь на лучній стадії сукцесії. На деяких з них спостерігається процес лісовідновлення. На інших, внаслідок зміни ґрунтово-гідрологічних умов, сформувалися не властиві для лісової зони ділянки із середньо-степовим, свіжо-степовим і лучно-степовим режимами (Петров, 2001).

Штучні об'єкти в зоні — населенні пункти, дороги, елементи інфраструктури — займають близько 7 % її території. Переважна їх більшість, за виключенням тих, що знаходяться в експлуатації, поступово руйнується, перетворюючись на природне середовище внаслідок вторинних сукцесій (Бідна та ін., 2000). Поверхневі води представлені крупною рікою Прип'ять, а також рядом малих річок — Вуж, Словечна, Сахан та ін.

Склад і загальна характеристика об'єкту дослідження

Комплекс макрофауни ссавців складається з чотирьох видів ратичних і вовка. Ряд ратичних представлений в зоні чотирма видами: лось (*Alces alces*), олень благородний (*Cervus elaphus*), сарна (*Capreolus capreolus*), кабан (*Sus scrofa*). Зниження чисельності групи (і зникнення окремих видів) на території Зони відмічалось у першій чверті XX ст. (Сокур, 1961; Кириков, 1966). Тоді олень європейський зник з цієї території повністю, істотно знизилася чисельність сарни і кабана, відмічалися тільки поодинокі особини лося. Поступове відтворення цих видів на Поліссі почалося в другій половині XX ст.

В історичні часи існувало ще три види даного ряду — тарпан (*Equus gmelini*), тур (*Bos primigenius*) і зубр (*Bison bonasus*). Єдині відомості про наявність тура і тарпана на Поліссі знаходяться в «Поученні» Володимира Мономаха (Гумилев, 1997), що відноситься до початку XII ст. Зубр як чисельний вид відмічається ще в XIV ст., однак у XVIII ст. відсутні будь-які дані про його існування в Поліссі (Сокур, 1961; Кириков, 1966).

Вовк (*Canis lupus*) — найкрупніший хижак Зони. Інформація щодо його чисельності та значення дуже суперечлива. Різні джерела надають оцінки чисельності, що відрізняються на порядок. Оцінки значення цього виду для природних комплексів Зони теж істотно варіюють — від «основного фактору, що стримує збільшення чисельність диких звірів» до необхідного елемента регуляції біоценозів на територіях із заповідним режимом.

Матеріали та методи

Матеріал збирався протягом 2000–2005 рр. Взимку 2001 р. проведено маршрутні візуальні обліки (за допомогою автотранспорту і гелікоптеру) і облік за слідами. Облік за допомогою автотранспорту проведено на території Зимовищанського і Машівського лісництв (пн.-сх. сектор Зони); площа обліку склала 430 км². Облік за допомогою гелікоптера проведено в центральному, західному і південно-західному секторах Зони на площі 595 км². Чисельність вовка досліджували по всій території Зони, застосовуючи комбінацію методів — за слідами, візуальний облік, опитування. Проаналізовано дані звітності «2–ТП–полювання» ДСВКЛП «Чорнобильліс» і результати досліджень Інституту зоології НАН України.

Результати

Результати дослідження складаються з чотирьох частин: аналіз даних обліків різних організацій, дані обліку за допомогою автотранспорту, облік з використанням гелікоптеру, дані обліку вовка за допомогою комплексу різних методик.

Результати обліків макрофауни різними організаціями

Аналіз, проведений на основі різних джерел (дані ДСВКЛП «Чорнобильліс» та матеріали Інституту зоології НАНУ), виявив досить варіативний стан чисельності за роки спостережень (табл. 1). Розходження даних про чисельність становить 6–10 разів.

В даних ДСВКЛП «Чорнобильліс» за 1996–2000 рр. привертає увагу характер співвідношення видів, що входять в систему «хижак-жертва». Він має досить незвичайний вигляд. Наприклад, оцінка чисельності вовка, за цими даними, складає бл. 200 особин з виразною тенденцією до зростання (див. табл. 1). Питання про чисельність вовка у регіоні особливо важливе, оскільки опосередковано дає можливість оцінити величину поголов'я копитних (як кормової бази вовка взимку) і навпаки. Виходячи з цього, здійснивши нескладні підрахунки (за: Крупные хищники..., 1978), можна дійти висновку, що 10–15 вовків (одна повноцінна зграя) буде завеликим тягарем для «наявної» чисельності їх видів-жертв. Треба відмітити, що вікова структура кабанів (дорослі — молоді), облікованих взимку 2001 р., складає приблизно 1:3, що вказує на помірний прес чинників елімінації на поголов'я стада і непрямо свідчить про помітно меншу кількість вовків порівняно з оцінками різних організацій.

Облік за допомогою автотранспорту

Результати обліку великих ссавців з використанням автотранспорту, проведених 2001 р. на території Зимовищанського та Машівського лісництв, наведено в табл. 2.

Маршрут обліку пройшов по індивідуальній території зграї вовків чисельністю 7 особин. Очевидно, що чисельність хижаків та їхніх жертв (в нашому випадку — вовка і ратичних) знаходиться у певному не випадковому співвідношенні, тобто рівноважному стані. Очікуване співвідношення чисельності цих груп можна розрахувати, якщо дані щодо чисельності хижаків і жертв узгодити через коефіцієнт, що показує співвідношення розмірів їх індивідуальних територій. Для аналізу візьмемо вовка і його типову в Зоні жертву — кабана. Відомо, що вовча зграя займає територію близько 150 км², кабан — на порядок менше — 5–10 км² (Крупные хищники..., 1978). Виходячи з цього, можна говорити про відношення чисельності вовка до чисельності кабана в межах від 1 : 15 до 1 : 30 особин.

Таблиця 1. Результати обліків великих видів ссавців в Зоні різними організаціями (1992–2000 рр.)

Рік	Організація, що провела обліки	Кількість облікованих особин за видами ссавців			
		Лось	Кабан	Сарна	Вовк
1992	Інститут зоології НАНУ	600	3000	2000	–
1996	ДСВКЛП «Чорнобильліс»	120	180	190	45
1997	ДСВКЛП «Чорнобильліс»	103	220	200	200
1998	ДСВКЛП «Чорнобильліс»	120	250	200	200
1999	ДСВКЛП «Чорнобильліс»	100	250	200	200
2000	ДСВКЛП «Чорнобильліс»	130	270	220	220

Таблиця 2. Результати обліку великих ссавців за допомогою автотранспорту (2001 рік)

Вид	Лось	Кабан	Сарна	Вовк
Кількість тварин, особини	40	80	60	7+2

Отримані оцінки чисельності дійсні для території лісництв, в яких було проведено обліки (див. табл. 2), і вони не можуть бути підґрунтям для встановлення абсолютної чисельності великих ссавців на всій території Зони. Перепонами на шляху використання методів екстраполяції є неоднорідність біотопних умов (трофічних, захисних та ін.), характер територіальної поведінки окремих видів, інтенсивність і тип антропогенного навантаження. Всі ці фактори формують просторову неоднорідність чисельності й видового складу тварин на окремих ділянках. Проте, відносні величини, у тім числі співвідношення чисельностей видів, що складають одне угруповання, та співвідношення чисельностей видів в системі «хижак-здобич» можна використовувати для аналізу та прогнозу змін рівнів чисельності видів.

Облік за допомогою гелікоптеру

Авіаоблік тварин проведено в грудні 2001 р. на площі 595 км². Чисельність представників макрофауни, що спостерігалися під час цього обліку, залежала від ряду факторів: площі території, яка підлягала обліку, особливостей сезонного і добового розподілу тварин за біотопами, стану погоди тощо. Проте, завдяки охопленню відносно великої території (обліковано тварин в центральному, західному і південно-західному секторах Зони), наведені дані можуть характеризувати абсолютну чисельність тварин на території Зони загалом.

Загалом за два дні на площі бл. 20 % території Зони обліковано 1125 особин великих ссавців (табл. 3). Такий облік дозволив з'ясувати, що чисельність всіх видів ратичних є значно більшою, ніж це показують інші методики обліку, як і дані з інших джерел.

Облік чисельності вовка

Задача визначення чисельності вовків вимагала дати оцінку ефективності різних методів обліку та визначити найбільш дієвий з них. Наприклад, при проведенні дводенних обліків за допомогою гелікоптера, які охопили близько п'ятої частини загальної території Зони, було відмічено сотні великих тварин (копитні) і десятки відносно дрібних (лисиці, зайці, тетеруки тощо). Фіксували також сечові мітки вовків та їх загриби, але було обліковано лише одного вовка. Слід додати, що шість досить досвідчених спостерігачів були заздалегідь спрямовані на пошук саме цих звірів. Застосований нами метод підслуховування виття, у зв'язку з браком часу і досвіду, дає приблизний результат з похибкою до 50 %, але також впроваджувався нами з метою визначення територіального ядра окремої зграї.

З огляду на специфічні умови Зони, найбільш ефективним є комбінований метод обліку з використанням наземного транспорту та піших маршрутів. Він дає можливість визначати, крім територіального ядра, сезонні межі зграйної ділянки, кількість тварин, статеву, вікову структуру зграї тощо. Облік вовків шляхом картування індивідуальних ділянок зграй в умовах Полісся є високо ефективним (Жила, 2002). Нами виявлено 15 зграй, що зустрічаються на території Зони. Формально чисельність вовків можна визначити, підсумувавши кількість вовків у зграях. Такий підхід не враховує природну елімінацію, коли до початку зими гине до 60 %, за рік — 70–80 % прибулих (до настання статевої зрілості).

Таблиця 3. Порівняння чисельності основних видів великих ссавців в Зоні та на території ПРЕЗ (Поліський радіаційно-екологічний заповідник) за різними джерелами даних (кількість особин)

Вид	Облік за допомогою гелікоптеру, 2001 р.	Дані ДСВКЛП «Чорнобильліс», 2000 р.	Програма «Фауна», 1998 р.	Поліський радіаційно-екологічний зап-к, 1996 р.
Лось	361	130	120	750
Кабан	380	270	250	1500
Сарна	310	220	200	1200
Олень	73	—	80	—
Вовк	1	220	до 100	—

У нашому випадку це видно на прикладі зграї з району с. Старосілля. Влітку 2003 р. ця зграя налічувала 15 особин, на початок зими 2004 р. — тільки 7. У зграї з району с. Купувате чисельність, навпаки, формально зросла, але в даному випадку не врахована фаза розплоду, коли чисельність зграї сягала 12–14 особин. У чотирьох зграях в середині та наприкінці зимового періоду чисельність складала, відповідно, 6, 7, 7 та 5 особин. Тому за вихідну були прийняти результати зимових обліків за слідами, які дали середню кількість звірів у зграї — 6–7 особин. Крім того, залишився нез'ясованим територіальний статут чотирьох зграй, котрі мешкають на межі Зони, але активні ядра зграй, наприклад, лігва, у межах останньої не виявлено. Це могли бути спорадичні заходи звірів у результаті переслідування, міграції тощо. Їх до розрахунку (як «постійних мешканців» Зони) не брали. Таким чином, залишається 11 зграй. Якщо взяти за середню величину зграї 7 особин, то матимемо близько 75–80 вовків як основне і відносно стабільне ядро мікропопуляції вовків в межах Зони.

Також постає питання щодо позазграйних звірів. Відомо, що поодинокі — скоріше за все старі тварини, переярки чи малі групи їх, а також «транзитні» звірі, — можуть складати до 40 % загальної чисельності місцевої популяції при значних нестабільних умовах існування (нестача їжі, переслідування з боку людини тощо). В умовах Зони, де наявні стійкі територіальні ділянки вовків, таких звірів відмічали найчастіше в період розмноження, особливо в процесі гонів, але з появою молодих зграй знову об'єднувалися. Тому до уваги бралися тільки ті звірі, що обліковані як позазграйні в осінньо-зимові сезони. Таких налічували 10–15.

Таким чином, на підставі наведених даних можна вважати, що на території Зони відчуження близько 80 тварин у складі 11 зграй створюють кістяк мікропопуляції вовків. Слід зауважити, що такий кількісний показник для даної території (2600 км²) є майже максимальним, якщо прийняти за середню площу територіальної ділянки одної зграї (без урахування площі буферних між зграями зон тощо) величину «200 км²» для зимового періоду як найбільш екологічно «вузького» періоду існування цих тварин.

Обговорення

Облікові дані щодо основних видів ратичних (лось, сарна, кабан) перевищують абсолютні оцінки чисельності цих видів в зоні (ДСВКЛП «Чорнобильліс», програма «Фауна») у 1,4–3 рази. У той же час отримані авторами оцінки чисельності наближаються до даних Інституту зоології НАНУ для Зони і Поліського радіаційно-екологічного заповіднику (Білоруська частина 30-км зони). Це свідчить на користь вищої достовірності останніх.

Наведені оригінальні дані чисельності вовка відрізняються від тих, що наводилися іншими установами й фахівцями (для території Зони вказували 120, 150 й навіть 300 вовків). Такий розкид у визначенні чисельності цього хижака, на нашу думку, мав суб'єктивне підґрунтя і давав привід піднімати питання про потребу регуляції чисельності вовків. Найбільш відчутна спроба «регуляції» здійснена в 1998–1999 рр., і вовки відреагували адекватно. Знищення частини дорослих призвело до зламу соціальної структури зграй, змін у стереотипі поведінки, зростанню частоти їх зустрічей з людиною.

Побічним свідченням останнього стала значна кількість свійських собак, знятих вовками із цепків або впольованих у природі у період 1999–2002 рр.: в самому м. Чорнобиль — 11, в районі с. Паришів — 3, с. Льїнці — 4. Цей сплеск «синантропізації» вовків, як прямий наслідок і результат «регуляції» їх чисельності, зійшов нанівець тільки в кінці 2003 р. В яку ціну обійшлася ця регуляція природним ценозам, залишається невідомим.

Більшість ценозів Зони відчуження знаходяться в стадії поступового відновлення і зазнають помірного антропогенного пресу, тобто *de facto* є заповідними. За таких умов виділяти вовка (і лише вовка) як шкідника було б помилкою. Він, як складова природних ценозів, не є деструктивним елементом порівняно зі штучно створеними людиною ценозами, де, зокрема, ведеться мисливське господарювання з метою отримання максимальної щільності поголів'я ратичних та інших тварин — об'єктів використання людиною.

Висновки

Застосовані авторами комбіновані підходи до оцінки чисельності видів ссавців зі складу макрофауни і отримані дані, не претендуючи на абсолютну точність, дають можливість оцінити чисельність таких видів принаймні на рівні порядку (розмірність «сотні–тисяча»).

У порівнянні з наведеними авторськими даними, дані установ, що безпосередньо реалізують заходи управління тваринним світом у Зоні відчуження, дають очевидно занижену чисельність копитних і очевидно завищену чисельність вовка.

Роль вовка в умовах Зони, на нашу думку, зводиться до згладжування різких коливань чисельності ратичних та стримування надмірного зростання чисельності потенційних конкурентів та носіїв небезпечних хвороб — лисиці, єнота, гризунів тощо.

Література

- Акімов І. А., Двойнос Г. М., Крижанівський В. І. Про перспективи відновлення історичних фауністичних комплексів Полісся і можливості інтродукції та реінтродукції деяких видів тварин в зоні відчуження і зоні обов'язкового (безумовного) відселення (в порядку дискусії) // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення. — Чорнобильінтерінформ, 1999. — № 14. — С. 40–41.
- Архіпов М. П., Гайченко В. А., Гацак С. П. До питання про зміни фауни чорнобильської зони відчуження // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення. — Чорнобильінтерінформ, 1999. — № 14. — С. 38–40.
- Атлас Чорнобильської зони відчуження. — Київ: Картографія, 1996. — 26 с.
- Бідна С. М., Петров М. Ф., Балашов Л. С. Рослинний покрив евакуйованих міст Чорнобильської зони та його трансформуючий вплив на міські ландшафти // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження. — 2000. — № 16. — С. 28–30.
- Вишневецький Д. Особливості зооценозів Зони відчуження ЧАЕС у післяаварійний період // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2004. — Вип. 15. — С. 20–23.
- Гацак С. П., Вишневецький Д. О., Заліський О. О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна). — Славутич: Вид-во Чорнобильського центру з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології, 2006. — 100 с.
- Гумилев Л. Н. От Руси до России. — Москва: ДИК-СИ, 1997. — 412 с.
- Жила С. М. Особливості просторової структури популяції вовка (*Canis lupus*) в Україні // Вісник Луганського університету ім. Т. Шевченка. Серія Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 175–177.
- Еколого-фауністичні дослідження в Зоні відчуження ЧАЕС. — Київ: Наукова думка, 1995. — 74 с.
- Кириков С. В. Промысловые животные, природная среда и человек. — Москва: Наука, 1966. — 248 с.
- Крупные хищники и копытные звери. — Москва: Лесная промышленность, 1978. — 295 с.
- Петров М. Ф. Деякі ландшафтно-екологічні уроки Чорнобиля // Структура і роль функціональна позвоночних живих в природних і трансформованих екосистемах: Тезиси I міжнародної конференції (Днепропетровск, 17–20 вересня 2001). — Днепропетровск: ДНУ, 2001. — С. 90–92.
- Програма відновлення первинного фауністичного комплексу і біорізноманіття Українського Полісся в зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення. Програма «Фауна». — Затверджено міністром МНС України В. В. Дурдинцем 13.04.2000 р.
- Сокур І. Т. Історичні зміни та використання фауни ссавців України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1961. — 84 с.
- Уатт К. Экология и управление природными ресурсами. Количественный подход. — Москва: Мир, 1971. — 460 с.
- Щитанов Н. А. Охрана природы и фундаментальная экология // Успехи современной биологии. — 1998. — Том 118, вып. 1. — С. 5–23.

УДК 502.054.2:591.9(477.41)

Про досвід автоматичного фотографування диких тварин у Чорнобильській зоні

Сергій Гащак

Про досвід автоматичного фотографування диких тварин у Чорнобильській зоні. — Гащак С. — За допомогою автоматичних плівкових камер фотографували диких тварин у Чорнобильській зоні впродовж п'яти років. Всього знято 14 видів ссавців і 4 види птахів. Найчастіше у кадр потрапляли дикі кабани, лосі і єноти (в середньому 0,53–0,85 випадків за 10 діб), рідше — сарни, лисиці і вовки (0,19–0,28 випадків за 10 діб), решта — нерегулярно або випадково. Зображення свідчать, що автоматичні камери, як правило, не лякають тварин і не впливають на їх звичайну поведінку. Визначено оптимальні умови і слабкі місця автоматичної фотозйомки. Найбільшою проблемою є фізична захищеність камери від людей. Зроблено висновок, що автоматичне фотографування є дуже корисним додатковим методом дослідження диких тварин.

Ключові слова: автоматичне фотографування, дика фауна, Чорнобильська зона.

Адреса: а/с 151, вул. 77-ї Гвардійської дивізії, 7/1, м. Славутич, Київська обл., 07100, Україна.
E-mail: sgaschak@chornobyl.net.

About an experience of automatic photography of wild animals in the Chernobyl zone. — Gaschak S. — During five years photography of wild animals was carried out in the Chernobyl zone using automatic film cameras. 14 species of mammals and 4 species of birds were got. Wild boars, elks and raccoon dogs were the most often object of shooting (average 0.53–0.85 events per 10 days), rarer — roe deer, foxes, wolves (0.19–0.28 events per 10 days), the rest — irregularly or occasionally. Images testify that the automatic cameras as a rule do not scare animals and do not influence on their usual behavior. Optimal conditions and weak points of automatic photography were defined. The biggest problem is physical safety of the cameras from people. It was concluded that automatic photography is a very useful additional method of wild animals research.

Key words: automatic photography, Chernobyl zone, wild animals.

Address: P. O. Box 151, 7/1, 77th Gvardiiskoi Dyvizii str., Slavutyich, Kyiv region, 07100, Ukraine.
E-mail: sgaschak@chornobyl.net.

Вступ

Аварія на Чорнобильській АЕС призвела не тільки до людської катастрофи планетарного масштабу та евакуації населення з території площею біля 5000 км² (Україна, Білорусь та Росія разом), наслідком цієї події також стало парадоксальне процвітання дикої природи (Францевич и др., 1991; Животный мир..., 1995; Балашов та ін., 1999; Baker, Chesser, 2000; Гащак, 2000, 2002). За 5–7 перших років відбулися значні зміни зоо- і фітоценозів, вони досягли майже природного рівня біорізноманіття, властивого Поліському регіону і поточним стадіям резерватогеної сукцесії (Гайченко и др., 1994; Гащак та ін., 2006).

Радіаційно детерміновані негативні біологічні ефекти (загибель, пригнічення репродукції і росту, погіршення стану здоров'я, мутагенез, тератогенез тощо) мали місце лише в перші роки після аварії (Чернобыльская..., 1995; Шевченко и др., 1990; Гончарова, Рябоконт, 1998) та/або на обмеженій території навколо ЧАЕС і ділянках радіоактивних плям (Matson et al., 2000; Baker et al., 2001; Jagoe et al., 2002; Oleksyk et al., 2002; Wickliffe et al., 2002; Wiggins et al., 2004; Oleksyk et al., 2004).

На решті території і, тим паче, у пізніші терміни стан і перспективи розвитку тваринного світу незрівнянно більшою мірою залежали від загальних екологічних чинників і механізмів внутрішньовидової саморегуляції. І найважливішою причиною сучасного процвітання дикої природи в Зоні стала відсутність людини (Францевич и др., 1991; Чернобыльская..., 1995; Балашов та ін., 1999; Baker, Chesser, 2000).

За результатами багаторічних досліджень (Гащак та ін., 2006), у Чорнобильській зоні тільки хребетних тварин може бути до 411 видів (303 види вже відомі), включаючи 57 червонокнижних видів, присутність 17 з яких вже встановлена. Щільність населення багатьох є доволі високою і відповідає екологічній ємності угідь. Проте, польове спостереження було і залишається складною справою по причині лісистості території і її великих розмірів. Знання про тварин отримують переважно завдяки випадковим зустрічам або непрямим ознакам перебування (сліди, сховища і т. ін.). У зв'язку з цим фотографування тварин прихованими камерами може бути додатковим засобом досліджень, тим паче, що сучасні технології дозволяють робити це автоматично, без участі людини.

У 2001–2005 роках Міжнародна радіоекологічна лабораторія Чорнобильського центру з проблем ядерної безпеки радіоактивних відходів та радіоекології при організаційно-технічній підтримці Техаського технологічного університету (США) і, зокрема, доктора Роберта Дж. Бейкера, провела серію робіт з автоматичного фотографування диких тварин Чорнобильської зони, обговорення результатів яких наведено нижче.

Методи

У роботі використано системи для автоматичного фотографування «Forestry Suppliers, Inc. Wildlife Pro Camera» виробництва США. Частина з них мала плівкову фотокамеру YASHICA T4D (об'єктив Carl Zeiss 3.5/35) і незалежне від камери живлення термосенсору, а частина — фотокамеру YASHICA T4zoom (об'єктив Carl Zeiss Vario Tessar 4.5–8/28–70) зі спільним живленням камери і термосенсору. Всі камери мають функцію автофокусу, а YASHICA T4zoom — ще й функцію автоматичної зміни фокусної відстані. Камери розміщені у боксі з міцного пластику, з верхньою кришкою і трьома віконцями: для об'єктиву, спалаху і контролю показників дисплея і видошукача. На зовнішній поверхні камер розташовані вмикач, світловий індикатор роботи камери і кронштейн з отворами для засобів їх кріплення на місцевості. Хоча внутрішні компоненти системи мають герметичні з'єднання, верхня кришка одягається щільно, але не герметично. Зовні захисний бокс системи має маскувальне плямисте фарбування.

На місцевості камеру розміщали або на спеціальному металевому штирі, або на стовбурі дерева, або на стовпі. Висота розміщення камери — 0,7–1,0 м. З урахуванням характеристик об'єктиву і розмірів можливих тварин камеру розміщали на відстані 1,5–5 м від стежки. Для фотозйомки використовували плівку з чутливістю 400–1600 одиниць ISO. У залежності від поточних можливостей на території Чорнобильської зони одночасно встановлювали від 1 до 4 камер.

У зв'язку з тим, що, як правило, ми не мали можливості регулярно відвідувати камеру, приладу для тварин використовували лише кілька разів. Основним принципом у цій справі був пошук придатного місця, де (теоретично) тварини могли би з'являтися досить часто. Крім того, таке місце мало забезпечувати сприятливі експозиційні умови (камера вибирає експозиційні параметри автоматично з урахуванням освітленості по всьому кадру) і захищеність камери від сонця та опадів. Емпіричним шляхом було визначено, що найбільш оптимальні умови для автоматичного фотографування такі:

- 1) розміщення камери поблизу місця природної концентрації переміщень тварин (греблі і мости на меліоративних системах, стежки уздовж берегів або крутих схилів, тощо);
- 2) орієнтація камери на північний захід, північ або північний схід на відкритих ділянках (для уникнення переекспозиції від прямого сонячного світла);

- 3) відсутність у кадрі великої площі неба або води (теж для уникнення переекспозиції);
- 4) наявність природного екрану від сонячних променів (зменшує перегрів камери і плівки);
- 5) відсутність на відстані до 5 м перед камерою будь-якої рослинності, що хитається на вітру (щоб уникнути помилкових спрацьовувань камери);
- 6) відсутність будь-яких великих предметів між камерою і тваринною стежкою (щоб уникнути помилкового фокусування).

Між тим, існує кілька постійних проблем, які не можливо виправити тільки за рахунок правильного розміщення камери.

По-перше, ця система не є достатньо захищеною від вологи і тепла. В умовах високої вологості внутрішні поверхні (включаючи лінзи і скло віконця) можуть легко вкритися конденсатом. Нічний і ранковий туман збільшує цей ефект ще більше. Як наслідок, цю систему неможливо використовувати довгий час поблизу води, упродовж тривалих дощів і туманів, а також у холодний сезон. Так само розміщення камери на відкритій місцевості в теплий сезон без спеціального протисонячного екрану може викликати пошкодження плівки від перегріву. Але ці недоліки можна частково виправити методом додаткової ізоляції (герметизації) корпусу камери.

По-друге, електронна система інфрачервоного сенсора не дозволяє зробити знімки у всіх бажаних випадках. Його затримка дещо завелика і часто тварини пробігають скоріше, ніж спрацьовує затвор. З іншого боку, найменший інтервал між послідовними зйомками складає 20 секунд, це не дозволяє фотографувати тварин, що рухаються одна за одною.

У моделі камери «YASHICA T4zoom» (на відміну від «YASHICA T4D») відсутній верхній видошукач. Це унеможливило точне спрямування камери на бажане місце, коли вона знаходиться у захисному боксі.

На жаль, обидві моделі не дозволяють друкувати на плівку детальну інформацію про час зйомки кадру з вказівкою і часу доби, і дати одночасно. Така інформація була би дуже корисною у дослідженнях.

Використання саме плівки теж завдає певних проблем. Як відомо, проявляти плівку бажано як можна скоріше після зйомки, інакше погіршується якість зображення, особливо в спекотні періоди року, а тому краще використовувати короткі плівки (на 12 кадрів) і частіше перевіряти камеру, що не завжди можливе. Використання плівок на 24–36 кадрів доцільне якщо очікується часта поява тварин біля камери.

Але найбільша проблема автоматичного фотографування диких тварин Чорнобиля пов'язана з пошуком придатного місця. Тварини розосереджені по всій території зони, сукупна щільність великих ссавців (від тхора і більше) рідко перевищує 5–7 особин/км². Лише деякі з них рухаються постійними стежками. Чимало видів легко перетинає водні перепони без обов'язкового відвідування штучних мостів. Пошук місць природної каналізації переміщень в умовах Чорнобильської зони стає дуже складною справою. Але вона ще більш ускладнюється тим фактом, що саме такі місця так само є місцями «каналізації» переміщень людини. Розміщення обладнання на окремо стоячих опорах та спрацьовування фотоспалаху демаскує камеру. За п'ять років було вкрадено три камери з восьми. Ще три камери вийшли з ладу внаслідок надмірної вологості повітря.

Оскільки фотографування живини на території Чорнобильської зони первинно не передбачало певної дослідницької мети, а камери розміщали і контролювали у міру можливості, то результати аналізу, який надається далі, мають попередній характер.

Результати

В таблиці 1 наведено короткий опис умов і загальна результативність автоматичної фотозйомки на кожній ділянці.

Таблиця 1. Загальний опис ділянок, де провадили автоматичну фотозйомку, а також загальні терміни її проведення та середня кількість знятих подій за добу (Еф)

Ділянка	Терміни	Еф	Опис ділянки
1	24.07.01–28.07.01	0,40	Гребля з дорогою серед болотяного луку поряд з березово-чагарниковими заростями
2	28.07.01–13.08.01	0,06	Молодий березняк уздовж каналу, вогка високотравна лука
3	13.08.01–24.08.01	0,50	Дно лісового яру, що сходить з високої надзаплавної тераси у заплаву до озер
4	16.08.01–10.09.01	0,62	Заплава річки Прип'ять. Стежка в молодих дубових насадженнях, що йде уздовж озера
5	29.08.01–19.09.01	1,52	Місток через меліоративний канал посеред луки, між лісовим масивом і кинутим селом
6	05.08.02–27.08.02	0,61	Місток через меліоративний канал, між лісовим масивом і просторою болотяною місцевістю
7	19.08.02–23.09.02	0,83	Край лісового масиву (вільшаник), лісова стежка, що виходить на місток через меліоративний канал, за яким — простора болотяна місцевість
8	19.08.02–30.09.02	0,77	Місток через меліоративний канал, між лісовим масивом і просторою болотяною місцевістю
9	30.09.02–13.11.02	0,02	Мішаний старий ліс. Старе борсукове містечко
10	30.09.02–05.11.02	0,25	Гребля поперек старого русла Прип'яті, між територією кинутого м. Прип'ять і заплавою ріки
11	26.03.03–17.04.03	0,04	Лісова дорога у старому мішаному лісі
12	04.06.03–13.06.03	0,40	Боброва гребля на каналі посеред лісу. Рядом починаються луки.
13	13.06.03–17.07.03	0,09	Лісова дорога, що виходить до просторих лугів.
14	07.08.03–27.11.03	0,03	Лісова дорога між мішаним лісом і великим лісовим болотом
15	20.04.03–14.05.03; 31.03.04–15.06.04; 29.09.04–15.10.04	0,77	Місток через меліоративний канал посеред переважно соснового лісу. За 300 м починаються луки
16	15.06.04–19.09.04	0,23	Борсукове містечко у широколистяному лісі
17	27.06.05–06.08.05	0,22	Заросла чагарниками гребля зі старою дорогою серед боліт і озер у заплаві Прип'яті
18	27.06.05–26.07.05	0,10	Місток через меліоративний канал посеред соснового лісу. Поряд починаються луки.
19	03.08.05–19.08.05	0,41	Край мішаного лісу поряд з колишніми дачними ділянками, стежка, що сходить із надзаплавної тераси у заплавні зарості
20	03.08.05–14.08.05	0,33	Місток через меліоративний канал серед різнотравного луку
Всього	750 діб	0,39	

Упродовж 5 років камери встановлювали у 20 місцях на загальний термін 750 діб, і всього знято 430 кадрів. Не всі кадри були задовільної якості, частина з них була зіпсована внаслідок перегріву камери на сонці, коливання рослинності, запотівання скла, суперпозиції сонця. В деяких місцях було знято по кілька плівок, у деяких — лише кілька кадрів. Розміщення камери на мостах через меліоративні канали дало найкращий результат, поблизу лісових доріг і стежок — гірший. При інсталяції камери біля жилої нори у кадр частіше потрапляв один і той самий вид (борсук).

Всього на плівку потрапило 14 видів ссавців (n=364 кадри), 4 види птахів (n=5), а також люди і транспортні засоби (n=10); 29 кадрів, очевидно, були помилково зняті внаслідок хитання рослинності; на решті кадрів (n=22) відсутні будь-які ознаки, які б могли вказати на причину спрацьовування камери. Загальна ефективність зйомки складає близько 0,49 кадрів на добу (якщо рахувати тільки тварин). Але, оскільки на деяких кадрах були присутні тварини, які затрималися поблизу камери на кілька хвилин, і якщо враховувати лише власне подію

появи тварини поблизу камери (навіть якщо кількість тварин у кадрі змінюється), то загальна кількість таких подій складає 291 (тобто 0,39 подій за добу). Такий відносно низький показник, перш за все, обумовлений розміщенням камер в окремих невдалих для фотозйомки місцях (як видно з табл. 1, сезон великої ролі не відіграє) і, можливо, погіршенням роботи електроніки і механізмів в умовах високої вологості повітря і низьких температур. У третині точок ефективність зйомки тварин, навпаки, складала від 0,5 до 1,5 подій на добу.

На думку автора, біотопні умови поблизу точок розміщення камер, за невеликим виключенням були більш менш подібні, а тому дозволяють в певній мірі не тільки об'єднати всі отримані результати, а й порівнювати ділянки між собою. Перш за все це стосується ссавців з великою дистанцією добових переміщень. Тобто, якщо імовірність появи перед камерою борсука, видри або бобра залежить від того наскільки далеко знаходиться їх нора, то копитні і собакоподібні можуть з'явитися будь-де, якщо вони взагалі там бувають.

За результатами зйомки (табл. 2), дики кабани є найбільш поширеними великими істотами Чорнобильської зони. Якщо вони не були зняті на якихось ділянках, то лише через невдале розміщення камери: в таких місцях взагалі була зареєстрована мала кількість подій (появи тварин). Середня частота зйомки кабана складає близько 0,085 подій на добу, а місцями — до 0,2–0,8 (табл. 3).

Таблиця 2. Частка, яку займає окремий вид у загальній кількості знятих подій (%)

Ділянка	Вид*												Кількість подій
	Бобер	Єнот уссу- рійський	Вовк	Лисиця	Борсук	Кабан дикий	Олень шляхетний	Сарна	Лось	Інші ссавці	Птахи	Вид не визначено	
1	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	1
3	-	16,7	-	-	-	66,7	-	-	-	16,7	-	-	6
4	-	43,8	-	6,3	-	12,5	-	18,8	-	6,3	12,5	-	16
5	-	-	8,6	11,4	-	51,4	-	2,9	20,0	5,7	-	-	35
6	-	14,3	-	-	-	21,4	-	-	64,3	-	-	-	14
7	-	-	13,3	3,3	-	23,3	13,3	3,3	43,3	-	-	-	30
8	-	6,7	13,3	20,0	-	30,0	6,7	6,7	13,3	-	-	3,3	30
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	1
10	16,7	33,3	16,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	1
12	-	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	75,0	-	4
13	-	33,3	-	-	-	-	-	33,3	33,3	-	-	-	3
14	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	3
15	23,5	19,4	2,0	4,1	3,1	13,3	-	6,1	6,1	19,4	-	3,1	98
16	-	-	-	4,3	87,0	4,3	-	4,3	-	-	-	-	23
17	-	33,3	-	22,2	-	11,1	-	11,1	22,2	-	-	-	9
18	-	-	-	-	-	-	-	66,7	33,3	-	-	-	3
19	-	-	-	-	-	14,3	14,3	-	71,4	-	-	-	7
20	-	-	-	-	-	25,0	-	50,0	25,0	-	-	-	4
Для всіх ділянок	8,1	13,5	4,7	7,1	7,8	21,6	2,4	6,8	16,6	8,3	1,6	1,4	296

Примітка: Зареєстровані фотопасткою птахи — качка, тетерук, коловодник, жулан. У групі «Інші ссавці» — їжак, зацьп сірий, тхір чорний, видра, кінь Пржевальського.

Таблиця 3. Частота зйомки окремих видів (кількість подій упродовж 10 діб)

Ділянка	Тривалість зйомки, дні	Вид*											
		Бобер	Єног уссурійський	Вовк	Лисиця	Борсук	Кабан дикий	Олень шляхетний	Сарна	Лось	Інші ссавці	Птахи	Вид не визначений
1	5	–	4,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	17	–	–	–	–	–	0,59	–	–	–	–	–	–
3	12	–	0,83	–	–	–	3,33	–	–	–	0,83	–	–
4	26	–	2,69	–	0,38	–	0,77	–	1,15	–	0,38	0,77	–
5	23	–	–	1,30	1,74	–	7,83	–	0,43	3,04	0,87	–	–
6	23	–	0,87	–	–	–	1,30	–	–	3,91	–	–	–
7	36	–	–	1,11	0,28	–	1,94	1,11	0,28	3,61	–	–	–
8	39	–	0,51	1,03	1,54	–	2,31	0,51	0,51	1,03	–	–	0,26
9	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,22	–	–
10	24	0,42	0,83	0,42	0,83	–	–	–	–	–	–	–	–
11	23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,43	–	–
12	10	–	1,00	–	–	–	–	–	–	–	–	3,00	–
13	35	–	0,29	–	–	–	–	–	0,29	0,29	–	–	–
14	113	–	–	–	–	–	0,27	–	–	–	–	–	–
15	121	1,90	1,57	0,17	0,33	0,25	1,07	–	0,50	0,50	1,57	–	0,25
16	98	–	–	–	–	–	0,10	–	0,20	0,10	–	–	–
17	41	–	0,73	–	0,49	–	0,24	–	0,24	0,49	–	–	–
18	30	–	–	–	–	–	–	–	0,67	0,33	–	–	–
19	17	–	–	–	–	–	0,59	0,59	–	2,94	–	–	–
20	12	–	–	–	0,83	16,67	0,83	–	0,83	–	–	–	–
Для всіх ділянок	750	0,32	0,53	0,19	0,28	0,31	0,85	0,09	0,27	0,65	0,32	0,06	0,05

Примітка: Зареєстровані фотопасткою птахи — качка, тетерук, коловодник, жулан. У групі «Інші ссавці» — їжак, заєць сірий, тхір чорний, видра, кінв Пржевальського.

Другою за звичайністю твариною є лось. Хоча він і поступається кабану і за відсотком серед всіх тварин, що були зняті на кожній ділянці (табл. 2), і за частотою появи на добу (табл. 3), але у будь-якому випадку його набагато більше за інших великих тварин. До групи найбільш звичайних (разом із кабаном і лосем) слід віднести адвентивний вид — єнота уссурійського. Його було знято майже на всіх ділянках, і за частотою зйомки він не набагато поступається кабану і лосю. Але слід зауважити, що це могло бути і наслідком особливості розміщення камери: майже у всіх випадках десь поряд була вода (канал, болото, озеро).

До наступної групи входять сарна, вовк і лисиця. Їх було знято майже на всіх ділянках, але у меншій кількості порівняно з попередньою групою. Разом з тим однакова частота їх зйомки не свідчить про їх однакову чисельність. На думку автора, це є сукупний результат і чисельності, і характеру пересування різних видів. Так, сарна має відносно невелику індивідуальну ділянку і пересувається відносно повільно, натомість вовк за добу може пробігти кілька десятків кілометрів. Тому при загальній чисельності сарн у Зоні, що в десятки разів більша за кількість вовків (Гацак та ін., 2006), частота появи обох видів у будь-якій точці майже збігається.

Решта видів не часто потрапляють у поле зору камери. Причини цього не завжди очевидні. Якщо олень, видра, бобер, борсук або кінв Пржевальського мають невисоку загальну чисельність і часто мешкають на обмежених ділянках, то чому так мало було знято камерою зайців та їжаків — не зрозуміло.

Оскільки у більшості випадків можна було визначати час доби, коли була сфотографована тварина, то це дає можливість аналізу їх добової активності. З таблиці 4 видно, що 7 з 14 ссавців (їжак, заєць, бобер, тхір, борсук, видра, олень) віддають перевагу нічній або сутінковій активності. У такий час вони зняті камерою в 85–100 % випадків. Лисиця, кінь Пржевальського і сарна, навпаки, у 45–79 % випадків зняті у світлий час доби. Натомість лось, кабан, вовк і єнот віддають дещо більшу перевагу нічним годинам, хоча і в день з'являлися відносно часто. Розміщення фотокамери у борсуковому містечку показало, що тварини з'являються на поверхні приблизно через 1,5–2 години після заходу сонця, хоча часто повертаються вже після того, як сонце зійде.

Коли мова йде про присутність у дикій природі такого незвичайного і працюючого об'єкту як фотокамера, то виникає питання про відношення до неї тварин. Робота затвору і перемотувача плівки хоча і не дуже гучна, але у тиху погоду чутна на відстані до 2 м, а спалах, здається, може налякати кого завгодно. Попри це, на фотознімках лише кілька тварин сфотографовано у переляканому стані (лисиця і сарна). Можна припустити, що більшість тварин, напевне, не встигла злякатися. Проте, серед фотознімків є чимало таких, де тварини продовжують залишатися поблизу камери упродовж кількох хвилин, у тому числі серед ночі, коли неодноразово спрацьовує спалах.

Поведінка тварин у таких випадках відрізняється. Лосі і коні просто цікавляться здалеку. Кабани, крім того, можуть винюхувати їжу і рити землю перед камерою. Така сама поведінка відмічена і у оленя, і у сарни. Лисиці затримувалися перед камерою лише у тому випадку, коли там була принада (рибні консерви). Єнот завжди виявляє обережну зацікавленість, але не підходить близько. Проте на одному кадрі знято, як він катається на спині. Ще на кількох кадрах тварини зблизька обнюхували камеру, це стосується сарни, оленя і вовка. Коли камеру розмістили у борсуковому містечку, то господарі, хоча і не кожен день, але регулярно виходили, дивлячись на неї. Також на користь думки, що камера не дуже турбує тварин, свідчить той факт, що деякі тварини, що мали певні зовнішні ознаки, які дозволяли нам ідентифікувати одну і ту саму особину, регулярно проходили повз камери (лосі, олені, вовки, кабани, лисиці). Найбільш вільно і впевнено перед камерою себе відчували групки тварин (єноти, лосі, коні, кабани). Отже, з певними застереженнями можна вважати, що автоматичні фотокамери не дуже турбують диких тварин і можуть використовуватися навіть у оціночних дослідженнях.

Таблиця 4. Розподіл випадків зйомки тварин упродовж доби, % загальної кількості подій

Вид тварини	Ніч	Ранок	День	Вечір	Σ подій
Вид не визначений	75,0	25,0	–	–	4
Птахи	–	–	100,0	–	5
Їжак	100,0	–	–	–	1
Заєць сірий	100,0	–	–	–	3
Бобер	87,5	8,3	–	4,2	24
Єнот уссурійський	67,5	5,0	25,0	2,5	40
Вовк	64,3	–	35,7	–	14
Лисиця	23,8	9,5	52,4	14,3	21
Тхір чорний	100,0	–	–	–	1
Борсук	87,0	8,7	–	4,3	23
Видра	100,0	–	–	–	1
Кінь Пржевальського	21,1	–	78,9	–	19
Кабан дикий	37,5	3,1	39,1	20,3	64
Олень шляхетний	85,7	–	14,3	–	7
Сарна	35,0	20,0	45,0	–	20
Лось	69,4	2,0	10,2	18,4	49

Слід нагадати і те, що відстань з якої камера знімає тварину дозволяє роздивитися багато дрібних деталей. Наприклад, на одному зі знімків звичайний за рештою ознак дикий кабан мав виразні білі плями на внутрішніх боках ніг і череві. На серії знімків з ділянки № 3 всі дикі свині були дуже «короткошерстими», натомість у той самий сезон (серпень) кабани з ділянки № 5 мали звичайний «кудлатий» вигляд. У лосів на кількох знімках виявлено однотипні пошкодження ніг вище гомілковостопного суглобу. Якщо у кадрі існують об'єкти з відомими лінійними розмірами, то для деяких тварин можливо зробити оцінку загальних розмірів. Так, на ділянці № 5 сфотографовано вепра, вага якого, напевне, сягала за 200–250 кг. Якщо голова самця оленя потрапляє у кадр повністю, то можна визначити його вік. Взагалі, систематична зйомка у певному регіоні за допомогою автоматичної фотокамери надає можливість вивчати екстер'єр і популяційну структуру деяких видів без прямого переслідування тварин.

Висновки

Отже, автоматична фотозйомка диких тварин на території Чорнобильської зони є дуже корисним додатковим методом досліджень. При загальній площі понад 2000 км² тільки суходолу, більшість якого вкрита лісом або чагарниковими заростями, і при поточній відсутності профільної наукової установи, тваринний світ залишається майже недослідженим. Встановлення автоматичних фотокамер у найбільш віддалених і потаєних точках дає чимало цікавої інформації, хоча і не заперечує необхідність прямих спостережень. Фотокамери не дуже турбують тварин і працюють навіть уночі, коли більшість ссавців активні. З їх допомогою стає можливим отримання певної цінної інформації навіть про дуже обережні види.

Фотокамери, використані під час цього дослідження, мають певні недоліки. Підвищення вологостійкості всієї системи і чутливості інфрачервоного сенсора, а також — використання цифрової камери замість плівкової могло б значно розширити можливості такої роботи. Деякі функції камер навпаки, на думку автора, є зайвими. Так, автоматична зміна фокусної відстані (YASHICA T4zoom) лишає можливості порівнювати розміри тварин. І все ж найбільша проблема автоматичної зйомки — незахищеність камер від сторонньої людини.

Попри це, більшість технічних проблем можна якось вирішити, компенсувати або обійти, а тому автоматичне фотографування можна рекомендувати для широкого використання у дослідженнях диких тварин.

Література

- Балашов Л. С., Гайченко В. А., Францевич Л. І. та ін. «Червона книга України» в Зоні відчуження // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення. — Чорнобильінтерінформ, 1999. — Вип. 14. — С. 35–37.
- Гайченко В. А., Крыжановский В. И., Стовбчатый В. Н. Состояние фаунистических комплексов зоны отчуждения ЧАЭС в послеварийный период // Эколого-фаунистические исследования в зоне Чернобыльской АЭС: Сб. — Киев, 1994. — С. 4–18. — (Препр. / НАН Украины, Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена; № 94.5, вып. 1).
- Гацук С. П. Орнитофауна эвакуированного города Припять // Вестник зоологии. — 2000. — Отд. вып. № 14 (Зоологические исследования в Украине: Фауна и систематика), Часть 1. — С. 90–100.
- Гацук С. П. Нотатки про деяких рідкісних птахів з території Чорнобильської зони відчуження // Беркут. — 2002. — Том 11, № 2. — С. 141–147
- Гацук С. П., Вишневський Д. О., Заліський О. О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна). — Славутич: Вид-во ЧЦПЯБРВР, 2006. — 100 с.
- Гончарова Р. И., Рябоконт Н. И. Биологические эффекты в природных популяциях мелких грызунов на радиационно-загрязненных территориях. Динамика частоты aberrаций хромосом в ряду поколений европейской рыжей полевки (*Clethrionomys glareolus*, Schreber) // Радиационная биология. Радиэкология, 1998. — Том 38, № 5. — С. 746–756.
- Животный мир в зоне аварии Чернобыльской АЭС / Под ред. Л. М. Суцени и др. — Минск: Наука і техника, 1995. — 263 с.

- Францевич Л. И., Гайченко В. А., Крыжановский В. И. Животные в радиоактивной зоне. — Киев: Наукова думка, 1991. — 128 с.
- Чернобыльская катастрофа / Под ред. В. Г. Барьяхтара. — Киев: Наукова думка, 1995. — 559 с.
- Шевченко В. А., Помераницева М. Д., Рамайя Л. К. и др. Генетические последствия аварии на Чернобыльской АЭС у домашних мышей // Докл. 2-го Всес. науч.-техн. Сопещания по итогам ЛПА на Чернобыльской АЭС. — Чернобыль, 1990. — Том 6, № 3. — С. 528–545.
- Baker R. J., Bickham A. M., Bondarkov M. et al. Consequences of polluted environments on population structure: the bank vole (*Clethrionomys glareolus*) at Chornobyl // EcoToxicology. — 2001. — Vol. 10, N 4. — P. 211–216.
- Baker R. J., Chesser R. K. The Chornobyl nuclear disaster and subsequent creation of a wildlife preserve // Environmental Toxicology and Chemistry. — 2000. — Vol. 19. — P. 1231–1232.
- Jagoe C. H., Majeske A. J., Oleksyk T. K. et al. Radiocesium concentrations and DNA strand breakage in two species of amphibians from the Chornobyl exclusion zone // Radioprotection, 2002. — Vol. 37 (C1). — P. 873–878. — (Special Issue / Proceedings of the International Congress “ECORAD 2001”. Aix-en-Provence, France, 3–7 September, 2001. Vol. 2)
- Matson C. W., Rodgers B. E., Chesser R. K., Baker R. J. Genetic diversity of *Clethrionomys glareolus* populations from highly contaminated sites in the Chornobyl region, Ukraine. // Environmental Toxicology and Chemistry, 2000. — Vol. 19. — P. 2130–2135.
- Oleksyk T. K., Smith M. H., Gaschak S. P. et al. Problems with developmental stability in two rodent species from Chornobyl // Radioprotection, 2002. — Vol. 37 (C1). — P. 859–864. — (Special Issue / Proceedings of the International Congress “ECORAD 2001”. Aix-en-Provence, France, 3–7 September, 2001. Vol. 2)
- Oleksyk T., Novak J. M., Perdue J. R. et al. High levels of fluctuating asymmetry in populations of *Apodemus flavicollis* from the most contaminated areas in Chornobyl // Journal of Environmental Radioactivity. — 2004. — Vol. 73. — P. 1–20.
- Wickliffe J. K., Chesser R. K., Rodgers B. E., Baker R. J. Assessing the genotoxicity of chronic, environmental irradiation using mitochondrial DNA heteroplasmy in the bank vole (*Clethrionomys glareolus*) at Chornobyl // Environmental and molecular mutagenesis. — 2002. — Vol. 21, N 6. — P. 1249–1254.
- Wiggins L. E., Van Den Bussche R. A., Hamilton M. J. et al. Utility of chromosome position of heterochromatin as a biomarker of radiation-induced genetic damage: A study of Chornobyl voles (*Microtus* sp.) // Ecotoxicology. — 2002. — Vol. 11. — P. 147–154.

УДК 599.4:502

До методики збереження кажанів *ex situ* (на прикладі *Eptesicus serotinus* в Київському зоопарку)

Анна Голенко, Володимир Тищенко, Станіслав Мякушко

До методики збереження кажанів *ex situ* (на прикладі *Eptesicus serotinus* в Київському зоопарку). — Голенко А.¹, Тищенко В.², Мякушко С.¹ — Наведено загальний огляд принципів утримування рукокрилих (зокрема, кажана пізнього), розроблених у Центрі реабілітації кажанів при Київському зоопарку протягом 1998–2005 років. Вказані заходи дозволяють значно подовжити тривалість життя особин у лабораторних умовах та формують базу для подальшої роботи з розведення тварин. Представлено дані стосовно умов утримування пізнього кажана (температурний режим протягом року, вологість повітря, зручні приміщення та схованки), особливостей годування (способи годівлі, типи найпоширеніших та зручних живих кормів, інтенсивність годівлі) та режиму, що дозволяє забезпечити вдалу гібернацію. Розроблена методика може бути застосована для утримування екологічно близьких до *Eptesicus serotinus* видів.

Ключові слова: кажан пізній, *Eptesicus serotinus*, Центр реабілітації, Київський зоопарк.

Адреса: ¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка. ² ННІ лісового і садово-паркового господарства, Національний аграрний університет, вул. Генерала Родімцева, 19, Київ, 03041. E-mail: kazhan@online.ua.

Towards methods of bat preservation *ex situ* (by the example of *Eptesicus serotinus* in the Kyiv Zoo). — Golenko A.¹, Tyshchenko V.², Myakushko S.¹ — A review of general principles of maintaining bats, worked out in the Bat Rehabilitation Centre at the Kyiv Zoo during 1998–2005 is given. All named measures give a possibility to prolong life of studied animals and create basis for further work for bat rearing. Data concerning conditions of maintaining of Serotine bat (air temperature and moisture during all seasons, used shelters), peculiarities of feeding (methods of feeding, types of fodders and intensity of feeding), and regimen enabling to provide a successful hibernation are presented. Developed methods can be used for maintaining species ecologically close to *E. serotinus*.

Key words: Serotine bat, *Eptesicus serotinus*, Rehabilitation Centre, Kyiv Zoo.

Address: ¹ Taras Shevchenko Kyiv National University. ² Institute of forestry and gardening, National agricultural University, 19 General Rodimtsev str., Kyiv, 03041. E-mail: kazhan@online.ua.

Вступ

Останнім часом актуальності набуває проблема розробки методик утримування та розведення вразливих видів диких тварин в умовах неволі, що продиктовано ефективністю застосування для збереження біорізноманіття стратегії *ex situ*. Слід зазначити, що методики утримування рукокрилих не є чітко відпрацьованими і потребують подальшого вдосконалення. Розробка та покращення системи утримування різних видів підряду Microchiroptera є одним з першочергових завдань діяльності Центру реабілітації кажанів (ЦРК) при Київському зоопарку. На сьогодні найповніше відпрацьованою є методика реабілітації та тривалого утримування кажана пізнього *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774).

Даний вид обрано об'єктом тривалих досліджень завдяки ряду особливостей. По-перше, кажан пізній є на території Києва звичайним осілим синантропним видом. Кажани найчастіше потрапляють до ЦРК у осінньо-зимовий період, перебуваючи у критичному стані внаслідок порушення умов зимівлі або недостатнього нажирування. По-друге, для *E. serotinus* про-

тягом останніх десятиліть характерне розширення ареалу на північ, що при відсутності значних сезонних міграцій означає здатність порівняно швидко пристосовуватися до нових умов (Абеленцев та ін., 1956; Тищенко, 1999). По-третє, при широкому розповсюдженні *E. serotinus* та високій чисельності у межах м. Києва, поряд з ним існують два рідкісних види (*Vespertilio murinus* та *E. nilssonii*), які є екологічно близькими до пізнього кажана. Отже, вивчення особливостей цього виду може бути основою для розроблення методик утримування та розведення у неволі близьких до нього видів.

Матеріал та методика досліджень

Експериментальні дослідження здійснено у 2000–2006 рр. шляхом щоденного аналізу кількості спожитого корму кажанами, які утримувались в лабораторних умовах у ЦРК. Отримані під час експерименту дані аналізувались подекадно, з визначенням середньодобової калорійності спожитого корму.

Центр реабілітації кажанів, на базі якого проводили дослідження, було засновано 1998 р. при Київському зоопарку завдяки роботі ініціативної групи зоологів і студентів-біологів. ЦРК існує у складі Українського центру охорони кажанів (УЦОК). Основною метою його діяльності є реабілітація рукокрилих, що зазнали травмувань та за різних обставин потрапили до людини. Крім травмованих особин, велику частку утримуваних в ЦРК тварин становлять такі, що не змогли вчасно розпочати або завершити зимівлю та у безкормний період року опинилися поза сховищами. За період з 1998 до 2006 рр. у Центрі утримували представників 13 видів, в тому числі трьох рідкісних видів. За час існування ЦРК реабілітацію проходили близько 50 особин пізнього кажана.

Результати

Аналіз методики та загальна характеристика умов утримування

Досвід утримування кажана пізнього практично обмежується у науковій літературі експериментами О. С. Гусевої, С. П. Каменевої та К. К. Панютіна на базі Московського державного університету (МДУ) (Гусева, 1974а–в; Каменова, Панютин, 1974), вивченням деяких аспектів живлення (Сологор, 1980) та вигодовуванням чотирьох молодих тварин, яке провів у Німеччині Г. Рюмплер (Ruempler, 1978). Останнє дослідження не було пов'язане з тривалим утримуванням особин, але дало змогу зробити висновки про досить тривалий період навчання польоту, особливості росту і розвитку дитинчат і навіть припущення про наявність у рукокрилих кольорового зору. Експерименти, проведені у Московському університеті, дозволили розробити методику утримування виду та набути певного досвіду з дресирування кажанів. Методика утримування виду в неволі описана досить детально, але за багатьма характеристиками розбігається з напрацьованими у ЦРК схемами та отриманими результатами. Це обумовлює необхідність порівняння двох зазначених методик.

В умовах ЦРК тварин утримують у просторих тераріумах розміром 120x50x70 см з вентиляційними щілинами, закритими сіткою. Всередині тераріумів розміщені схованки та пінопластові споруди. Схованками є дерев'яні будиночки (розміром приблизно 15x15x25 см з округлими льотками), дулянки (діаметром бл. 20 см) або зрізи стовбура дерева з великою кількістю щілин та порожнин. Пінопластові споруди імітують кам'яну стінку і також мають декілька щілин такого розміру, щоб у них могли розміститися тварини. Спостереження показали, що кажани пізні віддають перевагу саме пінопластовим схованкам, розміщуючись найчастіше на вертикальних або похилих поверхнях.

Слід зазначити, що в одній схованці можуть знаходитися декілька особин, але досвід показує, що при тривалому спільному утримуванні окремі тварини обирають певні частини споруд (мікросховища), які займають досить постійно і в які можуть лише вибірково допускати інших особин. Отже, при груповому утримуванні необхідно надавати кажанам кілька схованок для вільного розміщення.

Розміри тераріумів дозволяють тваринам перелітати з місця на місце, але зазвичай кажани переміщуються, переповажаючи по стінках схованок або дну тераріуму. Спроби використання тваринами маневреного польоту у тераріумах за час спостережень не відмічались. При утримуванні рукокрилих у лабораторії Московського університету (МДУ), сітчасті чи дерев'яні стінки тераріумів забезпечували кажанам додаткову площу для переміщення. На нашу думку, в умовах ЦРК поверхні схованок і споруд у достатній мірі забезпечують потребу тварин у руховій активності (крім польоту). Зрідка кажани випускались у приміщення для політної активності. Протягом 2003 р. проводилось також експериментальне утримування тварин у зовнішніх комбінованих вольєрах з відкритим сітчастим блоком (200 x 300 x 300 см).

В якості підстилки на скляній долівці тераріумів використовується шар тирси товщиною 1–1,5 см. Спеціального зволоження не проводиться, що пояснюється природною схильністю виду до помешкань з відносно сухим повітрям. Вологість у приміщеннях становить 50–70 %, а у зимувальних контейнерах зазвичай коливається у діапазоні 52–75 %.

Температура повітря у приміщеннях ЦРК змінюється в теплий період року від 18 до 30°C (всередині тераріумів штучний температурний режим не підтримується), а взимку її коливання відбуваються в межах 5–15°C. Це відрізняється від умов утримування кажанів на базі МДУ, де обов'язково підтримували обмежений температурний діапазон всередині приміщень, але, на нашу думку, останнє мало відповідає умовам всередині природних схованок *E. serotinus*.

Тривале спостереження за кажанами в умовах ЦРК дозволило встановити сезонну динаміку інтенсивності їх живлення та енергетичні харчові потреби, з'ясувати динаміку та критичні показники ваги тіла тварин під час сплячки, етологічні особливості, а також провести спостереження за народженням і вигодовуванням дитинчат.

Методика годівлі та інтенсивність живлення тварин

Годування тварин, які тривалий час перебувають в умовах неволі, проводять з пластмасових годівниць, куди насипають живий корм. У якості живих кормів найчастіше використовують личинки старшого віку малого борошняного хрущака (*Tenebrio molitor*), але періодично додають також личинок та імаго тарганів різних видів (*Periplaneta americana*, *Namphaeta cinerea*, *Blatella germanica* тощо), цвіркунів (*Acheta domestica*, *Gryllus bimaculatus*, *Panchlora nivea*), личинок зофобаса, або чорниша перуанського (*Zophobas morion*).

Протягом усього року кажанам надається вільний доступ до води, яка розміщується у відкритих чашках Петрі або пластикових напувалках. Напувалки, зазвичай, встановлюють таким чином, щоб тварини могли дістатися до них, не спускаючись на дно тераріуму. З'ясовано, що кажани схильні пити та живитися, сидячи на похилій або вертикальній поверхні.

Личинки малого борошняного хрущака можуть залишатися живими у годівниці протягом кількох діб. На відміну від них, інші комахи, яких причавлюють пінцетом для знерухомилення, повинні надаватися у необхідній на одну добу кількості та щоденно замінюватися. Важливим є годування кормових комах різноманітними овочами, введення до їх раціону вітамінних чи мінеральних добавок та продуктів рослинного і тваринного походження. Корм надають кажанам у такій кількості, щоб вони не з'їдали його повністю, тобто з невеликим надлишком. Цю величину визначили експериментально, зазвичай вона становить приблизно 5 г на добу для однієї особини. На нашу думку, достатня підгодівля забезпечує успішну зимівлю тварин і є необхідною умовою їх тривалого утримування. Натомість, в умовах лабораторії Московського університету, корм кажанам надавали з невеликою нестачею — з метою підтримання нормальної маси тіла тварин.

Комплексний аналіз щоденних підрахунків кількості спожитого тваринами корму та да-них регулярного контролю за змінами маси тіла, стану та поведінки кажанів дозволив підрахувати добові енергетичні потреби (середньодобові показники калорійності спожитого корму) та сезонні зміни інтенсивності живлення.

Нами застосовувались два способи годівлі кажанів: годування тварин з пінцета та самостійне живлення комахами з годівниці. З цим пов'язані деякі відмінності у підрахунку середньодобової калорійності спожитого корму. Середньодобові енергетичні потреби кажанів встановлювали за визначенням маси та підрахунку калорійності спожитих тваринами за добу кормів. Показники середньої ваги одиниць кормових об'єктів нами визначено експериментально. Маса і калорійність кожного з видів кормових об'єктів вираховувалась окремо. Дані по калорійності основних кормових об'єктів отримані з літератури (Ольшванг, 1980; Ткачев, 2002). Крім підрахунку безпосередніх залишків корму у годівницях, при розрахунках враховувались також залишки корму у вигляді не з'їдених фрагментів об'єктів живлення та тих кормових об'єктів, які знаходились поза годівницею. Експериментально доведено, що кількість таких залишків складає близько 10% від порції корму.

Для зручності підрахунків середньодобових енергетичних потреб кажанів застосовано поділ періоду досліджень на декади (по десять днів) з обчисленням показника калорійності спожитого корму за декаду з наступним обрахунком середнього арифметичного на добу.

Встановлено, що протягом річного циклу виділяються періоди значного зниження харчових потреб кажанів (наприклад, після весняної і осінньої гіперфагії), що призводить до заниження результатів розрахунку середньорічних енергетичних потреб. Тому використання показників середньодобової калорійності живлення за весь період досліджень є недоцільним. Для об'єктивнішої оцінки енергетичних потреб кажанів нами використано умовний поділ періоду досліджень на кілька етапів з вирахуванням показника середньодобової калорійності живлення за кожен з етапів.

Аналіз змін інтенсивності живлення протягом періоду досліджень дозволив виділити чотири періоди з різним діапазоном показників середньодобової калорійності живлення: періоди післязимової та пізньолітньої гіперфагії, літньої стабілізації та передзимового зниження інтенсивності живлення (табл. 1).

Виділення таких періодів підтверджується відмінністю для кожного з них показників середньодобової калорійності живлення.

Дослідженнями встановлено, що динаміка інтенсивності споживання кормів протягом літнього періоду та середнє значення енергетичної цінності спожитих кормів істотно варіюють у різних особин, але типовими для тварин є прояви весняної та, у меншій мірі, осінньої гіперфагії. Кількість корму, що споживається, залежить від індивідуальних особливостей особини (статі, стану нажирування тощо). Діапазон добових показників калорійності спожитого корму за період літньої активності становить від 1 ккал/добу (березень) до 20–30 ккал/добу (періоди гіперфагії) (рис. 1).

Варто ще раз зауважити, при наявності достатньої кількості доступних кормів період літньої активності розпочинається раніше (на початку березня) та триває довше (до грудня або безперервно) ніж у природних умовах. Перед випусканням кажанів (поверненням тварин у природне середовище) необхідно зменшити добовий раціон тварин та певний час проводити випуски-тренування особин у приміщеннях ($S \geq 10 \text{ м}^2$) до повного відновлення їх здатності до тривалого маневреного польоту.

Таблиця 1. Періодичність інтенсивності живлення *E. serotinus* в умовах неволі (за показниками середньодобової калорійності живлення)

Періоди інтенсивності живлення	Тривалість періоду, днів	Середньодобова калорійність спожитого корму, ккал/добу
I післязимова гіперфагія	30–70	6,2 (до 10)
II літня стабілізація	40–60	7,9
III пізньолітня гіперфагія	60	12,8 (до 30)
IV передзимова стабілізація і гіпофагія	60	2,7

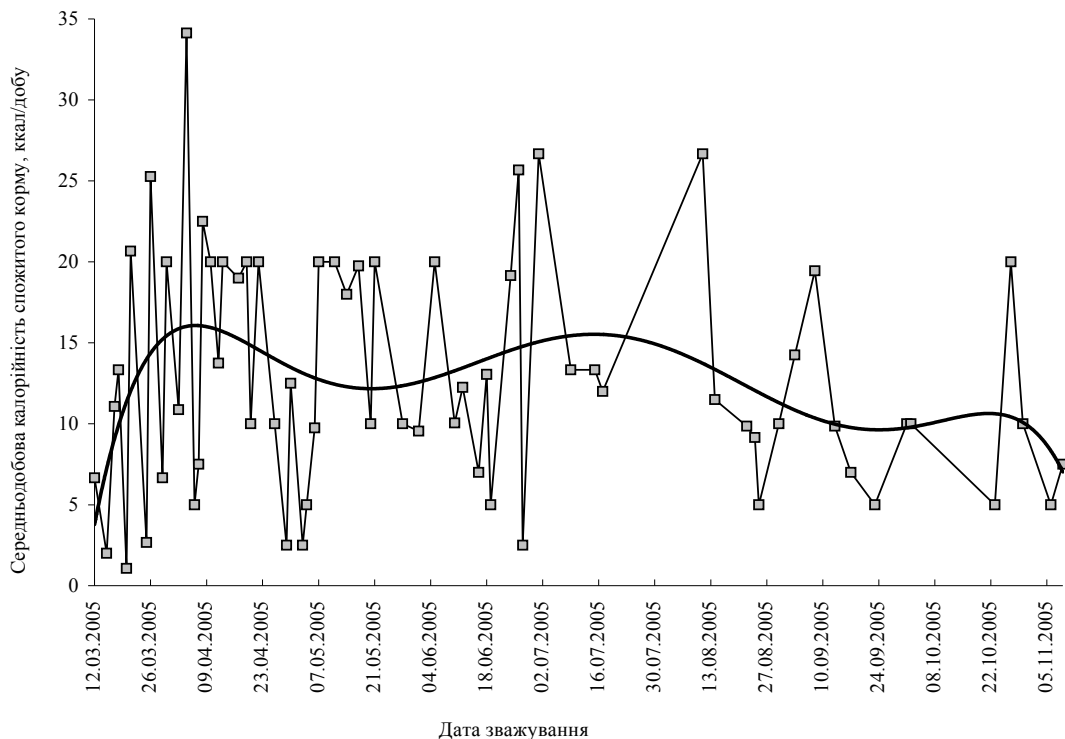


Рис. 1. Зміни інтенсивності живлення кажана пізнього в умовах неволі.

Створення умов для проходження гібернації

Важливим напрямком досліджень є встановлення особливостей гібернації даного виду. Дати початку штучної гібернації кажанів в умовах ЦРК зумовлені:

- 1) стійким зниженням зовнішньої температури повітря до 0°C і нижче;
- 2) набуттям тваринами достатніх показників стану нажирування (маси тіла);
- 3) істотним зниженням інтенсивності живлення, що за термінами найчастіше відповідає зниженню температури повітря.

Якщо тварина не готова до проходження гібернації в природних умовах, її підгодівля продовжується до настання морозів. Після цього особин, що набули достатньої для вдалої зимівлі маси тіла (24 г і більше), вміщували у спеціальний зимувальний ящик-контейнер зі сховищами та постійним доступом до води. Дно контейнерів вкрито тирсою. Тварини мають можливість вільно переміщуватися по всьому об'єму контейнера та переповзати в інше сховище, але не мають змоги літати.

Зважування кажанів у період гібернації проводиться періодично, раз на один-два тижні. Для цього використовують механічні лабораторні ваги з комплектом наважок та електронні ваги «Soehnle ultra» (точність зважування до 0,01 г). При цьому необхідно звести фактор турбування до мінімального рівня. Під час сплячки також проводиться ретельний контроль за температурою повітря у приміщенні.

Дані про температуру, вологість, масу тіла тварин та їх активність заносять до журналу спостережень. Сплячка триває близько трьох місяців. При зниженні маси тіла тварин до критично низьких показників (для *E. serotinus* 16–17 г) їх поступово виводять зі стану гібернації, після чого проводять активну підгодівлю.

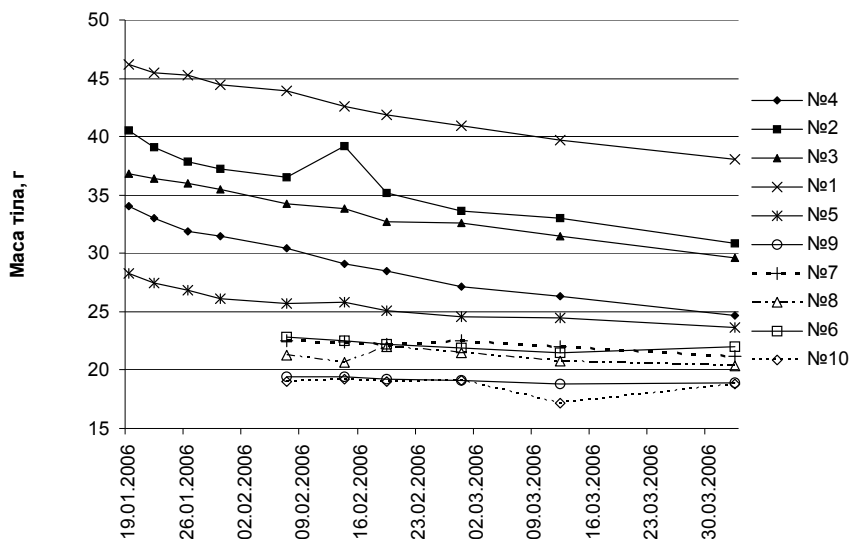


Рис. 2. Динаміка змін маси тіла у особин кажана пізнього протягом періоду гібернації в умовах ЦРК

Спостереження зимівлі 2005–2006 рр. показали, що чотири кажани, що протягом кількох років утримувалися у Центрі і на початку гібернації мали надмірну масу тіла (34–46 г), втратили під час зимівлі 7,2–9,6 г або 19,5–23,7 % від початкової маси тіла (№ 1–4 на рис. 2).

Тварини, які потрапили до лабораторії того ж року і мали нормальну (22,5–28,3 г, № 5–7) чи низьку (19–21,3 г, № 8–10) масу, втратили відповідно 0,8–4,7 г (3,5–16 %) та 0,2–0,9 г (4,2–10,5 %). Аналіз зміни маси тіла протягом зимового періоду дозволяє стверджувати, що нормальною є втрата особинами кажана пізнього 1–15 % від вихідної маси тіла. Вважаємо, що прискорене схуднення тварин (№№ 1–4) є механізмом повернення до стану нормального нажирування. Це проявляється у частих пробудженнях тварин при незначному турбуванні та підвищенні зимової рухової активності.

Успішність апробації та застосування даної методики в умовах ЦРК підтверджується тривалим утриманням (протягом кількох років) групи *E. serotinus* з успішним проходження гібернації та випадками розмноження виду. Застосування методики дозволяє відпрацювати схему підготовки реабілітованих тварин до повернення у природне середовище. Окремі аспекти отриманої методики можуть застосовуватись як базові для розробки програм реабілітації, збереження *ex situ* та репатріації рідкісних видів рукокрилих.

Висновки

1. Інтенсивність живлення *E. serotinus* протягом періоду літньої активності суттєво варіює у різних особин. Типовими для тварин є прояви весняної та, у меншій мірі, осінньої гіперфагії. Норма годівлі протягом теплого періоду року становить приблизно 5 г на добу для однієї особини.

2. Встановлено, що інтенсивність зниження маси тіла *E. serotinus* у період гібернації залежить від вихідної маси тіла тварин та температури повітря протягом зимівлі. Тварини з низькою початковою масою тіла мають низькі показники втрат ваги під час сплячки (1–5 % початкової маси тіла). Особини з надмірним нажируванням виявляють здатність реагувати підвищенням активності на мінімальне турбування протягом зимівлі та втрачають до 24 % від початкової маси тіла. Плавні коливання температури повітря у зимівельному приміщенні у межах 5–12° С не мають негативного впливу на проходження гібернації.

3. Вдалу гібернацію у лабораторних умовах можна забезпечити за рахунок підгодівлі тварин протягом року такою кількістю кормів, яка перевищує мінімально необхідну норму приблизно на 30 %.

4. Проведені дослідження дозволили вдосконалити методику утримування тварин даного виду в умовах неволі, що є важливим для їх подальшого вивчення та розробки програми повернення тварин у природне середовище. Тварини різної статі та віку можуть успішно утримуватись групами і поодиночі упродовж декількох років у просторах тераріумах з достатньою вентиляцією, вільним доступом до води і живих кормів, можливістю переміщення по горизонтальним та вертикальним поверхням. Створення у тераріумах різних температурних зон не є необхідною умовою для успішного утримування *E. serotinus*. Рекомендується щоділяючи надавати тваринам можливість для нетривалих польотів у приміщенні або зовнішньому вольєрі з метою підтримання нормального стану м'язової системи.

Список літератури

- Абленцев В. И., Підоплічко І. Г., Попов Б. М. Фауна України: В 40 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці). Вип. 1 (Загальна характеристика ссавців. Комахоїдні, кажани). — 445 с.
- Гусева Е. С. Из опыта содержания рукокрылых в неволе // Материалы 1-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974а. — С. 139–142.
- Гусева Е. С. Специфика содержания летучих мышей различных видов // Матер. 1-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР. — 1974б. — С. 143–146.
- Гусева Е. С. Дрессировка летучих мышей // Материалы 1-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974в. — С. 146–149.
- Каменева С. П., Панютин К. К. Оборудование для перевозки и длительного содержания рукокрылых в неволе // Матер. 1-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 136–139.
- Ольшванг В. Н. Калорийность некоторых насекомых // Экологическая оценка энергетического баланса животных: Сб. статей. — Свердловск: УНЦ АН СССР, 1980. — С. 29–36.
- Сологор Е. Л. К изучению питания *Vespertilio serotinus* // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 188–190.
- Тищенко В. М. Лилик пізній — *Eptesicus serotinus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — 1999. — Вип. 2. — С. 81–92. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 2).
- Ткачѳв Е. Ю. Кормовая ценность некоторых видов беспозвоночных // Беспозвоночные животные в коллекциях зоопарков: Материалы 1-го Международного семинара. — Москва: Московский зоопарк, 2002. — С. 82–85.
- Ruempler G. Handaufzucht und Jugendentwicklung einer Breitflugfledermaus (*Eptesicus serotinus*) // Aus dem "ZOO AM MEER". — 1978. — P. 25–30.

УДК 502.7+599.765 (477.75)

Про поняття «раритетність» з точки зору статусу кримського шляхетного оленя

Альфред Дулицький

Про поняття «раритетність» з точки зору статусу кримського шляхетного оленя. — Дулицький А. — Кримський шляхетний олень є одним з підвидів *Cervus elaphus*. Цей підвид є досі генетично недоторканим і тому має бути об'єктом охорони. Це мисливська тварина з власними трофейними особливостями, і будь-які інтродукції інших форм (зокрема, «асканійських маралів») є загрозою місцевій формі, генетична самобутність якої може зникнути, минуючи визнання її раритетного статусу. Надалі необхідно притримуватися чітких засад поводження з ендемічними вузькоареальними об'єктами фауни, а поки що треба якнайшвидше усунути з Криму завезених тварин. При проведенні акліматизаційних заходів неприйнятним є використання мисливсько-комерційної термінології за наявності унікальних аборигенних форм, які мають власну абсолютну цінність. Тварин при будь-яких переселеннях треба іменувати у супровідних документах загальноновизнаними науковими назвами. Наголошується, що акліматизаційні заходи треба проводити виключно після спеціальної (зокрема, зоологічної) експертизи.

Ключові слова: кримський олень, раритетність, генетична самобутність, гібридизація.

Адреса: ПФ «Кримський Агротехнологічний університет» НАУ, смт. Аграрне, м. Сімферополь, АР Крим, 95492, Україна. E-mail: pavelgoldin412@gmail.com (для А. Дулицького).

About conception of «rarity» from the viewpoint of the Crimean red deer status. — Dulitsky A. — Crimean red deer is subspecies of *Cervus elaphus*. This subspecies is until now genetically inviolable, and, therefore, it must be an object for preservation. It is a game animal with own trophy qualities, and introduced «Askanian marals» represent a threat for a local form which may vanish even without recognition of its rare status. In future one must follow distinct principles of handling fauna objects with narrow areals, and in present introduced animals must be taken away from the Crimea as soon as possible. When realizing acclimatization actions usage of hunting-commercial terminology, in the presence of unique aborigine forms which have own absolute value, is inadmissible. At introduction animals, in corresponding documents, must be named with generally adopted scientific names. It is underlined that acclimatization actions may be realized only after carrying out a special examination.

Key words: Crimean deer, rarity, genetically originality, hybridization.

Address: SB «Crimean Agrotechnological University» of NAU, Agrarne, Simferopol, AR Crimea, 95492, Ukraine. E-mail: pavelgoldin412@gmail.com (for A. Dulitsky).

Вступ

Шляхетний олень *Cervus elaphus* L., 1958 з давніх-давен є чи не найпопулярнішим мисливським видом ссавців північної півкулі, в усякому разі, для Європи це саме так. Це один з найкраще досліджених видів ссавців у світі. Але при всьому тому й досі залишається недостатньо дослідженою його географічна мінливість, а разом з цим — недосконалою є і його систематика на рівні підвидів. Як пише В. Гептнер (1961), «географическая изменчивость оленя очень велика — число форм значительно и амплитуда признаков очень широка. Вместе с тем, несмотря на появление специальных монографий (Гептнер, Цалкин, 1947; Флеров, 1952), расовая структура вида еще удовлетворительно не разработана».

Так, у першій з цитованих монографій наведено 25 підвидів, в другій — 13; Элерманн і Моррисон-Скот наводять 18 підвидів, Хальтенорт та Грензе — 15.

В. Гептнер (1961) вважає, що на теренах колишнього СРСР можна розрізнити 8 підвидів шляхетного оленя (*Cervus elaphus* L.), а саме:

I. Підвиди оленів західної групи (середньоевропейської) — середньоевропейський олень *C. e. hippelaphus* Erxleben, 1792; карпатський олень *C. e. montanus* Botezat, 1903; кавказький олень *C. e. maral* Ogilby, 1840; кримський олень *C. e. brauneri* Charlemagne, 1920.

II. Підвиди групи марала — алтайський марал *C. e. sibiricus* Severtzov, 1872; семиріченський (тянь-шанський) марал *C. e. songaricus* Severtzov, 1872; ізюбр *C. e. xanthopygus* Milne-Edwards, 1860; бухарський олень *C. e. bactrianus* Lydekker, 1900.

Щодо різноманіття форм оленів є й інша думка. Так, визначник «Млекопитающие фауны СССР» (1963) наводить іншу структуру виду з лише п'ятьох підвидів. При цьому в елафодній групі він залишає єдиний підвид — європейський шляхетний олень (об'єднуючи у нього всі підвиди цієї групи, за винятком кавказького). У групу марала він включає кавказький і всі інші підвиди цієї групи, за винятком семиріченського.

Те, що кавказький і кримський підвиди опинилися в різних групах, дещо дивує, адже в декількох попередніх працях (в тому числі присвяченій саме спеціальному їх порівнянню (Бёме, 1957) підкреслюється найбільша схожість кримського підвиду саме з кавказьким.

Таким чином, пам'ятаючи про недостатність розробки расової структури виду, слід зазначити, що до остаточного розв'язання цього питання будь хто, окрім фахівців-систематиків, не має права стверджувати про переваги тої чи іншої думки. Це питання може бути вирішено лише ними і лише тоді, коли думка фахівців сягне однотайності. Отже, на сьогоднішній день ніхто не може заперечити, а тим більш скасувати, факт самостійності кримського шляхетного оленя¹.

Щодо таксономії і систематики кримського шляхетного оленя

Таксономічна форма *Cervus elaphus brauneri* (Charlemagne, 1920) вперше з'явилася в роботі «Звірі України» відомого українського зоолога М. Шарлеманя. В. Гептнер (Гептнер та ін., 1961) зауважує, що інша назва для кримського оленя, яку наводить Б. Фортунатов (1925) — *Cervus elafus tauricus* Fortunatov, 1925 — має перевагу і систематичне значення, тому що першу з них описано не у відповідності до правил зоологічної номенклатури (без систематичного опису)². Але, як це іноді буває, більш розповсюдженою і вживаною залишається поки що саме перша назва, можливо на знак пошани до іншого відомого українського зоолога А. Браунера, на честь якого вона й була запропонована.

Отже, ніяких сумнівів щодо існування підвиду «кримський шляхетний олень» немає, і саме тому він є повноправним і унікальним об'єктом біорізноманіття та об'єктом охорони не лише в Криму, але й в усій Україні.

Щодо генетичної чистоти Кримського шляхетного оленя

Це питання пов'язане з тим, що підчас існування «Царської охоти» (1910–1917 рр.) поряд з іншими тваринами в Крим завозили представників ще й кавказького шляхетного оленя. Всіх завезених тварин декількох видів (зубрів утримували окремо та в іншому місці) було розташовано у просторому загоні на горі Велика Чучель.

¹ Така проблема наразі стала актуальною у зв'язку з черговими в історії нашої держави і нашої фауни програмами «преобразования природы», пристрасі навколо яких останнім часом загострилися через те, що до «розв'язання» таких завдань взялися не зовсім обізнані, у суті справи «фахівці»...

² У зведенні І. Павлінова та О. Россолімо (1987) ніяких заперечень щодо назви М. Шарлеманя немає. За М. Шарлеманем (1920): «ми повинні відрізнити кримського оленя від типової європейської форми. Маючи на увазі, що О. О. Браунер найбільш докладно описав ознаки кримською оленя, то я раджу назвати цього оленя — *Cervus elaphus brauneri* subsp. nov.». Тобто ознаки кримського підвиду названі з посиланням на опис у праці О. Браунера, що допускається МКЗН (*Браунер А. А. Заметки о крымском олене // Зап. Новоросс. О-ва Ест. — 1900. — Том 23, вып. 2. — С. 1–22. — Прим. ред.*

Пісня Жовтневих подій 1917 р. припинила своє існування і «Царская охота», при цьому всіх кавказьких оленів було винищено за вказівкою тодішнього штатного мисливствознавця «Царской охоты» Е. Вегнера. І хоча на той час кримський олень ще не був офіційно визнаний, це було зроблено свідомо з тих міркувань, щоб генетично не «зіпсувати» кримську популяцію мішаниною кровей¹. Ці факти наведено в «Літописі природи Кримського заповідника». Однак, деякі фахівці в неофіційних обставинах досі стверджують, що інші підвиди благородних оленів завозили в Крим і пізніше, але будь-які офіційні чи літературні дані щодо цього відсутні. Тобто, такі чутки носять, скоріш за все, кон'юнктурний характер.

Все вище сказане є достатньою підставою для ствердження генетичної чистоти кримського шляхетного оленя, і цей підвид, отже, — явище унікальне, тому що майже всі інші підвиди шляхетних оленів в Європі та в Азії зазнали генетичного впливу з боку своїх родичів (інших підвидів) і втратили вихідну генетичну чистоту. Саме у такому розумінні кримський шляхетний олень являє собою унікальне національне надбання в нашій державі.

Проекція на необґрунтоване мисливське господарювання у царині приватної власності

Відштовхуючись від викладених вище позицій, розглянемо ситуацію, що наразі склалася навколо кримського шляхетного оленя.

У Севастополі існує Виробничо-мисливсько-рибальське спеціалізоване підприємство «Червоний Камінь» Севастопольської громадської організації мисливців і рибалок СОООР². У вольєру цього господарства 2003 року випустили трьох оленів, яких було придбано у зоологічному парку СП ЗАТ «Автоз-ДЕУ» (Запорізька область) і яких названо в накладній «європейський олень». На власному сайті цього підприємства було ясно вказано, що це були так звані «асканійські марали». І хоча, як тепер відомо, цей текст із сайту його хазяї зняли, це була правда, бо інакше немає ніякого сенсу купувати і завозити оленів туди, де вони існують споконвіку³.

Дуже дивно, чому ТОВ «Червоний Камінь» придбало оленів поза межами Криму? Адже на місці, по-перше, це б коштувало незрівнянно дешевше, а по-друге, місцева форма завжди має екологічну перевагу перед завізними тваринами завдяки більшій пристосованості до місцевих умов. Значить, власники мали хоча б одну певну причину, окрім бажання викинути гроші на вітер. Цією причиною може бути, наприклад, бажання отримати більш вагому мисливську продукцію — м'ясу або трофейну, — тому завезені олені мають бути, вірогідно, значно крупнішими за кримських (про цей важливий показник, до речі, зовсім не йдеться в матеріалах перевірки і в листуванні!).

Якщо це припущення вірне, то в діях ПОРСП СОООР можна розглядати ще й шахрайство. Чому? Тому, що для трофеїв групи «Кримський шляхетний олень» розроблено окрему

¹ Це тим більше важливе, що у сенсі акліматизаційної справи останні десятиріччя визнається небажаним завезення в інші регіони навіть особин того ж самого підвиду. От що пише з цього приводу А. Насимович (1961): «Обычно недоучитывается, что при реакклиматизации для завоза используются особи, хотя и того же вида животных, что когда-то обитал в районе выпуска, но происходящие из другой местности и относящиеся к иной популяции, а иногда и к другому подвиду; эти особи имеют не идентичную с аборигенными наследственность и отличаются от них по многим биологическим показателям (например, как правило, по составу эндопаразитов). Поэтому резкое противопоставление реакклиматизации акклиматизации, как это часто делалось в нашей литературе и практике, нельзя признать правильным». Лише тільки цього аргументу достатньо, щоб припинити недоречно теоретичну дискусію щодо значення рангу підвиду у справі, про яку йдеться.

² Офіційна аббревіатура — ПОРСП СОООР.

³ Поки йшла робота з цією публікацією, стало відомо, що такого (чи таких) ж оленя завезли й у вольєри Кримського природного заповідника, розміщені в Алушті. На жаль, це не викликає здивування, тому що за останні десь біля 20 років в цьому заповіднику змінилося аж до 10 директорів, лише окремі з яких мали відповідну освіту та кваліфікацію.

нагороджувальну таблицю, виходячи з його природних властивостей (Фандеев, Никольская, 1983). Таким чином, штучне збільшення показників буде з замовченням причин виходити за межі окресленої групи трофеїв.

І ще. Оскільки при складанні документів купівлі-продажу цих оленів допущена некваліфікована зоологічна термінологія, неможливо довести, про яких же оленів йдеться. Крім того, при складанні відповіді на запитання громадських організацій, спеціальна комісія з представників Держуправління з охорони навколишнього природного середовища м. Севастополя і Севастопольського державного лісомисливського господарства провела огляд цих тварин безпосередньо у місці їх утримання.

До комісії увійшли загальні екологи та мисливствознавці. Навіть не треба пояснювати, що обізнаних фахівців із систематики оленів серед них не було й не могло бути, тому що їх немає в штатних розкладах названих державних і господарчих органів. Цілком очевидно, що ті фахівці, які писали акт перевірки, за визначенням не могли встановити того факту, який вони засвідчили — вони не могли візуально визначити підвидову приналежність тварин. Справедливість такого твердження підкреслює і недоречне користування зоологічною термінологією і зоологічною номенклатурою.

На жаль, ніхто не здогадався включити до складу цієї комісії фахівців, які знаються на суті справи, тому відповідь Міністерства не вичерпна і не може поставити крапку у розгляді підвидової приналежності завезених до Криму тварин. І навіть якби такого фахівця було введено до складу Комісії, це б не вирішило завдання, тому що, по-перше, дуже непросто візуально розрізнити не те що підвиди, тим більш близькі, а нерідко й види тварин, а по-друге, тут немає чого сперечатися, тому що, хоча б потенційно, кримський шляхетний олень заслуговує на охоронний статус.

У чому проблема

А. Салганський (1967) так описує «асканійського марала»: «Асканийский олень образовался в результате внутривидовой сложной шестидесятилетней гибридной селекции: европейского оленя, марала, крымского оленя, кавказского оленя, изюбря и вапити». Ясно, що ця гібридна тварина з безладною генетичною характеристикою, як тільки опиниться на свободі, буде являти собою загрозу генетичній чистоті кримського шляхетного оленя.

Зараз у вольєрі вже є 8 голів, і є 100-відсоткова вірогідність того, що рано чи пізно з будь-якої випадковості ці тварини з вольєри таки вийдуть. Не має сумніву, що вони матимуть всі шанси змішатися з місцевим підвидом і знищити його генетичну самобутність. Це буде означати втрату кримською і взагалі українською і світовою фауною одного унікального представника. Це означає порушення Законів України «Про тваринний світ», «Про мисливське господарство та полювання», «Про захист тварин від жорстокого поводження», а також міжнародної «Конвенції про біологічне різноманіття».

Відштовхуючись від описаної у цій праці (по суті — модельної) ситуації, слід запропонувати таку умову для поводження з ендемічними видами фауни, особливо такими, які мають обмежені ареали:

«Беручи до уваги особливу уразливість популяцій, які мають обмежені ареали, а також точку зору О. Насимовича (див. примітку вище) та інших корифеїв вітчизняної зоології, екології та мисливствознавства, необхідно суворо заборонити несанкціоновані біотехнічні заходи, в першу чергу — акліматизаційні (інтродукції, реакліматизації, підселення тощо), як на рівні виду, так і на рівні будь-яких підвидових форм.»

Вирішувати питання такого характеру мають моральне і професійне право лише відповідні фахівці держави із залученням колег відповідного рівня з-за кордону. Зазначене обмеження стосується безпосередньо всіх користувачів фауністичними ресурсами без винятку, незалежно від форм власності та обсягів капіталу власника».

Висновки

1. В Криму мешкає унікальний власний ендемічний підвид шляхетного оленя — кримський шляхетний олень. Виходячи з наявної наукової інформації, цей підвид досі зберігає генетичну недоторканість.

2. Акліматизація в Криму будь яких форм виду *Cervus elaphus* (олень шляхетний) небажана як з наукової, так і з юридичної точки зору, тому що такий захід є загрозою існуванню місцевого ендемічного підвиду.

3. Зміст висновку № 2 доцільно включити до відповідного нормативного державного документу, що регламентує норми поводження з природними (фауністичними) ресурсами в якості умови для поводження з ендемічними видами фауни, особливо такими, які мають обмежені ареали.

4. На цей час кримський шляхетний олень є мисливським видом з більш-менш достатньою і сталою чисельністю, але у зв'язку із ситуацією, що склалася на півострові, він без проміжних стадій може стати не раритетом, а зниклим підвидом.

5. Ситуація з шляхетним оленем в Криму вимагає якнайскорішого виправлення шляхом повного усунення завезених тварин не лише з меж природного ареалу кримського підвиду, але й півострова взагалі через невеликі розміри останнього.

6. Використання мисливсько-комерційної термінології неприпустиме у випадках, які торкаються природоохоронних аспектів природокористування. Тварини мають називатися в таких випадках лише повними науковими назвами, а самі заходи мають здійснюватися лише за участі висококваліфікованих фахівців, в даному випадку — зоологів.

Література

- Бёме Р. Л. Краниологическая характеристика крымского оленя (сравнительно с кавказским) // Зоологический журнал. — 1957. — Том 36. — Вып. 10.
- Гептнер В. Г. Настоящий, благородный олень *Cervus (Cervus) elaphus* Linnaeus, 1758: географическая изменчивость // Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г. Млекопитающие Советского Союза. — Москва: Высшая школа, 1961. — Том 1 (Парнокопытные и непарнокопытные). — С. 139–143.
- Гептнер В. Г., Цалкин В. И. Олени СССР (систематика и зоогеография). — Москва: МОИП, 1947. — 176 с.
- Соколов И. И. (ред.). *Cervus elaphus* L. (1758) — Благородный олень // Соколов И. И. (ред.). Млекопитающие фауны СССР. — Ч. 2. — Москва-Ленинград: АН СССР, 1963. — С. 1000–1004.
- Насимович А. А. Некоторые общие вопросы и итоги акклиматизации наземных животных // Зоологический журнал. — 1961. — Том 40. — Вып. 7. — С. 957–970.
- Салганский А. А. Одомашнивание копытных в СССР: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. — Киев: Украинская сельхоз. академия, 1967. — С. 1–48.
- Фандеев А. А., Никольская В. Н. Охотничье-промысловые звери и трофеи. — М.: Россельхозиздат, 1983. — С. 1–173.
- Флеров К. К. Кабарги и олени. — Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1952. — 256 с. — (Фауна СССР. Том 1: Млекопитающие; выпуск 1).
- Фортунатов Б. К. Гибридные стада за последние годы // «Аскания-Нова» — степной заповедник Украины. — 1925. Степной заповедник Чапли — Аскания Нова / Под ред. М. Н. Колодько, Б. К. Фортунуова. — М.; Л.: Гос. изд-во, 1928. — С. 183–194.
- Шарлемань М. Звірі України. Короткий порадник до визначання, збирання і спостереження ссавців (Mammalia) України. — Київ: Всеукр. кооп. вид. союз (Вукоопспілка), 1920. — С. 1–83.

УДК: 502.742

Рекомендації до укладання регіональних червоних списків

Іван Парнікоза, Ігор Загороднюк, Альфред Дулицький, Олена Годлевська

Рекомендації до укладання регіональних червоних списків. — Парнікоза І., Загороднюк І., Дулицький А., Годлевська О. — Регіональні червоні списки дозволяють забезпечити охорону видів, що не занесені до Червоної книги України, від цілеспрямованого і випадкового знищення, а також зберегти останні малопорушені природні угруповання, використовуючи занесені до регіонального червоного списку їх типові фауністичні компоненти в якості аргументу до створення нових об'єктів природно-заповідного фонду. Узагальнюючи досвід складання регіональних червоних списків семи регіонів України, викладено рекомендації для підготовки «червоних» списків для інших регіонів країни.

Ключові слова: Червона книга України, регіональні червоні списки, охорона фауни.

Адреса: Біологічний факультет Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, вул. Володимирська, 64, м. Київ, 03022, Україна. E-mail: parnikoza@gmail.com.

Recommendations for compiling of regional red lists. — Parnikoza I., Zagorodniuk I., Dulitsky A., Godlevska O. — Regional red lists enable to provide protection of species not included into Red Data Book of Ukraine from direct and accidental extermination, as well to save last not modified natural communities using included into regional red lists their typical faunistic components as an argument for establishment of new protected areas. Generalizing an experience of compiling regional red lists in seven regions of Ukraine recommendations for preparation of new lists for other regions of the country are given.

Key words: Red Data Book of Ukraine, regional red lists, fauna conservation.

Address: Biological faculty, Taras Shevchenko Kyiv National University, 64 Volodymyrska str., Kyiv, 01033, Ukraine. E-mail: parnikoza@gmail.com.

Вступ

Відомо, що єдиним дієвим юридичним інструментом охорони фауни в Україні є Червона книга. Втім, вона не враховує регіональних відмін у чисельності того чи іншого виду або значимість локальних відносно благополучних, проте унікальних для України популяцій та їх місцезнаходжень. Тому нерідко виникає ситуація, коли види у певній місцевості винищуються, а вимагати їх охорони складно, оскільки вони не занесені до «Червоної книги». На підставі законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про тваринний світ» і «Про Червону книгу» органи місцевого самоврядування (ОМС), з метою охорони природних ресурсів мають право затверджувати регіональні червоні списки (РЧС) тварин та інших груп організмів, які підлягають *особливій* охороні на території регіону.

Закон України «Про тваринний світ» (№ 2894–14) забороняє знищення будь-яких об'єктів тваринного світу, їх сховищ, місцезнаходжень, порушення умов їх існування і погіршення умов їх розмноження (ст. 16). Спеціальне ж використання об'єктів тваринного світу, що включає вилучення тварин з природи, можливе за дозволу регіонального підрозділу Міністерства охорони навколишнього природного середовища у порядку, визначеному Кабміном України (ст. 17 того ж закону). Відповідно, відсутність дозволу є підставою для блокування будь-якого використання (здобування) тварин.

Такі обмеження стосуються усієї дикої фауни, становище ж нерідко вимагає визначити пріоритетні види. Їх список, складений науковцями і затверджений ОМС, є юридичною основою дій природоохоронців, що протидіють знищенню цих видів або їх місцезнаходжень. Затверджений органом місцевого самоврядування регіональний червоний список є також підставою для блокування інших рішень ОМС, несумісних з охороною вказаних видів, оскільки для прийняття таких рішень місцевий орган влади мав би відмінити попереднє. Відповідно, затверджений РЧС унеможливує прийняття рішень про господарське використання місцезнаходжень видів, що занесені до нього (але не включених до ЧКУ).

Важливим моментом є також питання про обґрунтування планів створення об'єкту ПЗФ на території, де червонокнижні тварини чи рослини відсутні, але яка є цінною внаслідок збереженості на ній мало порушених природних комплексів з широким переліком регіонально-рідкісних (або, навпаки, регіонально-благополучних) видів, які місцева рада, наділена повноваженнями створювати об'єкти ПЗФ, зобов'язалася охороняти, прийнявши РЧС.

Отже, РЧС є важливими в усіх вище окреслених ситуаціях. Окрім того, робота зі створення РЧС є корисною у плані збору інформації про окремі види на всьому їх ареалі, що є базовою для розуміння змін фауни і ведення Червоної книги України. Зважаючи на все це, на спеціальному круглому столі XIII Теріологічної школи-семінару, виходячи з необхідності якомога швидшої розробки і затвердження РЧС для всіх регіонів України, створено робочу групу з розробки рекомендацій щодо підготовки РЧС. Робоча група проаналізувала історію складання і ведення РЧС в Україні, досвід ведення Червоних списків у близькому зарубіжжі. На підставі опитування практикуючих природоохоронців і працівників територіальних управлінь Мінприроди, сформувався рекомендації щодо подання розроблених РЧС на затвердження місцевими органами самоврядування.

Історія та аналіз

Розробку РЧС почали ще за радянських часів. Ця ідея впливала з необхідності більш лабільної охорони видів флори і фауни, виходячи з ситуації на місцях. Саме тому розробка червоних списків стала одним з пріоритетних напрямків роботи найактивніших екологічних організацій того часу — студентських природоохоронних дружин (Направлення..., 1983). Так, тоді свої регіональні червоні книги отримали ряд областей Російської Федерації та України. В Україні першим РЧС став Червоний список, прийнятий 1971 р. Ялтинською міськрадою. У подальшому рух зі створення і затвердження червоних книг поширився в суб'єктах РФ (Красный список..., 2004) та в більшості регіонів України.

Наразі регіональні червоні списки, що включають тварин (сім із 22 наявних в Україні), укладено для Києва, Дніпропетровської, Миколаївської, Полтавської, Сумської, Луганської і Харківської областей. Усі інші регіони їх поки що не мають. Зауважимо, деякі списки потребують суттєвого розширення. Наприклад, «київський» список не містить видів ссавців (Фауна..., 2006). Дуже широкі й детальні червоні списки щодо різних груп біоти Криму — одного з найбагатших на рідкісні види тварин регіонів України — розроблено ще 1999 р. (Корженевский та ін., 1999), проте вони, на жаль, досі не набули юридичного статусу.

Загалом, у діючих РЧС України присутні 47 видів ссавців, включаючи занесені до полтавського списку інтродукованих норку американську і кроля дикого. У цих списках представлено 6 з 8 рядів ссавців (рис. 1). 21 вид занесено тільки до одного списку, 19 — до двох, 8 — до трьох, 6 — до чотирьох, 3 — до п'яти.

Вивчення історії складання українських РЧС показало, що в усіх випадках їх поява відбувалася за ініціативою зацікавлених у цій справі вчених і природоохоронців, що складала список, розробляли наукове обґрунтування і передавали їх з відповідним клопотанням у регіональне управління Мінприроди, що вносив список на затвердження обласною радою тощо. Відповідно, поява РЧС ссавців залежить, в першу чергу, від науковців (зокрема й теріологів) та природоохоронців, а ніяк не від чиновників з регіональних управлінь.

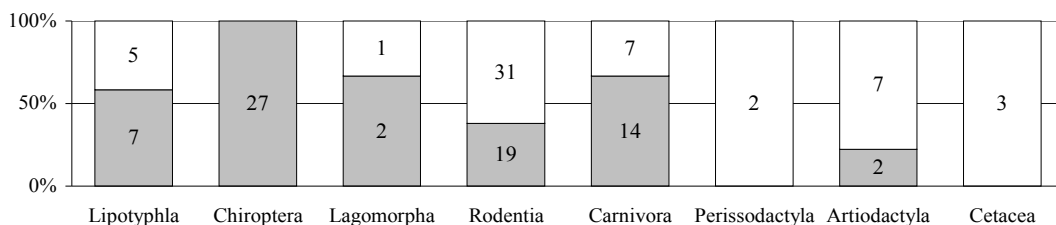


Рис. 1. Представленість видів ссавців в РЧС (сірий колір) відносно загального обсягу фауни України
 Fig. 1. Number of mammal species in regional red lists (gray) in comparison with general richness of fauna.

Рекомендації до складання РЧС

Регіональний червоний список має складатися з окремих додатків до Рішення облради щодо тварин і рослин (включаючи гриби, лишайники і водорості). При складанні додатків щодо тваринам слід дотримуватися таких положень.

1. РЧС є аргументом науковців до організацій, відповідальних за природоохоронну діяльність, а не предметом для наукових дискусій про зміст цих списків. РЧС складають, виходячи з наявної інформації, не перетворюючи цю ідею в мету довготривалих досліджень.

2. РЧС складають, виходячи з потреб охорони залишків екосистем всіх природних зон України, а не пріоритетної охорони окремих таксонів чи регіонів.

3. Переліки РЧС складають із зазначенням наукової (латиною) і загальновідомих українських назв таксонів. До РЧС необхідно вносити представників не тільки загальновідомих груп видів (наприклад, хижі ссавці), а всіх наявних у регіоні систематичних груп.

4. При розробці червоних списків доцільно враховувати рекомендації МСОП щодо охорони видів на регіональному рівні (Guidelines..., 2003; IUCN..., 2001).

5. Необхідним є включення у РЧС репатрійованих видів і видів, що плануються до репатріації, поширюючи поняття «репатріації» (реінтродукції) лише на ті види, що були відомі у складі фауни регіону в історичні часи.

6. Обов'язковим є включення до РЧС видів-ефікаторів (наприклад, ратичних) і видів зонального фауністичного комплексу, наприклад, представників степового фауністичного ядра (Загороднюк, 1999).

7. Важливим є включення до РЧС видів, для яких на території області відомі ключові місцезнаходження, вузькоареальних видів та ізольованих популяцій поширених видів, які можуть бути визнані окремим об'єктом біологічного різноманіття.

8. Важливим є включення до всіх без винятку РЧС тих видів або груп видів, які перебувають в міжнародних червоних списках і внесені до додатків міжнародних конвенцій і угод, підписаних Україною (напр., всіх кажанів). Див. також п. 12.

9. Неприпустимим є включення у ЧС адвентивних, у тому числі, інвазійних і штучно інтродукованих видів тварин (напр., вже маємо факт включення норки американської та кроля дикого до РЧС Полтавщини).

10. РЧС супроводжують списком видів регіональної фауни, занесених до Червоної книги України, та може супроводжуватися переліками таксонів, занесених до міжнародних червоних книг і додатків до міжнародних конвенцій і угод, підписаних Україною (напр., Бернська і Боннська конвенції тощо) (Загороднюк, 2004; Фауна України..., 2008).

11. Наявні РЧС, які вже затверджені, як і ті, що розробляються і приймаються, в жодному разі не є остаточними, їх потрібно регулярно поповнювати і уточнювати.

12. Бажаним для додатків до РЧС є зазначення експертів, що працюють у регіоні, і термінів оновлення списку видів. Це не означає, що в оновленні списків повинні приймати участь лише вказані експерти, але це не можуть бути чиновники.

Процедура подання і затвердження РЧС

Окрім власне наукової роботи (складання додатків зі списками), для подання і затвердження РЧС необхідно підготувати проект рішення обласної ради (Ради АР Крим тощо). У проекті рішення ради важливо зазначити дві речі: щодо заборони використання тварин (рослин) без дозволу територіального органу Мінприроди, а також щодо зобов'язання територіальних органів самоврядування врахувати в усіх їх рішеннях вимоги стосовно охорони регіонально рідкісних видів. Окремим чітким пунктом треба визначити підрозділи виконавчої влади на місцях, які відповідають за окремі складові такої охорони.

Проект рішення ОМС і списки видів додають до листа на ім'я начальника регіонального Управління охорони навколишнього природного середовища з клопотанням про винесення питання про затвердження регіонального червоного списку на найближчу сесію ОМС. У цьому листі-клопотанні мають бути вказані додатки (проект рішення, власне списки видів і, при потребі, текст обґрунтування списку від експертів). Доцільно прикласти до клопотання зразки подібних рішень і регіональних червоних списків, прийнятих в інших регіонах.

Після цього подані матеріали мають пройти незалежну і неупереджену особистими або груповими інтересами наукову експертизу, зазнати корегування з урахуванням її висновків. Після цього регіональне управління Мінприроди має на основі підготовленого вами проекту рішення ОМС подати усі документи на сесію обласної ради.

Після прийняття і затвердження РЧС важливо залучитися до поширення інформації щодо існування цього списку шляхом організації анонсів і статей у місцевих ЗМІ, в яких розповідається про прийняття цього рішення і пояснюється його суть. Статті у пресі важливо супроводжувати перерахуванням видів, які підлягають охороні згідно із затвердженим списком. Доцільно також приділити увагу до РЧС при викладанні навчальних курсів.

Література

- Загороднюк І. В.* Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді Національної академії наук України. — 1999. — № 5. — С. 204–210.
- Загороднюк І.* Наземні хребетні України та їх охоронні категорії (Довідник для семінарів з зоології, екології та охорони природи). — Ужгород: Ліра, 2004. — 48 с.
- Красный список* особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений (2-й выпуск). Часть 1. Позвоночные животные. — Москва, 2004. — 304 с.
- Корженевский В. В., Ена А. В., Костин С. Ю.* Материалы к Красной книге Крыма // Вопросы развития Крыма. — Симферополь: Таврия-Плюс, 1999. — Вып. 13. — 163 с.
- Направления и методы работы по программе «Фауна».* Методические рекомендации. — Пущино, 1983. — 87 с.
- Фауна України: охоронні категорії.* Довідник. Видання друге, перероблене та доповнене. — Київ, 2008. — 72 с.
- Червона книга України.* Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — 464 с.
- Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0.* — Gland (Switzerland) and Cambridge (UK): IUCN Species Survival Commission IUCN, 2003. — 28 p.
- IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.* IUCN Species Survival Commission. — Gland, Cambridge: IUCN. — 2001. — ii + 30 pp.

УДК: 212.6/502.752/502.742

Збереження українського степу: що можна зробити вже сьогодні?

*присвячується світлій пам'яті
Олександра Кондратенка*

Іван Парнікоза

Збереження українського степу: що можна зробити вже сьогодні? — Парнікоза І. — В статті, спираючись на аналіз інформації щодо сучасного ступеню збереженості степової зони України, пропонується ряд кроків для припинення суцільно негативної тенденції. Відзначено необхідність термінового заповідання усіх значних за площею степових територій. Висловлено думку про розподіл функцій охорони біорізноманіття та охорони природи без втручання людини (в абсолютно-заповідних умовах) між національними природними парками та заповідниками. Констатується наявність інформаційного вакууму в Україні щодо проблем степів, подолати який можна лише за умови активної співпраці з пресою.

Ключові слова: степові екосистеми, охорона біорізноманіття.

Адреса: Біологічний факультет. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, вул. Володимирська, 64, м. Київ, 03022, Україна. E-mail: parnikoza@gmail.com.

Conservation of Ukrainian steppes: what can be done today? — Parnikoza I. — Basing on analyzes on current conservation state of the Steppe zone of Ukraine some recommendations are formulated for restraining an overall negative tendency. A necessity of urgent reserving of all considerable by area steppe territories is marked. A thought about dividing of biodiversity and nature conservation without intervention of a man (in absolutely reserved conditions) between national nature parks and nature reserves is discussed. An information vacuum concerning problems of steppes in Ukraine may be overcome only by carrying out an extensive popularization of the item through mass media.

Key words: steppe ecosystems, biodiversity conservation.

Address: Biological faculty, Taras Shevchenko Kyiv National University, 64 Volodymyrska str., Kyiv, 03022, Ukraine. E-mail: parnikoza@gmail.com.

Вступ

Поки що немає жодних підстав говорити про існування степового біому до третинного періоду Кайнозою — еоцену Південної Америки (57 млн. р. до н. е.). Пізніше степові біоми, незалежно сформувалися в Австралії та Північній Америці, з останньої в міоцені вони потрапили в Євразію та Африку. Формування їх пов'язується з виникненням злаків як родини. В більшості наявних варіантів степів не доводиться говорити про клімакс, натомість існує комплекс біоти, що стабілізує їх умовно-стійкий субклімаксий стан. Вважається, що стабілізація досягається виїданням комахами, гризунами та ратичними, діяльністю ріючих безхребетних та гризунів, а також редуцентів (Жерихін, 2003).

Межі степових ландшафтів сильно змінювалися в залежності від кліматичної ситуації на планеті. Так, в плейстоцені їх найширше поширення було пов'язане з сухими умовами льодовикових періодів, в більш вологій міжльодовиковій відбувалися наступи болотистої тундри. Впродовж голоцену степи, що простягнулися смугою уздовж усієї Євразії, постійно зазнають вологих та сухих періодів, що викликає взаємні зсуви лісостепової і степової зон.

Так як степи можуть існувати, як в умовах низьких температур (тундростепи плейстоцену), так і в спекотних регіонах (сучасні степи Євразії), для їх стабілізації вирішальне значення має певна гранична вологість, а не температура. Зміни вологості здатні видозмінювати обличчя степу. Так, сухий етап бореального періоду голоцену за палінологічними даними сприяв злаковому степу із значною участю *Chenopodiaceae*, то вологіший атлантичний період — ковилово-різнотравному, а згодом і лучному степу (Пашкевич, 1981). З IV тис. до н. е. мозаїчність степової зони зумовлена локальними мікрокліматичними особливостями підсилюється нерівномірністю людського впливу (Кириков, 1981, Лисицина, 1981, Бунятян, 1999). В сухіший суббореальний період (2500–500 рр. до н. е.) під постійним пресом скотарства українські степи на більшості площ набувають типчакково-ковилового низькотравного вигляду (Пашкевич, 1981). Зважаючи на те, що постійний вплив скотарсько-землеробських, а з I тис. до н. е. виключно скотарських культур до початку XVIII ст. н. е. був розпорошений на значній території та носив мозаїчний характер (локальний випас, випалювання, сінокосіння), він не призводив до деградації степових комплексів, навпаки породжуючи екологічні ніші для низки надзвичайно рідкісних наразі рослин та тварин. Так, існували повноцінні популяції великих степових птахів та ратичних (Сокур, 1961; Каталог млекопитающих СССР, 1981; Яворницький, 1990; Загороднюк, 1999а).

Але вже у XVIII ст. становище докорінно змінилося. Завоювання Кримського ханства та ліквідація Січі дозволяє Російській імперії перетворити степ на край землеробів (Яворницький, 1990). Починається також лісонасадження, будівництво гребель, зрошення та випас, що докорінно змінюють обличчя степової зони. Дуже згубно вплинуло на степове біорізноманіття будівництво зрошувальних систем (Селюнина, 2006). Наразі лише 4 % степової зони (загалом 40 % території держави) не розорано (Котенко, 1994; Андрющенко, 1999). Здебільшого це — степи на каменистих субстратах та крутих схилах балок, непридатні для землеробства.

Скорочення площі степових екосистем перевищило межу мінімальної території, що необхідна для самопоновлення та збереження генофонду усієї степової біоти. Екологічна структура сучасних решток степової екосистеми настільки підірвана, її площі настільки малі, що вона вже не може здійснювати експансію на перелоги; натомість, до складу останніх степових острівців проникає адвентивна флора та фауна. Більшість типово-степових видів рослин та тварин втратили позиції домінант, перемістившись у ранг рідкісних та зникаючих (Червона книга, 1994; 1996; Кондратенко, Загороднюк, 2006). В умовах зміни локальної зміни мікроклімату антропогенної природи та численних інвазій Понто-Каспійські степи необоротно змінилися. Змінилися, — але все ж існують. І покращити їх становище можна конкретними заходами, а не постійними дискусіями. Завданням цього дослідження було на основі вивчення сучасного стану збереженості фрагментів степової зони, ступеня охоплення їх охороною окреслити основні напрямки діяльності, доступні для широкого кола наукової та природоохоронної громадськості. Такі «аварійні» заходи мають впроваджуватися негайно та припинити суцільно негативні тенденції в степовій зоні.

Степові ресурси країни

Дані про сучасний стан збереженості степової зони України за доступними автору відомостями узагальнено в табл. 1–2. Наразі певні площі степових комплексів охороняються на території природних та біосферних заповідників. Так, до складу біосферного заповідника «Асканія-Нова» площею 33307,6 га входить понад 11 тис. га цілини (табл. 2). Деякі степові території увійшли до складу національних природних та регіональних ландшафтних парків (табл. 2). В той же час, обстеження виявило, що на території України ще збереглися надзвичайно великі фрагменти степу на плакорних і яружно-балочних ділянках (рис. 1).

Наразі ці великі степові території не забезпечені природоохоронним статусом, і тому будь-які розмови про збереження степової зони без взяття під охорону та пильного контролю за станом цих територій здаються безглуздими.

Частина територій — полігони. Ті з них, що закинуті військовими (Тарутинський, Багеровський, та ін.) та навіть діючі (Широколанівський, Києво-Олександрівський) роззорюються. Ті ж, що ще зберігаються, рано чи пізно опиняться перед тою ж перспективою, тому їх долю треба вирішувати прямо зараз. Досі не взяті під охорону пріоритетні згідно Гурзуфському форуму об'єкти Криму, серед них і великі степові території (Выработка., 1999). Вищенаведені степові останці мають різний ступінь значення для охорони степового біорізноманіття. Так, пріоритетними для охорони стрімко зникаючої степової теріофауни, як однієї з найуразливіших ланок сучасної степової зони України є взяття під охорону найбагатших Присиваських та Донських степів (Загороднюк, 1999б).

Оперативні шляхи порятунку степових територій

Негайним кроком для порятунку великих степових територій нам видається їх приєднання до існуючих природних заповідників. Адже в такому разі вдається уникнути створення штату нового об'єкту ПЗФ, висока вартість якого гальмує створення нових об'єктів. При цьому слід пам'ятати — головне знайти розуміння директора певного заповідника, бо робота на місцях така ж важлива, як і в Держслужбі заповідної справи в Києві. Окрім того, щоб передати непотрібний вже полігон місцевому землекористувачу, військові зобов'язані рекультивувати його територію, що дуже витратне. Передача цих земель під філіали заповідників дозволяє уникнути цього, що збільшує шанси на успіх.

Окрім розширення степових заповідників наразі жорстко постає питання про збереження вже існуючих. Адже, останнім часом намітилася тенденція перетворення їх на рекреаційно-господарські установи. Вражаючими є порушення на території відділень Українського степового «Хомутовський степ» та «Кам'яні могили» а також в Опукському заповіднику. Дирекції цих заповідників вирішили перетворити їх на рекреаційно-розважальні установи. Тому, за повсякденним життям заповідника та діяльністю його керівництва потрібен постійний контроль, який мають принагідно здійснювати місцеві науковці. Що ж до безлічі малих шматків степу, то їх треба будь-що зберігати, оголошуючи пам'ятками природи, заказниками, включаючи до складу регіональних ландшафтних парків тощо. Усі ці заходи мають бути спрямовані проти головних загроз для степових залишків: розорювання (значна частина Тарутинського полігону), розвитку рекреації (Кінбурнська коса та Караларський степ) та засадження лісом (знищення цілих ділянок по р. Чингул на Мелітопольщині). Будемо вірити, що і в далеких регіонах знайдуться люди, що контролюватимуть їх збереження.

Таблиця 1. Площа степових територій в складі заказників, пам'яток природи та заповідних урочищ, а також не включених до природно-заповідного фонду (за даними з: Тарашук та ін., 1997; Выработка., 1999; Леоненко та ін., 2003; Бойко, 2005)

Область	Площа степових територій, тис. га*		
	включені до ПЗФ	не включені до ПЗФ	Загалом
Автономна республіка Крим	7,8	118,7	126,5
Дніпропетровська	2,7	108,4	111,1
Донецька	0,4	1,1	1,5
Запорізька	13,2	5,1	18,3
Кіровоградська	3,4	—**	3,4
Луганська	6	6	12
Миколаївська	3,7	25,6	29,3
Одеська	7,3	3,7	11
Харківська	3,6	—**	3,6
Херсонська	1	27,5	28,5

* Необхідно враховувати, що наведені дані дають лише приблизну уяву про степові площі, які складають ту чи іншу частину мозаїчних ландшафтів чи об'єктів ПЗФ. ** Інформація автору не відома.

Таблиця 2. Біосферні та природні заповідники, національні природні парки та регіональні ландшафтні парки, територія яких включає значні за площею степові ділянки (Леоненко та ін., 2003)

Назва об'єкту	Область	Загальна площа, га	Рік створення
Біосферні заповідники			
БЗ «Асканія-Нова»	Херсонська	33307,60	1985
		з них понад 11 тис. га цілини	
Чорноморський БЗ	Херсонська, Миколаївська	89129,00	1985
Природні заповідники			
Опукський ПЗ	Автономна республіка Крим	1592,30	1998
Казантипський ПЗ	Автономна республіка Крим	450,10	1998
Дніпровсько-Орільський ПЗ	Дніпропетровська	3766,20	1990
Український степовий ПЗ	Сумська, Донецька, Запорізька	1825,40	1925
Луганський ПЗ	Луганська	7364,00	1936
ПЗ «Єланецький степ»	Миколаївська	1675,70	1996
Національні природні парки			
Азово-Сиваський НПП	Херсонська,	52154,00	1993
НПП «Великий луг»	Запорізька	9324, з них 3108 – степи	2006
Регіональні ландшафтні парки			
Біловодський	Луганська	14011,00	2001
Бокальська коса	АР Крим	1520,00	2000
Великобурлацький степ	Харківська	2042,60	2000
Гранітно-степове Побужжя	Миколаївська	6266,8	1994
Донецький кряж	Донецька	3952,20	2000
Зуївський	Донецька	1214,30	2002
Калинівський	АР Крим	120,00	2000
Карларський***	АР Крим	6446,00 (степ)	2007
Кінбурнська коса	Миколаївська	17890,20	1992
Клебан-бик	Донецька	1874,00	2000
Меотида	Донецька	13016,90	2000
Панай	Запорізька	1025,00	1998
Печенізьке поле	Харківська	4997,60	1999
Половецький степ	Донецька	1335,00	2000
Тилігульський	Одеська + Миколаївська	8195,4+13954,00	1995

*** Наводимо згідно з Постановою ВР АР Крим: «О создании регионального ландшафтного парка «Карларский» в Автономной республике Крым» від 20.06.2007 за № 509–5/07.

Не менш терміновою є також боротьба за винесення створених об'єктів ПЗФ в природу. Згідно листа Міністерства охорони навколишнього природного середовища від 27.12.06 № 11604-к/28–11, всупереч Указу Президента України від 23.05.05 №838/2005, роботи по винесенню в природу об'єктів ПЗФ в регіонах України навіть не починалися. Нагадаємо, що винесення в природу обов'язкове для захисту території від земельних зазіхань. 90% незаконних захоплень землі на території ПЗФ можливе з-за відсутності чітко визначених меж. Обов'язок усіх, кому небайдужа доля степових решток — вести постійну кампанію за виділення Кабміном коштів на ці заходи та контроль за їх виконанням регіональними і центральними осередками Мінприроди, підтримувати ініціативу дирекцій ПЗФ з винесення в природу території.

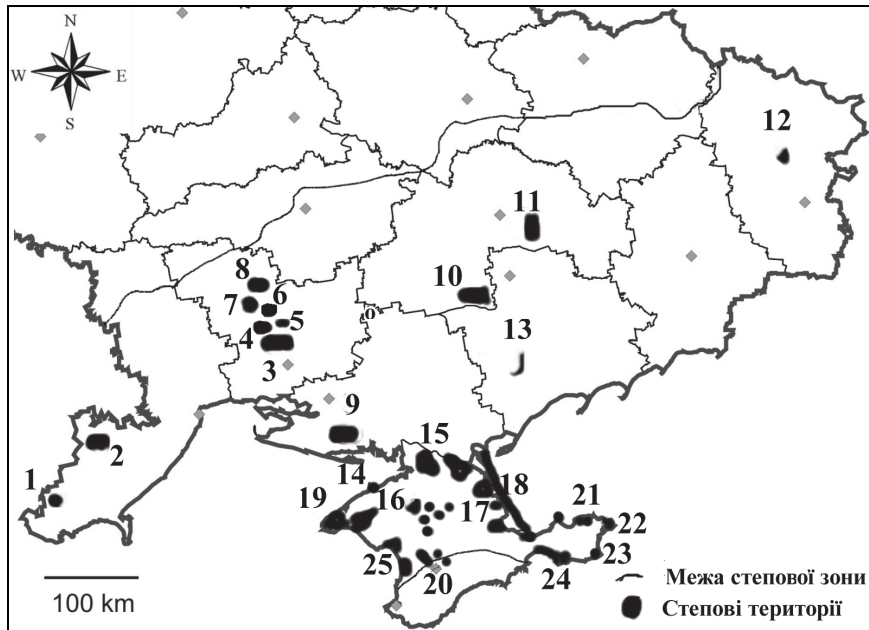


Рис. 1. Схема розміщення деяких великих і в тій чи іншій мірі збережених ділянок степу:

Материкова група об'єктів: 1 — Болградський полігон (недіючий, 4 тис. га), 2 — Тарутинський полігон (недіючий, 24 тис. га), 3 — Широколанський полігон (діючий, 28 тис. га), 4 — Києво-Олександрівський полігон (діючий, 7 тис. га), 5 — Себінська балка (2,4 тис. га), 6 — Михайлівський степ (4,3 тис. га), 7 — РЛП «Гранітно-степове Побужжя» (5,3 тис. га), 8 — Семенівський степ (8,2 тис. га), 9 — Раденський полігон (недіючий, 19,5 тис. га), 10 — Кам'янський прибережний комплекс (106 тис. га), 11 — Васильківський полігон (діючий, 20 тис. га), 12 — Трьохізбенський полігон (недіючий, 6 тис. га), 13 — система степових балок правого берега р. Чингул (біля 3 тис. га)

Кримська група об'єктів: 14 — Бакальська коса (3 тис. га), 15 — степові ділянки Північного та Центрального Сивашу (74,8 тис. га), 16 — Північнокримські степові останці (14,3 тис. га), 17 — гирло р. Салгир та Булганак (12,2 тис. га), 18 — Арабатська стрілка (12,4 тис. га), 19 — степи Тарханкутського півострову (439,1 тис. га, з них до 11 тис. га передбачається включити в НПП «Тарханкутський»), 20 — Степи у м. Сімферополя (7,8 тис. га), 21 — РЛП «Караларський» (6,4 тис. га), 22 — Осовинський степ (12,6 тис. га), 23 — Такил (1,8 тис. га), 24 — Чаудинський масив (Діючі український та російський полігони, 13,2 тис. га), 25 — Сасик – Кизил-Яр (18 тис. га).

Степові рештки можна охороняти і без створення об'єктів ПЗФ. Для цього слід скористатися Законом України «Про Червону книгу України», що зобов'язує в будь-якому разі охороняти оселища червонокнижних видів. В разі виявлення таких видів та неможливості створення об'єкту ПЗФ, вченими готується експертний висновок, на місце викликається інспектор регіонального підрозділу Мінприроди та складається акт про наявність, чисельність та просторове поширення червонокнижного виду (видів). Після цього повідомляють землекористувача, а акт залишається «посвідченням» цінності тої чи іншої території, що утримує останнього від різких рухів.

Окрім червонокнижних видів для збереження існуючого об'єкту ПЗФ, створення нового чи при складанні акта на не заповідній території, слід активно використовувати регіональні Червоні списки. При їх укладанні в свою чергу треба враховувати, що внаслідок своєї критичної фрагментованості, усі типові види степової зони стали рідкісними та заслуговують на охорону. Утворювані ними угруповання мають бути збережені в повному обсязі.

Про регуляційні заходи і абсолютну заповідність

Впродовж усієї історії заповідної справи триває дискусія між прихильниками абсолютної заповідності та регуляційних заходів на території степових заповідників (Дыренков, 1986; Боровик, Боровик, 2000; Борейко, 2000, 2005). Проблему породжує те, що в умовах антропогенно трансформованого ландшафту та мікроклімату степової зони України усі ділянки заповідного степу в тій чи іншій мірі охопили зміни — резерватні сукцесії (Андрющенко, 1999; Ткаченко, 1999; Русин, 2006). Виведені з-під дії стабілізуючих факторів людської діяльності, степові ділянки демонструють швидкі темпи трансформації в чагарниково-деревні комплекси. За деякими припущеннями, це викликано відсутністю природних стабілізаторів степу: комах, ратичних та інших тварин (Андрющенко, 1999; Ткаченко, 1999; Боровик, Боровик, 2000; Спасская, 2005). Наразі через антропогенні зміни мікроклімату, підняття ґрунтових вод та ін. ці процеси розвиваються значно швидше. З наступами лісового поясу степова зона впродовж голоцену стикалася неодноразово. Але тоді, коли степові простори були неозорими, такі сукцесії не несли якоїсь загрози. Як зазначає В. Ткаченко, через ряд проміжних стадій вони все одно можуть призвести до формування степових комплексів, але з трохи іншим біорізноманіттям (Ткаченко та ін., 1998; Ткаченко, 1999). В той же час, наслідки таких трансформацій в умовах сучасної почленованості степової зони можуть бути катастрофічними, адже зникнуть деякі надзвичайно рідкісні види.

Виходом з такої ситуації вбачають застосування так званих регуляційних заходів, тобто штучного стримування розвитку чагарниково-деревної рослинності шляхом випасу, сінокошу чи палу (Дыренков, 1986; Нухимовская, 1997). Проте, такі заходи суперечать самій ідеї заповідника як території, де природа розвивається за своїми законами без втручання людини. Вважається, що ідея абсолютної заповідності, сформована російським природоохоронцем Г. Кожевниковим та розвинута в працях справжнього борця за дику природу Ф. Штільмарка (2005), напевне практично може бути реалізована тільки в умовах певної критично достатньої для самопідтримання екосистеми площі заповідної території. Але скільки не-будь обґрунтованих оцінок, якою саме має бути ця територія, немає (Борейко, 2005). Зазначимо, що природному ходу біологічних процесів дуже важко відновитися на невеликих територіях; що зазнають антропогенного пресу з суміжних територій. Втім, якщо б це і вдалося то неминуче супроводжувалося б втратою на них певних рідкісних видів рослин та тварин.

Поряд з цим самі регуляційні заходи мають негативні наслідки для певних груп тварин (Козлова, 1978; Дыренков, 1986; Борейко, 2000). Універсальних же заходів не існує. Проблему посилює ще й те, що другою фундаментальною метою заповідників постулюється збереження біологічного різноманіття. Проте, забезпечити невтручання та одночасне збереження усього комплексу видів на одній території практично неможливо. Деякими вченими пропонується комплексний підхід, коли в складі заповідника виділяється ділянка абсолютно заповідного степу (Ткаченко та ін., 1998), але, на нашу думку, в умовах надзвичайно малих площ степових заповідників України цей підхід себе не виправдовує, тим більше, що за роки існування українських степових заповідників виявилось, що всі основні раритетні види (принаймні тварини) зустрічаються головним чином поза межами заповідників, на напівтрансформованих ділянках, що зазнають певного господарського впливу (Андрющенко, 1999; Борейко, 2005; Тимошенко, 2005, 2006; Боровик, 2006).

Отже, рішення напрошується саме собою. Необхідно визначити єдиною функцією заповідника забезпечення природного протікання біологічних процесів та перевести усі заповідники в режим абсолютної заповідності. Єдиною їх діяльністю по власне заповідній території має залишатися охорона по периферії та ведення комплексного наукового моніторингу. В той же час, функцію збереження біорізноманіття треба передати національним паркам, як і контроль за прилеглими об'єктами природно-заповідного фонду місцевого значення. Необхідно зазначити, що впродовж останніх років в Україні створюються виключно національні парки. В сусідніх країнах (Росії, Білорусі, а віднедавна і в Молдові) природні заповідники реорганізуються в національні парки (Чибелев, 2004; Борейко, 2005).

В Україні ж, на жаль, поширюється рух за перетворення природних заповідників на біосферні. Зауважимо, що перетворення природного заповідника на біосферний чи нацпарк дозволяє дирекції легально відійти від такої незручної «абсолютної заповідності» до заробляння грошей за рахунок використання ресурсної та рекреаційної ємності території заповідника (Борейко, 2005). Переконані, що шлях, викликаний жагою комерції, несумісний з охороною природи. Біосферний заповідник також в будь-який час може бути перезонований, як сталося у випадку з Дунайським БЗ при побудові через його заповідну зону (яку перетворили на господарську) судноплавного каналу.

Заповідники теж мають займатися охороною окремих видів, але не на заповідній, а на прилеглих територіях, через мережу заказників як територій з певними сприятливими для конкретних видів обмеженнями господарювання. Подібні ідеї зустрічаємо в літературі (Чибилев, 2004). В ідеалі слід би було перетворити існуючі заповідники з ледь животною організації, покинутих напризволяще, в потужні регіональні наукові центри, що мають опікуватися збереженням усіх прилеглих залишків природних екосистем: заказників, перелогів тощо. Що ж до об'єктів ПЗФ місцевого значення, то слід юридично визнати їх такими, що можуть мати штат охорони. Подібний підхід приносить непогані результати в Білорусі (Кашталян, 2006, особисте повідомлення).

Про відновлення степів

Якщо ми колись розраховуємо цілеспрямовано перейти до відновлення на виведених з сільськогосподарського обороту землях степових комплексів, то маємо зберегти весь генофонд степових видів рослин та тварин. Для цього завдання найперспективніше — відновити мережу взаємопов'язаних степових та напівстепових угруповань (зокрема тих, що за допомогою використання генофонду степових останців можна повернути до природного вигляду). Для цього дуже важливим є позбавитися в цих районах факторів, що змінюють мікроклімат (ставів та лісосмуг) за одночасного масованого підсіву сумішей насіння та куртин степових едифікаторів. Для цього можна, наприклад, використовувати методику агростепів деякі інші (Суондуков и др., 2000; Дзыбов, 2001; Дударь, 2001; Шамстудинов и др., 2002), що вже застосовуються в Росії (Данилов, Бурова, 2006). В Україні подібна робота розпочата, наприклад, в національному заповіднику «Хортиця» (Охрименко, 2007, особисте повідомлення). Зауважимо, що наявність ще достатньо великих не заповідних площ дозволяє вільно експериментувати з розробкою порівняно простих та дешевих методик реставрації степу. Негайно мають бути розпочаті експерименти з розведення та розселення степових тварин-едифікаторів, до чого слід залучати фахівців з об'єктів ПЗФ, зокрема зоопарків.

Зміна громадської думки

С. Левикіним слушно піднято проблему несприйняття громадськістю необхідності збереження степових ділянок (Левикін, 2000). В той час, як відновлення та збереження лісів знаходять велике розуміння, роботи в цьому напрямку активно фінансуються і вважаються пріоритетними, проблема майже знищених степових комплексів піднімається дуже рідко. Справа й в тому, що в розумінні сучасного українця чи росіянина степ увійшов вже не як ковила, що гойдається на вітру, а як неозорі лани зернових. В таких умовах без цілеспрямованої кампанії та популяризації ідеї збереження степу не обійтись. А вже існували завдяки активній діяльності окремих особистостей: В. Докучаєва, Й. Пачоського, М. Котова, В. Талієва, І. Бородіна, В. Альохіна, Ф. Фальц-Фейна та ін. в громадській думці початку минулого століття позитивні для збереження цілинних ділянок тенденції. Але вже у 40-х інтерес до степової проблеми був зведений до нуля. Не можна не погодитися з Левикіним, що в умовах, коли створення степових природоохоронних територій наштовхується на сильний супротив та повне непорозуміння, перспективною є робота по зміні громадської думки по відношенню до збереження степів у межах існуючої системи землекористування.

Головним заходом в цьому напрямку має бути постійна робота з пресою. Жодна подія, пов'язана з наступом на степ, чи навпаки — позитивне зрушення не має залишатися поза увагою медіа-спільноти. Для цього треба активно працювати в мережі Інтернет, готувати і надсилати пресі належним чином оформлені повідомлення — прес-релізи та відстежувати як висвітлюється та чи інша подія.

Зазначимо, що за умов мінімальних витрат на регулярні візити, розташовані в глибині нічим не примітних степових районів України степові останці можуть стати чи не єдиним предметом гордості місцевої громади, об'єктом екскурсій для відвідувачів цих регіонів. Особливо актуально це наприклад для нічим зовні непримітного Північнокримського регіону.

Висновки

В сучасній Україні зарано говорити про відновлення степу як екосистеми та правильне управління степами. Натомість необхідні термінові аварійні заходи з припинення загальної негативної тенденції. Для цього вченим, викладачам та іншим представникам активної громадськості необхідно:

1. Увійти в контакт з дирекціями заповідників та просувати пріоритетні території під розширення та філії існуючих природних заповідників (оптимально) чи створення інших об'єктів ПЗФ;

2. Постійно контролювати стан існуючих заповідників та інших об'єктів ПЗФ. Рішуче захищати усі степові залишки від розорювання, забудови, засадження лісом;

3. Добиватися винесення об'єктів ПЗФ у природу, створення та використання регіональних Червоних списків при створенні нових об'єктів ПЗФ та для охорони оселищ рідкісних видів, які неможливо включити до ПЗФ;

4. Добиватися переведення усіх існуючих степових заповідників в режим абсолютної заповідності, охорону ж окремих видів проводити на прилеглих заказниках, пам'ятках природи тощо. Ці малі об'єкти природно-заповідного фонду мають стати полігонами реінтродукційних методик для степових рослин та тварин, а також методик відновлення степів;

5. Постійно і наполегливо вносити вклад в зміну громадської думки з питання степів.

Подяки

Висловлюю подяку усім учасникам 12-ї та 13-ї теріологічних шкіл, що піднімали степове питання, та особисто В. Борейку, О. Василюку, І. Вихристюк, О. Годлевській, А. Дулицькому, І. Загороднюку, С. Івку, В. Манюку, І. Смелянському, В. Тимошенкову.

Література

Андрющенко Ю. О. Степові ділянки як резервати для підтримки видового різноманіття птахів на півдні України // Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть. — Канів, 1999. — С. 102–105.

Бойко П. М. Созологічна характеристика запропонованих природно-заповідних об'єктів правобережжя нижнього Дніпра // Теорія і практика заповідної справи: Збірник наукових праць. — Київ, 2005. — С. 152–156.

Борейко В. Е. Покосы в заповедниках: экологически опасно и морально неоправданно // Степной бюллетень. — 2000. — № 20. — С. 26–28.

Борейко В. Е. Этика и менеджмент заповедного дела. — Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2005. — 328 с.

Боровик Е. Динамика численности сурка (*Marmota bobac* Muller, 1776) на территории заповедника «Стрельцовская степь» // Фауна в антропогенному середовищі / За редакцією І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 212–216. — (Праці Теріологічної школи, вип. 8).

Боровик Л. П., Боровик Е. Н. Проблема режима сохранения степи в заповедниках: пример Стрельцовской степи // Степной бюллетень. — 2000. — № 20. — С. 29–33.

Бунятян К. П. Давнє населення України. — Київ: Либідь, 1999. — 225 с.

- Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. Результаты программы «Оценка необходимости сохранения биоразнообразия в Крыму», осуществленной при содействии Программы поддержки разнообразия BSP. — Вашингтон: BSP, 1999. — 257 с.*
- Данилов В. И., Бурова О. В.* Опыты по восстановлению степной растительности на Куликовом поле // *Степной бюллетень.* — 2006. — № 2. — С. 34–37.
- Дзыбов Д. С.* Метод агростепей: Ускоренное восстановление природной растительности: Методическое пособие. — Саратов: Научная книга, 2001. — 40 с.
- Дударь Ю. А.* К реконструкции уничтоженных степных экосистем // *Степной бюллетень.* — 2000. — № 6. — С. 26–28.
- Дыренков С. А.* О принципах жесткой резервации территорий // *Ботанический журнал.* — 1986. — Том 71, № 3. — С. 38–39.
- Жерихин В. В.* Избранные труды по палеоэкологии и филогенетике. — Москва: Тов-во научных изданий КМК, 2003. — 543 с.
- Загороднюк І. В.* Зміни фауни унгулят України в історичні часи // *Вестник зоологии.* — 1999а. — Supplement № 11. — С. 91–97.
- Загороднюк І. В.* Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // *Доповіді Національної академії наук України.* — 1999б. — № 5. — С. 204–210.
- Каталог млекопитающих СССР: плиоцен-современность.* — Ленинград: Наука, 1981. — 456 с.
- Кириков С. В.* Человек и природа степного Причерноморья с геродотовского времени до начала XIX века // *Антропогенные факторы в истории развития современных экосистем.* — Москва: Наука, 1981. — С. 87–97.
- Козлова Л. В.* Сезонная динамика численности мышевидных грызунов в основных биотопах заповедника «Хомутовская степь» // *Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье.* — Москва: Мос. Тип. № 9, 1978. — Вып. 3. — С. 98–102.
- Кондратенко О., Загороднюк І.* Зональні фауністичні угруповання дрібних ссавців східної України та їх історичні зміни // *Теріофауна сходу України / За редакцією І. Загороднюка.* — 2006. — С. 167–173. — (Праці Теріологічної школи, вип. 7).
- Котенко Т. И.* Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность, приоритетность охраны // *Вестник экологии.* — 1996. — № 1–2. — С. 10–26.
- Левыкин С.* Российские степи: взгляд в XXI век с позиций природоохранного пиара // *Степной бюллетень.* — 2000. — № 11. — С. 2–5.
- Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М.* Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. — Київ: Київський університет, 2003. — 119 с.
- Лисицына Г. Н.* Роль антропогенного фактора в формировании и развитии экосистем аридных районов СССР // *Антропогенные факторы в истории развития современных экосистем.* — Москва: Наука, 1981. — С. 202–212.
- Нухимовская Ю. Д.* Управление динамикой растительного покрова заповедников. Сообщение I // *Заповедное дело: Научно-методические записки.* — Москва, 1997. — Вып. 2. — С. 158–173.
- Пашкевич Г. А.* Динамика растительного Покрова Северо-Западного Причерноморья в голоцене, его изменения под влиянием человека // *Антропогенные факторы в истории развития современных экосистем.* — Москва: Наука, 1981. — С. 74–86.
- Русин М.* О некоторых особенностях резерватогенных сукцессий в степных заповедниках (на примере териофауны) // *Фауна в антропогенному середовищі / За редакцією І. Загороднюка.* — Луганськ, 2006. — С. 234–239. — (Праці Теріологічної школи, вип. 8).
- Селюніна З., Уманець О.* Зміни природних комплексів Північного Причерномор'я під впливом природних та антропогенних гідрологічних чинників // *Фауна в антропогенному середовищі / За редакцією І. Загороднюка.* — Луганськ, 2006. — С. 48–51. — (Праці Теріологічної школи, вип. 8).
- Сокур І. Т.* Історичні зміни та використання ссавців фауни України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1961. — 84 с.
- Спасская Н. Н.* Лошади в экологической реставрации залежных земель // *Степной бюллетень.* — 2005. — № 17. — С. 58–59.
- Суюндуков Я. Т., Хасанова Г. Р., Миркин Б. М.* Место старовозрастных посевов травы в системе реабилитации степных экосистем // *Степной бюллетень.* — 2000. — № 7. — С. 8–10.
- Таращук С., Деркач О., Сиренко І. та ін.* Національна інвентаризація степів України. — Київ: Національний екологічний центр України, 1997. — 41 с.
- Тимошенко В.* Перспективи існування степового тхора (*Mustella eversmanni* Lesson, 1827) у Хомутовському степу // *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. біологія.* — 2005. — Вип. 17. — С. 89–92.

- Тимошенко В.* Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенном окружении / За редакцією І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи. вип. 8).
- Ткаченко В. С.* Екологічний менеджмент заповідного лучного степу «Михайлівська цілина» на Сумщині // Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть. — Канів, 1999. — С. 85–97.
- Ткаченко В. С., Дідух Я. П., Генов А. П. та ін.* Український природний степовий заповідник. Рослинний світ. — Київ: Фітосоціоцентр, 1998. — 280 с.
- Червона книга України.* Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія ім. Бажана, 1994. — 464 с.
- Червона книга України.* Рослинний світ. — Київ: Українська енциклопедія ім. Бажана, 1996. — 670 с.
- Чибилев А.* Доклад во время чтений, посвященных десятилетию со дня организации Оренбургского заповедника // Степной бюллетень. — 1999. — № 5. — С. 26–28.
- Чибилев А.* Перспективы развития природно-заповедного фонда в степной зоне северной Евразии: новые формы степных резерватов // Степной бюллетень. — 2004. — № 16. — С. 4–8.
- Шамстудинов З. Ш., Шамстудинов Н. З.* Методы экологической реставрации аридных экосистем в районах пастбищного животноводства // Степной бюллетень. — 2002. — № 11. — С. 21–26.
- Штильмарк Ф. Р.* Идея абсолютной заповедности. — Киев, Москва: Киевский эколого-культурный центр, центр охраны дикой природы, 2005. — 116 с.
- Яворницький Д. І.* Історія запорізьких козаків. — Львів: Світ, 1990. — Том 1. — 382 с.

УДК 599.426:502.74

**Роль малых заповедных территорий и режимов их охраны
в сохранении редких видов наземных млекопитающих
(на примере заповедника «Хомутовская степь»)**

Владимир Тимошенко

Роль малих заповідних територій та режимів їх охорони у збереженні рідкісних видів наземних ссавців (на прикладі заповідника «Хомутовський степ»). — Тимошенко В. — Проаналізовано знахідки рідкісних видів наземних ссавців у заповіднику і за його межами. Обговорюється зв'язок знаходження рідкісних видів з різними типами господарського використання території. За період 1995–2006 р. на території заповідника знайдено 3 види наземних ссавців, занесених до «Червоної книги України», та 4 регіонально рідкісних види дрібних ссавців. На суміжних із заповідником територіях знайдено 5 видів, занесених до «Червоної книги», і 2 рідкісних види. Заповідник відіграє значну роль у збереженні таких «червонокнижних» видів ссавців як *Vormela peregusna*, *Sicista subtilis*; а також регіонально рідкісних *Lagurus lagurus*, *Microtus minutus*, *Sorex minutus*, *Cricetulus migratorius*. Для решти видів заповідник має значення лише як заклад, що веде їх моніторинг і охорону на суміжних територіях.

Ключові слова: рідкісні види, дрібні ссавці, абсолютно заповідна ділянка, косий степ.

Адреса: Регіональний ландшафтний парк «Меотида», м. Новоазовськ, Донецька обл., 87600, Україна. E-mail: timoshenkov@ua.fm.

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). — Timoshenkov V. — Records of rare species in the reserve and outside of it are analyzed. A connection between occurrence of rare species and different types of practical usage of a territory is discussed. During 1995–2006 at the reserve territory 3 species of terrestrial mammals included into Red book of Ukraine and 4 regionally rare species had been registered. In adjacent to reserve territories 5 red book species and 2 rare ones were found. The reserve plays a significant role in preservation of such “red book” species as *Vormela peregusna*, *Sicista subtilis*; and as well of regionally rare *Lagurus lagurus*, *Microtus minutus*, *Sorex minutus*, *Cricetulus migratorius*. For other species reserve has a significance as institution organizing monitoring and protection of them at adjacent territories.

Key words: rare species, small mammals, absolutely reserved site, steppe mowing.

Address: Regional Landscape Park «Meotida», Novoazovsk city, Donetsk province, 87600, Ukraine. E-mail: timoshenkov@ua.fm.

Введение

В 1952 г. заповедник «Хомутовская степь» перешел в ведение Института ботаники АН УССР и стал центральным отделением Украинского государственного заповедника. В то время уже было ясно, что изменения в растительных формациях экосистемы не случайны и вызваны, предположительно, отсутствием пресса со стороны крупных копытных. С целью недопущения зарастания степи кустарниками и деревьями, а также скопления растительного опада и изменения облика разнотравно-ковыльно-типчаковой степи внедрена методика периодического выкашивания участков, кроме абсолютно заповедного участка (АЗУ) — сначала раз в 7 лет, позже — раз в 3 года. Размеры и конфигурация АЗУ несколько раз менялись, что описано в литературе (Украинский степной..., 1998).

В настоящий момент его площадь составляет 250 га расположенной на плакоре степи. Небольшую площадь занимают выположенные балки. На остальной территории в результате выкашивания изымается значительная часть биомассы, что нарушает естественный ход природных процессов (Краснитский, Дыренков, 1982). Трактора объезжают во время сенокосения кусты дерезы и тёрна, а подборщики не забирают растительный войлок, который не едят коровы. Всё это в сумме с утрамбовыванием грунта (и обрушиванием нор животных и их частичным физическим уничтожением) сформировало специфический биотоп, отличающийся как от сельхозугодий традиционного использования — сенокосов и пастбищ, так и от абсолютно заповедного участка — собственно заповедника. Методика, направленная на борьбу с зарастанием степи, не учитывала зоологическую компоненту экосистемы.

В нашу задачу входило выяснение того, что произошло с редкими животными за это время в заповеднике и каким сейчас является их распределение по району исследований.

Особенности региона исследований

Хомутовская степь относится к степной зоне, Приазовской береговой равнине (низменности) с высотами от 150 до 20 м над уровнем моря, понижающимися с севера на юг. Кроме равнинной части, рассечённой пологими балками, впадающими в р. Грузской Еланчик, в заповеднике встречаются выходы известняков на склонах балок и левом берегу реки, а так же незначительные участки надпойменной террасы и равнинная местность полустепнённой поймы. Равнинная часть покрыта разнотравно-типчачково-ковыльной растительностью и корневищно-злаковой растительностью на среднемощном малогумусном чернозёме.

Склоны балок и долины с отслоениями неогеновых известняков заняты кустарниковой и петрофитно-злаковой растительностью. На равнине полустепнённой поймы встречаются остепнённые корневищно-злаковые луга на участках верхней поймы и заросшие тростником и осокой участки нижней поймы. Хомутовская степь в физико-географическом отношении типична для Приазовья. Среднегодовая сумма осадков здесь составляет 443,9 мм при колебаниях от 284,4 мм (1980 г.) до 681,7 (1973 г.) (Украинский..., 1998); в 2004 г. выпало 749,7 мм осадков. Характерны сильные сухие ветры летом и сравнительно мягкие зимы, часто без снегового покрова (влияние Азовского моря). Регион характеризуют большой процент распаханых земель, занятых интенсивным сельскохозяйственным производством, и наличие сети степных балок, впадающих в реки, текущие в Азовское море.

Методика исследований

Если рассматривать в качестве района исследований регион Северного Приазовья, то участок Приазовской низменности в Донецкой обл. можно считать региональным полигоном, а заповедник — ключевым участком, на котором расположена сеть стационаров. Наши исследования охватывали территорию ключевого участка и регионального полигона. На территории ключевого участка проводятся учёты мелких млекопитающих ловушко-линиями по 50 ловушек в линии в основных биотопах заповедника: АЗУ, косимая степь, береговой склон, лугово-степной участок поймы в ур. Кут (Програма Літопису..., 2002). Также ведутся учёты маршрутным методом на пешеходных маршрутах в тех же биотопах. Исследования на территории регионального полигона проводили на авто- и пешеходных маршрутах и опросным методом (Тимошенко, 2006). Отдельные данные получены за границами полигона. Порядок приведения и номенклатура видов даны по И. Загороднюку (2002а, 2006).

Результаты и обсуждение

За период с 1995 по 2006 гг. на территории заповедника нами обнаружено 3 вида наземных млекопитающих, занесённых в «Червону книгу України» (1994) и зарегистрировано 4 редких вида мелких млекопитающих. В регионе исследований и на сопредельных территориях обнаружено 5 «краснокнижных» и два редких вида (табл. 1).

Таблица 1. Встречаемость редких видов наземных млекопитающих в заповеднике

Виды, внесенные в Красную книгу Украины (ККУ)	1974–1976	1995–2006	Регионально редкие виды (РРВ)	1974–1976	1995–2006
<i>Hemiechinus auritus</i>	+	0	<i>Sorex minutus</i>	–	+
<i>Sicista subtilis</i>	+	+	<i>Spermophilus pygmaeus</i>	+	0
<i>Allactaga major</i>	–	0	<i>Cricetulus migratorius</i>	+	+
<i>Mustela erminea</i>	+	0	<i>Cricetus cricetus</i>	+	0
<i>Mustela lutreola</i>	+	0	<i>Lagurus lagurus</i>	–	+
<i>Mustela eversmanni</i>	+	0	<i>Micromys minutus</i>	–	+
<i>Vormella peregusna</i>	+	+	Всего ККУ	6	3
<i>Meles meles</i>	–	+	Всего РРВ	3	4

Примечания: «+» — наличие вида, «0» — отсутствие вида, «–» — отсутствие данных; для *Mustela erminea* в столбце «1974–1976» приведены данные за 1978–1980 гг.

Виды, внесенные в Красную книгу Украины

Ёж ушастый — *Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770). Л. В. Козлова встретила единственный экземпляр возле зарослей тёрна в 1972 г. Нами этот вид выявлен путем сбора опросных данных вне заповедника.

Мышовка степная — *Sicista subtilis* (Pallas, 1773). Вид впервые отмечен в заповеднике Л. В. Козловой в 1974 г.: 1 экз. отловлен весной в балке Брандта и один — осенью в кустарниковой степи (Летопись..., 1972–1976). Оба участка являются аналогами АЗУ (некосимой степи) по условиям эксплуатации, но не по схожести биотопов. Нами этот вид отловлен осенью 2006 г. в АЗУ (рис. 1). Для степной мышовки, как и мыши-малютки (см. ниже), оптимум обитания относится к участкам, не подверженным хозяйственному использованию.

Большой тушканчик — *Allactaga major* (Kerr, 1792). В настоящий момент в охранной зоне заповедника известно два местонахождения, где методом опроса (Загороднюк, 2002б; Тимошенко, 2006) удалось установить обитание этого вида (рис. 2):

- 1) в 70-е годы населял пастбище у с. Самсоново возле заповедника, где сейчас находится здание сельского клуба (устное сообщение А. Н. Суржко);
- 2) в 60-е годы тушканчика ловили капканами у гусьника с. Самсоново (устное сообщение Н. М. Коваль).

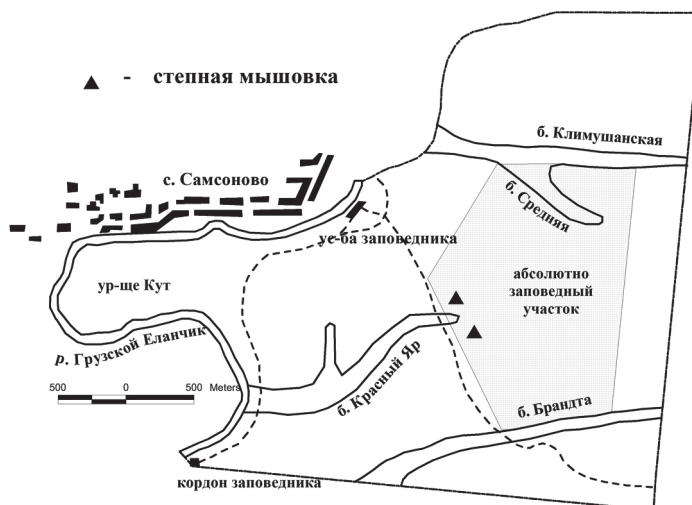


Рис. 1. Места встреч мышовки степной (*Sicista subtilis*) в «Хомутковской степи».



Рис. 2. Места встреч тушканчика большого (*Allactaga major*) в окрестностях заповедника «Хомутовская степь» (в заповеднике отсутствует).

Места обитания большого тушканчика — это пастбища, с сильно разреженной растительностью и каменистой почвой. А. А. Слудский (1964) отмечает, что «в Казахстане он предпочитает селиться на глинистых и щебнистых почвах». Этим требованиям отвечают обе приведенные точки регистрации вида. Он так же отмечает что «гибелью от неблагоприятных климатических факторов и в результате изменения ландшафтов можно объяснить и сравнительно недавнее вымирание тушканчиков на большей части территории Европы». Возможно, более частые регистрации в последние годы большого тушканчика на фоне продолжающейся деградации ландшафта связаны так же с возвращением других ксерофильных животных под воздействием климата.

Горноста́й — *Mustela erminea* Linnaeus, 1758. В конце 70-х встречен в урочище «Кут» заповедника (пойма реки, устье сообщеие В. А. Сиренко). В ноябре 1996 г. встречен у пруда-накопителя на поле напротив с. Ивановка, что выше заповедника по течению р. Грузской Еланчик (устное сообщеие Н. И. Бычко) (рис. 3).

Норка европейская — *Mustela lutreola* Linnaeus, 1761. Л. В. Козловой зарегистрированы редкие встречи по берегу реки, особенно возле кустарников и в зарослях тёрна (Летопись..., 1972–2006). Нами не регистрировалась. Для дальнейшего сохранения недопустимо уничтожение естественной прибрежной растительности.

Степной хорь — *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. Л. В. Козлова указывает в Летописи природы за 1977 г., что его норы встречаются среди каменистых россыпей на склонах балок, заходит изредка на усадьбу заповедника, где поедает кур. Т. е. в заповеднике он не присутствует массово. Количество таких биотопов в регионе тоже ограничено. По опросным данным, встречается также на колониях сусликов. Известны следующие регистрации вида:

Около 1994 г. шофёр видел хоря у навозохранилища возле пруда (недалеко от колонии сусликов) на левом берегу реки. В августе 2003 г. встретили хорька во дворе у клеток с кроликами в с. Коньково — правый берег реки (устное сообщеие А. А. Перетяшко). В ноябре 2003 г. недалеко от поворота с трассы до с. Коньково на поле возле дороги, ведущей к селу (Д. А. Смаглюк, устное сообщеие). 24.01.2005 г. видели хорька у весовой Агроцеха № 33 завода Ильича (бывший «колхоз им. Свердлова»), который бежал с фермы в сторону весов и прыгнул в яму под весами. До этого его видели там неоднократно (устное сообщеие И. М. Козака).

В населённые пункты заходит менее охотно чем чёрный хорь: только в 2006 г. нам доставили трех чёрных хорей пойманных в курятниках с. Самсоново, и сообщили ещё об одной поимке. Обязательное требование степного хоря к биотопам — хороший обзор с отсутствием древесно-кустарниковой растительности.

С зарастанием деревьями и кустарниками каменистых склонов на левом берегу р. Грузской Еланчик — его станции значительно сократились. Но уничтожение этих зарослей, по нашему мнению, не повлечёт появление степного хоря, т. к. территория для его обитания не достаточна. А на левом берегу реки, где расположен заповедник, он не регистрировался в последние 10 лет, и колоний сусликов рядом с заповедником тоже нет (рис. 4).

Перевязка — *Vormela peregusna* (Gultenstaedt, 1770). Снизили численность или выпали из состава фауны узкоспециализированные виды, чья жизнь связана с целинной степью и которые на границе своего ареала сильно зависели от хозяйственной деятельности человека: наличие пастбищ и поддержание на них пастбищной нагрузки, обеспечивающей определённую степень аридности территории (степной хорь). Перевязка как вид, заселяющий более разнообразный набор биотопов, сохранилась (табл. 2). Такое распределение в биотопах степного хоря и перевязки характерно не только для районов на границе ареала перевязки, но и для Кызылкумов (Родшильд и др., 1967). Степной хорь тяготеет к пойме реки и старозалежным землям, перевязка занимает все биотопы. На рис. 3 показаны места встреч перевязки и степного хоря в заповеднике в различные периоды исследований.

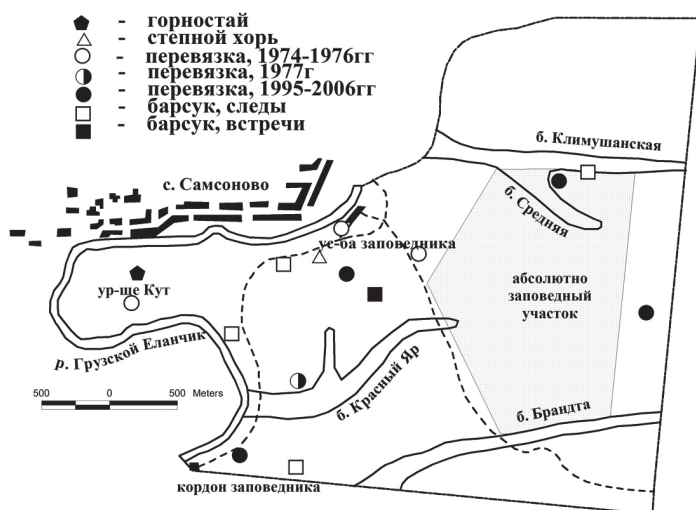


Рис. 3. Места встреч горностая (*Mustela erminea*), барсука (*Meles meles*), степного хоря (*Mustela eversmanni*), перевязки (*Vormela peregusna*) в «Хомутовской степи».



Рис. 4. Места встреч редких видов млекопитающих в окрестностях заповедника «Хомутовская степь»: барсука (*Meles meles*), степного хоря (*Mustela eversmanni*), перевязки (*Vormela peregusna*), горностая (*Mustela erminea*), ушастого ежа (*Hemichinus auritus*) и суслика малого (*Spermophilus pygmaeus*).

Таблица 2. Встречаемость в различных биотопах степного хоря и перевязки

Вид	Абсолютно заповедная степь на плакоре	Косимая степь заповедника	Луг в пойме реки	Населённые пункты сельского типа	Каменистые склоны берегов реки и балок	Колонии сусликов	Пологие нераспаханные балки
<i>Mustela eversmanni</i>	0	0	0	+	+	+	0
<i>Vormela peregusna</i>	+	+	+	+	+	+	+

Примечания: «+» — наличие животного; «0» — отсутствие животного.

Вид известен также вокруг заповедника (рис. 4) (Тимошенко, 2006). Балка Лепинская, где зарегистрировано большинство встреч перевязки в окрестн. заповедника, в ее верховьях активно распаивается с 2000 г. агроцехом № 33 завода Ильича. Это же предприятие распало в 2004 г. два целинных кургана, расположенных между этой балкой и дорогой, ведущей из с. Самсоново на трассу Донецк–Новоазовск. Таким образом, уничтожены биотопы, пригодные для норения этого зверя¹. Местами обитания степного хоря и перевязки в Северном Приазовье могут служить колонии суслика малого (*Spermophilus pygmaeus*).

Барсук — *Meles meles* (Linnaeus, 1758). Одиночные следы барсука отмечаются на дорогах заповедника, в балке Комарова напротив с. Ивановка возле границы с Россией. По опросным данным встречается выше по течению р. Грузской Еланчик возле с. Кузнецово-Михайловка. В 2002 г. барсука видели у с. Зелёный Гай, в 2 км от границы с Россией (балка Горькая — левый приток р. Грузской Еланчик).

Регионально редкие виды

В этой группе — семь видов шести семейств: буроzubка малая (*Sorex minutus*), суслик малый (*Spermophilus pygmaeus*), мышовка степная (*Sicista subtilis*), хомячок серый (*Cricetulus migratorius*), хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*), степная пеструшка (*Lagurus lagurus*), мышь-малютка (*Micromys minutus*).

Буроzubка малая — *Sorex minutus* Linnaeus, 1766. Этот редкий для «Хомутовской степи» вид млекопитающих отлавливался нами исключительно на абсолютно заповедных участках. Из этого следует, что для него необходимы такие же условия, как и для мышималютки и мышовки степной (табл. 3). Это же отмечено и для «Каменных могил» (Загороднюк, 2007). Процент участия всех этих видов в фауне мелких млекопитающих крайне мал, и их регистрируют только в годы высокой численности микромаммалий (табл. 4, рис. 5).

Таблица 3. Распределение редких видов мелких млекопитающих по станциям в отловах 1996–2006 гг. в заповеднике «Хомутовская степь» (суммарное количество особей)

Вид	Некосимая степь	Береговой склон	Пойменный луг	Пастбище с колонией сусликов	Здание лаборатории
<i>Sorex minutus</i>	11	0	0	0	0
<i>Cricetulus migratorius</i>	6	5	1	3	1
<i>Sicista subtilis</i>	2	0	0	0	0
<i>Micromys minutus</i>	0	1	0	0	0

¹ А. Слудский (1964) отмечает: «Даже в историческое время в Восточной Европе сильно сократилась численность ряда хищных зверей, не приспособленных к снежному покрову, таких как шакал, корсак, перевязка и камышовый кот. Местами, особенно в западной части ареала, они исчезли совершенно». Сейчас мы знаем, что наряду с отмечаемой нами перевязкой в Украине начали регистрироваться корсак (*Vulpes corsac*) (Боровик, 2002) и шакал (*Canis aureus*) (Роженко, 2006).

Таблица 4. Общее количество отловленных в заповеднике редких мелких млекопитающих за последние 11 лет (1996–2006 гг.)

Вид	1996	1997*	1998	1999	2000	2001	2002*	2003	2004	2005	2006
<i>Sorex minutus</i>	0	?	0	0	0	1	?	0	1	8	1
<i>Cricetulus migratorius</i>	0	?	1	4	4	1	?	0	3	3	1
<i>Sicista subtilis</i>	0	?	0	0	0	0	?	0	0	0	2
<i>Micromys minutus</i>	0	?	0	0	0	0	?	0	0	0	1
Σ редких видов	0	?	1	1	1	2	?	0	2	2	4
Σ особой редких видов	0	?	1	4	5	2	?	0	4	11	11
Среднее кол-во м/м **	1,5	5,0	5,2	7,8	7,3	14,7	1,5	3,3	12,0	11,5	14,8

Примечания: * в 1997 и 2002 гг. виды не определяли; ** Среднее количество мелких млекопитающих, отловленных во всех станциях заповедника, в пересчете на 100 ловушко-суток.

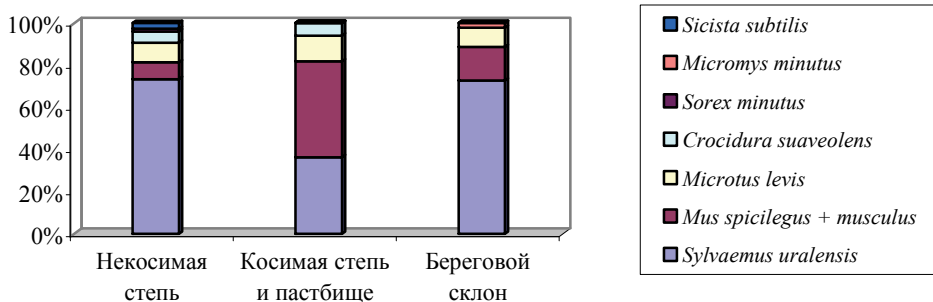


Рис. 5. Распределение микромаммалей по станциям в летне-осенних отловах 2006 г. в заповеднике.

Суслик малый — *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1779). В 1974–76 гг. встречался только на обочинах дорог и кое-где на участках целины и залежей, прилегающих к пахотным полям. В заповеднике суслик встречался только на участке, где обитал байбак (Летопись..., 1972–2006). Как виды, получавшие среду обитания в результате деятельности человека (типичные обитатели пастбищ), оба они в данный момент в заповеднике исчезли.

Хомячок серый — *Cricetulus migratorius* (Pallas, 1773). Характерная станция обитания вида — АЗУ (Летопись..., 1974–1977). То же подтверждается и нашими данными (табл. 3). Кроме того, он встречается на естественных пастбищах в колониях сусликов и в хозяйственных постройках возле массивов целины (рис. 6).

Хомяк обыкновенный — *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758). Л. В. Козлова отмечает, что норы хомяка встречаются по всей территории заповедника (1974–76 гг.). Вид довольно многочисленный. При проведении количественных учётов мышевидных грызунов добыто 2 экз. хомяка (балка Брандта и кустарниковая степь) (Летопись, 1972–2006) фактически в аналогах АЗУ — некосимых участках (см. рис. 6). Нами не отмечен.

Степная пеструшка — *Lagurus lagurus* (Pallas, 1773). Кроме обнаружения в погадках ушастых сов (Кондратенко и др., 2001), один раз отмечена нами на участке, отведённом в заповеднике под выпас домашнего скота и регулярно косимом (Тимошенко, 2004). В окрестностях заповедника «Стрельцовская степь» мы ловили пеструшку в конуса на поле эспарцета (май 1991). В обоих случаях вид отмечен в антропогенном ландшафте с традиционным щадящим природопользованием. Как и в случае со степным хорем и тушканчиком, вид сильно зависит от хозяйственной деятельности человека. Во всех этих случаях прекращение эксплуатации пастбищ из-за снижения поголовья скота в 90-х, распашка и застройка в конце 90-х и начале 2000-х привели к одному результату — исчезновению этих видов.



Рис. 6. Места встреч регионально редких видов: бурозубки малой (*Sorex minutus*), хомячка серого (*Cricetulus migratorius*), хомячка обыкновенного (*Cricetus cricetus*), пеструшки степной (*Lagurus lagurus*), мыши-малютки (*Micromys minutus*) в заповеднике «Хомутовская степь».

Мышь-малютка — *Micromys minutus* (Pallas, 1771). Поймана нами впервые за 11 лет на береговом склоне в заповеднике. Гнёзда мыши-малютки мы встречали в 2005 г. в понижении на плакорном участке степи (см. рис. 6).

Обсуждение

Интересная закономерность просматривается в сравнении видового состава и численности мелких млекопитающих, отловленных в заповеднике на участках с различными режимами хозяйственного использования (табл. 5). По общему количеству отловленных видов ($n=6$) и по количеству отловленных редких видов ($n=2$) лидирует некосимая степь заповедника (АЗУ). Этот же биотоп является лидером по биомассе. Таким образом, именно участок с полным исключением хозяйственного использования, который и является действительно заповедником, имеет более представительную фауну мелких млекопитающих и предоставляет наиболее благоприятные условия для обитания редких видов.

Более крупные млекопитающие встречаются в заповеднике отдельными особями (барсук, перевязка) или не встречаются вовсе (степной хорь, тушканчик, малый суслик). Для первой группы площадь заповедника просто недостаточна, чтобы предоставлять укрытия и кормить популяцию этих животных или хотя бы часть её. Виды второй группы, кроме этого, ещё и не находят в заповеднике в настоящий момент пригодных для себя условий существования. В третью группу входят животные с невыясненным статусом: горноста́й, норка европейская, обыкновенный хомяк, ушастый ёж.

Следующим этапом исследований должно стать выяснение размеров популяций редких видов млекопитающих и площадей, которые они занимают. Это даст возможность выделять охранную зону и формировать экологический каркас не умозрительно, а опираясь на потребности популяций редких видов. Положение об охранной зоне также должно быть пересмотрено с учётом этих потребностей.

Таблица 5. Количество видов мелких млекопитающих и особей на 100 л/с, отловленных в основных биотопах заповедника летом–осенью 2006 г.

Стации	Всего видов	Редких видов	Особей на 100 л/с
Некосимая степь	6	2	37,5
Косимая степь	4	1	33,0
Береговой склон	4	1	8,5

Выводы

Из материала видно, что шагом к решению вопроса сохранения редких видов ксерофильных млекопитающих, таких как степной хорь, большой тушканчик и степная пеструшка, является сохранение традиционных форм использования ландшафтов: пастбищ, залежей, сенокосов, которые с годами будут приобретать всё большую ценность.

Площадь заповедника играет значительную роль в сохранении перевязки, степной мышовки и ряда других редких в регионе (хоть и не краснокнижных) видов: пеструшки степной, мышши-малютки, бурозубки малой, хомячка серого. Мышовка степная и бурозубка малая сохраняются при полном исключении хозяйственной деятельности.

Изменения степной фауны не связаны напрямую с зарастанием степи заповедника, а скорее с методиками охраны степи. Выпадение ряда видов (хорь степной, хомяк, суслик малый) являются отражением ситуации вне заповедника. Для степного хоря, перевязки и барсука роль заповедника может состоять в сохранении части биотопов, пригодных для обитания отдельных особей, но не популяции, в силу своих малых размеров (1030,4 га). Для хомяка заповедник утратил значение как резерват, поддерживающий даже часть популяции.

Для сохранения всех видов заповедник имеет значение как научно-исследовательское учреждение, организующее их изучение, мониторинг и охрану на сопредельных территориях. Нуждается в пересмотре концепция территориальной охраны, которая в настоящий момент не обеспечивает длительной сохранности раритетных видов на территории заповедника. Использование заповедника как природоохранного учреждения, а не как просто изъятой из природопользования территории, позволит наиболее результативно использовать финансовые и людские ресурсы для выполнения задач по сохранению биоразнообразия.

Благодарности

Выражаю благодарность сотрудникам заповедника «Хомутовская степь» Н. М. Коваль, А. Н. Суржко и др., а также жителям окрестных сел А. А. Перетятко, Д. А. Смаглюк, И. М. Козак за помощь в сборе данных. Автор признателен А. И. Бронскову, И. В. Загороднюку и В. В. Тимошенко за помощь в подготовке статьи к печати.

Литература

- Боровик Е. Н. Корсак *Vulpes corsac* (Carnivora, Canidae) на территории Украины // Вестник зоологии. — 2002 — Том 36, № 2. — С. 95–96.
- Загороднюк І. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002а. — 60 с. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 4).
- Загороднюк І. Анкета і техніка анкетування // Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця. — Київ, 2002б. — С. 31–33. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 4).
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 216–259. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Загороднюк І. Дрібні ссавці заповідника «Кам'яні Могили»: аналіз складу фауни та історичних змін угруповань // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2007. — Вип. 44. — С. 71–79.
- Кондратенко А. В., Кузнецов В. Л., Тимошенко В. А. Особенности питания ушастой совы (*Asio otus*) в Донецко-Донских и Приазовских степях // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Серія Біологічні науки. — 2001. — № 6 (38). — С. 116–120.
- Краснитский А. М., Дыренков С. А. Сравнительная оценка луговых и степных экосистем, формирующихся при косимом и некосимом режимах заповедной охраны // Бюллетень МОИП. Отд. Биол. — 1982. — Вып. 4. — С. 102–110.
- Летопись природы Украинского степного природного заповедника. — 1972–2006 гг.
- Украинский степной природный заповедник / НАН Украины, Институт ботаники им. Холодного. — Киев: Фитосоциентер, 1998. — 280 с.
- Програма Літотису природи для заповідників та національних природних парків / Методичний посібник / Під ред. Т. Л. Андрієнко. — Київ: Академперіодика, 2002. — 104 с.

- Родишльд Е. В., Смирин В. М., Шилов М. Н., Камышев А. И.* Очерк млекопитающих Северных Кызыл-кумов // Фауна и экология грызунов. — Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1967. — Вып. 8. — С. 85–175.
- Роженко М. В.* Хижі ссавці північно-західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності та морфологія): Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Київ: Інститут зоології НАН України, 2006. — 24 с.
- Слудский А. А.* Пески полуаридных зон Евразии как микроареалы переживания ксерофильных животных и очаги их видообразования // Труды Института зоологии АН Казахской ССР. — 1964. — Том 23. — С. 202–215.
- Тимошенко В. А.* Чёрный хорь и перевязка в заповеднике Хомутовская степь // Учёные записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия Биология, химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 198–202.
- Тимошенко В.* Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).
- Червона книга України. Тваринний світ* / За ред. М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.

УДК 599.426:502.74

Охрана рукокрылых Беларуси: история и современный статус

Алексей Шпак

Охорона кажанів Білорусі: історія і сучасний стан. — Шпак А. — Представлено дані про історію охорони кажанів в Білорусі в період після 1974 р. Проаналізовано динаміку видового складу кажанів, занесених до Червоної книги Білорусі. Наведено базові нормативно-правові документи міжнародного і державного рівнів, що регулюють охоронний статус кажанів в поточний час. Перелічено низку охоронних територій, де проводяться роботи з охорони місць мешкання кажанів. Описано заходи охорони і подано рекомендації до їх оптимізації.

Ключові слова: кажани, Білорусь, охорона, категорії охорони, червоні списки.

Адреса: Інститут зоології НАН Білорусі, вул. Академічна, 27, м. Мінськ, 220072, Білорусь.
E-mail: dverg@mail.ru.

Bat conservation in Belarus: the history and the current state. — Shpak A. — The data on the history of bat conservation of Belarus since 1974 are represented. Basic international and government arrangements which define the conservation status of the Belarusian bats in the present time are analyzed. Some protected territories, where work on preservation of bats habitats is carried out, are listed. Conservation measures are described, recommendations for their optimization are given.

Key words: bats, Belarus, conservation, conservation categories, red lists.

Address: Institute of zoology NAS of Belarus, 27 Akademichna str., Minsk, 220072, Belarus. E-mail: dverg@mail.ru.

История охраны

Историю охраны рукокрылых можно рассматривать вкуче с историей заповедного дела и охраны животного мира, и, таким образом, насчитать несколько столетий, но мы сознательно начнем отсчет со времени, когда были приняты документы, регламентирующие охрану непосредственно летучих мышей. В 1974 г. постановлением коллегии Министерства сельского хозяйства СССР была учреждена Книга редких и находящихся под угрозой видов животных и растений СССР — Красная книга СССР, а также утверждено положение об этой книге, которая была издана в 1978 г. В неё был включен 1 вид рукокрылых, встречающийся на территории Белорусской ССР, а именно, гигантская вечерница (Красная книга СССР, 1978). Охранный статус этого вида был подтвержден в 1976 г. Советом Министров БССР в соответствии с подписанной Советским Союзом Конвенцией о международной торговле видами фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения.

Впоследствии, в 1979 г. на основании материалов, полученных в ходе многолетних исследований белорусских ученых, в целях охраны и приумножения редких и исчезающих видов животных и растений в 1979 г. постановлением Совета Министров БССР учреждена Красная книга Белорусской ССР и утверждено положение о ней. Все виды животных и растений в книге были разделены на пять категорий состояния популяций и их охраны, в соответствии с тогдашними нормами МСОП. Всего в первое издание Красной книги БССР было включено 4 вида летучих мышей, отнесенных ко второй категории (*редкие виды, не находящиеся под непосредственной угрозой исчезновения, но встречающиеся в таком небольшом количестве, в таких ограниченных по площади и специализированных местах обитания, что они могут быстро исчезнуть*) (табл. 1).

Таблица 1. Динамика изменений списка и охранных категорий видов рукокрылых, включенных в Красную книгу Республики Беларусь

Виды	Категория		
	1-е изд. (1981 г.)	2-е изд. (1993 г.)	3-е изд. * (2004 г.)
<i>Nyctalus lasiopterus</i> — Вечерница гигантская	II	III	—
<i>N. leisleri</i> — Вечерница малая	—	III	III (VU)
<i>M. myotis</i> — Ночница большая	II	III	DD
<i>M. dasycneme</i> — Ночница прудовая	—	III	III (EN)
<i>M. nattereri</i> — Ночница Наттерера	II	III	IV (NT)
<i>M. brandtii</i> — Ночница Брандта	—	—	III (VU)
<i>M. mystacinus</i> — Ночница усатая	—	—	DD
<i>B. barbastellus</i> — Широкоушка европейская	II	III	II (EN)
<i>E. nilsoni</i> — Кожанок северный	—	III	III (VU)
<i>E. serotinus</i> — Кожан поздний	—	—	LC
<i>V. murinus</i> — Кожан двухцветный	—	—	DD

* EN — находящийся под критической угрозой исчезновения, VU — уязвимый, NT — близкий к первым двум категориям, имеющий неблагоприятные тенденции на окружающих территориях или зависящий от осуществляемых мер охраны, LC — требующий внимания, DD — не имеется данных для оценки угрозы.

Необходимо отметить, что сведения по биологии данных видов, приведенные в этом издании, были достаточно неполными. Так, отсутствовали сведения о размножении (исключая *B. barbastellus*), причинах изменения численности, а также о конкурентах, врагах и болезнях (Красная книга Белорусской ССР, 1981).

В 1993 г., в связи накоплением сведений по редким и исчезающим видам, вышло в свет 2-е издание Красной книги Беларуси. Сюда было включено уже 7 видов рукокрылых (Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь, 1993), отнесенных к третьей категории (*редкие виды, которым в настоящее время еще не грозит исчезновение, но встречаются они в таком небольшом количестве или на таких ограниченных территориях, что могут исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных и антропогенных факторов*) по шкале предложенной Красной книгой МСОП и во втором издании Красной книги СССР (1984).

И, наконец, 3-е издание Красной книги вышло в 2004 году. Включенные туда виды были разделены на четыре категории согласно версии 3.1 категорий МСОП (Красная книга Республики Беларусь, 2004). В приложении был представлен аннотированный список видов, по различным причинам требующих особого внимания, но не относящихся к видам национальной природоохранной значимости (табл. 1).

Степень заповедания фауны

Если говорить о степени заповедания фауны рукокрылых Беларуси, то здесь можно выделить несколько групп видов:

- 6 видов занесены в Красную книгу Республики Беларусь (табл. 1);
- 4 вида занесены в Аннотированный список видов, исключенных из предыдущих изданий Красной книги, а также требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны (табл. 1);
- 7 видов, не внесенных в Красную книгу, но охраняемых согласно ряду международных конвенций (табл. 2).

В целом же, рукокрылые составляют около одной трети списка видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Беларуси (6 видов из 17-ти).

Таблица 2. Охранный статус рукокрылых, не внесенных в Красную книгу Беларуси

Вид		Категория ЕКС*	Категория МСОП	Берн. Конв.	Бонн. Конв.
Лат.	Рус.				
<i>N. noctula</i>	Вечерница рыжая	–	–	2	2
<i>N. lasiopterus</i>	Вечерница гигантская	R	LR/nt	2	2
<i>M. daubentonii</i>	Ночница водяная	–	–	2	2
<i>P. nathusii</i>	Нетопырь лесной	–	–	2	2
<i>P. pipistrellus</i>	Нетопырь-карлик	–	–	3	2
<i>P. auritus</i>	Ушан бурый	I	–	2	2
<i>P. austriacus</i>	Ушан серый	–	–	2	2

* «ЕКС» — Европейский красный список (R — Редкие виды, популяции которых невелики; на данный момент не отнесены к категориям «исчезающих» и «уязвимых», хотя им и угрожает опасность; I — Неопределенные виды, про которые известно, что они относятся к категории «исчезающих», «уязвимых» или «редких», однако достоверная информация, которая позволила бы отнести их к какой-нибудь одной из этих категорий, отсутствует). «Категория МСОП»: LR/nt — Категория имеющая «низкий риск исчезновения» (Lower Risk), «Берн. Конв.» — Бернская конвенция (номер приложения), «Бонн. Конв.» — Боннская конвенция (указан номер приложения) (Парникоза и др., 2005).

Что же касается конкретных мер охраны, то согласно приложению к Указу Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по повышению эффективности ведения охотничьего хозяйства...» (Правила..., 2006), предусмотрен штраф в размере одной базовой величины за незаконное изъятие из природы либо уничтожение особей всех видов рукокрылых, и, соответственно, трёх базовых величин за виды, включенные в Красную книгу.

В ряде охраняемых территорий проводится работа по сохранению мест обитания отдельных видов рукокрылых (Выгонощанский гидрологический заказник, ландшафтный заказник «Прибужское Полесье», Национальный парк «Беловежская пуца», Березинский заповедник и т. д.). Особо можно выделить заказник «Барбастелла», созданный в 2000 г. в Брестском районе с целью сохранения наиболее крупной, имеющей общеевропейское значение зимовальной группировки широкоушки европейской.

Кроме того, актуальность изучения и охраны рукокрылых подчеркиваются Бернской и Боннской конвенциями, принятыми Республикой Беларусь (Пикулик, Демянчик, 1999).

Однако, как можно заметить, все вышеприведенные меры охраны не сведены в единую систему. Не подлежит сомнению необходимость разработки и принятия комплекса мер, нацеленного на охрану летучих мышей и мест их обитания. По нашему мнению, особое внимание необходимо уделить следующим направлениям: 1) создание единого информационно-координационного центра по рукокрылым, 2) выявление наиболее значимых существующих мест обитания и создание на их основе охраняемых территорий 3) популяризация знаний об особенностях биологии и необходимости охраны рукокрылых.

Литература

- Красная книга СССР. — Москва, 1978. — 460 с.
 Красная книга Белорусской ССР. — Минск, 1981. — 288 с.
 Красная книга Республики Беларусь. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных — Минск, 2004. — 320 с.
 Парникоза И. Ю., Годлевская Е. В., Шевченко М. С., Иноземцева Д. Н. Фауна Украины: охранные категории (справочник). — Киев, 2005. — 60 с.
 Пикулик М. М., Демянчик М. Г. Современный состав, стратегии изучения и охрана рукокрылых Беларуси // Тез. докл. VIII зоол. конф. — Минск, 1999. — С. 84–87.
 Правила ведения охотничьего хозяйства и охоты. — Минск, 2006. — 176 с.
 Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь. — Минск, 1993. — 560 с.

УДК 502.7.569 (477.7)

Раритетні види ссавців Дніпровсько-Орільського природного заповідника

Надія Антонєць

Раритетні види ссавців Дніпровсько-Орільського природного заповідника. — Антонєць Н. — Наведено дані про обсяг фауни і раритетні види ссавців Дніпровсько-Орільського заповідника. Аналізуються частка і стан збереження рідкісних для регіону видів ссавців. Показано позитивний вплив заповідного режиму та висловлюються пропозиції щодо шляхів покращення стану і можливостей відновлення теріофауни. На сьогодні популяції охоронюваних видів в регіоні заповідника знаходяться в задовільному стані. Спираючись на дані багаторічного моніторингу фауни регіону, запропоновано включити до Червоної книги вид *Micromys minutus*.

Ключові слова: ссавці, раритетні види, стан збереження, Дніпровсько-Орільський заповідник.

Адреса: Дніпровсько-Орільський природний заповідник, вул. Полетаєва, 2, 49054, м. Дніпропетровськ, Україна. E-mail: antonez@ua.fm.

Rare species of mammals in the Dnipro-Orilsky Natural Reserve. — Antonets N. — Data about fauna composition and rare mammal species of the Dnipro-Orilsky Natural Reserve are presented. Portion and state of preservation of rare mammal species in the region are analyzed. A positive influence of protection regime is shown. Proposals for the ways to improvements of fauna state as well as possibilities for mammal fauna restoration are given. Now populations of rare species in the Dnipro-Orilsky Natural Reserve region are in a satisfactory state. Basing on results of long-term monitoring of mammals in the region, *Micromys minutus* is offered to include into the Red book of Ukraine.

Key words: mammals, rare species, state of preservation, Dnipro-Orilsky Natural Reserve.

Address: Dnipro-Orilsky Natural Reserve, 2 Poletaeva str., Dnipropetrovsk, 49054, Ukraine. E-mail: antonez@ua.fm.

Вступ

Створений у 1990 р. Дніпровсько-Орільський заповідник розташований в лівобережній заплаві р. Дніпро, у центрі Дніпропетровщини (48°30' п. ш., 34°45' с. д.). Територія являє собою комплекс короткозаплавних (дїброви р. Протовча) і довгозаплавних лісів (р. Дніпро) з системою стариць-озер, лук і боліт (I тераса) і псамофітного степу (середньодніпровські арени) з насадженнями сосни звичайної різного віку (II тераса). Це інтразональні біотопи у степовій зоні України, що накладає своєрідний відбиток на склад флори і фауни. Особливістю резервату є його розташування у «зоні екологічного лиха» і зарегульованість стоку ріки Дніпро греблями Запорізької (з 1932 р.) і Дніпродзержинської ГЕС (з 1964 р.).

В роботі розглядається стан збереження раритетних видів ссавців Дніпровсько-Орільського заповідника, обговорюються можливі причини погіршення (покращення) умов існування ссавців, висловлюються пропозиції щодо шляхів покращення стану фауни і можливостей відновлення популяцій рідкісних видів ссавців.

Матеріал і методика

З 1991 по 2006 рр. тут проводили обліки чисельності та інвентаризацію дрібних ссавців в основних біотопах на 15 постійних облікових лініях з використанням звичайних пасток Геро і живоловок системи Н. Щипанова. Всього за 16 років відпрацьовано 47850 пастко-дїб і здохло 3631 екз. мікромамалій. Моніторингові дослідження бобра здійснювали за методиками

В. Пояркова (1959) і В. Кудряшова (1969); обліки чисельності ратичних проводили порошею взимку і шляхом виявлення індивідуальних ділянок тварин у вегетаційний період; хижих — за норами навесні і порошею взимку. Назви тварин наведено згідно з останніми списками теріофауни України (Загороднюк, 1999; 2002).

Склад фауни

Загальний обсяг фауни ссавців заповідника сягає 40 видів з 5 рядів.

- ряд Комахоїдні: їжак білогрудий (*Erinaceus concolor*), рясоніжка велика (*Neomys fodiens*), мідця мала (*Sorex minutus*), мідця звичайна (*S. araneus*), білозубка білочерева (*Crocidura leucodon*), білозубка мала (*Cr. suaveolens*);
- ряд Кажани: вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*), вечірниця руда (*N. noctula*), вечірниця велетенська (*N. lasiopterus*), нетопир карликовий (*Pipistrelus pipistrelus*), нетопир лісовий (*P. nathusii*), лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*);
- ряд Хижі: вовк (*Canis lupus*), лисиця руда (*Vulpes vulpes*), єнот уссурійський (*Nyctereutes procyonoides*), куна кам'яна (*Martes foina*), куна лісова (*M. martes*), ласка (*Mustela nivalis*), горностай (*Mustela erminea*), борсук (*Meles meles*), видра річкова (*Lutra lutra*);
- ряд Мишоподібні: бобер європейський (*Castor fiber*), вивірка звичайна (*Sciurus vulgaris*), мишівка степова (*Sicista subtilis*), миша польова (*Apodemus agrarius*), мишка лучна (*Micromys minutus*), мишак лісовий (*Sylvaemus sylvaticus*), мишак уральський (*S. uralensis*), миша звичайна (*Mus musculus*), миша курганцева (*M. spicilegus*), пацюк мандрівний (*Rattus norvegicus*), ондатра (*Ondatra zibethicus*), нориця водяна (*Arvicola amphibius*), нориця лугова (*Microtus levis*);
- ряд Ратичні: кабан звичайний (*Sus scrofa*), сарна європейська (*Capreolus capreolus*), лось європейський (*Alces alces*).

З цього переліку до «Червоної книги України» занесено 6 видів. Рідкісними для Дніпропетровщини видами ссавців завжди вважали мишку лучну і куницю лісову (Писарева, 1960; Булахов та ін., 1983). Лосі до 1958 р. заселили східний лісостеп і стали освоювати південні райони України. При цьому вони виявили значну дисперсію і у 1957–64 рр. з'явилися у степовій зоні (Волох, 2004). В області лось вперше відмічений 1957 р. (Булахов та ін., 1984). Тому, окрім червонокнижних видів та видів, що занесені у додатки до Бернської конвенції, до раритетних видів ссавців заповідника ми внесли три види, що є рідкісними для даного регіону: куниця лісова, мишка лучна і лось. Загалом із 40 видів ссавців заповідника частка раритетних видів (загалом таких 15) складає 37,5 %. Перелік раритетних видів, що мешкають в заплавах біотопах ДОПЗ, наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Список і категорії охорони раритетних видів ссавців Дніпровсько-Орільського заповідника

Назва виду укр.	Назва виду наукова	Категорія раритетності
Мідця мала	<i>Sorex minutus</i> L.	Бернська конвенція (додаток 3)
Білозубка білочерева	<i>Crocidura leucodon</i> Herm.	Бернська конвенція (дод. 3)
Вечірниця велетенська	<i>Nyctalus lasiopterus</i> Schr.	ЧКУ (3 кат.), Бернська конвенція (дод. 2)
Вечірниця мала	<i>N. leisleri</i> Kuhl	ЧКУ (3 кат.), Бернська конвенція (дод. 2)
Нетопир карликовий	<i>Pipistrelus pipistrelus</i> Schr.	Бернська конвенція (дод. 3)
Нетопир лісовий	<i>P. nathusii</i> Keys. et Blas.	Бернська конвенція (дод. 2)
Вовк	<i>Canis lupus</i> L.	Бернська конвенція (дод. 2), ЄЧК
Борсук	<i>Meles meles</i> L.	ЧКУ (2 кат.), Бернська конвенція (дод. 3)
Куниця лісова	<i>Martes martes</i> L.	Бернська конвенція (дод. 3)
Горностай	<i>Mustela erminea</i> L.	ЧКУ (4 кат.), Бернська конвенція (дод. 3)
Видра річкова	<i>Lutra lutra</i> L.	ЧКУ (2 кат.), Бернська конвенція (дод. 2), ЄЧК
Бобер європейський	<i>Castor fiber</i> L.	Бернська конвенція (дод. 3)
Мишівка степова	<i>Sicista subtilis</i> Pall.	ЧКУ (3 кат.), Бернська конвенція (дод. 2)
Мишка лучна	<i>Micromys minutus</i> Pall.	регіонально рідкісний
Лось європейський	<i>Alces alces</i> L.	Бернська конвенція (дод. 3)

* ЧКУ — Червона книга України, ЄЧК — Європейський червоний список.

Анотований список раритетних видів

Нижче подаються стислі характеристики стану популяцій 13-ти рідкісних видів.

Мідія мала. Рідкісний для заповідника вид. Населяє як заплаву, так і арену Дніпра (Антонець, 2001; Антонець, Окулова, 2004). Чисельність низька і складала у середньому 0,02 ос. на 100 п./діб. Дві пожежі (1998 та 2005 рр.) призвели до втрати цього виду на ділянках псамофітного степу заповідника і охоронної зони, пошкоджених вогнем.

Білозубка білочерева. Рідкісний у заповіднику вид. Мешкає виключно на ділянках піщаного степу, незайманого пожежею (Антонець, 2000а; 2001). Чисельність низька і складала у середньому 0,04 ос. на 100 п./діб.

Вечірниця велетенська і мала. Рідкісні для заповідника види. Зустрічаються виключно у старовікових заплавлених лісах (Булахов, Чегорка, 1998; Антонець, 2000б).

Нетопірі карликовий і лісовий. Рідкісні для заповідника види. Зустрічаються виключно у старовікових заплавлених лісах (Булахов, 1983).

Вовк. Рідкісний для заповідника вид. Населяє степові біотопи з насадженнями сосни звичайної (Антонець, 2003). Мешкає постійно, влаштовує лігва і створює родини та розмножується. У 1995, 2003 та 2005 рр. спостерігали появу прибулих. Під час пожежі 2005 р. загинула самиця з 4-ма нащадками. Зараз у заповіднику мешкає один 4-річний вовк.

Борсук. Поширений в заповіднику вид, чисельність поступово зростає. Населяє виключно лісові біотопи (Антонець, 2000б; 2003б), як природні, так і штучні насадження. Майже усі виявлені «борсучі містечка» давні і складні корінні. На сьогодні виявлено 7 поселень борсука. Чисельність висока та складає 17 особин (4,5 екз./1000 га).

Куниця лісова. Рідкісний для заповідника вид. Мешкає в заплаві Дніпра завдяки наявності лісових інтразональних біотопів в степовій зоні України. Виявлено одне поселення в заплавлій діброві поблизу оз. Дубове, що відоме з 1995 р. (Антонець, 2003б).

Горностай. Рідкісний для заповідника вид. Живе в заплаві Дніпра завдяки наявності лісових інтразональних біотопів. Виявлено два поселення (Антонець, 2000б; 2003б). При обліках чисельності ратичних і хижих порошею у грудні (20/ХІІ-2005 р.) відносна чисельність горностая складала 1 перетин сліду на 10 км маршруту.

Видра річкова. Поширений в заповіднику вид. Мешкає на Дніпрі та у заплавлених озерах заповідника (Антонець, 2000б; Антонець, 2003б). Чисельність складає 8 особин.

Бобер річковий. Звичайний для заповідника вид, чисельність якого за час спостережень зросла з 5 до 25 особин. Мешкає в заплаві Дніпра на водоймах завдяки наявності лісових інтразональних біотопів (Антонець, 1998; Антонець, Водяний, 2006). У 2000 р. пара бобрів розселилась із заповідника униз за течією Дніпра і створила поселення на відстані бл. 30 км на лівобережжі поблизу човнової станції «Зозуля». На цей час тут мешкає дві сім'ї чисельністю понад 15 особин (Антонець, Водяний, 2006). Це найпівденніша точка поширення бобра в області, і тут запропоновано створити бобровий заказник (Антонець, 2003а).

Мишівка степова. Рідкісний для заповідника вид. Мешкає виключно на ділянках піщаного степу, незайманого пожежею (Антонець, 2000б, 2001). На пошкоджених вогнем ділянках псамофітного степу на аренах Дніпра вид зник. Середня багаторічна чисельність складала 0,23 ос. на 100 п./діб (Антонець, Окулова, 2004).

Мишка лучна. Рідкісний в заповіднику та області вид, що мешкає виключно на лучних і степових ділянках. Чисельність вкрай низька (Антонець, 1998). Як і в Чорноморському заповіднику (Селюнина, 2005), цей вид, потребує підвищення статусу охорони.

Лось. Живе в заплаві Дніпра завдяки наявності лісових інтразональних біотопів. Покращенню умов існування лося сприяло створення штучних насаджень сосни звичайної на аренах Дніпра у 40-х роках ХХ ст. За роки заповідання території абсолютна чисельність змінювалась від 1 до 8 особин (Антонець, 2005). Зараз вона складає 7 особин: 4 дорослих самиці, дві молоді самиці 2005 р. народження і одне теля 2006 р. народження. Взимку лось відвідує сосняки і споживають хвою сосни.

Висновки

У заповіднику мешкає певний комплекс рідкісних видів ссавців. Із 40 видів ссавців заповідника частка раритетних видів складає 37,5 %, у тім числі 6 видів (15 %), занесених до «Червоної книги України». За результатами 15-річного моніторингу фауни регіону до списків «Червоної книги України» автор пропонує мишку лучну (*Micromys minutus*).

Стан збереження раритетного теріокомплексу в заповіднику задовільний. Завдяки режиму заповідності чисельність борсука, видри і бобра поступово зростає. Вплив заповідного режиму сприяв покращенню стану збереження колонії бобра і зростанню його чисельності та призвів до формування нової колонії за межами заповідника. Вплив антропогенного фактора (створення штучних насаджень сосни звичайної) призвів до покращення умов існування лося. Вплив пірогенного чинника призвів до втрати трьох рідкісних видів (мишівка степова, мідія мала, білозубка білочерева) на ділянках піщаного степу пошкоджених пожежею.

Література

- Антонець Н. В. Динамика популяций микромаммалий и полуводных млекопитающих (Rodentia, Insectivora) Днепроовско-Орельского заповедника // Вестник зоологии. — 1998. — Том 32, № 4. — С. 109–114.
- Антонець Н. В. Стратегия сохранения природного разнообразия микромаммалий псаммофитной песчаной степи, поврежденной пожаром // Степи северной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке. — Оренбург, 2000а. — С. 48–50.
- Антонець Н. В. Современное состояние редких видов млекопитающих Днепроовско-Орельского заповедника // Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны. — Воронеж: ВГУ, 2000б. — С. 146–147.
- Антонець Н. В. Дрібні ссавці степових ділянок Дніпровсько-Орільського заповідника // Заповідна справа в Україні. — Канів, 2001. — Том 7, № 1. — С. 33–37.
- Антонець Н. В. Речной бобр, *Castor fiber* L., на Днепропетровщине // Теріофауна России и сопредельных территорий (VII съезд териол. о-ва). — Москва, 2003а. — С. 6.
- Антонець Н. В. Хижі ссавці Дніпровсько-Орільського заповідника // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. — Канів, 2003б. — С. 186–187.
- Антонець Н. В. Особливості теріофауни Дніпровсько-Орільського природного заповідника // Біорізноманіття та роль зооценозу в природних та антропогенних екосистемах. — Дніпропетровськ: ДНУ, 2005. — С. 454–456.
- Антонець Н. В., Водяний В. С. Бобри Дніпровсько-Орільського заповідника та його околиць // Екологія і раціональне природокористування. — Суми: СумПДУ, 2006. — С. 189–197.
- Антонець Н. В., Окулова Н. М. Дрібні ссавці заплавних ділянок Дніпровсько-Орільського заповідника. // Заповідна справа в Україні. — Канів, 2004. — Том 10, № 1–2. — С. 34–40.
- Булахов В. Л., Губкин А. А., Мясоедова О. М. Методические указания к изучению темы «Редкие и исчезающие позвоночные Приднепровья». — Днепропетровск: ДГУ, 1983. — 87 с.
- Булахов В. Л., Губкин А. А., Мясоедова О. М. Методические указания: Фауна позвоночных Днепропетровщины. — Днепропетровск: ДГУ, 1984. — 67 с.
- Булахов В. Л., Чегорка П. Т. Сучасний стан фауни кажанів Дніпропетровщини // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 100–104. — (Праці Теріологічної школи. Випуск 1).
- Волох А. М. Великі ссавці південної України в XX ст. (Динаміка ареалів, чисельності та управління). — Автореф. дис. ... докт. біол. наук. — Київ: 2004. — 35 с.
- Загороднюк І. Контрольний список теріофауни України // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 202–210. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Загороднюк І. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002. — 60 с.
- Кудряшов В. С. Опыт весеннего учета бобров // Учеты охотничьих зверей и птиц. — Москва: Колос, 1969. — С. 59–60.
- Писарева М. Е. О млекопитающих искусственных лесов степной зоны Украины // Искусственные леса степной зоны УССР. — Харьков: ХГУ, 1960. — С. 283–400.
- Поярков В. С. Временная инструкция по учету численности речного бобра. — Москва, 1959. — С. 1–20.
- Червона книга України. Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — 464 с.
- Селоніна З. Ссавці регіону Чорноморського біосферного заповідника, що занесені до Червоної книги України // Наук. вісник Ужгородського ун-ту. Сер. Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 86–88.

УДК 575.17:599.323.45(477)

О видовом разнообразии мышей рода *Sylvaemus* в Украине

Сергей Гащак, Стивен Хуфер, Юлия Маклюк, Хезер Микс,
Джеф Викилф, Роберт Бейкер

Про видовое розмаїття мишей роду *Sylvaemus* в Україні. — Гащак С., Хуфер С., Маклюк Ю., Микс Х., Вікліфф Дж., Бейкер Р. — Результаты анализа последовательности гена цитохрому-*b* у 211 зразках, отриманих від мишей підроду *Sylvaemus* на території України, виявили наявність 4 видів: *S. flavicollis*, *S. sylvaticus*, *S. uralensis* та *S. witherbyi*. Вперше було показано, що на територіях України мешкає дві добре відокремлені генетичні форми *S. sylvaticus*: «північна» і «південна», – які раніше були виявлені в Західній Європі. Більш того, вперше виявлені місця їх симпатрії, на півночі України. Обговорюється валідність назв видів, відомих як *S. arianus* та *S. tauricus*.

Ключові слова: систематика, таксономія, філогеографія, цитохром-*b*, *Apodemus*, *Sylvaemus*

Адреса: а/с 151, вул. 77-ї Гвардійської дивізії, 7/1, м. Славутич, Київська обл., 07100, Україна.
E-mail: sgaschak@chornobyl.net.

About species diversity of mice genus *Sylvaemus* in Ukraine. — Gaschak S., Hooper S. R., Makluk Ju., Meeks H., Wickliffe J., Baker R. — Analysis of cytochrome-*b* sequence data in 211 specimens of mice genus *Sylvaemus* obtained in Ukraine revealed 4 species: *S. flavicollis*, *S. sylvaticus*, *S. uralensis*, and *S. witherbyi*. For the first time there was shown that 2 well separated genetic forms of *S. sylvaticus* inhabit in Ukraine: 'northern' and 'southern'. They were found out in Western Europe before. Moreover, area of their sympatric living was revealed in northern Ukraine. Validity of names for species known as *S. arianus* and *S. tauricus* is discussed.

Key words: *Apodemus*, cytochrome-*b*, phylogeography, *Sylvaemus*, systematics, taxonomy.

Address: P.O. Box 151, 7/1, 77th Gvardiiskoi Divizii str., Slavutyich, Kyiv region, 07100, Ukraine.
E-mail: sgaschak@chornobyl.net.

Введение

Как известно, в результате морфологических, цитогенетических и генетических исследований последних десятилетий прежде монотипичные и широко распространенные в Палеарктике виды позвоночных в действительности оказались поливидовыми таксономическими системами с различной глубиной дифференцировки. Изучение их систематики и филогеографии позволяет раскрыть многие секреты видообразования, имевшие место в постледниковый период (Загороднюк, 2005). В частности, несмотря на длительную историю исследований мышей рода *Apodemus*, они по-прежнему остаются в центре внимания ввиду «размытости» морфологических, генетических и пространственных меж- и внутривидовых границ. Например, в западной Палеарктике, в зависимости от предпринятых методических подходов, различные авторы выделяли от 2 до 15 видов только рода *Sylvaemus* (Corbet, 1978; Воронцов и др., 1989, 1992; Filippucci et al., 1989, 1996; Орлов и др., 1996; Загороднюк и др., 1997; Mezhzherin, 1997; Musser, Carleton, 1993, 2005; Michaux et al., 2002; Musser et al., 1996), а различные популяции или отдельные коллекционные экземпляры лесной мыши описаны или определены более чем 50 различными видовыми названиями (Musser, Carleton, 2005).

Проблемы кроются в морфологическом крипсисе и ошибочном определении животных, в концептуальном понимании того, какие критерии являются достаточными для выделения нового вида и определения таксономического ранга. Современные технологии сравнительно-

генетического анализа предоставляют возможность более взвешенно подойти к решению проблемы идентификации популяций и их географической структуры, они также должны разрешить споры о таксономии и систематике *Apodemus*.

Для этих целей наиболее подходит метод анализа митохондриального цитохрома-*b* (МЦБ): и с позиции количественного анализа, и с позиции анализа филогенеза, и по стоимости, и по доступности. В настоящее время в генетическом банке GenBank¹ доступно более 700 известных частичных или полных последовательностей МЦБ, представляющих 18 видов рода *Apodemus*. Данные по МЦБ исключительно удобны для видовой идентификации, поскольку исключают внутри и межвидовое перекрытие за счет изменчивости и при этом включают филогенетический контекст (Bradley, Baker, 2001, Baker, Bradley, 2006). В частности, исследования *Apodemus* демонстрируют, что межвидовые различия по МЦБ в 3–4 раза превосходят внутривидовые (напр., Michaux et al., 2002).

Внимание авторов данного сообщения к изучению мышей рода *Sylvaemus* на всей территории Украины продиктовано тем, что в 1994–2002 гг. в ходе популяционно-генетических исследований мелких млекопитающих в Чернобыльской зоне и на прилегающих территориях у мышей *S. sylvaticus* были обнаружены признаки более глубоких межпопуляционных отличий, чем это характерно для внутривидового разнообразия. В то же время, согласно сводкам последних десятилетий (Baker et al., 1996; Mezhzherin, 1997; Гащак и др., 2000; Musser, Carleton 2005), на севере Киевской области может быть только два вида *Sylvaemus* (*S. flavicollis* = *S. tauricus*, *S. sylvaticus*) из 4 обитающих в Украине (*S. arianus*, *S. flavicollis*, *S. sylvaticus*, *S. uralensis*). Между тем, собственно генетических исследований данной группы на территории Украины никто не проводил, все выводы базировались на анализе морфологической, кариологической или аллозимной изменчивости. Кроме того, изучение литературной информации продемонстрировало не только разнообразие точек зрения на видовой состав этого рода (Воронцов и др., 1992; Musser, Carleton, 1993; Musser et al., 1996; Орлов и др., 1996; Загороднюк и др., 1997; Межжерин, 1997; Michaux et al., 2002), но и противоречивость номенклатурных решений (напр., Krystufek, 2002 и Zagorodnyuk, Tkach, 1996).

В настоящем сообщении изложено краткое и несколько измененное содержание работы того же авторского коллектива, опубликованной в начале 2007 г. в «Journal of Mammology» (Hooper et al., 2007). Основными целями исследования были:

- 1) идентификация видов *Sylvaemus* по последовательности МЦБ,
- 2) проверка предыдущих гипотез о разнообразии *Sylvaemus* в Украине,
- 3) изучение географического распространения *Sylvaemus* в Украине,
- 4) обсуждение полученных результатов в контексте прошлых и нынешних знаний о систематике и таксономии *Sylvaemus*.

Материалы и методы

Образцы животных. Летом 2004 г. в 17 пунктах северной ($n=3$), западной (4), центральной (2) и южной (8) Украины были отловлены 211 особей, относящихся к роду *Sylvaemus* (Рис. 1). У каждой особи отбирали образцы печени и помещали в 5 мл раствора лизис-буфера (Longmire et al., 1997) для стабилизации ДНК.

Шкурки и черепа животных после стандартной подготовки передавали на хранение в музей Техасского технологического университета (Лаббок, Техас, США) и в банк проб Международной радиоэкологической лаборатории (Славутич, Украина).

Для сравнения и оценки частоты распределения гаплотипов в Украине также использовали данные о последовательности МЦБ в 224 образцах из GenBank (см. Hooper et al., 2007). Из них 171 образец представлен *S. flavicollis* (98) и *S. sylvaticus* (73), отловленными возле Чернобыля в предыдущие годы (Dunina-Barkovskaya 2004; Makova et al. 2000), а также

¹ Информация доступна по адресу: www.ncbi.nlm.nih.gov.

S. flavicollis (10) и *S. sylvaticus* (10) из других европейских стран. Кроме того использовали данные по другим видам рода *Sylvaemus* (3 *alpicola*, 4 *epimelas*, 2 *hermonensis*, 3 *iconicus*, 6 *mystacinus*, 2 *pallipes*, 5 *uralensis*). Еще 8 образцов, относящихся к родам *Gurkha* (3 *gurkha*) и *Apodemus* (3 *agrarius*, 2 *speciosus*), использовали в филогенетическом анализе как внешнюю по отношению к *Sylvaemus* группу видов (Chelomina 1998; Serizawa et al., 2000; Michaux et al., 2002; Filippucci et al. 2002; Liu et al., 2004). Описание последовательностей МЦБ, взятых из GenBank, принадлежит Jansa et al. (1999), Makova et al. (2000), Martin et al. (2000), Serizawa et al. (2000), Michaux et al. (2002, 2003, 2004, 2005a), Suzuki et al. (2003, 2004), Krystufek, Mozetic-Francky (2005). Список и подробное описание проанализированных животных можно найти в каждой из этих публикаций.

Молекулярные методы. ДНК экстрагировали из печени стандартным фенольным методом (Longmire et al. 1997). Для амплификации гена МЦБ использовали метод полимеразной цепной реакции (e.g., Liu et al., 2004) и праймеры L14724, H15915R (Irwin et al., 1991). Двойные цепочки ПЦР-ампликонов очищали с использованием наборов QIAquick PCR Purification Kit™ (Qiagen, Inc., Chatsworth, California), последовательность цепочки определяли с помощью Big-Dy™ ver.3.1 после электрофореза на анализаторе 3100-Avant Genetic Analyzer (Applied Biosystems, Inc., Foster City, California). В образцах определяли последовательность только первых 392 пар оснований с подходящим внешним праймером и праймером MVZ 04 (Smith, Patton 1993), поскольку большинство данных, доступных из GenBank, соответствует первым 392–800 парам оснований. Полученные перекрывающиеся фрагменты собраны с помощью AssemblyLIGN™ 1.0.9 software (Oxford Molecular Group PLC 1998).



Рис. 1. Пункты отловов животных в Украине (нумерация пунктов на схеме соответствует порядковому номеру пункта в табл. 1).

Филогенетический анализ. Множественная выверка последовательности выполнена с помощью Clustal X software (Thompson et al. 1997) и проверена с помощью MacClade software (ver.4.0; Maddison, Maddison 2002) для гарантии того, что вставки, делеции и стоп-кодоны отсутствуют как в наших образцах, так и в тех, что получены из GenBank. Нуклеотиды рассматривались как неупорядоченные, дискретные характеристики, а множественные состояния – как полиморфизм. Уровень филогенетических сигналов оценен с помощью RAUP* software (4.0b10; Swofford 2002) и g1-statistic (Hillis, Huelsenbeck 1992) для 100 000 случайно построенных кладограмм. Количество и частота гаплотипов МЦБ определены с помощью Collapse 1.2 software (Posada 2004), исключив избыточность дальнейших анализов.

Для идентификации 211 неизвестных особей *Sylvaemus* построена Neighbor Joining дендрограмма (PAUP software, v.4.0b10; Swofford 2002). Для сравнения с результатами предыдущих исследований проведен расчет расстояний Kimura 2-parameter distances для всех парных сравнений гаплотипов. Затем был выполнен детальный филогенетический анализ для проверки достоверности выделения групп в Neighbor-Joining дендрограмме, и соответствия между фенетическим (Neighbor-Joining) и филогенетическим методами. Для этого использованы следующие анализы: Bayesian (MrBayes v.2.01; Huelsenbeck, Ronquist 2001) и Maximum Likelihood and Parsimony (PAUP v.4.0b10; Swofford 2002). Модель обратного времени (GTR), допускающая гамма-распределение для скорости изменчивости (G) и для инвариантных участков (I) наилучшим образом подходит для данных по МЦБ при использовании теста Akaike Information Criterion в программе Modeltest 3.06 software (Posada, Crandall 1998).

Исходя из предварительного анализа, исходный набор данных был уменьшен до тех, что включают 2–5 последовательностей на предполагаемый вид. Гаплотипы выбирали произвольно, чтобы наилучшим образом представить диапазон разнообразия внутри вида (т.е. наиболее дивергировавшие гаплотипы). Целью методического подхода было уменьшение числа таксонов и размера гомоплазии для обеспечения bootstrap анализа (250 итераций) по критериям Parsimony и Maximum Likelihood (Felsenstein 1985), а не только оценка надежности кладограммы по критерию Bayesian. Для анализа Maximum Likelihood использованы модель GTR+G+I и параметры Modeltest, дендрограмма Neighbor Joining и двухсекционный обмен ветвями. Для анализа Parsimony – все равновероятные варианты характеристик и подстановок, дендрограмма Neighbor Joining и двухсекционный обмен ветвями. Значения bootstrap анализа не менее 70 % и последующей вероятности $\geq 0,95$ принято считать значимыми.

Более подробное описание исходных образцов, а также методов исследования и анализа изложено в предшествующей статье (Hooper et al., 2007). Детальное описание первичных результатов и заключение о качестве выполненного анализа представлены в той же статье.

Результаты и их обсуждение

Филогеографические характеристики Sylvaemus. В ходе исследований установлено наличие 4-х видов мышей рода *Sylvaemus*: *S. flavicollis*, *S. sylvaticus*, *S. uralensis* и *S. witherbyi* (табл. 1, рис. 2). И, хотя применимость некоторых видовых названий остается предметом дискуссий (см. ниже), результаты исследований в целом согласуются с ранее опубликованными данными о составе и географическом распространении этой группы в Украине (Zagorodniuk, 1996; Межжерин и др., 2002; Musser, Carleton, 2005). *S. flavicollis* (n=121) пойманы во всех пунктах, за исключением южной материковой части; *S. sylvaticus* (n=34) — везде, кроме Крыма; *S. uralensis* (n = 16) и *S. witherbyi* (n=40) — только на юге Украины, включая материковую часть и Крым. Наиболее высокий уровень разнообразия гаплотипов (n=30) установлен у *S. flavicollis* (табл. 1), что согласуется с данными других авторов (Michaux et al., 2004, 2005b). У остальных трех видов *Sylvaemus* (*sylvaticus*, *uralensis*, *witherbyi*) выявлено только 10, 4 и 4 гаплотипа, соответственно. При этом частота и состав гаплотипов в пределах вида варьировали от региона к региону (табл. 1). Показано наличие как уникальных, так и широко распространенных гаплотипов.

Таблица 1. Распределение гаплотипов МЦБ у 4-х видов *Sylvaemus* в 17 пунктах Украины. Показаны порядковые номера гаплотипов и в скобках — количество особей. Выделенным шрифтом показаны гаплотипы *S. sylvaticus* «северной» формы, остальные — «южной» формы.

Пункт отлова	<i>S. sylvaticus</i> (n=115) As	<i>S. uralensis</i> (n=16) Au	<i>S. witherbyi</i> (n=40) Aw	<i>S. flavicollis</i> (n=220) Afl
Запад				
1. Рахов				2 (1), 11 (1), 12 (1), 13 (4), 15 (3), 16 (1), 17 (1), 18 (2), 19 (1), 20 (1), 21 (1)
2. Кельменцы	7 (2), 9 (1)			3 (4), 13 (1), 19 (1), 22 (1), 23 (1)
3. Теремовля				7 (2), 11 (5), 12 (1), 13 (1), 14 (1)
4. Изяслав	8 (1)			1 (2), 2 (1), 10 (1)
Север				
5. Коростышев	7 (9)			1 (1), 9 (2)
6. Чернобыль	1 (47), 2 (9), 3 (8), 4 (1), 5 (7), 6 (1)			1 (56), 2 (29), 3 (5), 4 (1), 5 (1), 6 (5), 7 (1)
7. Неданчичи	1 (2), 7 (6), 9 (1), 10 (1)			8 (1), 27 (5)
Центр				
8. Печера	10 (1)			3 (2), 13 (2), 19 (9), 24 (4), 25 (1)
9. Смела	10 (1)			3 (1), 26 (1)
Юг (материк)				
10. Гладковка		1 (5), 2 (4), 3 (2), 4 (3)		
11. Красное	7 (12), 9 (3)		1 (2), 2 (2)	
12. Озерное	9 (2)		1 (1)	
Юг (полуостров)				
13. Оленевка			1 (10), 2 (1), 3 (1)	
14. Ключевое		4 (1)	1 (5), 2 (1)	3 (8), 28 (1)
15. Насыпное			1 (12), 4 (1)	3 (3)
16. Старый Крым		4 (1)		3 (20), 28 (3), 29 (1)
17. Солнечная Долина			1 (4)	3 (13), 28 (4), 30 (1)

Анализ (Neighbor-joining) установил наличие 11 кластеров видового уровня (рис. 2): *S. agrarius*, *S. alpicola*, *S. epimelas*, *S. flavicollis*, *S. gorkha*, *S. mystacinus*, *S. pallipes*, *S. speciosus*, *S. sylvaticus*, *S. uralensis* и *S. witherbyi*. Расстояние по критерию Kimura 2-parameter внутри каждого из 11 кластеров в среднем составило 1,64 %, изменяясь от 0,00 % (*alpicola*) до 3,55 % (*sylvaticus*), тогда как между кластерами — 13,9 %, варьируя от 5,43 % (*pallipes-uralensis*) до 18,8 % (*epimelas-speciosus*) (табл. 2).

Таким образом, расстояние между близкородственными видами в 5–6 раз превышает расстояние внутри каждого из них. Тем не менее, нижний предел межвидового сравнения был только в 1,3 раза больше дистанции между особями внутри видов: 6,35 % — максимальная дистанция внутри *S. sylvaticus*, тогда как минимальная дистанция между *S. sylvaticus* и *S. flavicollis* составила 8,37 %. Bayesian анализ всей совокупности данных дал подобную структуру.

Таблица 2. Среднее генетическое расстояние (%) (Kimura 2-parameter) внутри (диагональ) и между видами рода *Apodemus* по результатам анализа гена цитохрома-b.

Таксон	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. <i>agrarius</i>	0,59									
2. <i>speciosus</i>	13,47	1,81								
3. <i>epimelas</i>	17,45	18,79	0,89							
4. <i>mystacinus</i>	17,88	17,28	12,88	2,04						
5. <i>alpicola</i>	13,43	16,09	16,40	14,49	0,00					
6. <i>pallipes</i>	13,15	12,67	18,07	15,31	8,14	2,00				
7. <i>uralensis</i>	14,69	15,17	16,95	15,10	9,12	5,43	1,48			
8. <i>flavicollis</i>	16,68	16,28	18,06	16,61	8,08	7,88	10,01	1,01		
9. <i>sylvaticus</i>	17,01	17,12	18,67	17,39	12,94	11,27	14,12	10,91	3,35	
10. <i>witherbyi</i>	15,29	16,55	16,08	17,02	9,83	11,76	11,36	12,75	12,66	1,00

Пригодность анализа МЦБ для оценки филогенетических связей. Несмотря на надежность идентификации мышей посредством анализа последовательности МЦБ, он пока не позволяет оценить филогенетические связи внутри рода (более подробно об этом в: Hoofe et al., 2007). Вполне возможно, что это будет по силам с помощью анализа оставшихся 2/3 гена МЦБ (напр., Liu et al., 2004). Тем не менее, установленные кластеры видового уровня имеют более чем в 2,7 раз большее генетическое отличие, чем между особями внутри кластеров (Табл. 2). Это значение включает по крайней мере 1 близкородственную связь, отмеченную в предыдущих исследованиях (напр., *pallipes–uralensis* (Darviche et al., 1979) или *sylvaticus–uralensis* (Межжерин, Зыков, 1991; Mezhzherin, 1997).

Распространение *S. sylvaticus*

Как ранее уже обсуждалось (Michaux et al., 2003, 2005b), континентальная европейская популяция *S. sylvaticus* характеризуется высоким уровнем внутривидового полиморфизма МЦБ, и состоит из 2 генетических форм, разделение которых, по-видимому, произошло 1,5–1,6 млн лет назад (5,4% maximum Kimura 2-parameter distance). Согласно этим авторам, ареал «северной» формы (названная «подкластером 2b») охватывает значительную часть Европы, от юга Испании до Швеции на севере и Украины на востоке, тогда как «южная» форма («подкластер 1a») встречается только в Италии, Балканах и западной части Турции (рис. 3).

Michaux et al. (2003, 2005b) сделали вывод, что эти две формы представляют собой популяции одного вида, дивергировавшие в результате изоляции в 2 рефугиумах (Иберийский полуостров и Итало-Балканский регион) в течение ледникового периода кайнозоя. Авторы выдвинули гипотезу, что существующая ныне «северная» форма — результат послеледниковой реколонизации и быстрой экспансии вида с юго-запада Европы через почти всю западную Палеарктику, тогда как «южная» форма — результат более медленного, возможно, ограниченного Альпами и Карпатами, восстановления ареала из Итало-Балканского центра на восток до Турции. Этими авторами (Michaux et al., 2003, 2005b) проанализированы только 4 образца с Восточной Европы (взяты из GenBank), полученные от животных из района Чернобыля в конце 90-х годов. Все они относились к «северной» форме и представляли наиболее восточный установленный предел ее распространения в Европе. Michaux et al. (2003, 2005b) заключили, что ареалы «северной» и «южной» форм, по имеющимся на тот момент времени данным, нигде не перекрываются.

Настоящее исследование не только подтвердило существование ранее описанной генетической структуры *S. sylvaticus*, но и установило присутствие в Украине как «северной» формы (гаплотипы *As* 1–6), так и «южной» (гаплотипы *As* 7–10). Нами установлено, что все 73 особи из района Чернобыля относятся к «северной» форме. В то же время особи из южных, центральных и западных регионов Украины, а также из одного пункта северной Украины (Коростышев), принадлежат к «южной» форме (табл. 1, рис. 2, 3).

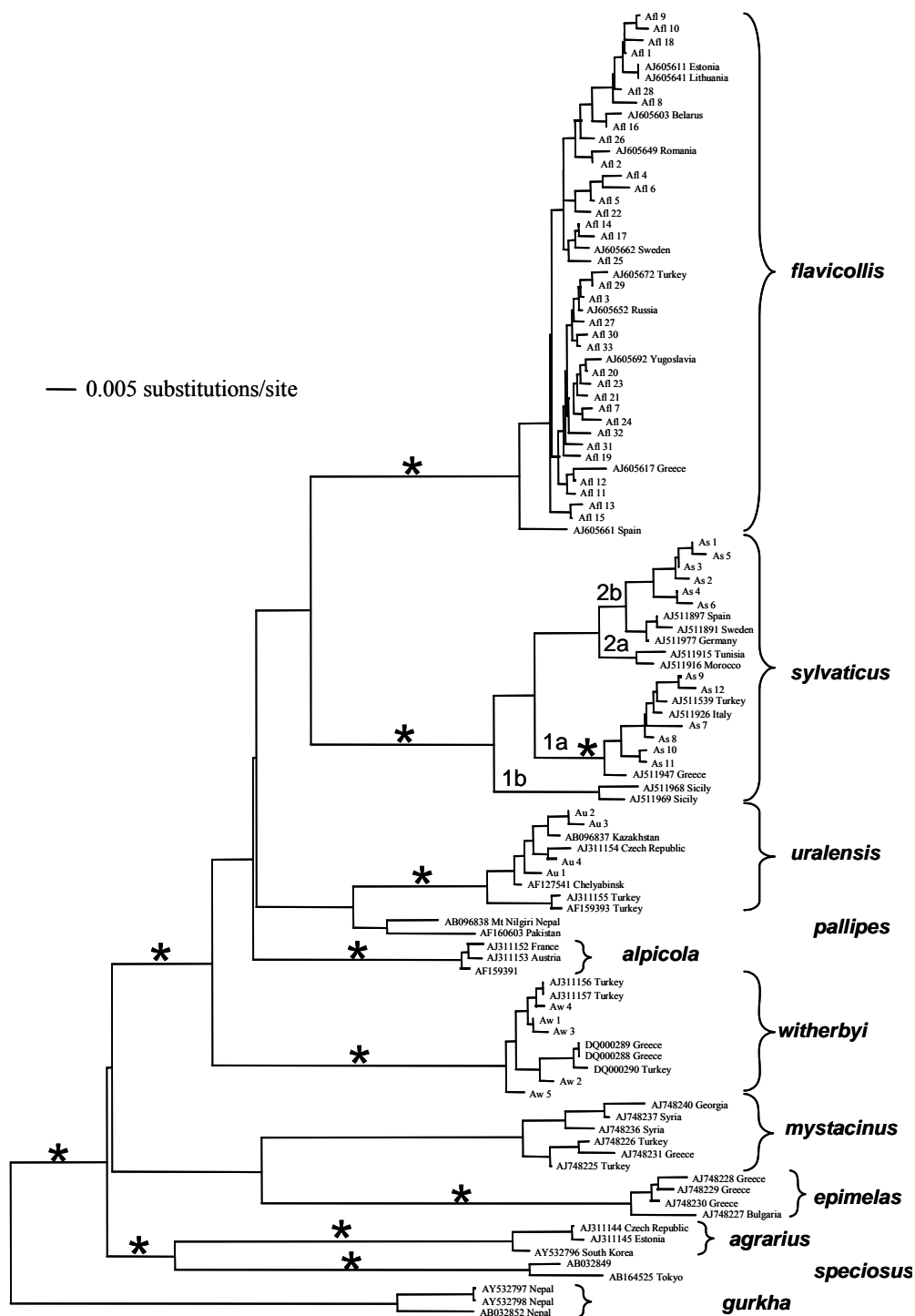


Рис. 2. Кладограмма генетических дистанций (Kimura 2-parameter) у мышей рода *Apodemus*, включая данные по животным, отловленным в Украине (указаны названия гаплотипов), и взятые из GenBank (указаны регистрационные номера гаплотипов). Звездочкой (*) обозначены вероятности Bayesian posterior probabilities ≥ 0.95 . Группы 1a, 1b, 2a, и 2b соответствуют генетическим формам *S. sylvaticus* (Michaux et al., 2003, 2005b), из которых «северная» (2b) и «южная» (1a) континентальные формы присутствуют в Украине.

Более того, в одном и том же пункте: возле с. Неданчичи (северный регион), в 3 км от Днепра и 40 км на северо-восток от Чернобыля, отловлены особи, принадлежащие как к «северной», так и к «южной» форме. Таким образом обнаружена зона симпатрии двух форм.

Возникает естественный вопрос: а не являются ли эти генетические формы самостоятельными «хорошими» видами или, по крайней мере, «малыми» видами? Michaux et al. (2003) пришли к такому выводу на основе сравнения других значений генетической дивергенции, представленных в литературе (Bradley, Baker, 2001; Michaux et al., 2002). Существуют и другие свидетельства в пользу этого вывода. Например, «южная» форма может соответствовать *A. vohlynensis* Migulin, 1938, описанному несколько десятилетий назад на основе морфологических признаков (типичное местонахождение в Житомирской области).

Орлов и соавторы (1996), приняв во внимание существенные отличия хромосомного гетерохроматина у лесных мышей, обитающих в южной части Восточной Европы (Болгария, Украина, Брянская область России), и у мышей из центральной Европы (Германия), пришли к выводу о видовом уровне их дифференциации, разделив на *A. vohlynensis* и *A. sylvaticus*. Географически, точки, для которых получено описание «*vohlynensis*», совпадают с областью распространения «южной» генетической формы лесных мышей, тогда как «*sylvaticus*» — с «северной». Вместе с тем в работе С. В. Межжерина (Mezhzherin, 1997) представлено прямо противоположное распределение «*vohlynensis*» и «*sylvaticus*» на карте Восточной Европы. Правда в этой работе автор не указывает почему он отнес проанализированные популяции к данным гетерохроматиновым формам.

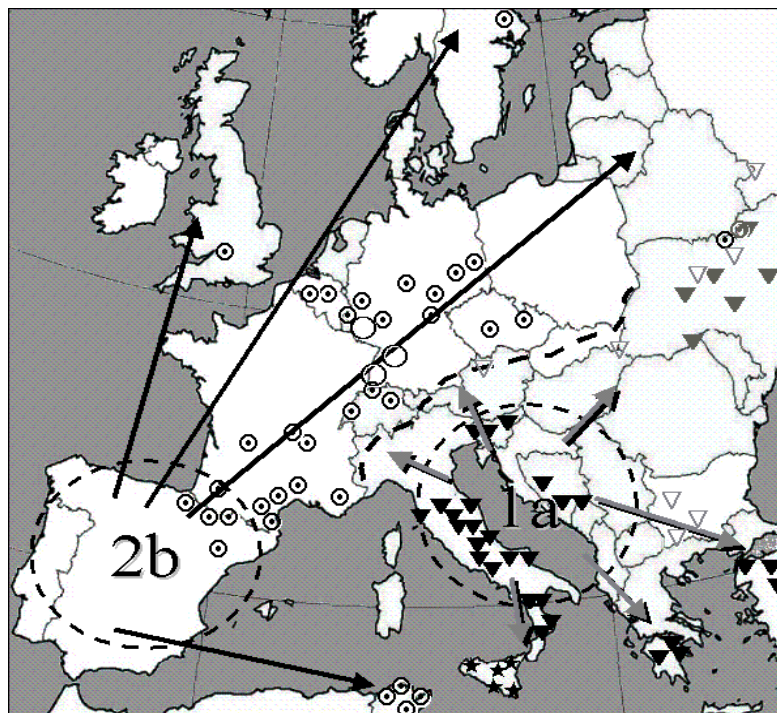


Рис. 3. Географическое распределение «северной» (2b, кружок с точкой) и «южной» (1a, черный треугольник) генетических форм *Sylvaemus sylvaticus* (по: Michaux et al., 2003, 2005b) на территории Европы. На территории Украины — эти же формы по материалам данного исследования. Пунктирными окружностями указаны места возможного нахождения древних рефугиумов этих форм, а стрелками — возможные направления их постледниковой реколонизации. Кружками без точек указаны места описания гетерохроматиновой формы «*sylvaticus*», а белыми треугольниками — формы «*vohlynensis*» (по: Орлов и др., 1996).

Это исследование также поставило другие важные вопросы, независимо от проблемы видового и конспецифичного статуса двух форм. Какие пределы распространения вида в целом, и какова природа и размеры зон интеграции? До какой степени скрещиваются особи разных форм? Представляет ли «южная» форма популяции, распространившиеся в послеледниковый период с Итало-Балканского региона (Michaux et al., 2003, 2005b) или из рефугиумов на юге, юго-востоке от Украины (Bilton et al., 1998)? Для разрешения этих и других вопросов необходимы дополнительные исследования, включающие анализ полиморфизма ядерной ДНК, параллельный кариологический анализ, тщательную ревизию существующих типовых экземпляров и предыдущих номенклатурных решений.

Таксономия

В таксономии мышей рода *Sylvaemus*, несмотря на длительную историю ее исследований, остается еще немало поводов для продолжающихся дискуссий. В связи с этим данные о МЦБ могли бы помочь в поиске возможных решений.

Один пример — это кластер, определенный в наших исследованиях как *S. witherbyi* (Thomas, 1902), внутри которого присутствует четыре гаплотипа (40 особей) из южной материковой Украины (n=5) и Крымского полуострова (n=35), и пять гаплотипов из GenBank (рис. 2): 2 ранее идентифицированы как *A. hermonensis* (Michaux et al. 2002; из Турции, AJ311156–AJ311157); три — как *A. iconicus* (Krystufek, Mozetic Francky 2005; о. Родес, Греция, DQ000288–DQ000289; о. Босцаада, Турция, DQ000290).

В XX веке *S. witherbyi* рассматривали в основном как синоним других видов *Sylvaemus*, или как подвид *S. sylvaticus* (Ellerman 1941) или *S. arianus* (Musser, Carleton, 1993). Сейчас (Musser, Carleton, 2005) это название рассматривается как наиболее старое известное для мелких *Sylvaemus* из юго-восточной Европы и Ближнего Востока и соответствующее по диагностическим признакам *S. hermonensis* (Storch: в Filippucci et al., 1996) и *S. iconicus* (Krystufek, 2002). Эти признаки включают характерный стефанодонт M1 (и M2, но с меньшей частотой), форму задненебной вырезки, длины ушных барабанов и зубных рядов, а также форму грудного пятна.

Присутствие этого вида на территории Украины установлено еще в 80-х годах (Межжерин, 1987; Межжерин, Загороднюк, 1989), однако под иным именем — *Apodemus falzfeini*. В последующем, после исследований аллозимной и морфологической изменчивости украинской популяции и популяций кавказского, ближневосточного и среднеазиатского регионов, а также после изучения типовых экземпляров и первых описаний, авторы пришли к выводу, что это — *Sylvaemus arianus*, с младшими синонимами *fulvipectus*, *hermonensis* и *chorassanicus* (Загороднюк и др., 1997; Межжерин, 1997). Тем не менее, использование названия «*arianus*», по-видимому, вызвано ошибкой при изучении типовых экземпляров.

Позднее Б. Криштуфек (Krystufek, 2002) на основе сравнения 365 черепов от 3 видов из Турции (*flavicollis*, *hermonensis*, *uralensis*) и типовых экземпляров *Sylvaemus* (*arianus*, *iconicus*, *sylvaticus*, *witherbyi*) показал, что: (1) *S. arianus* (Blanford, 1881) не является частью *S. uralensis* или *S. hermonensis* (а следовательно, не относится к степной мышке с юга Украины) и возможно является младшим синонимом *S. flavicollis*; (2) *S. hermonensis* ранее был описан под несколькими именами и не является новым видом; (3) *S. witherbyi* из Ирана «близок и возможно идентичен *S. hermonensis*» (а следовательно, и степной мышке с юга Украины, а также *S. iconicus*), немного отличаюсь более короткими слуховыми барабанами и более короткими нижними зубными рядами; если они идентичны, то тогда *S. witherbyi* — валидное имя, имеющее приоритет перед *S. hermonensis* и *S. iconicus*. В последующем генетическая идентичность *S. hermonensis* и *S. iconicus* установлена посредством анализа МЦБ в трех образцах с островов Греции и Турции, морфологически определенных как *S. iconicus* (все они использованы в нашем исследовании), а также при сравнении их с пятью образцами *S. hermonensis* и четырьмя другими видами *Sylvaemus* (Krystufek, Mozetic Francky, 2005).

Таблица 3. Метрические признаки немолодых *Sylvaemus*, мм (среднее± стандартная ошибка, в скобках – диапазон значений. Пять внешних характеристик измерены в полевых условиях у всех животных (121 *S. flavicollis*, 34 *S. sylvaticus*, 16 *S. uralensis*, 40 *S. witherbyi*), характеристики черепа — в музее, с точностью 0,1 мм (29 *S. flavicollis*, 13 *S. sylvaticus*, 13 *S. uralensis*, 27 *S. witherbyi*).

Морфологическая характеристика	Таксон			
	<i>S. flavicollis</i>	<i>S. sylvaticus</i>	<i>S. uralensis</i>	<i>S. witherbyi</i>
L+Ca	214,67 ± 1,40 (178–246)	177,42 ± 1,92 (155–200)	181,25 ± 2,55 (172–203)	181,35 ± 1,86 (148–200)
Ca	107,42 ± 0,83 (83–130)	84,13 ± 1,07 (72–97)	87,25 ± 2,01 (73–98)	89,70 ± 1,20 (68–101)
Pl	25,03 ± 0,09 (22–27)	21,65 ± 1,36 (17–24)	20,67 ± 0,31 (18–22)	21,28 ± 0,14 (19–23)
Au	17,46 ± 0,15 (11–22)	15,45 ± 1,18 (12–18)	13,83 ± 0,52 (11–16)	14,38 ± 0,24 (12–17)
CbL	25,85 ± 0,25 (22,8–28,3)	21,91 ± 0,28 (20,3–23,5)	21,64 ± 0,17 (20,9–22,9)	21,90 ± 0,20 (19,8–23,4)
M ₁₋₃	4,22 ± 0,02 (4,0–4,5)	3,66 ± 0,02 (3,5–3,8)	3,48 ± 0,02 (3,3–3,6)	3,64 ± 0,02 (3,4–3,9)
LBul	5,05 ± 0,03 (4,7–5,3)	4,34 ± 0,03 (4,2–4,5)	4,06 ± 0,05 (3,8–4,2)	4,27 ± 0,01 (3,9–4,6)

Результаты настоящего исследования подтверждают морфологическую и генетическую идентичность *S. hermonensis* и *S. iconicus* (1,18–1,48 % Kimura 2-parameter distance), а также этих животных и тех, что пойманы в Украине (40 особей, 4 гаплотипа) (табл. 1, рис. 2). По окраске шкурок (13) и краниальным признакам (27) (табл. 3), находящихся в музее Техасского Технологического университета, они все соответствуют диагностическим морфологическим признакам *S. hermonensis* – *S. iconicus* – *S. witherbyi* (Filippucci et al., 1996; Krystufek, 2002), включая стефанодонт M1, конфигурацию задненебной вырезки и вид грудного пятна. Аналогично тому, как это отмечено ранее (Filippucci et al., 1996), частота стефанодонта M1 была немного меньше 100 %, этот признак отсутствовал только у 2 из 27 изученных нами черепов. Кроме того, длина слуховых барабанов у животных из Украины в среднем составила 4,3 мм (3,9–4,6), а нижнего зубного ряда — 3,6 мм (3,4–3,9) (табл. 3), попадая в диапазон значений типовых экземпляров и топотипов *hermonensis*, *iconicus*, *witherbyi* (Storch в: Filippucci et al., 1996; Krystufek, 2002; Krystufek, Mozetic Francky, 2005; Musser, Carleton, 2005). Таким образом, на основе морфологического и филогенетического анализов, мы вслед за Musser, Carleton (2005) рассматриваем *S. hermonensis*, *S. iconicus* и *S. fulvipectus* как младшие синонимы *S. witherbyi*.

Окончательную точку в этой проблеме могла бы поставить проверка ДНК от всех типовых экземпляров, и простой сравнительный анализ результатов наших исследований с данными по иранским животным, у которых есть стефанодонт M1 (т. е. топотипов *S. witherbyi*).

Еще один таксономический вопрос связан с результатами анализа кластера *S. uralensis*, содержащего 4 гаплотипа (16 особей) с южной (материковой) Украины (n=14) и Крымского полуострова (n=2), и 5 — из генетического банка (рис. 2): три из них ранее идентифицированы как *S. uralensis* (Michaux et al., 2002, Чехия, AJ311154; Турция, AJ311155; и Suzuki et al., 2003, Казахстан, AB096837), а два — как *S. microps* (Makova et al., 2000, Челябинск, Россия, AF127541; Martin et al., 2000, Турция, AF159393). *S. uralensis* ныне рассматривают как валидное название мышей мелкого размера рода *Sylvaemus*, ранее имевших название *S. microps* и *S. mosquensis* (Musser, Carleton, 2005).

Синонимия *S. microps* и *S. uralensis* неоднократно отмечалась в морфологических и молекулярных исследованиях мышей этой группы (Межжерин, Михайленко, 1991; Межжерин, Зыков, 1991; Межжерин и др., 1992; Filippucci et al., 1996; Mezhzherin, 1997; Bellinvia et al.,

1999; Macholán et al., 2001; Reutter et al., 2003). Орлов с соавторами (1996) при рассмотрении экземпляров с юга Украины и Крыма рассматривал *S. mosquensis* как отличную форму от *S. uralensis*, но классифицировал ее как вид в пределах «надвида *S. uralensis*».

Настоящее исследование поддерживает идею идентичности *S. microps* и *S. uralensis*, поскольку включает образцы из Челябинска, Россия (AF127541, обозначенные как *S. microps*), которые являются топотипом *S. uralensis* («Россия, Южный Урал»), образцы из Чехии (недалеко от типового местонахождения *S. microps*), а также — из Украины (Крым и левобережная Украина), Казахстана и Турции. Все вместе они различаются не более чем на 1,0 % (Kimura 2-parameter distance), что характерно для типичных конспецифичных вариаций (Bradley, Baker, 2001). Морфологические характеристики шкурок (n=5) и черепов (n=15) от этих животных, соответствуют ранее приведенным описаниям *S. microps* и *S. uralensis* (Filippucci et al., 1996), включая полное отсутствие стефанодонта M1, конфигурацию задненебной вырезки и отсутствие грудного пятна. В нашей коллекции нет ничего, что бы указывало на симпатрическое обитание в южной Украине каких-либо двух мелких видов *Sylvaemus* с подобной комбинацией признаков. Более того, *S. mosquensis* характеризуется теми же морфологическими признаками, что и *S. microps* и *S. uralensis* (Storch в: Filippucci et al., 1996).

Благодарность

Настоящее сообщение подготовлено с согласия соавторов оригинальной работы.

Литература

- Воронцов Н. Н., Боескоров Г. Г., Межжерин С. В. и др. Систематика лесных мышей подрода *Sylvaemus* Кавказа (Mammalia, Rodentia, *Apodemus*) // Зоологический журнал. — 1992. — Том 71, № 3. — С. 119–131.
- Воронцов Н. Н., Межжерин С. В., Боескоров Г. Г., Ляпунова Е. А. Генетическая дифференциация видов-двойников лесных мышей (*Apodemus*) Кавказа и их диагностика // Доклады АН СССР. — 1989. — Том 309, № 5. — С. 1234–1238.
- Гаццак С. П., Бунтова Е. Г., Руденская Г. А., Чижевский И. В. Особенности видового состава насекомоядных (Insectivora) и грызунов (Rodentia) Чернобыльской зоны отчуждения // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 51–56.
- Загороднюк И. Биogeографія криптичних видів ссавців Східної Європи // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 5–27.
- Загороднюк И. В., Боескоров Г. Г., Зыков А. Е. Изменчивость и таксономический статус степных форм мышей рода *Sylvaemus* (*fulvipectus-hermonensis-arianus*) // Вестник зоологии. — 1997. — Том 31, № 5–6. — С. 37–56.
- Межжерин С. В. Генетическая дивергенция лесных мышей подрода *Sylvimus* // Доклады АН СССР. — 1987. — Том 296, № 5. — С. 1255–1258.
- Межжерин С. В. Ревизия мышей рода *Apodemus* (Rodentia, Muridae) Северной Евразии // Вестник зоологии. — 1997. — Том 31, № 4. — С. 29–41.
- Межжерин С. В., Боескоров Г. Г., Воронцов Н. Н. Генетические связи европейских и закавказских мышей рода *Apodemus* Каур // Генетика. — 1992. — Том 28, № 11. — С. 111–121.
- Межжерин С. В., Загороднюк И. В. Новый вид мышей рода *Apodemus* (Rodentia, Muridae) // Вестник зоологии. — 1989. — № 4. — С. 55–59.
- Межжерин С. В., Зыков А. Е. Генетическая дивергенция и аллозимная изменчивость мышей рода *Apodemus* s. lato (Muridae, Rodentia) // Цитология и генетика. — 1991. — Том 25, № 4. — С. 51–59.
- Межжерин С. В., Лапкова Е. И., Товтинец Н. Н. Географическое распространение, численность и биотопическое распределение лесных мышей рода *Sylvaemus* (Rodentia, Muridae) на территории Украины // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 6. — С. 39–49.
- Межжерин С. В., Михайленко А. Г. О видовой принадлежности *Apodemus sylvaticus tscherga* (Rodentia, Muridae) Алтая // Вестник зоологии. — 1991. — Том 25, № 3. — С. 35–44.
- Орлов В. Н., Козловский А. И., Наджафова Р. С., Булатова Н. Ш. Хромосомные диагнозы и место генетических таксонов в эволюционной классификации лесных мышей подрода *Sylvaemus* Европы (*Apodemus*, Muridae, Rodentia) // Зоологический журнал. — 1996. — Том 75 (1). — С. 88–102.

- Baker R. J., Hamilton M.J., Bussche R.* et al. Small mammals from the most radioactive sites near the Chernobyl nuclear power plant // *Journal of Mammalogy*. — 1996. — Vol. 77 (1). — P. 155-170.
- Baker R. J., Bradley R. D.* Speciation in mammals and the genetic species concept // *Journal of Mammalogy*, 2006. — Vol. 87. — P. 643–662.
- Bellinvia E., Munclinger P., Flegr J.* Application of the RAPD technique for a study of the phylogenetic relationships among eight species of the genus *Apodemus* // *Folia Zoologica*. — 1999. — Vol. 48. — P. 241–248.
- Bilton D. T., Mirol P. M., Mascheretti S.* et al. Mediterranean Europe as an area of endemism for small mammals rather than a source for northwards postglacial colonization // *Proceedings of the Royal Society of London (B)*, 1998. — Vol. 265. — P. 1219–1226.
- Bradley R. D., Baker R. J.* A test of the genetic species concept: cytochrome b sequences and mammals // *Journal of Mammalogy*. — 2001. — Vol. 82. — P. 960–973.
- Chelomina G. N.* Molecular phylogeny of forest and field mice of the genus *Apodemus* (Muridae, Rodentia) based on the data on restriction analysis of total nuclear DNA // *Genetika*. — 1998. — Vol. 34. — P. 1286–1292.
- Corbet G. B.* The mammals of the Palaearctic Region: A taxonomic review. British Museum (Natural History), London, 1978. — 314 pp.
- Darviche D., Benmehdi F., Britton-Davidian J., Thaler L.* Donnees preliminaries sur la systematique biochimique des genres *Mus* et *Apodemus* en Iran // *Mammalia*. — 1979. — Vol. 43. — P. 427–430.
- Dunina-Barkovskaya Y. V.* Population genetics of rodents living in the Chernobyl environment based on mitochondrial and nuclear gene sequences: Unpublished master's thesis. — Texas Tech University, Lubbock, Texas, USA, 2004. — 66 pp.
- Ellerman J. R.* The families and genera of living rodents. — London: British Museum (Natural History), 1941. — Volume 2. Family Muridae. — 690 pp.
- Felsenstein J.* Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap // *Evolution*. — 1985. — Vol. 39. — P. 783–791.
- Filippucci M. G., Macholán M., Michaux J. R.* Genetic variation and evolution in the genus *Apodemus* (Muridae: Rodentia) // *Biological Journal of the Linnean Society*. — 2002. — Vol. 75. — P. 395–419.
- Filippucci M. G., Simson S., Nevo E.* Evolutionary biology of the genus *Apodemus* Kaup, 1829 in Israel. Allozymic and biometric analyses with description of a new species: *Apodemus hermonensis* (Rodentia, Muridae) // *Bollettino di Zoologia*. — 1989. — Vol. 56. — P. 361–376.
- Filippucci M. G., Storch G., Macholán M.* Taxonomy of the genus *Sylvaemus* in western Anatolia—morphological and electrophoretic evidence // *Senckenbergiana Biologica*. — 1996. — Vol. 75. — P. 1–14.
- Hofer S. R., Gaschak S., Dunina-Barkovskaya Y. et al.* New information for systematics, taxonomy, and phylogeography of the rodent genus *Apodemus* (*Sylvaemus*) in Ukraine // *J. Mammalogy*. — 2007. — Vol. 88 (2). — P. 330–342.
- Huelsenbeck J. P., Ronquist F.* MrBayes: Bayesian inference of phylogeny // *Bioinformatics*. — 2001. — Vol. 17. — P. 754–755.
- International Commission on Zoological Nomenclature.* International code of zoological nomenclature. 4th edition. — International Trust for Zoological Nomenclature, 1999. — 306 pp.
- Irwin D. M., Kocher T. D., Wilson A. C.* Evolution of the cytochrome-b gene of mammals // *Journal of Molecular Evolution*. — 1991. — Vol. 32. — P. 128–144.
- Jansa S. A., Goodman S. M., Tucker P. K.* Molecular phylogeny and biogeography of the native rodents of Madagascar (Muridae: Nesomyinae): a test of the single-origin hypothesis // *Cladistics*. — 1999. — Vol. 15. — P. 253–270.
- Krystufek B.* Identity of four *Apodemus* (*Sylvaemus*) types from the eastern Mediterranean and the Middle East // *Mammalia*. — 2002. — Vol. 66. — P. 43–51.
- Krystufek B., Mozetic Francky B.* Mt. Hermon field mouse *Apodemus iconicus* is a member of the European mammal fauna // *Folia Zoologica*. — 2005. — Vol. 54. — P. 69–74.
- Liu X., Wei F., Li M.* et al. Molecular phylogeny and taxonomy of wood mice (genus *Apodemus* Kaup, 1829) based on complete mtDNA cytochrome b sequences, with emphasis on Chinese species // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. — 2004. — Vol. 33. — P. 1–15.
- Longmire J. L., Maltbie M., Baker R. J.* Use of “lysis buffer” in DNA isolation and its implication for museum collections // *Occasional Papers, The Museum, Texas Tech University*. — 1997. — Vol. 163. — P. 1–3.
- Macholán M., Filippucci M. G., Benda P.* et al. Allozyme variation and systematics of the genus *Apodemus* (Rodentia: Muridae) in Asia Minor and Iran // *Journal of Mammalogy*. — 2001. — Vol. 82. — P. 799–813.

- Maddison D. R., Maddison W. P. MacClade 4 (version 4.05). — Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, 2002.
- Makova K. D., Nekrutenko A., Baker R. J. Evolution of microsatellite alleles in four species of mice (genus *Apodemus*) // *Molecular Ecology*. — 2000. — Vol. 51. — P. 166–172.
- Martin Y., Gerlach G., Schlötterer C., Meyer A. Molecular phylogeny of European murid rodents based on complete cytochrome b sequences // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. — 2000. — Vol. 16. — P. 37–47.
- Mezhzherin S.V. Biochemical systematics of the Wood mouse, *Sylvaemus sylvaticus* (L., 1758) sensu lato (Rodentia, Muridae) from eastern Europe and Asia // *Zeitschrift für Säugetierkunde. International journal of mammalian biology*. — 1997. — Vol. 62. — P. 303–311.
- Michaux J. R., Bellinva E., Lymberakis P. Taxonomy, evolutionary history and biogeography of the broad-toothed field mouse (*Apodemus mystacinus*) in the eastern Mediterranean area based on mitochondrial and nuclear genes // *Biological Journal of the Linnean Society*. — 2005a. — Vol. 85. — P. 53–63.
- Michaux J. R., Magnanou E., Paradis E. et al. Mitochondrial phylogeography of the Woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) in the Western Palearctic region // *Molecular Ecology*. — 2003. — Vol. 12. — P. 685–697.
- Michaux J. R., Chevret P., Filippucci M.-G., Macholan M. Phylogeny of the genus *Apodemus* with a special emphasis on the subgenus *Sylvaemus* using the nuclear IRBP gene and two mitochondrial markers: cytochrome b and 12S rRNA // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. — 2002. — Vol. 23. — P. 123–136.
- Michaux J. R., Libois R., Paradis E., Filippucci M.-G. Phylogeographic history of the yellow-necked field-mouse (*Apodemus flavicollis*) in Europe and in the Near and Middle East // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. — 2004. — Vol. 32. — P. 788–798.
- Michaux J. R., Libois R., Filippucci M.-G. So close and so different: comparative phylogeography of two small mammal species, the Yellow-necked fieldmouse (*Apodemus flavicollis*) and the Woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) in the Western Palearctic region // *Heredity*. — 2005b. — Vol. 94. — P. 52–63.
- Musser G. G., Brothers E. M., Carleton M. D., Hutterer R. Taxonomy and distributional records of Oriental and European *Apodemus*, with a review of the *Apodemus-Sylvaemus* problem // *Bonner Zoologische Beiträge*. — 1996. — Vol. 46. — P. 143–190.
- Musser G. G., Carleton M. D. Family Muridae // *Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference* (D. E. Wilson, D. M. Reeder, eds.). 2nd edition. — Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, 1993. — P. 501–755.
- Musser G. G., Carleton M. D. Superfamily Muroidea // *Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference* (D. E. Wilson, D. A. Reeder, eds.). 3rd edition. — Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 2005. — Vol. 2. — P. 894–1531.
- Posada, D., Crandall K. A. Modeltest: Testing the model of DNA substitution // *Bioinformatics*, 1998. — Vol. 14. — P. 817–818.
- Reutter B. A., Petit E., Brünner H., Vogel P. Cytochrome b haplotype divergences in West European *Apodemus* // *Mammalian Biology*. — 2003. — Vol. 68. — P. 153–164.
- Serizawa K., Suzuki H., Tsuchiya K. A phylogenetic view on species radiation in *Apodemus* inferred from variation of nuclear and mitochondrial genes // *Biochemical Genetics*. — 2000. — Vol. 38. — P. 27–40.
- Smith M. F., Patton J. L. The diversification of South American murid rodents: evidence from mitochondrial DNA sequence data for the akodontine tribe // *Biological Journal of the Linnean Society*. — 1993. — Vol. 50. — P. 149–177.
- Suzuki H., Sato J. J., Tsuchiya K. et al. Molecular phylogeny of wood mice (*Apodemus*, Muridae) in East Asia // *Biological Journal of the Linnean Society*. — 2003. — Vol. 80. — P. 469–481.
- Suzuki H., Yasuda S. P., Sakaizumi M. et al. Differential geographic patterns of mitochondrial DNA variation in two sympatric species of Japanese wood mice, *Apodemus speciosus* and *A. argenteus* // *Genes & Genetic Systems*. — 2004. — Vol. 79. — P. 165–176.
- Swofford D. L. PAUP* phylogenetic analysis using parsimony (*and other methods). Version 4. — Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts, 2002.
- Thompson J. D., Gibson T. J., Plewniak F. et al. The Clustal X windows interface: flexible strategies for multiple sequence alignment aided by quality analysis tools // *Nucleic Acids Research*. — 1997. — Vol. 24. — P. 4876–4882.
- Zagorodnyuk I. V. Sibling species of mice from Eastern Europe: taxonomy, diagnostics and distribution // *Доповіді НАН України*. — 1996. — № 12. — С. 166–173.
- Zagorodnyuk I., Tkach V. What *Apodemus sylvaticus arianus* (Blanford, 1881) is? // *Vestnik zoologii*. — 1996. — Vol. 30, N 3. — P. 20.

УДК 599.4 (477)

Новые сведения о троглофильных видах рукокрылых окрестностей г. Одессы

Елена Годлевская, Павел Панченко, Олег Форманюк

Нові відомості про троглофільні види рукокрилих околиць м. Одеса. — Годлевська О.¹ Панченко П.², Форманюк О.³ — Наведено результати обліків рукокрилих в декількох підземних каменоломнях Одеської обл. (біля сс. Іллінка, Ковалівка і Берегове Біляївського р-ну). Обліки проводили у весняний, літній і осінній періоди 2004–2007 рр. Каменоломні оглядали візуально, проводили лови павутинними сітками. Сумарно обліковано 608 особин 7 видів. Домінантами є *Myotis mystacinus* (31,9 %) і *M. daubentonii* (31,6 %), субдомінант — *Plecotus austriacus* (22,0 %). Інші види мають меншу відносну чисельність: *Eptesicus serotinus* (11,0 %), *M. dasycneme* (3,0 %), *Pipistrellus nathusii* (0,3 %) та *P. pipistrellus* (0,2 %). Сумарно у всі сезони домінують самці. Відмічено зміни видового складу протягом сезонів.

Ключові слова: рукокрилі, фауна, підземні сховища, південь України, сезонна динаміка.

Адреса: ¹ Інститут зоології НАН України, вул. Хмельницького, 15, м. Київ–30, 01601, Україна. E-mail: blackblua@yahoo.com. ^{2,3} Орнітологічна група «Нічний дозор», пр. Добровольського 114/1, 18, м. Одеса, 65111, Україна. E-mail: ² panps@ukr.net, ³ bird-see@rambler.ru.

New data on cave-dwelling bats of Odessa city vicinities. — Godlevskaya E.¹, Panchenko P.², Formanjuk O.³ — Results of bat observations in underground limestone quarries of Odessa Oblast (near villages Il'inka, Kovalivka and Beregove of Bilyaivsky district) are given. Observations were carried out in 2004–2006 in spring, summer and autumn seasons. Quarries were examined visually, capturing of bats with mist-nets was realized. Totally, 608 animals of 7 species were caught. According to all data, dominants are *Myotis mystacinus* (31,9 %) and *M. daubentonii* (31,6 %); subdominant, *Plecotus austriacus* (22,0 %). Other species have smaller relative number: *Plecotus austriacus* (22,0 %), *Eptesicus serotinus* (11,0 %), *M. dasycneme* (3,0 %), *Pipistrellus pipistrellus* (0,2 %) and *P. nathusii* (0,3 %). In sum, during all seasons males have dominated. Changes in species composition during different seasons were marked.

Key words: bat fauna, South Ukraine, underground roosts, seasonal dynamics.

Address: ¹ Schmalhausen Institute of Zoology, 15 Bohdan Khmel'nitsky Str., Kiev–30, 01601, Ukraine. E-mail: blackblua@yahoo.com. ^{2,3} «Night watch» ornithological group, 114/1 Dobrovolskogo Av., 18, Odessa, 65111, Ukraine. E-mail: ² panps@ukr.net, ³ bird-see@rambler.ru.

Введение

Одесская область известна «одесскими катакомбами» — лабиринтовыми многосоткилометровыми подземными каменоломнями по добыче строительного известняка. В то же время сведения по рукокрылым, использующим эти искусственные подземелья в качестве убежищ, практически отсутствуют. Нам известно только одно сообщение Е. Волянского (1967). Более того, рукокрылые Одесской области изучены сравнительно слабо и в целом. Имеется несколько публикаций, в которых рассматриваются находки рукокрылых на территории области (Браунер, 1911; Мигулін, 1938; Абеленцев, Попов, 1956; Ляшевская, 1992; Федорченко, Ткач, 1998; Форманюк, Панченко, 2003; Кивганов и др., 2004)¹.

¹ Имеются еще три работы (Гуль и др., 2001; Гуль, 2003; 2007), однако ввиду отсутствия какого-либо подтверждения правильности идентификации видов, тут они не рассматриваются.

При этом большинство из этих работ содержит информацию преимущественно о единичных регистрациях рукокрылых. В музеях Украины и России хранится несколько добытых на территории Одесской области зверьков (Стрелков, 1983, 1988; Загороднюк, Годлевская, 2002; Benda, Tsytsulina, 2000; Zagorodniuk, 2001).

Для Одещины указывается нахождение *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis blythii*, *M. nattereri*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *M. mystacinus* s. l. (= *M. aurescens?*), *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*, *P. kuhlii*, *Nyctalus noctula*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*. Два первых вида — подковонос малый и ночница остроухая — указаны без каких-либо деталей для Одессы А. Мигулиным (1938) со ссылкой на находящуюся в печати работу А. Браунера. Однако ввиду того, что фактические подтверждения для этих находок отсутствуют, их пока можно рассматривать только как «находящиеся под вопросом» (напр., Zagorodniuk, 1999; данная работа).

Указание на находку *M. nattereri* в г. Котовске Одесской области (Абеленцев, Попов, 1956), вероятно, ошибочно, так как, скорее всего, речь идет о г. Ганчешты в Молдове, переименованном в Котовск в 1940 г., и для которого вид указывал А. Браунер (1911). В то же время нахождение данного вида в Одесской области вполне возможно. Что касается нахождения в Одесской области *P. auritus*, то Ю. Волянским (1967) этот вид рассматривался *sensu lato*, без деления его на *P. auritus sensu stricto* и *P. austriacus*. *P. auritus* также указывается Т. Ляшевской (1992) для севера Одесской области, но в этом случае неизвестно, рассматривала ли автор виды отдельно. Все фактически подтвержденные находки ушанов в Одесской области относятся к *P. austriacus* (Стрелков, 1988; Zagorodniuk, 2001; данная работа).

Таким образом, любые новые данные по рукокрылым Одесской области представляют интерес. В данной статье мы приводим результаты наблюдений рукокрылых в нескольких каменоломнях окрестностей г. Одессы.

Описание подземелий

Исследования проведены в системах заброшенных подземных каменоломен по добыче пильного известняка-ракушечника в окр. сел Старая Ковалевка, Ильинка и Береговое Беляевского р-на Одесской обл. на водоразделе Хаджибейского и Куяльницкого лиманов. Системам нами присвоены имена: Ковалевские-1, Ковалевские-2, Ковалевские-3, Ильинские и Береговские. Нумерация Ковалевских каменоломен — с юга на север, по мере удаления от с. Старая Ковалевка. Двум остальным системам имена даны по ближайшим населенным пунктам — с. Ильинка и с. Береговое.

Все обследованные каменоломни — одного типа: их разрабатывали с помощью камнерезных машин подземным способом; выработку производили в один уступ; стандартная ширина коридоров — около 3 м, высота — 2–3 м. Все системы соединяются с поверхностью горизонтальными входами. Отличительной чертой машинных выработок является наличие большого количества щелей-пропиллов на потолке и в стенах, оставляемые пильным элементом машин. Щели располагаются относительно друг друга в соответствии со стандартным размером камня. Глубина щелей различна — до 40 и более см (преимущественно 7–20 см). Их количество существенно затрудняет проведение учета рукокрылых.

Каменоломни Ковалевские-1 и Ковалевские-2, а также Ильинские и Береговские, характеризуются значительной протяженностью — по 2–3 км и, видимо, более. В каменоломнях Ковалевские-3 осмотрена одна тупиковая штольня длиной около 70 м. Первые четыре системы имеют по несколько входов, некоторые из них частично или полностью засыпаны из соображений безопасности. В каменоломнях Ковалевские-2 имеется также несколько провальных входов. Добычу камня в четырех обследованных каменоломнях прекратили 30–40 лет назад, в Береговских — около 12 лет назад. В 2007 г. каменоломни Ковалевские-1 вновь открыли для разработки камня.

Методы

Наблюдения проведены в 2004–2006 гг. в марте–июне, августе и октябре. За этот период осуществлено девять отловов паутиными сетями на одном или двух входах каменоломен Ковалевские–2 и один отлов — на Ильинских каменоломнях. При отловах «паутинками» входы перекрывали полностью или почти полностью на 1–10 часов после захода солнца. Учет в дневное время проведен во всех четырех системах, каменоломни Ковалевские–2 осматривали как днем, так и ночью. Осмотры каменоломен не были равнозначными: иногда осматривали значительный по протяженности участок, иногда — несколько привходовых коридоров. Количество отловленных животных для большинства проведенных отловов не является показателем активности, так как отловы неодинаковы по длительности. В ряде случаев сети «закрывали» на некоторое время для осмотра отловленных зверьков, то есть активность рукокрылых была гораздо выше, нежели это следует из количества отловленных животных.

Контактный осмотр отлавливаемых животных производили по стандартной схеме. Для измерения температуры внутри каменоломен использовали электронные термометры с выносными термодатчиками. Оценку возраста и репродуктивного статуса животных производили не всегда. Помимо прочих методов для оценки возраста *M. daubentonii* использовали признак наличия черного пятна на нижней губе (Richardson, 1994).

Большинство отловленных животных помечены кольцами серии «В» Украинского центра кольцевания с надписью «Kiev Ukraine» и кольцами серий «XC» и «XD» Московского центра кольцевания с надписью «Moskwa».

Результаты и обсуждение

Видовой и половой состав

Всего нами выявлено 7 видов рукокрылых. По сумме всех данных доминантами по представленности являются *Myotis mystacinus* (31,9 %) и *M. daubentonii* (31,6 %). Затем следует *Plecotus austriacus* (22,0 %), *Eptesicus serotinus* (11,0 %), *M. dasycneme* (3,0 %), *Pipistrellus pipistrellus* (0,2 %) и *P. nathusii* (0,3 %). Результаты наблюдений — с разделением на отловы и визуальные осмотры — приведены в табл. 1.

Размножающиеся самки обнаружены только для одного вида в одном объекте. В Береговских каменоломнях 02.06.2007 г. в привходовом коридоре обнаружена группа из 4 *P. austriacus*; две осмотренные особи из группы оказались беременными самками. Температура в месте расположения колонии составляла 18,6°C (измерена в 30 см от потолочной щели, в которой располагалась эта группа ушанов).

Для *M. daubentonii* 10.08.2006 г. обнаружена колония самцов численностью около 30 особей. Зверьки держались единым кластером вплотную друг к другу. Осмотрено 22 особи. Эта же колония 03.06.2007 г. имела меньший размер — 10 особей. В конце второй декады октября 2004 г. эта колония не выявлена, хотя под местом ее прежнего размещения (вертикальными щелями-пропилами) имелся помет, что свидетельствует о пребывании здесь этой группы в летние (осенние?) месяцы. Можно предположить, что количество самцов в обнаруженной колонии и ее существование в течение летнего и осеннего периодов зависят от репродуктивного цикла этого вида. Характерно, что в августе среди 22 осмотренных самцов присутствовали только взрослые половозрелые особи.

Сезонная динамика соотношения полов у рукокрылых в исследованных нами местонахождениях следующая. В марте и апреле среди осмотренных животных присутствуют самки и самцы. В мае наблюдаются уже исключительно самцы. По сумме всех отловов, в мае и июне среди отловленных 220 животных обнаружена только одна яловая самка *P. austriacus*. В августе количество самок увеличивается. 10.08.2006 мы уже отлавливали взрослых рожавших самок, по крайней мере, двух видов — *P. austriacus* и *E. serotinus*. В этот же отлов отмечены ювенильные особи *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *M. mystacinus*, *E. serotinus*.

Во время учетов в конце августа 2005 оценку возраста и репродуктивного статуса не производили, однако процент самок был еще выше — 36,8 %, по сравнению с 8,8 % при учетах 10.08.2006. Существенное преобладание самцов отмечено и в октябре. Такое соотношение полов поздним летом и осенью у отлавливаемых возле входа активных животных характерно для осеннего роения рукокрылых (напр.: Parsons et al., 2003). Однако самцы также преобладали и среди животных, находившихся в оцепенении. Среди последних соотношение числа самцов к числу самок составило 24:7. При этом можно было ожидать, что среди животных, «снятых» в убежищах, будут преобладать самки, так как для них характерно уходить на зимовку, видимо, раньше самцов (Стрелков, 1971; Снитко, 2005; Godlevskaya, 2007).

Табл. 1. Результаты наблюдений рукокрылых¹ в каменоломнях в 2004–2007 гг.*

Table 1. Results of bat observations in quarries in 2004–2007*

Место, дата, способ учета	MDAU	MDAS	MMYS	PAUS	ESER	PIPI	PNAT	Всего / Total
Ильинские								
19.10.2005, д. осм.	3/0/0	—	—	—	—	—	—	(3) 3/0/0
02.06.2007, д. осм.	0/0/1	—	—	—	—	—	—	(1) 0/0/1
02.06.2007, отл.	17/0/0	2/0/0	37/0/0	7/1/0	4/0/0	—	—	(68) 67/1/0
Ковалевские-1								
18.10.2004, д. осм.	1/0/0	—	—	—	—	—	—	(1) 1/0/0
Ковалевские-2								
15.05.2004, отл.	1/0/0	—	7/0/0	12/0/0	2/0/0	—	—	(22) 22/0/0
27.08.2004, отл.	17/4/0	3/2/0	24/14/0	7/1/0	6/0/0	—	—	(78) 57/21/0
17.10.2004, д. осм.	3/1/0	—	3/1/0	1/1/0	2/0/0	—	—	(12) 9/3/0
17.10.2004, отл.	5/1/0	2/0/0	1/0/0	13/2/0	—	—	—	(24) 21/3/0
17.10.2004, н. осм.	—	—	1/0/0	—	1/0/0	—	—	(2) 2/0/0
18.10.2004, д. осм.	2/0/0	—	1/1/0	1/0/0	—	—	—	(5) 4/1/0
18.10.2004, отл.	6/0/0	1/0/0	—	23/6/0	2/1/0	—	—	(39) 32/7/0
18.10.2004, н. осм.	3/0/0	—	1/0/0	0/1/0	2/2/0	—	—	(9) 6/3/0
18.03.2005, отл.	2/0/0	1/0/0	3/0/0	2/1/0	—	—	—	(9) 8/1/0
18.03.2005, н. осм.	4/1/0	—	14/7/0	3/3/0	7/1/0	—	—	(40) 28/12/0
10.04.2005, отл.	16/4/0	—	4/1/0	1/0/0	3/0/0	—	—	(29) 24/5/0
10.04.2005, н. осм.	—	—	6/2/0	3/0/0	2/1/0	—	—	(14) 11/3/0
16.06.2005, отл.	19/0/0	—	19/0/0	7/0/0	14/0/0	—	—	(59) 59/0/0
10.08.2006, отл.	34/0/0	4/1/0	21/2/0	10/1/0	9/3/0	—	2/0/0	(87) 80/7/0
11.08.2006, д. осм.	22/0/0	—	1/0/0	1/0/0	—	—	—	(24) 24/0/0
30.05.2007, отл.	13/0/0	1/0/0	19/0/0	13/0/0	5/0/0	1/0/0	—	(52) 52/0/0
03.06.2007, д. осм.	11/0/0	1/0/0	1/0/3	3/0/5	—	—	—	(24) 16/0/8
Ковалевские-3								
11.08.2006, д. осм.	—	—	—	0/0/1	—	—	—	(1) 0/0/1
Береговские								
03.06.2007, д. осм.	1/0/0	—	—	0/2/2	—	—	—	(5) 1/2/2
Всего / Total	180/11/1	15/3/0	163/28/3	107/19/8	59/8/0	1/0/0	2/0/0	608

* Здесь и далее: MDAU — *M. daubentonii*, MDAS — *M. dasycneme*, MMYs — *M. mystacinus*, PAUS — *P. austriacus*, PPIP — *P. pipistrellus*, PNAT — *P. nathusii*, ESER — *E. serotinus*; «отл.» — отлов сетями (netting), "д. осм." — дневной осмотр (day examination), «н. осм.» — ночной осмотр (night examination); m/f/u — самцы (males) / самки (females) / пол не определен (unknown).

¹ В таблицу включены также повторные отловы, исключены отловы одного времени суток.

Таким образом, преобладание самцов отмечено при проведении всех учетов. Считаем, что мартовский и апрельский учеты отчасти можно приравнять к зимним: на этот период приходится начало весеннего покидания штолен рукокрылыми. В частности, 18.03.2005 за 8,5 часов отлова на входе в каменоломни Ковалевские–2 сетью поймано только 9 животных. Параллельно отлову (через 4 часа после начала вылета) произведен короткий несистематический осмотр коридоров системы, во время которого учтено 40 особей летучих мышей, пребывавших в оцепенении (табл. 1). 10.04.2005 летная активность была гораздо выше, но часть животных в период вечернего вылета колонии еще продолжала находиться в оцепенении (29 животных отловлено сетью, 14 собрано во время ночного осмотра подземелья). Хотя выборки невелики, создается впечатление, что на зимовке также количественно доминируют самцы, по крайней мере, у трех видов: *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, *E. serotinus* (см. табл. 1).

Привходовая активность

Летом (в частности, в июне) привходовая полетная активность была чрезвычайно высока. В то же время количество животных, обнаруживаемых при визуальных осмотрах, не соответствует количеству отлавливаемых на входах из этого убежища животных. Так, при осмотре Ильинских каменоломен 02.06.2007 г. на участке не менее 700 м обнаружена только одна особь *M. daubentonii*. При отлове же сетями на двух входах этих каменоломен в течение двух часов поймано 68 животных, что не являлось пределом: привходовая активность была чрезвычайно высокой как в момент вылета, так и в последующие 5 часов. Таким образом, в летнее время привходовая полетная активность не ограничивается вечерним вылетом.

Оценка оседлости, сезонная динамика представленности видов

В сумме окольцовано 465 особей 5 видов. Повторно отловлено 83 особи; в это число включены животные, переловленные через день после кольцевания. Все повторные отловы произведены в месте кольцевания (в каменоломнях Ковалевские–2): 64 особи повторно отловлены по одному разу, 12 животных — по два раза, 6 — по три, 1 — пять раз.

Наибольшее количество повторно отловленных особей и переловов отмечено для *P. austriacus* (табл. 2–3), что может свидетельствовать о наибольшей (среди отмеченных видов) привязанности к определенному убежищу. Обращает на себя внимание низкий процент повторных отловов *M. mystacinus*, хотя именно особей этого вида окольцовано больше всего; что может свидетельствовать о наименьшей степени привязанности вида — среди прочих — к определенному убежищу.

Результаты повторных отловов с объединением близких дат приведены в табл. 3. Почти все повторно отловленные животные оказались самцами (самок только 4). Самка *M. mystacinus*, окольцованная 17.10.2004 г., повторно отловлена 10.08.2006 г.; самка *P. austriacus* переловлена 18.10.2004 г., через день после мечения; другая самка этого вида, окольцованная 18.10.2004 г., повторно отловлена 18.03.2005 г.; самка *E. serotinus* помечена 18.10.2004 г. и переловлена 10.04.2005 г. В целом, процент переловов для разных полов не пропорционален количеству окольцованных животных. Так, из 335 самцов, окольцованных в каменоломнях Ковалевских–2, повторно отловлено 79 (23,6%), а из 58 помеченных самок — лишь 4 (6,9%).

Табл. 2. Количество окольцованных и переловленных особей в каменоломнях Ковалевские–2

Table 2. Number of banded and recaptured bat specimens in Kovalevskie–2 Quarries

Показатель	MDAU	MDAS	MMYS	PAUS	ESER
окольцовано особей, N	123	10	144	76	40
переловлено особей (n) (% от N)	36 (29,3)	2 (20,0)	8 (5,6)	25 (32,9)	12 (30,0)
переловов, n ₁ (% от N)	46 (37,4)	2 (20,0)	8 (5,6)	40 (52,6)	15 (37,5)

Опираясь на результаты повторных отловов, можно утверждать, что самцы всех пяти «основных» видов (исключая нетопырей), или, по крайней мере, часть этих самцов обитают в одной и той же каменоломной системе круглогодично (см. табл. 3). Некоторые животные, окольцованные в августе и октябре 2004 г., повторно отловлены в марте и апреле 2005 г., что предполагает их зимовку в этой системе каменоломен.

Несмотря на регулярные переловы окольцованных животных, представленность разных видов в отловах в разные сезоны различна (рис. 1)¹.

Табл. 3. Повторные отловы окольцованных летучих мышей в каменоломнях Ковалевские-2*

Table 3. Recaptures of ringed bats in Kovalevskie-2 quarries

Дата, вид	15.05. 2004	27.08. 2004	17.10. 2004	18.03. 2005	10.04. 2005	16.06. 2005	10–11.08. 2006	30.05.07, 03.06.07
15.05.04								
MDAU	1	—	—	—	—	1	—	—
MMYS	7	1	—	—	—	—	1	—
PAUS	12	2	2	1	1	—	1	2
ESER	2	1	—	—	—	1	1	—
27.08.04								
MDAU		21	—	—	3	1	3	1
MDAS		5	—	—	—	—	—	—
MMYS		37	—	—	1	1	—	—
PAUS		6	3	1	2	—	—	—
ESER		5	1	—	1	1	2	—
17–18.10.04								
MDAU			18	1	—	—	2	2
MDAS			3	—	—	—	1	1
MMYS			9	1	—	1	1	—
PAUS			31	1	1	2	—	1
ESER			9	2	2	—	—	—
18.03.05								
MDAU				6	—	2	2	—
MDAS				1	—	—	—	—
MMYS				23	—	—	—	—
PAUS				5	—	—	—	—
ESER				6	—	1	—	—
10.04.05								
MDAU					17	—	2	1
MMYS					12	—	—	—
ESER					3	1	—	—
16.06.05								
MDAU						15	1	—
MMYS						17	—	—
PAUS						5	2	1
ESER						10	—	—
10.08.06								
MDAU							38	5
MMYS							22	—
PAUS							9	1

¹ Ввиду малого количества отловленных животных учет 15.05.04 не рассматривается.

* На пересечении одинаковых дат указывается количество окольцованных в эти даты животных.

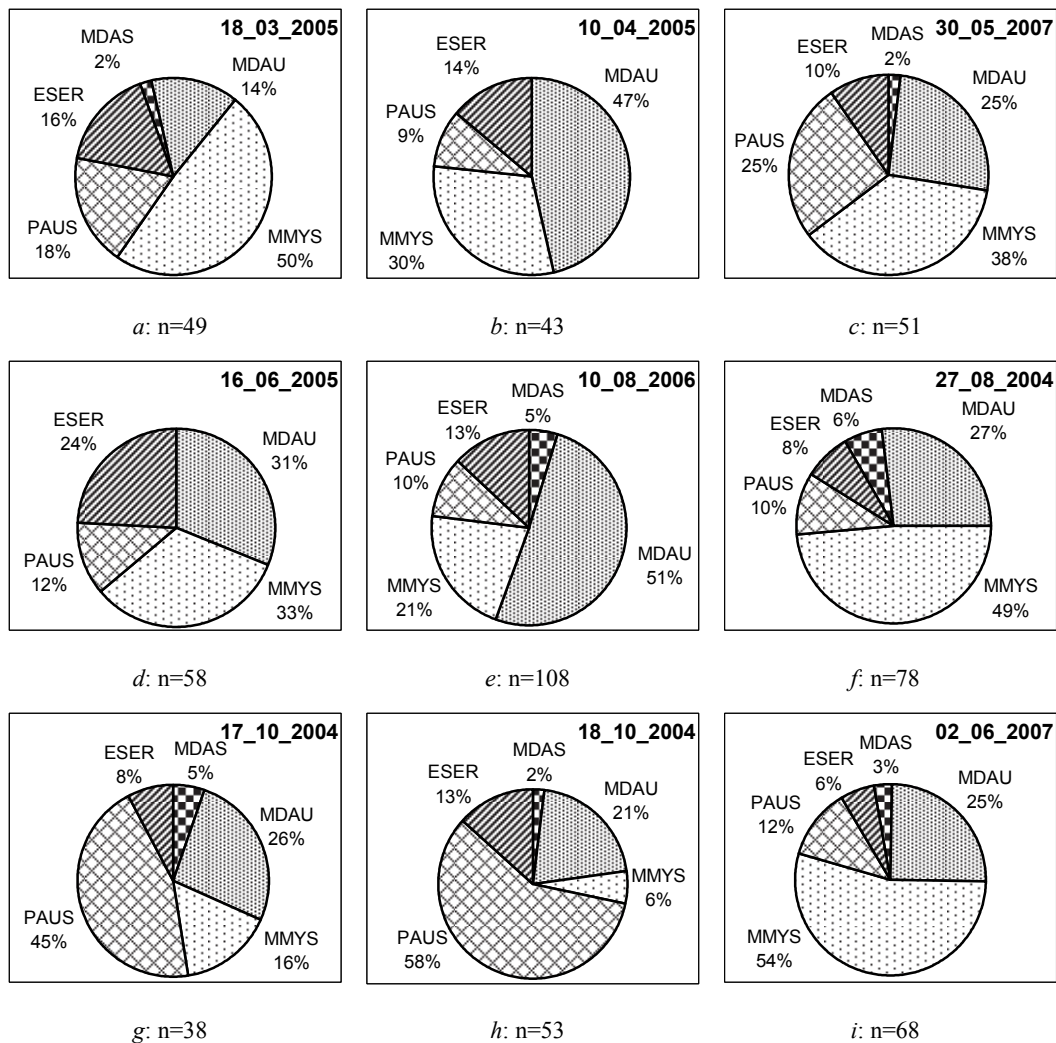


Рис. 2. Соотношение численности видов рукокрылых в разные сезоны в 2004–2007 гг. в каменоломнях Ковалевские-2 (a–h) и Ильинские (i)

Fig. 2. Ratio of bat species number in different seasons during 2004–2007 in Kovalevskie-2 Quarries (a–h) and Ilyinskiy Quarries (i)

Видимо, с конца июля или августа начинается нарастание осеннего роения рукокрылых. Преобладание тех или иных видов в отловах, проведенных в разные декады августа и в октябре, соответствуют пиковым показателям осеннего роения разных видов. В частности, для *M. daubentonii* пик роения в Киеве приходится на середину августа (Godlevskaya, 2007). Существенное преобладание водяных ночниц отмечено и при проведении августовских «пещерных» отловов в Подолии (Тищенко, 2004). Подобные пиковые значения выявлены для этого вида и в других регионах Европы (Furmankiewicz, Gorniak, 2002; Nagel et al., 2005).

В конце августа в наших отловах в Одесской области преобладает *M. mystacinus*, а в октябре — *P. austriacus*. Для последнего вида в октябре в каменоломнях Ковалевские-2 отмечено спаривание.

Табл. 4. Сравнение представленности троглофильных видов рукокрылых в каменоломнях Одесской области в 1963–1964 и 2004–2007 гг.*

Table 4. Comparison of cave-dwelling bat species abundance in queries of Odessa Oblast in 1963–1964 and 2004–2007*

Период наблюдений	MDAU	MDAS	MMYS	PAUS**	ESER	Источник
1964–1966 гг. (n=60)	15,0 %	3,4 %	43,3 %	33,3 %	5,0 %	Волянский, 1967
2004–2007 гг., март–октябрь, (n=605)	31,7 %	3,0 %	32,1 %	22,1 %	11,1 %	данные авторов
2005 г., март, апрель, (n=92)	29,3 %	1,1 %	40,2 %	14,1 %	15,2 %	данные авторов

* Здесь при расчетах не учтены данные по *P. pipistrellus* и *P. nathusii*. (*P. pipistrellus* and *P. nathusii* are not considered). ** В исследовании Ю. Волянского вид обозначен как *Plecotus auritus* (PAUR); теперь идентификацию проверить невозможно. (In Volyansky (1967) the species was mentioned as *Plecotus auritus* (PAUR); now the previous identification is not checkable).

Сравнение результатов с предшествующими данными

Представленность видов в обследованных каменоломнях (по сумме всех данных) отличается от описанной Ю. Е. Волянским (1967). Даже, если принять во внимание, что на зимовке обычно учитывают только часть животных, и если для сопоставимости использовать только данные мартовского и апрельского учетов (которые мы отчасти приравняем к зимним; см. выше), обнаруживается достаточная разница (табл. 4).

Исследования авторов, как и исследования Ю. Е. Волянского (1967) проведены, фактически, в едином географическом локусе. В результате дальнейшей работы в других подземных местонахождениях на Одешине могут быть выявлены, помимо обнаруженных, еще 4–7 троглофильных видов рукокрылых.

Литература

- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрылі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1: Ссавці, вип. 1. — С. 229–446.
- Браунеръ А. О летучих мышах Бессарабии и Подоліи // Труды Бессарабского общества естествоиспытателей. — Кишинев, 1911. — Том 2, вып. 1. — С. 1–2.
- Волянский Ю. Е. Зимовка рукокрылых в окрестностях Одессы // Вестник зоологии. — 1967. — Том 1, № 1. — С. 77–78.
- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ: Укр. теріологічне тов-во, 2001. — С. 122–156. — (Novitates Theriologicae. Pars 6).
- Кивганов Д. А., Омельчук И. Ю., Олейник Ю. Н. О находке нетопыря средиземноморского, *Pipistrellus kuhlii*, на о. Змеиний // Вестник зоологии. — 2004. — Том 38, № 2. — С. 94.
- Ляшевская Т. В. Некоторые данные по фауне и экологии рукокрылых Одесской области // Научные труды Зоологического музея Одесского государственного университета им. И. И. Мечникова. Фауна и экология животных. — 1992. — Том 1. — С. 38–39.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.
- Снитъко В. П. Летние местообитания оседлых видов рукокрылых на Южном Урале // *Plecotus et al.* — 2005. — № 8. — С. 43–53.
- Стрелков П. П. Экологические наблюдения за зимней спячкой летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Ленинградской области // Труды Института зоологии АН СССР. — Ленинград, 1971. — Том 58. — С. 251–303.

- Стрелков П. П. Места находок *Myotis brandti* Eversmann, 1945 и *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819 (Chiroptera, Vespertilionidae) по материалам музеев СССР // Фауна, систематика и биология млекопитающих. — Ленинград, 1983. — С. 38–42.
- Стрелков П. П. Бурый (*Plecotus auritus*) и серый (*P. austriacus*) ушаны (Chiroptera, Vespertilionidae) в СССР. Сообщение 1 // Зоологический журнал. — 1988. — Том 67, вып. 1. — С. 90–101.
- Тищенко В. М. Пізньолітні скупчення кажанів (Chiroptera) у підземеллях Поділля // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 98–104.
- Федорченко А., Ткач В. Рукокрылые дельты Дуная // Европейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 87–89. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Форманюк О. А., Панченко П. С. Появление средиземноморского нетопыря *Pipistrellus kuhlii* в окрестностях г. Одессы (Украина) // Теріофауна России и сопредельных территорий (VII съезд териологического общества) Материалы международного совещания 6–7 февраля 2003 г., Москва. — Москва, 2003. — С. 369.
- Benda P., Tsytsulina K. A. Taxonomic revision of *Myotis mystacinus* group (Mammalia: Chiroptera) in the Western Palearctic // Acta Societatis Zoologicae Bohemicae. — 2000. — Vol. 64. — P. 331–398.
- Furmankiewicz J., Gorniak J. Seasonal changes in number and diversity of bat species (Chiroptera) in the Stolec mine (SW Poland) // Przyroda Sudetow Zachodnich. — 2002. — Supplement 2. — P. 49–70.
- Godlevskaya E. V. Use of Kiev caves by bats (Chiroptera): hibernation and swarming // Vestnik zoologii. — 2007. — Vol. 41, № 5. — P. 439–448.
- Nagel A., Nagel R., Wunsch E., Schmid M., Schmid W. Swarming behaviour in *Myotis daubentonii* — phenology and relation between different types of roosts in the Swabian Alb (SW Germany) // Abstracts of the Xth European bat research symposium (Galway, Ireland, 21–26 August 2005). — NUI, Galway, 2005.
- Parsons K. N., Jones G., Davidson-Watts I., Greenaway F. Swarming of bats at underground sites in Britain — implications for conservation // Biological Conservation. — 2003. — Vol. 111. — P. 63–70.
- Richardson P. W. A new method for distinguishing Daubenton's bats up to 1 year old from adults // Journal of Zoology. — 1994. — Vol. 233. — P. 307–344.
- Zagorodniuk I. V. Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats (Rhinolophidae, Mammalia) from the Eastern Europe // Acta zool. Cracow. — 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.
- Zagorodniuk I. Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbouring areas in the Northern Black Sea Region // Proceedings of the VIIIth ERBS. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2001. — Vol. 2. — P. 159–173.

УДК 502.7: 599 (477. 82)

Рідкісні і малочисельні види ссавців Шацького національного природного парку

Ігор Дикий, Євгенія Сребродольська

Рідкісні і малочисельні види ссавців Шацького національного природного парку. — Дикий І., Сребродольська Є. — Протягом 2000–2007 рр. на території Шацького національного природного парку проведено комплексні теріологічні дослідження. Встановлено сучасний склад теріофауни ШНПП, який нараховує 55 видів, вісім з яких занесено до Червоної книги України. З них 15 видів ссавців є рідкісними. Це становить майже 30 % видового складу теріофауни Парку. До малочисельних і рідкісних видів ссавців на території парку належать: *Crocidura leucodon*, *Sorex caecutiens*, *Neomys anomalus*, *Myotis mystacinus*, *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*, *Vespertilio murinus*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus nilssonii*, *Sicista betulina*, *Cricetus cricetus*, *Meles meles*, *Canis lupus*, *Felis silvestris*, *Alces alces*.

Ключові слова: ссавці, рідкісні види, Шацький національний парк.

Адреса: Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Грушевського 4, м. Львів, 79005, Україна; E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Rare and scanty mammal species of the Shatsk National Park. — Dykyi I., Srebrodolska E. — During 2000–2007 a complex theriological research at the territory of the Shatsk national park had been carried out. A current composition of the park's theriofauna was ascertained. It includes 55 species among, 8 of them are included into Red book of Ukraine. That makes up almost 30% of mammal fauna of the park. 15 ones belong to rare and scanty species of the park. They are: *Crocidura leucodon*, *Sorex caecutiens*, *Neomys anomalus*, *Myotis mystacinus*, *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*, *Vespertilio murinus*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus nilssonii*, *Sicista betulina*, *Cricetus cricetus*, *Meles meles*, *Canis lupus*, *Felis silvestris*, *Alces alces*.

Key words: mammals, rare species, Shatsk National Park.

Address: Ivan Franko National University of Lviv, Hrushevsky str. 4, 79005 Lviv, Ukraine; E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Вступ

Шацький національний природний парк розташований на північному-заході Волинської області України в регіоні Волинського Полісся. Територія Парку охоплює комплекс Шацьких озер (22 озера) і займає площу 32,5 тис. га.

Теріофауна Шацького НПП впродовж 80–90-х років залишалася малодослідженою. Перший фауністичний список ссавців Шацького національного природного парку був складений у 1988 році працівниками наукового відділу Парку. До 1994 року на цій території нараховували 44 види ссавців (Матейчик та ін., 1994). З 2000 року розпочато комплексні теріологічні дослідження території Парку (Сребродольська, Дукуу, 2000; Сребродольська та ін., 2001, 2004; Башта та ін., 2002; Царик та ін., 2004; Дикий, 2005), які дозволили встановити раритетні види даної території та оцінити стан їхніх популяцій.

Дана робота є першим зведенням щодо раритетних видів ссавців Шацького НПП та прилеглих до нього територій, що без сумніву робить її актуальною в контексті збереження біотичного різноманіття даної території і Західного Полісся загалом.

Матеріал і методика

Основні обліки теріофауни проводили на території Парку у літній і зимовий періоди 2000–2005 рр. в районі озер Пісочне, Мошно, Кримно, Луки, Перемут і Світязь (Шацький р-н, Волинської обл.). Проводили візуальні спостереження за тваринами, троплення на вологому ґрунті та снігу, пошук та облік жилих нір, а також проводили опитування працівників Парку і лісової охорони. Облік дрібних ссавців проводили методом пастко-ліній (пастки Геро на стандартну приманку) і ловчими канавками (Загороднюк, 2002; Кондратенко, Форощук, 2006). Облік кажанів та пошук їхніх материнські колонії проводили з використанням ультразвукового детектора «Pettersson D–200». Встановлення видового складу материнських колоній здійснювали шляхом відлову тварин павутинною сіткою.

Тушки здобутих особин зберігаються в Зоологічному музеї Львівського національного університету ім. І. Франка. Назви видів подаються відповідно до фауністичного списку ссавців, впорядкованого авторами у формі навчального посібника для студентів біологічного факультету «Хребетні тварини Західних областей України» (Царик та ін., 2003).

Результати досліджень

Комплексні теріологічні дослідження, проведені впродовж 2000–2007 рр., дозволили встановити серед сучасного складу теріофауни Шацького НПП, який нараховує 55 видів, з яких вісім занесено до Червоної книги України (1994), 15 видів ссавців є рідкісними. Це становить майже 30 % видового складу теріофауни Парку.

До малочисельних і рідкісних видів ссавців на території Парку належать такі:

● землерийки — *Crocidura leucodon*, *Sorex caecutiens*, *Neomys anomalus*, ● кажани — *Myotis mystacinus*, *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*, *Vespertilio murinus*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus nilssonii*, ● гризуни — *Sicista betulina*, *Cricetus cricetus*, ● хижі — *Meles meles*, *Canis lupus*, *Felis silvestris*, ● ратичні — *Alces alces*.

Ряд Мідицеподібні (Soriciformes)

Цей ряд представлений в Парку двома родинами — Talpidae та Soricidae, представники яких є широко розповсюдженими, проте малодослідженими. Родина мідицевих (Soricidae) на теренах Парку представлена шістьма видами. Мідицеві є вразливими видами через їх вузьку харчову спеціалізацію. Усі представники цієї родини мають охоронний статус згідно з додатком 3 до Бернської конвенції. Найбільш рідкісними з них на території НПП є мідиця середня (*Sorex caecutiens* Laxm., 1788) та білозубка білочерева (*Crocidura leucodon* Herm., 1780).

Зокрема, один екземпляр *Sorex caecutiens* (♂, 14.06.2002) зловлено на території біостаціонару ЛНУ ім. І. Франка у канавку. Вид ідентифіковано за вимірами (L=65; Ca=32; Pl=11 мм) та формою пеніса за визначником Б. А. Кузнецова (1975). Тушка з черепом зберігається в Зоологічному музеї ЛНУ ім. І. Франка. Раніше описані знахідки цього виду в Україні є необґрунтованими (Загороднюк, 1996) і, отже, ця знахідка може бути однією з перших для України [нещодавно цей вид знайдено у Східному Поліссі (Гаврись та ін., 2007)].

Білозубка білочерева також дуже рідко зустрічається у відлогах на території Парку. Зокрема, впродовж 8 років нами зловлено лише одну самку цього виду на лісовій дорозі до о. Луки (21.06.2001 р., L=71, Ca=28, Pl=12 мм). Тушка з черепом зберігається у Зоологічному музеї ЛНУ ім. І. Франка. Переважно населяє вологі ділянки лісу з розвинутим трав'яним покривом, заболочені луки, заплави річок; зустрічається поблизу людських будівель.

Ще одним малочисельним видом мідицевих даної території, який фігурує у списку ссавців Парку, є рясоніжка мала (*Neomys anomalus* Cabrera, 1907), занесена до «Червоної книги України» (Матейчик та ін., 1994; Червона книга..., 1994). Вид населяє узбережжя водойм, заплави річок, луки та болота. Зустрічається у лісах із густим чагарниковим підліском. Впродовж періоду досліджень жодного разу вид не потрапив у пастки чи канавки.

Ряд Лиликоподібні (*Vespertilioniformes*)

Ряд представлений лише однією родиною — гладеньконосі (*Vespertilionidae*). Хіроптерофауна Шацького НПП до 2000 року залишалася недослідженою. В окремих публікаціях містилися фрагментарні дані щодо кажанів даної території (Татаринів, 1956, 1960, 1973; Ткач та ін., 1995; Полушина, 1998). З 2000 року розпочато дослідження території із застосуванням ультразвукового детектора, відлову і кільцювання кажанів (Srebrodolska, Дукуу, 2000; Сребродольська та ін., 2001, 2004; Башта та ін., 2002; Башта, 2004). Тут наведено дані щодо 6 видів кажанів із 13-ти, відомих для Шацького НПП (Дикий, 2005).

До рідкісних і малодосліджених видів Парку належить нічниця велика (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797). Наразі відомо лише дві знахідки виду. Вперше нічниця велика ідентифікована нами для території українського Полісся 2001 р. (Сребродольська та ін., 2001). Друга знахідка виду того ж року відмічена за межами Парку у с. Згорани Любомльського р-ну (Башта, 2004). Характерні літні сховища — горища будинків. Зустрічається поблизу водойм. Поширення виду на території Парку потребує ґрунтовніших досліджень. До вкрай рідкісних видів кажанів території Парку, належать нічниця війчаста (*Myotis nattereri* Kuhl), відома за лише однією знахідкою в уроч. «Грядя» у 2003 р. (Башта, 2004). Видом, для якого відома єдина давня достовірна знахідка в межах Парку за останні 40 років, є нічниця вусата (*Myotis mystacinus* Kuhl, 1817) (Сребродольська та ін., 2001). Влітку 2003 року А. Баштою (2004) зловлено ще 2 особини нічниці вусатої в ур. «Грядя» Шацького НПП.

Широковух (*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774; 3 кат. за ЧКУ) відомий лише за трьома знахідками на території ШНПП і його околицях. Загалом за 40-річний період спостережень відмічено дві особини у смт. Шацьк та одна особина в смт. Згорани Любомльського р-ну (Татаринів, 1960; Ткач та ін., 1995; Башта, 2004). Пергач північний (*Eptesicus nilssonii*) виявлений Н. Полушиною (1998) навесні 1974 р. на березі оз. Пісочне. Це — найбільш північна знахідка виду для території України. Вдруге, влітку 2003 року цей вид зареєстровано в окол. оз. Світязь (Башта, 2004). За однією знахідкою в Парку відомий лилик двоколірний (*Vespertilio murinus* L.), виявлений в уроч. «Грядя» 2003 р. (Башта, 2004).

Всі види кажанів зазнають відчутного антропогенного впливу, особливо у літній період, від рекреантів Парку. Головними факторами впливу на кажанів є: турбування колоній у період розмноження, руйнація схованок материнських колоній та вилучення (вирубка) старих дерев із природними схованками (дуплами і щілинами).

Ряд Мишоподібні (*Muriformes*)

Мишоподібні є найбільш багаточисельним рядом на території Шацького Парку і представлені трьома родинами, що включають 17 видів.

Раритетним видом серед мишоподібних є мишівка лісова (*Sicista betulina* Pall., 1779). Відомі знахідки *S. betulina* І. Ємельяновою на початку 1970-х рр. в окол. смт. Шацьк (14–18.04.71) і двох самиць цього виду в Ростанському лісництві (28.05.71 і 14.10.71). *S. betulina* надає перевагу вересково-березово-сосновим та дубово-грабовим лісам даної території (Ємельянова, 1976). Впродовж 40 років вид не реєстрували на території НПП.

Малочисельним видом ссавців Парку з родини хом'якових (*Cricetidae*) є хом'як звичайний (*Cricetus cricetus* L., 1758). У 1994 році ми вперше зареєстрували жилу нору цього виду в окол. смт. Шацьк, поблизу оз. Світязь. Вид надає перевагу сільськогосподарським угіддям, що не обробляються з допомогою техніки, поблизу населених пунктів.

Ряд Собакоподібні (*Caniformes*)

Цей ряд найповніше представлений на теренах Парку родиною тхоревих (*Mustelidae*), представленої тут 7 видами. Майже усі представники тхоревих мають охоронний статус згідно з додатком 3 до Бернської конвенції. Тут наведено описи трьох найбільш рідкісних видів — борсука, вовка і kota лісового (горностаї тут — звичайний вид).

Борсук (*Meles meles* L., 1758) — малочисельний на території Парку вид, занесений до «Червоної книги України» (1994). Щільність населення виду складає 0,3 особини на 1000 га придатних угідь. Всього обліковано 10 поселень виду в Пульмівському та Мельниківському лісництвах, з них 4 жилих. Чисельність виду обмежена природною відсутністю великої кількості горбистих ділянок рельєфу з низьким рівнем ґрунтових вод та відповідними ґрунтами. Відчутний антропогенний прес на поселення борсука проявляється у формі турбування тварин рекреантами та руйнації ходів у піщаних ґрунтах.

З родини Собачих (Canidae), яка представлена трьома видами на теренах Парку, рідкісним видом є вовк (*Canis lupus* L., 1758). В кінці 70-х років ХХ ст. вид здобували поблизу оз. Мошно. На даний час спорадично реєструють заходи окремих особин із прикордонної зони з боку Польщі, зокрема, із Ростанського лісництва. 1994 року відмічено захід пари вовків з боку Білорусії. 1998 року знайдено вовче лігво поблизу с. Кропивники Шацького р-ну, з нього вилучено шестеро вовченят. 2004 року на території Світязького лісництва відмічена пара вовків, одного з них (самця) здобуто. 2005 року в цьому ж лісництві відстріляно ще одного самця вовка (В. Матейчик, особ. повідомл.). Відсутність вовка на теренах Парку пов'язана з негайним відстрілом тварин при їх появі та відносно низькою чисельністю ратичних — основного об'єкта живлення вовків.

Дуже рідкісним видом родини Котячих (Felidae) є кіт лісовий (*Felis silvestris* Schreber, 1777), який на Волинському Поліссі у 1950-х роках вважався звичайним, хоч і не численним видом (Татаринів, 1956, 1960). Вже у 1970-х роках на Волині вид вважали відсутнім (Татаринів, 1973). Різде скорочення чисельності привело до включення kota лісового до обох видань «Червоної книги» (1980, 1994) та включення виду у додаток 2 до Бернської конвенції (Ссавці..., 1999). За останні 20 років вид реєстрували лише двічі — влітку 1994 та 2003 рр. в районі оз. Мошно (Сребродольська та ін., 2004; Царик та ін., 2004). Ймовірно, це були заходи тварин на територію Парку з Білорусі.

Ряд Ратичні (Cerviformes)

Серед ратичних найбільш рідкісним видом на теренах Парку є лось європейський (*Alces alces* L., 1758). Лось на території Парку тримається в основному суцільних великих сильно заболочених, переважно листяних лісових масивів. Вид надає перевагу непрохідним болотам і хащам листяного молодняка. Зареєстровано зустрічі тварин у Мельниківському лісництві біля оз. Світязь та сліди самиці з телям влітку 2001 р. в околицях оз. Мошно.

Висновки

Висока частка рідкісних видів ссавців на території Шацького парку засвідчує наявність тут відносно добрих умов для існування повноцінних фауністичних комплексів. Між тим, лише в відносно малій частині випадків можна говорити про наявність стабільних життєздатних популяцій раритетних і малочисельних видів ссавців. Це, зокрема, можна впевнено говорити про два види: борсука та хом'яка звичайного, низька чисельність яких природньо зумовлена дефіцитом придатних для норіння біотопів в даному регіоні.

Щодо решти 13 видів — *C. leucodon*, *S. caecutiens*, *N. anomalus*, *M. mystacinus*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *V. murinus*, *B. barbastellus*, *E. nilssonii*, *S. betulina*, *C. lupus*, *F. silvestris*, *A. alces*, то наявність їх стабільних життєздатних популяцій на території Шацького НПП є малоімовірною, а статус деяких з них (*N. anomalus*, *M. mystacinus*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *V. murinus*, *B. barbastellus*, *E. nilssonii*) потребує уточнення та більш ґрунтовних досліджень.

Подяки

Щиро вдячні старшому нуковому спіробітнику ШНПП В. І. Матейчику за співпрацю та особисто надану інформацію про сучасні реєстрації вовка на теренах Парку.

Список літератури

- Баишта А.-Т. В.* Фауна рукокрилих Західного Полісся // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (17–19.05.2004, м. Шацьк). — Світязь, 2004. — С. 110–113.
- Баишта А.-Т., Сребродольська Є. Б., Дикий І. В., Мисюк В. О.* Ставкова нічниця *Myotis dasycneme* в західних областях України // Вісник Луганського державного педагогічного університету. — 2002. — № 1 (45). — С. 110–112.
- Гавриш Г. Г., Кузьменко Ю. В., Мишта А. В., Коцержинська І. М.* Фауна хребетних тварин національного природного парку «Деснянсько-Старогутський»: Колективна монографія / За ред. Г. Г. Гавриша. — Київ, 2007. — С. 83.
- Дикий І.* Фауна кажанів Шацького національного природного парку // Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку: Мат-ли наук. конф. (ЛНУ ім. І. Франка та ШНПП, 16–18 вересня 2005 р., смт. Шацьк). — Львів: СПОЛОМ, 2005. — С. 31–34.
- Емельянова И. Ф.* Фенология некоторых зимоспящих млекопитающих Волинского Полесья // Сезонное развитие природы. — Москва, 1976. — С. 37.
- Загороднюк И. В.* Редкие виды бурозубок на территории Украины: легенды, факты, диагностика // Вестник зоологии. — 1996. — Том 30, № 6. — С. 53–69.
- Загороднюк І. В.* Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Теріологічної школи, випуск 5).
- Кондратенко А., Форошук В.* Учет мелких млекопитающих и других групп животных ловчими канавками с целью изучения их сообществ // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 114–116. — (Праці Теріологічної школи, випуск 7).
- Кузнецов Б. А.* Определитель позвоночных животных фауны СССР (Пособие для учителей). — Москва: Просвещение, 1975. — Часть 3: Млекопитающие. — С. 34–38.
- Матейчик В. І., Горун А. А., Цвид В. І., Підопригора Л. М.* Видовий склад ссавців парку // Шацький національний природний парк (Наукові дослідження 1983–1993 рр.). — Світязь, 1994. — С. 176–178.
- Полушина Н. А.* Состояние популяций рукокрылых Западного Подолья // Европейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Сребродольська Є. Б., Дикий І. В., Мисюк В. О.* Літня фауна кажанів Шацького національного природного парку // Міграційний статус кажанів в Україні / *Novitates Theriologicae*. — Київ, 2001. — С. 86–89. — (*Novitates Theriologicae*. Pars 6).
- Сребродольська Є. Б., Дикий І. В., Мисюк В. О.* Теріофауна Шацького національного природного парку // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия биология, химия. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 134–143.
- Ссавці України під охороною Бернської конвенції / Під редакцією І. В. Загороднюка.* — Київ, 1999. — 224 с. — (Праці Теріологічної Школи, Вип. 2).
- Татаринов К. А.* Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.
- Татаринов К. А.* Відомості по теріофауні Волинського Полісся // Наукові записки Кременецького держ. пед. ін-ту. — 1960. — Том 5. — С. 25–27.
- Татаринов К. А.* Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1973. — С. 149–150.
- Ткач В. В., Лихотон Р. И., Сологор Е. А.* Современное состояние изученности фауны рукокрылых (*Chiroptera*) Волинской области Украины // Вестник зоологии. — 1995. — Том 29, № 2–3. — С. 44–49.
- Царик Й. В., Яворський І. П., Шидловський І. В. та ін.* Хребетні тварини Західних областей України (навчальний посібник для студентів біологічного факультету). — Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. — 54 с.
- Царик Й. В., Горбань І. М., Горбань Л. І. та ін.* Різноманіття наземних хребетних тварин Шацького національного природного парку // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (17–19.05.2004, м. Шацьк). — Світязь, 2004. — С. 106–109.
- Червона книга Української РСР.* — К.: Наук. думка, 1980. — 500 с.
- Червона книга України (Тваринний світ) / Під ред. М. М. Щербака.* — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — С. 407.
- Srebrodolska Y., Dykuy I.* Bat fauna of the Shatsk National Natural Park // Abstracts of the III International Conference "Bats of Carpathian Region" (Rakhiv, Ukraine) / *Novitates Theriologicae*. — 2000. — Pars 3. — P. 48–49.

УДК 502.7+599 (47)

Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів

Ігор Загороднюк, Марина Коробченко

Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів. — Загороднюк І., Коробченко М. — Раритетна теріофауна східної України включає 34 види, у тім числі 7 видів, занесених до Червоної книги МСОП, 22 види з додатку 2 до Бернської конвенції та 13 видів з числа занесених до Червоної книги України. Окрім цього, у складі фауни є види-двійники рідкісних і вразливих видів, що повинні отримати ту саму або навіть вищу категорію, а також види, яких включено до регіональних червоних списків. З цього переліку 7 видів мають охоронний статус за всіма зазначеними червоними списками, а три види (*Desmana moschata*, *Crocidura leucodon*, *Nyctalus lasiopterus*), імовірно, зникли з фауни регіону впродовж останнього часу. Для аналізу поширення раритетів, окрім оригінальних даних, використано кілька різних джерел інформації: колекції зоологічних музеїв, дані з літератури, результати опитування зоологів і мисливців. Загалом впорядковано близько 600 записів знахідок. Для всіх раритетних видів побудовано карти ареалів і окреслено імовірні межі сучасного їх поширення в регіоні. Виділено кілька центрів багатства фауни на раритетні види («гарячі території»). До основних центрів різноманіття фауни належать: 1) долина середньої течії Дінця, 2) Провальські степи, 3) степове Приазов'я, 4) басейн р. Деркул разом із суміжними територіями (найбільша гаряча територія), включаючи Придеркульські степи, смугу піщаних дюни лівобережжя Дінця і заплаву Дінця. Найменше різноманіття характерне для зон урбанізації регіону. Докладно розглянуто проблеми охорони фауни і сформульовано сім максим природоохоронної діяльності в регіоні.

Ключові слова: раритетна фауна, ссавці, видовий склад, поширення, східна Україна.

Адреса: Лабораторія екології, Луганський національний університет, вул. Оборонна 2, кімн. 457-Б, Луганськ, 91011, Україна. E-mail: zoozag@ukr.net, aquamarine@ukr.net.

Rare fauna of Eastern Ukraine: its composition and distribution of rare species. — Zagorodniuk I., Korobchenko M. — Rare mammal fauna of Eastern Ukraine includes 34 species, among them there are 7 species included into IUCN Red Data Book, 22 species included into Annex II of the Bern Convention; and 13 species, into the 2nd edition of the Red Data Book of Ukraine. Beside these species, in the fauna composition there are sibling species of rare and endangered species, which should obtain the same or higher conservation category, as well as species included into regional red lists. From this overall list 7 species have conservation status according to all mentioned red lists, and 3 species (*Desmana moschata*, *Crocidura leucodon*, *Nyctalus lasiopterus*) probably have become extinct in the region in recent time. Beside the original data, several different sources of information (collections of zoological museums, literature data, results of interviewing of zoologists and hunters) were used for analysis of distribution of rare species. In total, about 600 records of rare species were put in order. For all rare species, maps of records with designation of all localities were prepared and borders of their supposed distribution in the region were delineated. Several geographical centers of rare fauna richness («hotspots») are determined. Main hot spots are: 1) Valley of the middle part of Donets River, 2) Provalski Steppes, 3) Steppe Azov Region, and 3) Basin of Derkul river together with adjacent areas (most expressed «hotspot»), including Derkul Steppes, Sand Dune Areas of Donets, and Donets Floodplain. Minimal diversity is characterized for zones of urbanizations. Problems of rare fauna conservation are discussed, and 7 maxims of nature protection activity in the region are proposed.

Key words: rare fauna, mammals, species composition, distribution, eastern Ukraine.

Address: Laboratory of animal ecology, Luhansk National University, 2 Oboronna str., of. 457-B, Luhansk, 91011, Ukraine. E-mail: zoozag@ukr.net, aquamarine@ukr.net.

Вступ

Унікальна складова кожної регіональної фауни, яка, власне, і визначає її особливості та природоохоронну цінність — раритетні види. У їхньому складі розрізняють кілька різних груп раритетності — біогеографічні релікти, таксономічні релікти, рідкісні та зникаючі види тощо (Загороднюк, 2008). Всі вони характеризують кожен регіональний фауну і відрізняють її від фауни інших суміжних і віддалених регіонів. Антиподом раритетів є «сіра біота» (Шварц, 2004), представлена дедалі прогресуючими видами, що є регіональними і локальними інвайдерами із суміжних біогеоценозів, а також низкою синантропних видів. Масштабні антропогенні зміни природних комплексів позначилися на стані популяцій аборигенних видів, значна частина яких перейшла у статус рідкісних і зникаючих. Відбулося це через помітне скорочення їхніх ареалів і чисельності. Ці процеси визначили вразливість частини місцевих видів тварин до антропогенних змін довкілля і визначили раритетне ядро фауни. Його формування стало ознакою змін біоти, і масштаби цих змін помітно перевищили зміни у попередні доантропогенні періоди розвитку біоти, а втрата таких видів означатиме втрату оригінальності і самотності будь-якої місцевої або регіональної фауни.

Особливої уваги заслуговують види зі «степового фауністичного ядра», СФЯ (Загороднюк, 1999). Ці види становлять найбільш вразливу частину нашої фауни, і саме вони представляють найбільшу частку раритетних видів у східних областях України. Більшість з них вже має охоронний статус згідно з «Червоною книгою України», інші мають охоронний статус за Бернською конвенцією, Червоною книгою МСОП, регіональними червоними списками, що створені для окремих адміністративних областей. Наразі впорядковано регіональні списки для всіх трьох східних областей України, проте затвердженням наразі є тільки список для Харківщини, а для Луганщини і Донеччини списки перебувають у стадії затвердження, хоча обидва фактично вже опубліковані — як луганський (Загороднюк, 2006а [затверджено на початку 2008 р.]), так і донецький (Тараненко та ін., 2008).

Мета роботи — огляд складу і аналіз сучасного поширення та рівнів чисельності раритетних видів ссавців, що входять до складу аборигенної фауни сходу України в межах Луганської, Донецької та Харківської адміністративних областей.

Матеріал та методика

Таксономічна основа. В основу покладено огляд сучасного складу та історичних змін теріофауни східних областей України (Загороднюк, 2006а). Розглянуто тільки аборигенну частину фауни, включаючи види, адвентивність яких не є однозначно доведеною (зокрема, *Pipistrellus kuhlii* та *Matres foina*). Власне адвентивна складова фауни (Загороднюк, 2006б) тут не розглядається, як і види «фантомної» групи. До списку входять усі аловиди та види-двійники, тобто всі «малі» види зі складу колишніх політичних груп (Загороднюк, 2007б). При цьому статус раритетності (і охоронний статус) «малих» видів прирівняно (хоча він мав би бути ще вищим) до статусу «материнських» видів, зі складу яких їх і було виокремлено. Всі такі «малі» види були оцінені з огляду на раритетність і включені в обсяг аналізованої в цьому огляді фауни (напр., нічниця північна, нетопир-пігмей, мишівка донська).

Просторові межі регіону, що аналізується. Межі розглянутого регіону — території Луганської, Донецької та Харківської областей. Аналіз поширення обмежений територією, окресленою у попередній праці авторів (Кондратенко, Загороднюк, 2006): перші дві області цілком входять в обсяг цього дослідження, а Харківщина — тільки східними районами (формально — до Осколу, а фактично до Дінця) (рис. 1). З біогеографічної і ландшафтної точок зору ця територія обіймає чотири великі і загалом доволі відмінні ділянок: Донецько-Донські степи (пн.-сх. сегмент), долину Дінця (центральный сегмент), Донецький кряж (центральный та пд.-сх. сегмент), Приазовські степи (південний сегмент).

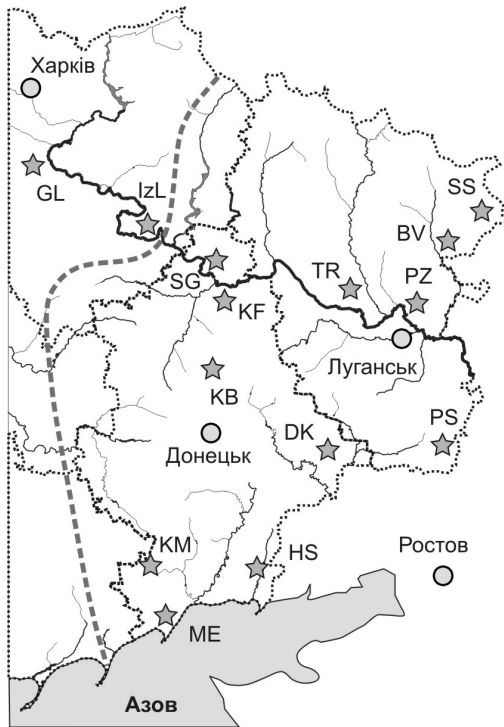


Рис. 1. Схема регіону досліджень з позначенням ключових заповідних територій (за Кондратенко, Загороднюк, 2006, зі змінами і доповненнями) та географічні межі територій першочергової уваги (переривчаста лінія на заході, пунктирна — на сході). Позначення територій ПЗФ вищих рангів:

- BV — Біловодський (РЛП),
- DK — Донецький кряж (РЛП),
- GL — Гомольшанські ліси (НПП),
- HS — Хомутовський степ (відділення УСПЗ),
- IzL — Ізюмська Лука (РЛП),
- KB — Клебан-Бик (РЛП),
- KF — Крейдяна флора (відділення УСПЗ),
- KM — Кам'яні могили (відділення УСПЗ),
- ME — Меотида (РЛП),
- PS — Провальський степ (відділення ЛПЗ),
- PZ — «Придінцівська заплава» (відділення ЛПЗ),
- SG — Святі Гори (НПП),
- SS — Стрільцівський степ (відділення ЛПЗ),
- TR — Трьохізбенка (проектване відділення ЛПЗ).

Часовий вимір масиву даних. Часовий вимір обмежений сучасною фауною, утім числі видами, що ймовірно зникли, проте присутні (виявлені) в колекціях або згадуються в літературі не давніше 25-річної давнини, фактично після 1980 року (напр., *Desmana moschata*, *Crocidura leucodon*, *Nyctalus lasiopterus*). Давніші знахідки видів подаються тільки для наразі присутніх у складі регіональної фауни видів; їх виділено в тексті в окремі блоки і позначено на мапах спеціальними знаками (незалиті значки). В аналіз не включено види, знахідки яких в регіоні не підтверджені описами або колекційними зразками останніх 50 і більше років (напр., *Lepus timidus*, *Rattus rattus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Capreolus pygargus*, *Bos taurus*, *Bison bonasus*, *Saiga tatarica*, *Equus hemionus*, *Equus gmelini*).

Критерії раритетності. Використано три системи критеріїв: 1) вид внесений до «Червоної книги України» (ЧКУ) і відомий у складі фауни східних областей України за фактичними знахідками або згадками в період після 1-го видання Червоної книги України (1980). При цьому враховано пропозиції до нового видання ЧКУ, що знаходиться у стадії підготовки; 2) вид внесений у Додаток 2 до Бернської конвенції та одночасно до двох із трьох регіональних червоних списків, або ж одного з трьох за умови, що його поширення в регіоні обмежене тільки однією областю; 3) вид внесений до всіх трьох регіональних червоних списків незалежно від того, чи включений він до інших червоних списків (ЧКУ, БК).

Аналіз колекцій. Опрацьовано колекції чотирьох зоологічних музеїв: ННПМ — Зоомузей Національного науково-природничого музею НАН України (Київ), ДПМ — Державний природознавчий музей НАН України (Львів), ЗМД — Зоомузей ім. Б. Дибовського при Львівському національному університеті), ЗМЛУ — Зоомузей Луганського університету ім. Т. Шевченка; частково враховано дані з картотеки Зоомузею Київського національного університету (ЗМКУ). Враховано також дані з видань «Каталог рідкісних та червонокнижних видів тварин колекцій Зоологічного музею» Львівського національного університету (Царик та ін., 2000), «Кажани в колекціях зоологічних музеїв України» (Загороднюк, Годлевська, 2001), перший теріологічний випуск каталогу Зоологічного музею ННПМ (Шевченко, Золотухина, 2005), огляд «Поширення рідкісних видів степових ссавців на сході України за результатами аналізу зоологічних колекцій» (Коробченко, Загороднюк, 2007).

Аналіз літератури. Огляди вивченості фауни регіону представлено у працях О. Мигуліна (1938), В. Гептнера з кол. (1950) та І. Загороднюка (2006а); чимало важливої інформації вміщено у нещодавніх оглядах щодо всіх ссавців Харківщини (Зоря, 2005) та історії вивчення дрібних ссавців східних степів України (Кондратенко, 2006). Проаналізовано значну кількість спеціальних публікацій, представлених і цитованих у нещодавньому огляді «Теріофауна сходу України» (2006), у тім числі «Нариси про рідкісні види степових ссавців для нового видання Червоної книги України» (Кондратенко та ін., 2006). Особливу складність становив аналіз даних про знахідки раритетів у пелетках хижих птахів (Атамась, Товпинець, 2006). Реконструкція місцезнаходжень у багатьох випадках стала можливою після порівняння текстів різних праць, що містили різні описи одних і тих самих матеріалів. В частині наявних праць міститься фантастична інформація про рідкісні види. Особливо яскраво це ілюструють видання про заповідний фонд (напр., Сова та ін., 2005), в яких наводяться дані про види, знахідки яких не в описаних місцезнаходженнях викликають щонайменше подив¹. До певної міри це можна пояснити бажанням природоохоронців заносити до складу місцевих фаун ті види, згадування яких є аргументом для створення заповідних об'єктів. В усіх випадках ми враховували досвід цитованих авторів, наявність колекційних зразків і описів.

Дані опитування. Дані враховувалися виключно від зоологів і природознавців, що мають вагомий досвід у вивченні місцевої фауни і наукові доробки та польовий досвід яких добре відомі авторам. Загалом опитано близько 15 колег. Першочергову увагу при опитуваннях приділено так званій «мисливській» фауні, почасти добре відомій не тільки спеціалістам (зоологам, мисливствознавцям), але й аматорам. Дані щодо маловідомих видів (напр., корсак) або дрібних ссавців (напр., строкатка і мишівки), а тим паче морфологічно близьких видів (напр., водяні та ставкові нічниці) автори цим шляхом не збирали.

Схема опису. Описи видів подано у систематичному порядку. В основу описів покладено нещодавній огляд видів ссавців східної частини України (Загороднюк, 2006а). Всі переліки місцезнаходжень поділено на два блоки: знахідки після 1980 р. (за областями) та давні знахідки і згадки. Для всіх місцезнаходжень наведено інформацію про час спостережень і кількість зразків або чисельність виду та інші важливі деталі. Назви загальновідомих місцезнаходжень (переважно, заповідних об'єктів і великих міст) подавали без точних адміністративних адрес². Заливки ареалів на мапах (рис. 2–32) подано за фактичними, представленими в тексті і на мапах, даними з урахуванням нових можливих знахідок.

Результати

Розглянемо спочатку фауну загалом, а далі — послідовно кожний з раритетних видів згідно з порядком їх наведення у систематичних оглядах (Загороднюк, 2006а). Раритетна теріофауна східної України в межах, визначених в цьому дослідженні (див. рис. 1), включає 34 види п'яти великих систематичних груп ссавців, тобто близько половини наявної в регіоні аборигенної теріофауни. Цей список представляють 5 видів комахоїдних (надряд Insectivora), 12 видів кажанів (надряд Archonta), 9 видів гризунів (надряд Glires), 7 видів хижих (надряд Ferae) та 1 вид дельфінів (надряд Ungulata) (табл. 1).

¹ Зокрема, у цитованій праці (Сова та ін., 2005) можна знайти повідомлення про поширення їжака вухатого, вечірниць малої і гігантської у Сватівському зоологічному заказнику (с. 84), мишівки лісової і рясоніжки (великої?) у «Придніпівській заплаві» (с. 36), вухатого їжака, вечірниць малої і норки європейської у заказнику «Шарів Кут» (с. 105), що не підтверджують ні публікації у фахових виданнях, ні колекції, ні результати теренових досліджень і опитувань. Навіть там, де інформація про поширення видів виглядає правдоподібною, виникають сумніви щодо її достовірності: напр., у тому ж виданні мишівка степова і строкатка степова наводяться для «Стрільцівського степу» як «фонові види» (с. 42). Подібних джерел є чимало, і тема видавання бажаного за дійсне та оцінки достовірності опублікованих фактів (яка сама є суб'єктивною) не втрачає своєї актуальності (Шноль, 2001).

² Зокрема, адміністративні райони заповідних об'єктів такі: «Кам'яні могили» — Володарський р-н, «Крейдяна флора» — Слов'янський р-н, «Придніпівська заплава» і «Кондрашівський заказник» — Станично-Луганський р-н, «Провальський степ» — Свердловський р-н, «Святі гори» — Слов'янський і Краснолиманський р-ни, «Стрільцівський степ» — Міловський р-н, «Хомутовський степ» — Ново-Азовський р-н.

Таблиця 1. Список раритетних видів ссавців східних областей України, сформований за наведеними в тексті критеріями, та розподіл кількості їхніх знахідок за областями (разом 474 записи)

Надряд та вид	Червоні списки *					Зміни рясноти	Записів за областями **			
	IUCN	Bern	ЧКУ2	ЧКУ3	Рег.		Хар.	Луг.	Дон.	Сума
Insectivora										
<i>Hemiechinus auritus</i>	–	рек.	3	+	–	►	–	7	9	16
<i>Desmana moschata</i>	VU	2	1	+	–	►ext?	1	–	–	1
<i>Crocidura leucodon</i>	–	2	–	+	Л Д	►ext?	1	–	–	1
<i>Neomys anomalus</i>	–	2	3	+	–	–	1	–	–	1
<i>Neomys fodiens</i>	–	2	–	–	Х Л Д	–	1	9	3	13
Archonta										
<i>Myotis nattereri</i>	–	2	3	+	–	–	1	3	1	5
<i>Myotis mystacinus</i>	–	2	–	+	Л Д	–	–	4	2	6
<i>Myotis brandtii</i>	–	2	–	+	Х	–	2	–	–	2
<i>Myotis daubentonii</i>	–	2	–	+	Х Л	–	6	9	2	17
<i>Myotis dasycneme</i>	VU	2	3	+	Х	–	4	2	–	6
<i>Plecotus auritus</i>	–	3	–	+	Х Л Д	►	7	3	4	14
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	NT	2	3	+	–	►ext?	–	1	–	1
<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	2	3	+	–	►	3	3	2	8
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	–	2	–	+	Л Д	–	2	6	2	10
<i>Pipistrellus nathusii</i>	–	2	–	+	Х Л	–	4	7	3	14
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	–	2	3	+	–	◄adv	1	9	8	18
<i>Vespertilio murinus</i>	–	2	–	+	Х Л Д	–	1	10	2	13
Glires										
<i>Marmota bobak</i>	–	–	–	–	Х Д	◄	6	32	10	48
<i>Allactaga major</i>	–	рек.	2	+	–	►	3	31	18	52
<i>Sicista severtzovi</i>	–	рек.	[3]	+	Л	►	–	2	–	2
<i>Sicista subtilis</i>	NT	2	3	+	–	►	–	3	3	6
<i>Sicista strandi</i>	–	рек.	–	+	Л	►	–	6	–	6
<i>Cricetus cricetus</i>	–	2	–	–	Х Л	►ext?	3	4	3	10
<i>Ellobius talpinus</i>	–	рек.	–	+	Л Д	►	–	10	–	10
<i>Lagurus lagurus</i>	–	–	–	+	Л Д	►	3	3	5	11
<i>Terricola subterraneus</i>	–	–	–	+	Л	►	3	10	–	13
Ferae										
<i>Vulpes corsac</i>	–	–	–	+	Л Д	►	–	11	–	11
<i>Mustela erminea</i>	–	3	4	+	–	►	5	9	8	22
<i>Mustela lutreola</i>	EN	2	2	+	–	►	1	10	3	14
<i>Mustela eversmanni</i>	–	2	3	+	–	–	5	12	10	27
<i>Vormela peregusna</i>	VU	2	2	+	–	–	1	18	9	28
<i>Meles meles</i>	–	3	2	?	–	◄	1	15	19	35
<i>Lutra lutra</i>	NT	2	2	+	–	◄	1	23	8	32
Ungulata										
<i>Phocoena phocoena</i>	VU	2	1	+	–	►	–	1	–	1

Примітка. * Позначення червоних списків: «IUCN» — Червоний список МСОП, «Bern» — додаток II («2») або III («3») до Бернської конвенції, «ЧКУ2» — друге видання «Червоної книги України» (в комі-рках — номер категорії охорони), «ЧКУ3» — те саме (третє видання, що готується), «Рег.» — регіо-нальні (обласні) червоні списки Харківської (Х), Луганської (Л) та Донецької (Д) областей. ** Кількість записів про знахідки виду після 1980 р. (незалежно від кількості особин).

Ряд *Erinaceiformes* — їжакоподібні

У складі регіональної фауни ряд представлений двома видами (Загороднюк, 2006а). До раритетної групи відноситься один вид, що в Україні зустрічається лише тут.

Hemiechinus auritus (Gmelin, 1770) — їжак вухатий. Сучасне і колишнє поширення в Україні обмежене територією Луганщини і Донецчини, а більшість знахідок є давніми (Загороднюк, 2006а; Шевченко, 2008). Відомий в Україні ареал поділений на три сегменти (рис. 2), з яких найпотужнішим є приазовський, звідки відома відносно велика кількість знахідок на ділянці від окол. Маріуполя до Таганрогу, проте і тут чисельність виду завжди була низькою (Попов, 1939; Шевченко, 2008). Наразі знахідки в регіоні вкрай рідкісні (Сиренко, Мартинов, 1998; Кондратенко, Джос, 2004), і вид продовжує скорочувати ареал (Загороднюк та ін., 1999). Однією з причин цього є збільшення чисельності *Erinaceus roumanicus* (*E. concolor* s. l.), який, завдяки виразній синантропності та розвитку в регіоні населених пунктів, протягом останніх 1–2 століть витіснив їжака вухатого (Загороднюк, 2006а).

Луганщина: ♦ Старобільський р-н, окол. с. Вишневе: бл. 2004 р., 1 екз., лісосмуга серед степу біля села¹ (Боднар, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ: припускається, проте за час спостережень з 1986 р. не відмічений (Боровик, 1999; Кондратенко, Боровик, 2001); ♦ Лутугинський р-н, с. Розкішне: балка Плоска, n=1 (juv.), 05.2002, ідентифікація за фото (фото є у нас) (Кондратенко, Джос, 2004); ♦ м. Северодонецьк: піщана тераса Дінця, n=1, бл. 2000 р., («повід. Стусика, ідент. не перевірена»: Кондратенко, Джос, 2004; це дані Северова: Форощук, особ. повід.); ♦ м. Рубіжне: бл. 2000 р., піщана тераса Дінця, n=1 («повід. Стусика, ідент. не перевірена»: Кондратенко, Джос, 2004; це дані Северова: Форощук, особ. повід.); ♦ Провальський степ (Грушівська ділянка): весна бл. 1982–84 р., 1 екз. (Лесняк, особ. повід.); ♦ Провальський степ: «раніше рідкісний, після 1990 р. не ресструють»² (Кондратенко, 2002). *Донецчина*: ♦ Кам'яні могили (окол.): 2004 р., n=?, дані Клімова (Кондратенко, Джос, 2004); ♦ Першотравневий р-н, с. Юр'євка (окол.): 1 екз., в акацієвій лісосмугі, 07.1992 р. (Тараненко та ін., 2008); ♦ Маріуполь (20 км на сх., «с. Сопіне»): 2005 р., сім'я їжаків на ділянці піщаного степу (Шевченко, особ. повід.); ♦ м. Новоазовськ (сх. окол.): 2 екз. зловлено 1988 р. (один з них на присадибній ділянці, є фото) (Тараненко та ін., 2008); ♦ Новоазовський р-н, Крива коса: бл. 1982 р., спостереження С. Боровика (Загороднюк та ін., 1999); там само: «в останні 4–5 років неодноразово» (Рева та ін., 1989); ♦ Хомутовський степ: долина та г. Грузький Сланчик, вниз за течією — частіше (дані з «Літопису природи»: Сиренко, Мартинов, 1998); там само: «в останні 4–5 років неодноразово» (Рева та ін., 1989); ♦ Ново-Азовський р-н, між с. Конькове і Самсонове, біля «Хомутовського степу»: з 1996 р. — лише за даними опитувань (Тимошенко, Кондратенко, 2006); ♦ населені пункти на прав. березі р. Грузький Сланчик: 2004 р., 5 зустрічей (Тимошенко, 2006); ♦ Новоазовський р-н, окол. с. Седове: на біостанції ДонНУ, пара в неволі (мали приплід), 1984 р. (Тараненко та ін., 2008). *Харківщина*: знахідки не відомі (Зоря, 2005).

Давні зразки і згадки. У давніх публікаціях вид також згадували як рідкісний (Голіцинський, 1929; Мигулін, 1938; Попов, 1939). *Луганщина*: ♦ Біловодський р-н: до 80-х рр., без деталей (Червона книга, 1980; Рева та ін., 1989); ♦ Стрільцівський степ (n=1, 17.08.51, leg. Модін, ННПМ: Модін, 1956); ♦ Слов'яносербський р-н, між сс. Трьохізбенка і Кряківка: влітку бл. 1974–75 рр., на виходах піщаника (Яковлев, особ. повід.); ♦ окол. Луганська: 1926 р. (leg. Штаб: Аверін, Штаб, 1927; Мигулін, 1938; Рева та ін., 1989); ♦ Придніпровська заплава: зустріч в зап-ку в травні 1976 р. «основна популяція мешкає на пустошах 2-ї тераси за межами заповідника зі сторони м. Щастя, інших знахідок в заповіднику немає на весь період спостережень 1969–1987 рр.» (Сулик, особ. повід., в записях О. Кондратенка). *Донецчина*: ♦ Маріуполь, окол. (Голіцинський, 1929); ♦ Хомутовський степ: на території заповідника, n=2, 05.1930, в неволі самиця привела 5 juv., двох передано О. Мигуліну, один з них прожив у неволі рік (leg. П. Караманов, Мигулін, 1938; в ННПМ є обидва зразки); там само (?), Новоазовський р-н: без деталей (Червона книга, 1980).

Ряд *Soriciformes* — мідицеподібні

Ряд представлений в регіоні 8 видами (Загороднюк, 2006а), чотири з яких відповідають прийнятим тут критеріям раритетності. З них один вид — хохуля — має всі можливі охоронні відзнаки, що не допомогло їй зберегтися в регіоні. Ще один вид — білозубка велика — зник на більшій частині України до отримання статусу раритету.

¹ Їжак «дивної нетипової зовнішності (малий, світлий і вухастий)» знайдений С. Боднаром (студент-лісівник ЛНПУ) на прохання своєї бабусі для поселення тварини у садку на садибі. Визначення підтверджено при перегляді запропонованих респонденту фотографій різних видів їжаків.

² Подібні (і доволі часті) формулювання не є однозначними, і можуть означати лише те, що спостереження розпочато тільки з 1990 р., і що за час цих спостережень вид не ресстрували.

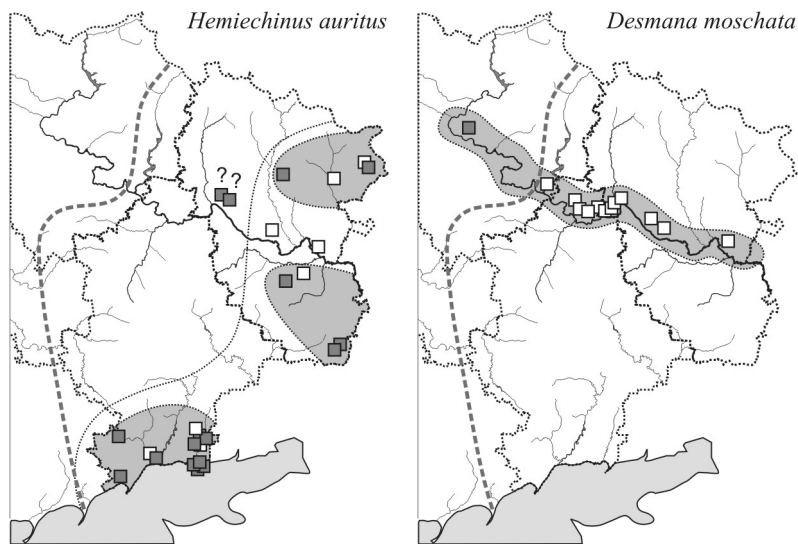


Рис. 2–3. Поширення на сході України раритетних видів ссавців надрядку Insectivora: *Hemiechinus auritus* та *Desmana moschata*. У тексті опис поширення хохулі подано зі скороченнями, повний перелік місцезнаходжень можна знайти у цитованих працях (напр., Мигулін, 1938).

Desmana moschata (Linnaeus, 1758) — хохуля звичайна. У 20-ті роки ХХ ст. по середній течії Дінця була чисельним видом (Шарлемань, 1936). Понад те, у 1928–1954 роках на Дінці в окол. Кременіної в межах заплавних озер між гирлами річок Жеребець і Красна існувало хохулеве господарство, метою якого було не тільки збереження, але й промисел хохулі (Селезньов, 1936а). Проте ця популяція швидко згасала, і створення нових заповідних об'єктів для збереження хохулі (у т. ч. «Придінцівської заплави») не зупинили вимирання донецької популяції (Панов, 2002; Загороднюк та ін., 2002б та ін.). Останні зустрічі виду на Дінці датовані початком 80-х років ХХ ст. (Загороднюк та ін., 2002б; Зоря, 2005).

Луганщина: всі знахідки до 1980 р. (остання у 1979 р., див. нижче). *Харківщина*: ♦ Змівський р-н, біля с. Задонецьке: дані опитувань, 1981–1982 рр. (Зоря, 2005). *Донецчина*: всі знахідки до 1980 р.

Давні зразки і згадки. В літературі є чимало давніх згадок, найбільше — із заплавних озер біля Кременіної (Штамм, 1930; Селезньов, 1936а; Шарлемань, 1936; Мигулін, 1938), де дотепер збереглися найкращі для реалізації виду угіддя (Скоробогатов, 2002). Згасання популяції йшло поступово (Загороднюк та ін., 2002б; Панов, 2002). На початку 50-х років ХХ ст. потужна популяція хохулі мешкала на Дінці між гирлами річок Жеребець і Красна та в їх нижній течії, і до 60-х років цей вид зустрічався на заплавних озерах від с. Дробишеве Краснолиманського р-ну до гирла р. Деркул, переважно в заплавних озерах Кременіського заказника та притоках Дінця — Жеребці, Боровій, Красній, Лугань (Сокур, 1961; Абеленцев, 1967). До початку ХХІ ст. вид в басейні Дінця зник (Загороднюк та ін., 2002б; Скоробогатов, 2002). Останні знахідки виду на Дінці (після 1960 р.) такі: *Луганщина*: ♦ Придінцівська заплава: здобуто 1 екз., 1979 р. (Сулик, особ. повід.: Загороднюк та ін., 2002б). *Харківщина*: є знахідки після 1980 р. (див. вище). *Донецчина*: ♦ Крейдяна флора: «у 1970-х роках з регіону зникла» (Лиманський, Кондратенко, 2002); ♦ Ямпільська ділянка заплави Дінця: 120 хохуль, у т. ч. 90 екз. по долині Жеребця, дані 1966–1968 рр. (Абеленцев, 1969).

Crocidura leucodon (Hermann, 1780) — білозубка велика. Вид заслуговує найвищої категорії раритетності (Загороднюк, 1996); його звичайно згадують як рідкісний, проте достовірні знахідки в регіоні не відомі. Два зразки сумнівного походження є в ННПМ. На Харківщині за 20 років вид зустріли лише раз (Зоря, 2005), і ця знахідка знаходиться північніше відомого ареалу виду (Павлинов, 1999); за 5 років досліджень ссавців степових заповідників нами не виявлено жодної особини цього виду (Кондратенко, Загороднюк, 2006).

Луганщина: знахідки не відомі¹. *Харківщина*: ♦ Боровський р-н, берег Красноскільського вдсх.: n=1, у пелетках сови (Зоря, 2005; матеріал не зберігся, перевизначав проф. К. Татаринів: Зоря, особ. повід.). *Донецчина*: знахідки не відомі — ні в колекціях, ні за літературою (Тараненко та ін., 2008).

¹ Згадки для Стрільцівського степу у стилі «останніми роками вид не ресструють» (Кондратенко, Боровик, 2001) дозволяють припустити, що автори мають дані про давніші знахідки виду, проте це припущення нічим не підтверджено. В ЗМЛУ є два зразки «*Crocidura leucodon*» з Провальського степу, які перевизначено нами як *C. suaevolens* (Калинівська ділянка, АЗС, 13.06.03) та як *Sorex araneus* (там само: мокрий байрак, 26.09.03, leg. ?).

Давні зразки і згадки. У давній літературі вид згадували як рідкісний, а для регіону часто не наводили взагалі (Мигулін, 1938). Наявні два колекційні зразки мають сумнівну історію і, на жаль, дотепер не перевизначені¹: *Луганщина*: Стрільцівський степ: n=1, 23.03.52 (leg. Модін, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005). *Донецчина*: без точних даних, n=1, ННПМ (Шевченко, Золотухіна, 2005).

Neomys anomalus Cabrera, 1907 — рясоніжка мала. Рідкісний вид, основний ареал якого розміщений на захід від регіону (Абеленцев, Підоплічко, 1956). На схід України вид проникає через заплавні комплекси басейну Дінця. У фауні регіону вважається відсутнім (Мигулін, 1938; Абеленцев, Підоплічко, 1956) або наводиться формально (Денщик, Сулик, 2000). За час досліджень вид виявлений в регіоні лише двічі і відомий за 5 зразками, при тому лише одна знахідка є сучасною. Наразі вид не виявляють ні в пастках (Кондратенко, Загороднюк, 2006), ні у пелетках хижих птахів (Зоря та ін., 1998; Атамась, Товпинець, 2006).

Луганщина: сучасні знахідки не відомі (є давні, в Кременій). *Харківщина*: ♦ Вовчанський р-н, с. Верхній Салтов: n=1, осінь 2005, у циліндрі в лісовому яру (leg. Зоря, зразок в роб. кол. авторів [визначення перевірено нами]: Наглов та ін., 2005). *Донецчина*: знахідки не відомі.

Давні зразки і згадки. Відомі 4 колекційні зразки з Луганщини: ♦ Кременський р-н: Серебрянське лісн-во: n=1 (31.08.61), n=3 (2.09.61), leg. Абеленцев (ННПМ) (Шевченко, Золотухіна, 2005). Припускаються знахідки у заповіднику Крейдяна флора (Лиманський, Кондратенко, 2002).

Neomys fodiens (Pennant, 1771) — рясоніжка водяна. Є найбільш рідкісним видом землерийок регіону (Наглов та ін., 2005). На Донбасі вид поширений в долині Дінця та його приток (Рева та ін., 1989), і мережею річок і малих водотоків проникає глибоко у степ. Виявлений по всьому регіону, від Харківщини (Зоря, 2005; Наглов та ін., 2005) до Провальського степу (Кондратенко, Загороднюк, 2002). Відносна чисельність складає до 0,1 % потраплянь мікромамалій у пастки (Наглов та ін., 2005), частка серед усіх землерийок складає лише 2 % (Загороднюк, 2006а). Про оцінках чисельності в населених цим видом біотопах частота його трапляння складає 2,5 % (Кузнецов, Загороднюк, 2008).

Луганщина: ♦ Троицький р-н, с. Граківка (басейн Осколу), волога стація, 07.1994, n=1 (Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Білокуракінський р-н, с. Лозно-Олександрівка: зима 2001 р., спостереження на незамерзлій ділянці р. Лозна, 1 екз. у воді (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Білокуракінський р-н, Білокуракіне, волога стація, 11.1993, n=1 (Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Міловський р-н, с. Мусіївка (на півд., в р-ні меліоративних каналів), волога стація, 09.2005, n=1 (Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Макарове: n=1 (знайдено загнаним на дорозі, 17.06.07 (leg. Заїка, роб. кол. авторів: Заїка, 2008); ♦ Станично-Луганський р-н, рибгосп, обвідний канал: n=1 (зловлено), бл. 1991–92 рр., осінь (Ветров, особ. повід.); ♦ Свердловський р-н, окол. с. Провалля, ліс, 06.1991, n=1 (Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Провальський степ (окол. Грушівської ділянки): струмок в балці Козяча, n=4, 13–15.08.98 (leg. Кондратенко, Загороднюк, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); разом тут зловлено 6 екз. (Кондратенко, Загороднюк, 2002); там само: «рідкісний, по берегах річок і струмків» (Кондратенко, 2002); ♦ Провальський степ (Калинівська ділянка): берег р. Верхне Провалля, 1 екз. зловлено 1999 р., ще 1 екз. знайдено загнаним на дорозі біля річки у 2001 р. (Кондратенко, Загороднюк, 2002); там само (Калинівська ділянка): 1 екз. на ділянці АЗС на віддалі від річки >300 м, у ловчій канавці, 10.2001 р. (Кондратенко, Загороднюк, 2002). *Харківщина*: ♦ без місцезнаходжень: протягом 1967–2004 рр. зловлено 97 екз. (1,9 % від усіх землерийок) (Наглов та ін., 2005). *Донецчина*: ♦ Краснолиманський р-н, окол. с. Щурове, «Блакитні озера» (в заплаві Дінця): кілька разів зловлено, 1980-ті роки (дані Донецької обл. СЕС, відлови Грянової: Тараненко та ін., 2008), ♦ долина р. Міус: без деталей (дані Грянової: Тараненко та ін., 2008), ♦ Амвросіївський р-н (на пд.-сх. від м. Сніжне), окол. с. Дмитрівка, дол. р. Нагольна: візуальне спостереження (leg. Мельниченко: Тараненко та ін., 2008).

Давні зразки і згадки. Є колекційні зразки з 4-х місцезнаходжень, всі згадані в каталозі ННПМ (Шевченко, Золотухіна, 2005) і досліджені нами; частину їх раніше описав Мигулін (1938). *Луганщина*: ♦ Кременський р-н, Серебрянське лісн-во, берег оз. Чернікове: n=1, 31.08.61, n=1, 1.09.61 (leg. Абеленцев, ННПМ); ♦ Лисичанський р-н, с. Борове (опубл. як «с. Борове»: Шевченко, Золотухіна, 2005), лівий берег Дінця, при розливі: n=1, 11.06.68 (leg. Абеленцев, ННПМ). *Харківщина*: ♦ Зміїв, окол.: без деталей (leg. Мигулін: Мигулін, 1938); ♦ Зміївський р-н, хут. Таранівка-Соколе: n=1, 09.1925 (leg. Мигулін, ННПМ: Мигулін, 1938). *Донецчина*: ♦ окол. Артеміївська, хут. Гори-Могили (долина р. Бахмут): n=1, 24.11.30 (leg. Вальх, ННПМ: Мигулін, 1938; Шевченко, Золотухіна, 2005). Припускаються знахідки рясоніжки в заповіднику «Крейдяна флора» (Лиманський, Кондратенко, 2002).

¹ Обидві знахідки вимагають перевірки: перша («донецька») підтверджена колекційним зразком, номер якого дивним чином збігається з нумерацією інших зразків цього виду з Бессарабії (збори О. Браунера); друга («стрільцівська») відповідає тій самій серії, в якій представлена «мідиця середня» (=S. *araneus*: Загороднюк, 1996).

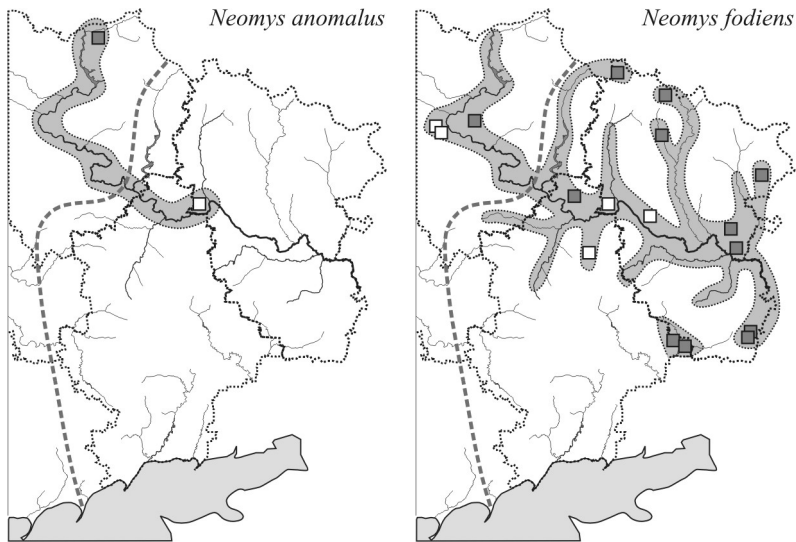


Рис. 4–5. Поширення на сході України раритетних видів ссавців наряду Insectivora (рясоніжки): *Neomys anomalus* та *Neomys fodiens*.

Ряд Vespertilioniformes — лиликоподібні

Одна з найбільш вразливих груп ссавців (Загороднюк, 2004б). На цей час накопичена велика кількість публікацій щодо кажанів регіону, у тім числі Харківщини (Лисецкий, Куниченко, 1952;¹ Влащенко, 2001б, 2006; Vlaschenko, Naglov, 2005 та ін.) і Луганщини (Кондратенко, 1998, 1999; Загороднюк та ін., 2002в; Кондратенко та ін., 2002а та ін.). Одне дослідження присвячено заплаві Дінця (Петрушенко та ін., 2002; Кондратенко та ін., 2002а-б). Вказівки на «знахідки» *Rhinolophus hipposideros* в Луганському заповіднику (Кондратенко, 1998), Хомутовському степу (Сиренко, Мартинов, 1998)² та інших районах Донбасу (Рева та ін., 1989) є сумнівними (Zagorodniuk, 1999; Загороднюк, 2006а). Те саме стосується оглядів фауни Луганщини (напр., Денщик, Сулик, 2000).

Myotis nattereri (Kuhl, 1817) — нічниця війчаста. Типовий дендрофіл, властивий лісовим екосистемам. Рідкісний вид, якого довгий час вважали невідомим для регіону (Мигулін, 1938; Абеленцев, Попов, 1956; Зоря, 2005). Нещодавно вид виявлено на Луганщині (Годлевская та ін., 2001), Харківщині (Vlaschenko, Naglov, 2005) та Донеччині (Скубак, 2008). Всі відомі знахідки приурочені до заплавної лісової долини Дінця на проміжку від Ізюмської Луки до кордону з Російською Федерацією (Провалля).

Луганщина: ♦ Кремінський р-н, окол. м. Рубіжне: заплавної ліс, за ультразвуком, 1.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Придінцівська заплава, ур. «Ріг»: n=1, відлов сіткою 05.07.01, мішаний ліс (Годлевская та ін., 2001)³; те саме (уточн.): оз. Став в ур. «Ріг», мішаний ліс, за ультразвуком і 1 екз. в тенетах, 5.07.01 (Петрушенко та ін., 2002; ЗМЛУ (череп в ННПМ); leg. Кондратенко, Загороднюк); ♦ окол. Станично-Луганське-2 (Кондрашівський заказник, біля оз. Глибоке і оз. Рубіжне): ресстрації за ультразвуком, 26.06.01, 4.07.01 (Петрушенко та ін., 2002; Кондратенко та ін., 2002а); ♦ Свердловський р-н, окол. с. Провалля (біля Грушівської ділянки ЛПЗ): 15–16.05.01, УЗ-детекція, без деталей, як *Myotis* sp. (Кондратенко та ін., 2002б; ідентифікація уточн. за: Загороднюк, 2006а). *Харківщина* (разом у 2003–2006 рр. в районі Ізюмської Луки здобуто 62 екз.: Влащенко, 2006): ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Заводи (20 км пд.-зх. Ізюму): мергельний кар'єр, n=6, 2003–2004, відлов сітками (n=2: 18.10.03; n=4: 07.04.04) (Vlaschenko, Naglov, 2005); там само: n=13, 5–6.11.05, лов сіткою (+10 обліковано детектором); n=9, 24–25.04.06, лов сіткою; n=26, 25.08.06, лов сіткою (Влащенко, 2006). *Донеччина*: ♦ Святі Гори, с. Ярова: n=1, загиблий, на лісовій дорозі біля ставка, 12.09.07 (Скубак, 2008).

Давні зразки і згадки. Відсутні. До 2001 р. вид взагалі не був відомий для сходу України.

¹ У тексті всі посилання на цю працю, коли наводяться кількісні дані, треба приймати у розширеному розумінні, з урахуванням неопублікованих даних Г. Московського (Влащенко, 2005а).

² Автори знаходили цей (?) вид у вологі роки на горищах господарських будівель «Хомутовського степу» групами до 15 особин, а також у розцілинах скель у «Кам'яних Могилах» (зокрема, 1978 р.).

³ Тут нами виявлено місце розташування материнської колонії і зловлено лактуючу самку (уточн. тут). Пізніше ця знахідка переопублікована з приміткою «вперше для Лівобережної України» (Кондратенко та ін., 2002а-б).

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) — нічниця вусата. Останнім часом нічниць групи «*mystacinus*» поділяють на кілька «малих» видів, з яких на сході України має бути поширена *M. aurascens* (нічниця степова); тут прийнято більш широке трактування виду. Вид відомий в регіоні за лише кількома вказівками. Для Харківщини його згадують у працях середини ХХ ст. (Лисецький, Куниченко, 1952), проте ці визначення помилкові (див. далі). Для Луганщини вид наводять у більшості оглядів (Панченко, Самчук, 1973; Кондратенко, 1998; Денщик, Сулик, 2000), проте нам відома лише одна достовірна знахідка виду — в Станично-Луганському р-ні (Загороднюк, Годлевська, 2001), а інші вказівки є сумнівними.

Луганщина: ♦ Придінцівська заплава: фоновий, без деталей (картотека заповідника: Кондратенко, 1998; 2001); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Герасимівка: n=2, 24.05.98, 16.06.98 (leg. О. Кондратенко: кол. ННПМ) (Загороднюк, Годлевська, 2001, Шевченко, Золотухіна, 2005); ♦ м. Луганськ (півд. околі, балка в лісопарку): колонія в тріщинах вапнякових відслонень (дані авторів, ідент. як *M. cf. "mystacinus"* за фото С. Фоміна); ♦ с. Провалія: горище школи, n=1 (♀, R=33,5), 20.06.06 (Русін, особ. повід.). *Донецчина*: ♦ Святі гори: 10–15.07.02, узлісся у заплаві, реєстрація за ультразвуком (Загороднюк та ін., 2002в) (не виключено, що це був *M. brandtii*); ♦ РЛП Клебан-Бик: без деталей, наведено в таблицях для таких місцезнаходжень, як ліс, скелі, водойми, селища (Денщик, Лесняк, 2005)¹. *Харківщина*: знахідки не відомі (див. *M. brandtii*).

Давні зразки і згадки. У давній літературі щодо фауни регіону цей вид нічниця не згадують (Мигулін, 1938). Відома одна давня знахідка (24.08.38) в околі Харкова (лісопарк): 1 екз. в дуплі липи, в кол. авторів (Лисецький, Куниченко, 1952), проте у подальшому цей екз. перевизначено як *M. daubentonii* (Загороднюк, Годлевська, 2001). Припускається (без мотивації) мешкання в заповіднику «Стрільцівський степ» (Кондратенко, Боровик, 2001) та НПП «Крейдяна флора» (Лиманський, Кондратенко, 2002).

Myotis brandtii (Eversmann, 1845) — нічниця північна. Один з найменш відомих і вивчених в Україні видів ссавців. Вид-двійник *M. mystacinus*, морфологічні відмінності від якого малі і часто не надійні. Для фауни регіону цей вид був невідомим (Кондратенко, 1998; Зоря, 2005), але останнім часом його ідентифіковано при обліках в районі Ізюмської Луки (Vlaschenko, Naglov, 2005; Влащенко, 2006). Очевидно, що вид має більш широке поширення в регіоні, проте у кожному разі його чисельність є вкрай низькою (сумарно зловлено 20 особин), і обидві знахідки стосуються лише літнього часу.

Луганщина: знахідки не відомі. *Харківщина*: ♦ Ізюмський р-н, с. Червоний Шахтар (Завгороднівське лісн-во): n=7 (3♀+4♂), 19–22.07.06, лов сіткою на просіці (Влащенко, 2006); ♦ Ізюмський р-н, с. Заводи (20 км пд.-зх. Ізюму): n=1 (♀), 16.08.03, мергельний кар'єр (Vlaschenko, Naglov, 2005); там само: n=4 (♂), 16/19.08.04, лов сіткою в тріщинах мергельного кар'єру (Влащенко, 2006); там само: n=4 (♂), 24.07.06, лов сіткою в тріщинах мергельного кар'єру (Влащенко, 2006). *Донецчина*: знахідки не відомі.

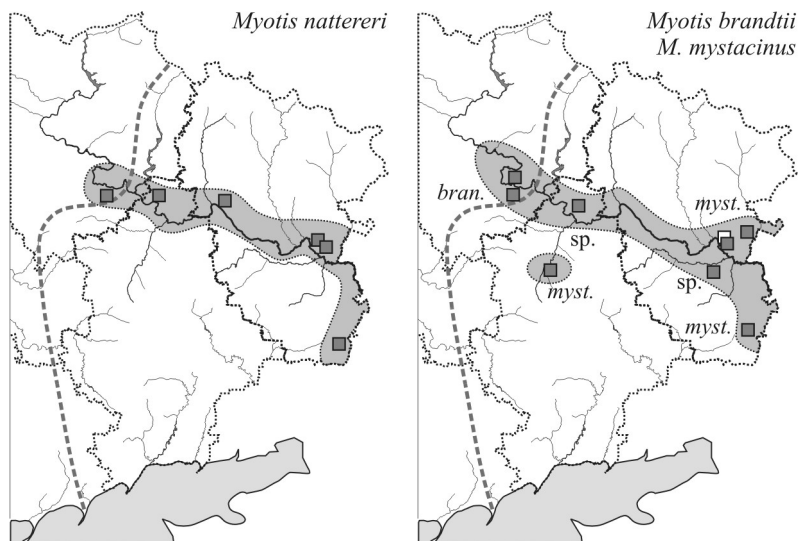


Рис. 6–7. Поширення раритетних видів кажанів з груп війчастих і вусатих нічниць («sp.» – вид не визначено): *Myotis nattereri*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*.

¹ Хоча знахідки нічниця вусатої в Клебан-Біку і ймовірно, цей факт не може бути остаточно визнаним через саму якість подібних природоохоронних видань, про що йшлося вище.

Давні зразки і згадки. Цей вид до кінця ХХ ст. у нас не ідентифікували, і відповідні вказівки були неможливими. В давніх колекційних зборах з регіону не виявлено (Загороднюк, Годлевська, 2001).

***Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)** — нічниця водяна. Звичайний вид для регіону: наводиться як звичайний для Харківщини (Зоря, 2005), для Луганщини донедавна відомий за однією знахідкою 1977 р. у заповіднику «Придінцівська заплава» (Кондратенко, 1998), наразі — за кількома знахідками над водоймами по всій долині Дінця (Петрушенко та ін., 2002), у т. ч. в НПП Святі гори (Загороднюк та ін., 2002в), а також у заповіднику «Провальський степ» (Кондратенко та ін., 2002а-б). У степову зону проникає долинами річок. Найбільш чисельний по верхній частині басейну Дінця, звідки відомий як за літніми (Загороднюк та ін., 2002в; Влащенко, 2005а; 2006), так і зимовими знахідками (Влащенко, Наглов, 2006). За рівнем чисельності є найбільш звичайним (з 5-ти наявних) видом роду *Myotis*.

Луганщина: ♦ Кременський р-н, Серебрянське лісн-во, оз. Клішня: реєстрації за ультразвуком, 30.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Кременський р-н, окол. м. Рубіжне: заплавний ліс, реєстрації за ультразвуком, 1.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Станично-Луганське-2 (окол. центр. садиби ЛПЗ, окол., оз. Глибоке і оз. Рубіжне): реєстрації за ультразвуком та 2 екз. в тенетах, 4.07.01 (Петрушенко та ін., 2002; ЗМЛЮ: leg. Кондратенко, Загороднюк); n=1 в ЗМД (leg. Кондратенко); n=1, 5.07.01 (leg. Кондратенко, Загороднюк, ННПМ); там само (Кондратенко та ін., 2002); ♦ Придінцівська заплава (оз. Став в ур. Ріг): реєстрації за ультразвуком та 1 екз. зловлено в тенетах, 5.07.01 (Петрушенко та ін., 2002, 1 екз. в ЗМЛЮ: leg. Кондратенко, Загороднюк); там само (Придінцівська заплава): без деталей, «звичайний над водними об'єктами, колонії в дуплах» (Кондратенко та ін., 2002б); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Герасимівка: спостереження над водоймами (Кондратенко, 2001); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. ст. Ново-Ільєнко: спостереження над р. Деркул та УЗ-детекція, багаторазово влітку 2004–2007 рр., у т. ч. 3 реєстрації 12.07.07 (дані авторів); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Валуйське та с. Миколаївка (на схід від мосту через Донець): прав. берег Дінця біля заплавного лісу: 23–25.08.07, 3–5 екз., УЗ-детекція (дані авторів); ♦ Антрацитівський р-н, окол. с. Червона Поляна: на ставком у верхів'ях байраку, УЗ-детекція, 11.08.07 (дані авторів); ♦ Провальський степ (окол.): спостереження над водоймами (Кондратенко, 2001); там само: 15–16.05.01, УЗ-детекція, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); там само (окол. Грушівської ділянки): «малочисельна», с в байраку на р. Верхнє Провалля (Кондратенко, 2002).

Донецьчина: ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне (Святі гори): за ультразвуком, 27–28.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Святі гори (заплавна частина): щовечора 5–10 реєстрацій за ультразвуком над рікою, рідше над озерами, 10–15.07.02 (Загороднюк та ін., 2002в). **Харківщина:** ♦ Харківський р-н, окол. с. Липці: печера Липці-1 в листяному лісі на схилі балки, 1999–2006 рр., з вересня до квітня на 22 обліках з 23 у кількості n=1–216 з піком 29.12.00 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ там само: печера Липці-2 в листяному лісі на схилі балки, 1999–2006 рр., з жовтня до квітня на 13 обліках з 13 у кількості n=1–8 з піком 25.01.02 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ там само: печери Липці-3/4 в листяному лісі на схилі балки, 2000–2006 рр., з жовтня до квітня на 13 обліках з 13 у кількості n=1–26 з піком 5.02.01 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ НПП Гомольшанські ліси: дані за 1999–2004, обліковано 287 екз., у т. ч. n=102 прямі обліки та n=185 — УЗ-детектором, найбільша колонія з 39 особин 30.06.04 (Влащенко, 2005а); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Червоний Шахтар (Завгороднівське лісн-во): n=1 екз. у тенетах над лісовим озером і колонія в дуплі, 14.08.03 (Влащенко, 2006); там само: n=1 екз., у тенетах над озером в лісі, 26.04.06 (Влащенко, 2006); там само: n=34 екз., у тенетах на просіці, на лісовій дорозі та над протокою Дінця, 19–23.07.07 (Влащенко, 2006); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Заводи: n=280 екз., 2003–2004, у тенетах, мергельний кар'єр¹ (Vlaschenko, Naglov, 2005; Влащенко, 2006); там само: n=1, 24.07.06, n=127, 25.08.06, у тенетах, мергельний кар'єр (Влащенко, 2006).

Давні зразки і згадки. Вид згадують у багатьох оглядах (напр., Мигулін, 1938). **Харківщина:** ♦ м. Харків (окол.): n=2, лісосмуга, 24.08.38 (як «*mystacinus*»), 10.08.46 (кол. ЗМХУ: Загороднюк, Годлевська, 2001). ♦ Зміївський р-н, окол. с. Гайдари і с. Коропове: дані за 1934–1949 рр., разом обліковано 293 екз., у т. ч. колонія з 250 екз., виявлена 24.07.37 (Лисецкий, Куниченко, 1952); **Луганщина:** ♦ Придінцівська заплава: 1 зустріч 1977 р., дані з картотеки Луганського заповідника, без деталей² (Кондратенко, 1998). Припускається мешкання в Стрільцівському степу (Кондратенко, Боровик, 2001; Кондратенко та ін., 2002б) та НПП Крейдяна флора (Лиманський, Кондратенко, 2002).

***Myotis dasycneme* (Voie, 1825)** — нічниця ставкова. Вид вкрай рідкісний по всій Україні. Достовірні сучасні знахідки в регіоні обмежені територією Харківщини (Влащенко, 2005а-б, Влащенко, Наглов, 2006), припускається поширення на Луганщині (Кондратенко та ін., 2002б). Вид є осілим і здійснює лише ближні міграції до місць зимівлі.

¹ Розподіл знахідок за датами: n=145 — 15.08.03, n=4 — 24–25.03.04, n=5 — 7.04.04, n=126 — 16–19.08.04.

² На диво, інший значно більш рідкісний вид нічниць — *M. mystacinus* — за тим же джерелом (картотека заповідника) і у тій самій праці наводиться як «фоновий» (Кондратенко, 1998).

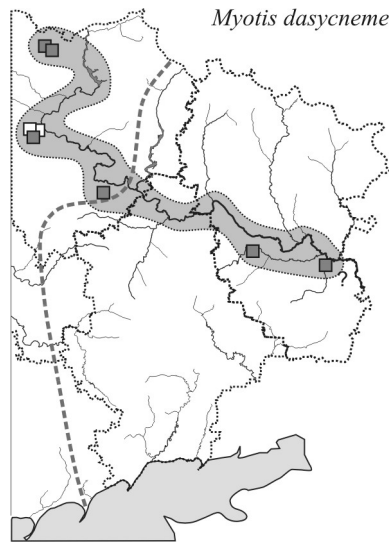
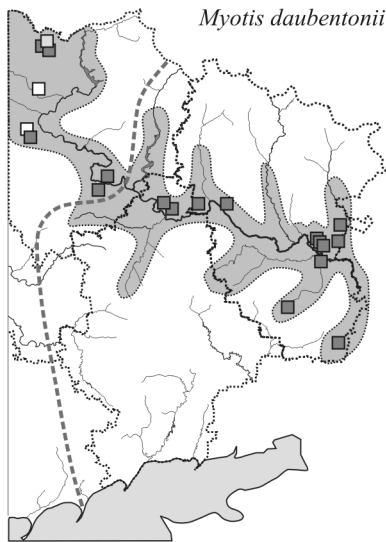


Рис. 8–9. Поширення раритетних видів кажанів роду *Myotis* (підрид *Leuconoe*): *M. daubentonii*, *M. dasycneme*. Обидва ці види тісно пов'язані з водоймами і поширені виключно у річковій мережі Дінця.

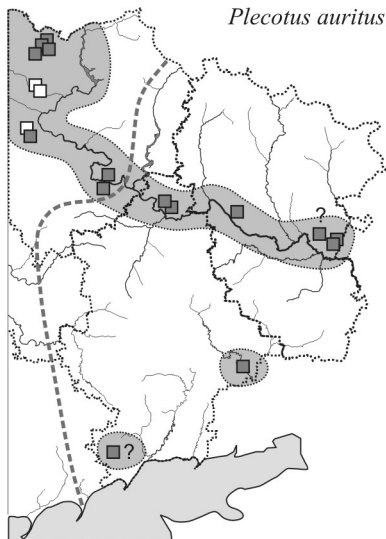


Рис. 10. Поширення раритетних видів кажанів роду вухань (*Plecotus*): *Plecotus auritus*. Правдоподібно, що поширення цього виду кажанів у регіоні є ширшим, проте даних для реконструкції ареалу недостатньо через малу кількість реєстрацій цього кажана. Не виключено, що приазовські знахідки вуханів можуть бути віднесені до одного з близьких видів, відомих із суміжних територій: *P. austriacus* (найближчі знахідки — в Мелітополі й Керчі (Zagorodniuk, 2001)) або *P. macrobullaris* (найближчі знахідки — на північному Кавказі (Spitzenberger et al., 2003)).

Мешканець широких водних просторів, відсутній (не виявлений) на малих річках, таких як Айдар, Деркул, Луганчик, Торець, Провалля та їхні притоки. В регіоні відомий як за літніми, так і зимовими знахідками, у т. ч. шістьма сучасними (рис. 9). В усіх випадках мова йде про знахідки поодиноких особин, максимально 5–10 екз. за один облік.

Луганщина: ♦ Перевальський р-н, окол. м. Кіровськ: старі копальні, зима бл. 2000 р., до 5–10 екз., висять поодинокі (за описом Д. Жиліка, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Валуйське та с. Миколаївка (на схід від мосту через Донець): прав. берег Дінця, біля заплавного лісу: 23–25.08.07, 1–2 екз. над водою (разом з *M. daubentonii*), УЗ-детекція (визначення з сумнівами; дані авторів). **Харківщина:** ♦ Харківський р-н, окол. с. Липці: печера Липці-1 в листяному лісі на схилі балки, зими 1999–2006 рр., на 5 обліках (з 23) у кількості n=1–5 з піком 21.10.05 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ там само: печера Липці-2 в листяному лісі на схилі балки, обліки взимку 1999–2006 рр., на 1 обліку (з 13-ти) у кількості 1 екз., 22.10.05 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ Гомольшанські ліси (с. Гайдари): дані за 1999–2004, обліковано 9 екз., всі УЗ-детектором (Влащенко, 2005a); ♦ Ізюмський р-н, с. Заводи: n=6, 2003–2004 (всі знахідки серпневі), мергельний кар'єр¹ (Vlaschenko, Naglov, 2005; Влащенко, 2005b). **Донецчина:** фактичні знахідки нам не відомі, проте вид напевно присутній на півночі області, в басейні Дінця, а також, імовірно, в інших районах (рис. 9).

¹ Розподіл за датами: n=1 — 16.08.03, n=2 — 16.08.04, n=3 — 19.08.04.

Давні зразки і згадки. У давній літературі для регіону не згадується, перша вказівка датована 1952 р. Колекційні зразки: ♦ Харківщина, Зміївський р-н, Коропове, n=1, 19.08.38 в кол. ННПМ (leg. Матвєєв); n=2, 1938 р. в кол. МПХУ (n=1: 30.04.38, n=1: 13.08.38) (Загороднюк, Годлевська, 2001). Є давні згадки в літературі: ♦ Харківщина, окол. с. Гайдари і с. Коропове: за 1934–1949 рр. обліковано 15 екз. (Лисецький, Куниченко, 1952). Припускаються знахідки в зап-ку «Крейдяна флора» (Лиманський, Кондратенко, 2002).

Plecotus auritus (Linnaeus, 1758) — вухань звичайний. Рідкісний вид, відомий переважно з Харківщини (Зоря, 2005) і Ростовщини (Бахтадзе та ін., 2004). Очевидно, вид проникає у регіон лише долиною Дінця, звідки відомий за даними детекторних обліків (Петрушенко та ін., 2002). Колишні вказівки для Луганщини (Панченко, 1973; Скоков та ін., 1992; Денщик, Сулик, 2000) не стверджені фактичними матеріалами або описами. В частині праць мешкання виду лише припускається (напр., для Крейдяної флори: Лиманський, Кондратенко, 2002). Очевидно, що чисельність виду значно менша за прийняту в публікаціях. Автори та наші колеги не бачили жодного вуханя з Луганщини і Донеччини ні в терені, ні в колекціях. Виняток становлять знахідки вуханів у Піщаному лісництві у 80-х роках ХХ ст.

Луганщина: ♦ Попаснянський р-н, окол. с. Боброве: реєстрації за ультразвуком, 2.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Придінцівська заплава: «звичайний» за даними з картотеки Луганського заповідника, проте фактичні дані відсутні (Кондратенко, 1998); там само, уроч. «Ріг»: відмічений 2000 р. в заплаві діброві, ультразвукова детекція (Кондратенко та ін., 2002б)¹; ♦ Станично-Луганський р-н, окол. ст. Ново-Льенко, біля р. Деркул: по 1–2 екз. в шпаківнях в мішаному лісі, червень–липень 1985–87 рр., у подальшому при обстеженні дуплянок (до 2007 р. вкл.) вид тут не виявлено (Самчук, особ. повід.); там само: червень 1985–88 рр., в дуплянках відмічений 2–3 рази, поодинокі (Ветров, особ. повід.). *Донеччина*: ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне (НПП Святі гори): реєстрації за ультразвуком, 27–28.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Святі гори: дві реєстрації за ультразвуком в глибині лісу, 10–15.07.02 (Загороднюк та ін., 2002в); ♦ Володарський р-н, Федорівський лісгосп: літо 2003 р., за ультразвуком (вид не точно: Годлевська, особ. повід.); ♦ Амвросіївський р-н, с. Успінка: знайдений раз між вікнами в садібі, бл. 2002–2003 р. (Мірошниченко, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ Харківський р-н, окол. с. Липці: печ. Липці–1 в листяному лісі на схилі балки, 1999–2006 рр., з листопада до квітня на 11 обліках з 23 у кількості n=1–8 з піком 29.12.00 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ там само: печера Липці–2 в листяному лісі на схилі балки, 1999–2006 рр., з листопада до квітня на 8 обліках з 13 у кількості n=1–2 з піком 25.01.02 та 10.12.05 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ там само: печери Липці–3/4 в листяному лісі на схилі балки, 2000–2006 рр., з жовтня до квітня на 5 обліках (з 13-ти) у кількості n=1–3 з піком 25.01.02 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ Харківський р-н, окол. с. Руська Лозова: печера Акула в листяному лісі на схилі балки, 23.01.04, n=1 (Влащенко, Наглов, 2006); ♦ Гомольшанські ліси: дані за 1999–2004, обліковано 22 екз., у т. ч. n=6 при прямих обліках та n=16 з УЗ-детектором (Влащенко, 2005а); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Червоний Шахтар (Загороднівське лісн-во): n=1 екз. у тенетах на просіці, 20.07.06 (Влащенко, 2006); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Заводи: n=40 екз. (32♂), березень–жовтень 2003–2006 рр., у тенетах, мергельний кар'єр² (Vlaschenko, Naglov, 2005; Влащенко, 2006).

Давні зразки і згадки. В давній літературі є чимало вказівок на поширення виду. Серед інших описано вуханів з *Харківщини*: ♦ Зміївський р-н, окол. хут. Коробів: без деталей (Мигулін, 1938); там само, окол. с. Гайдари і с. Коропове: за 1934–1949 рр. обліковано лише 2 екз. (Лисецький, Куниченко, 1952); ♦ м. Харків, Помірки: n=6, 13.06.39, кол. МПХУ; Харків, лісопарк: n=1, 24.08.38 (ННПМ: leg. Матвєєв); ♦ Зміївський р-н, хут. Коробів: n=1, 19.08.38 (ННПМ: leg. Матвєєв); (Загороднюк, Годлевська, 2001)

Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780) — вечірниця велика. Рідкісний вид, достовірно відомий з регіону лише для Зміївщини, де його знаходили у 1915 і 1938 рр. (Мигулін, 1915; Лисецький, Куниченко, 1952). Всі відомі знахідки були весняними, у спільних з *Nyctalus noctula* материнських колоніях. Наразі вид на території регіону не відомий (Зоря, 2005; Влащенко, 2005а), або його згадують лише на підставі сумнівних візуальних спостережень (Кондратенко, 1998). Найближча сучасна знахідка походить з окол. Ростова-на-Дону (22/27.04.84 р. на о-ві Зелений) (Бахтадзе та ін., 1990). Можна вважати, що вид остаточно зник з території регіону близько 50 років тому. Кілька приватних повідомлень про зустрічі (зальоти) величезних кажанів в різних частинах регіону тут до уваги не беруться.

Луганщина: ♦ Придінцівська заплава: на вирубці, без деталей, «імовірно, визначений в польоті» (картотека Луганського зап-ка: Кондратенко, 1998; знахідка сумнівна). *Донеччина*: знахідки не відомі.

¹ Дослідження, проведені тут наступного року, не підтвердили наявності цього виду (Петрушенко та ін., 2002); окрім того, автор не відрізняв УЗ-сигнали вуханя від інших видів кажанів (Кондратенко, особ. повід.).

² Розподіл за датами: n=3 екз., 15–16.08.03; n=10, 14–25.03.04; n=5, 7.04.04; n=3, 16–19.08.04; n=1, 23.10.05; n=4, 5.11.05; n=3, 24.04.06; n=1, 24.07.06; n=6, 25.08.06. У вибірці очевидно переважали самці (32:8).

Давні зразки і згадки. У давній літературі згадується як *Nyctalus maximus* (Мигулін, 1915) та *N. siculus* (Мигулін, 1938). Відомий в колекціях і літературі за знахідками на Зміївщині. *Харківщина*: ♦ Зміївський р-н, хут. Коробів: 2 екз., 21.04.15 (Мигулін, 1915); там само: здобуто 13 екз. (всі ♀, разом з 6 *N. noctula*) в дуплі старої груші, 5.05.15 (=22.04.15) (Мигулін, 1938); те саме (?): 1 екз., 22.04.15 в кол. ННПМ (leg. Мигулін: Загороднюк, Годлевська, 2001); ♦ Зміївський р-н, окол. с. Гайдари і Коропове: у 1934–49 рр. тут обліковано 5 екз. (Лисецкий, Куниченко, 1952); у 1999–2004 рр. не виявлено (Влащенко, 2005а).

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817) — вечірниця мала. Рідкісний вид, що відомий для верхньої і середньої частини долини Дінця, у тім числі для НПП «Гомольшанська дача» (Влащенко, 2005а), «Святі Гори» та окол. оз. Клішня у Кремінському р-ні (Петрушенко та ін., 2002). Типовий дендрофіл, дальній мігрант, що присутній в Україні з травня до вересня (Загороднюк, 2001). В регіоні, за літературними даними (Панченко, 1973), — «рідкісний», за іншими даними — відсутній (Кондратенко, 1998): авторам відомо сім сучасних місцезнаходжень (рис. 17). Вид з низькою чисельністю, що з роками зменшується (Влащенко, 2005а).

Луганщина: ♦ Кремінський р-н, Серебрянське ліс-во (окол. оз. Клішня): реєстрації за ультразвуком та 1 екз. зловлено сіткою біля дупла, 30.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Стрільцівський степ: без деталей (Скоков та ін., 1992), знахідка сумнівна; ♦ Придінцівська заплава: без деталей (картотека ЛПЗ: Кондратенко, 1998). *Харківщина*: ♦ с. Гайдари Зміївського р-ну: колонія з 30–35 екз., 25.06.00 (Влащенко, 2000); ♦ Гомольшанські ліси: дані за 1999–2004, обліковано 113 екз., всі при прямих обліках, найбільша колонія з 48 екз. (Влащенко, 2005а, 2007); ♦ Ізюмський р-н, с. Заводи (20 км пд.-зх. Ізюму): n=1, 16.08.04, мергельний кар'єр (Vlaschenko, Naglov, 2005). *Донецщина*: ♦ Слов'янський р-н, між с. Сидорове і с. Тетянівка: «останніми роками виявлено малі колонії в байрачних лісах» (Рева та ін., 1989); ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне (Святі гори): за ультразвуком, 27–28.06.2001 (Петрушенко та ін., 2002).

Давні зразки і згадки. Завжди наводився як рідкісний (Мигулін, 1928б, 1938; Абеленцев, Попов, 1956). *Харківщина*: ♦ Харків, ур. Бабаї: n=2 18.06.38 (МПХУ); Харків, Помірки: n=4 (29.08.37, 30.05.38, 5.06.38, 06.38) (МПХУ); ♦ Харків: n=1, 26.08.38 (leg. Матвеев: ННПМ); ♦ Зміївський р-н, Коробів хут.: n=1, 22.06.15; n=1, 07.27; n=2, 13.08.38 (всі: leg. Мигулін: ННПМ); ♦ Зміївський р-н, Коробів хутір: 17.07.37, n=8 (МПХУ); Рубіжне: n=1, 7.08.27 (leg. Мигулін: ННПМ) (Загороднюк, Годлевська, 2001); ♦ Зміївський р-н, окол. с. Гайдари і с. Коропове: 1934–1949 рр., разом обліковано 231 екз., найбільша колонія — 50 екз. (Московський в: Влащенко, 2005а). Влащенко (2007) наводить дані Г. Московського (1941 р.) про такі знахідки (без деталей): ♦ Харків (окол.); ♦ Харківський р-н, с. Покотилівка; ♦ Балаклейський р-н, с. Савинці. *Луганщина*: ♦ Рубіжне («м. Рубіжна Донецької обл.»): 1 екз. (♂), 7.08.27, берег Дінця (leg. Фадеев: Мигулін, 1938).

Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825) — нетопир пігмей. Вид-двійник нетопира малого (*P. pipistrellus*), симпатричний з ним на більшій частині ареалу (Maeyer, Helversen, 2001; Hulva et al., 2004). Уперше виявлений в регіоні лише 2001 р. завдяки детекторним облікам у заплаві Дінця (Петрушенко та ін., 2002; Загороднюк та ін., 2002в). За кількістю знахідок донецька популяція пігмея виглядає найбільш потужною в Україні (Загороднюк, 2005). Всі відомі нам материнські колонії розташовані у будівлях (дача, вагончик, водонапірна башта).

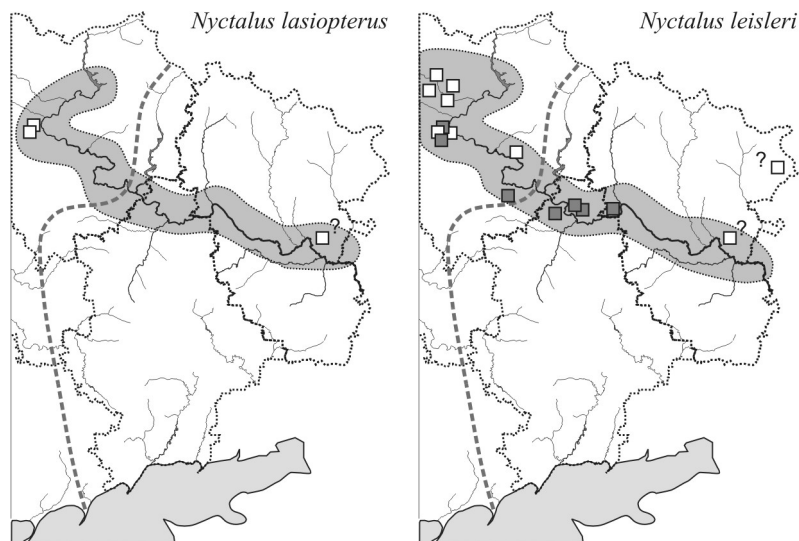


Рис. 11–12. Поширення раритетних видів кажанів роду вечірниця (*Nyctalus*): *Nyctalus lasiopterus*, *Nyctalus leisleri*.

Луганщина: ♦ Попаснянський р-н, окол. с. Боброве: чисельний, реєстрації за ультразвуком, 2.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Ст.-Луганський р-н, с. Петровське (р-н с. Щастя): 10.07.07, материнська колонія в дачній будівлі, бл. 300 екз. (leg. Колесніков), визначення за ультразвуком (бл. 30 екз.), 5 загиблих екз. в кол. авторів; ♦ Придінцівська заплава: «імовірно, звичайний вид», без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); там само (оз. Став, уроч. «Ріг»): реєстрації за ультразвуком, 5.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Станично-Луганське-2, Кондрашівський заказник (окол., оз. Глибоке і оз. Рубіжне): реєстрації за ультразвуком, 4.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); там само: УЗ-детекція 26–27.06.01 та 4.07.01 р., без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); ♦ Станично-Луганський р-н, ст. Ново-Льенко (біостанція ЛНУ): 6–8.07.04, полювання біля р. Деркул¹, 5–10 УЗ-сигналів за облік, колонія в обшивці вагончика та у водонапірній башті; там само: 20.08.05, материнська колонія у обшивці вагончика, там само: 6–8.07.07 та інші дати, три колонії у вагончиках (дані авторів); там само: біостанція, 6.07.03, n=1, як «*pipistrellus*» (ЗМЛЮ: leg. Кондратенко); ♦ Провальський степ, Грушівська ділянка та окол.: 15–16.05.01, УЗ-детекція, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б). *Донеччина*: ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне (НПП Святі гори): реєстрації за ультразвуком, 27–28.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Святі гори: узлісся і краї великих галявин, 5–10 реєстрацій за ультразвуком і 1 вилов тенетами, 10–15.07.02 (Загороднюк та ін., 2002в). *Харківщина*²: ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Червоний Шахтар (Завгороднівське лісн-во): n=2, 20–23.07.06, лов сіткою на просіці і протоці Дінця (Влащенко, 2006); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Заводи: n=1, 19.08.04, лов сіткою біля мергельного кар'єру (Влащенко, 2006).

Давні зразки і згадки. Вид почали ідентифікувати в Україні лише близько 2000 р. До цього виду може відноситися частина згадок *P. pipistrellus* (напр., Мигулін, 1938; Скоков та ін., 1992; Кондратенко, 2001). Надійних морфологічних відмінностей цього виду від суміжного *P. pipistrellus*, які би дозволяли надійно переви-значили давні колекційні зразки або описи в літературі, немає.

Примітка щодо діагностики. Вид є двійником нетопира малого (*Pipistrellus pipistrellus*), від якого відрізняється лише за частотою ультразвукових сигналів (Загороднюк та ін., 2002а), а з морфологічних ознак можна рекомендувати особливості жилкування болони (Dietz, Helversen, 2004: рис. 176–177).

***Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839)** — нетопир лісовий. Типовий дендрофіл і виразний мігрант, присутній в Україні тільки у весняно-літній період, з травня до вересня (Загороднюк, 2001). Звичайний вид по всьому регіону, як на Харківщині (Зоря, 2005), так і Донеччині та Луганщині (Кондратенко, 1998; Кондратенко та ін., 2002б; Петрушенко та ін., 2002). На Луганщині звичайний на прольоті (Панченко, Самчук, 1973; Кондратенко, 1998). Тісно пов'язаний з лісовими масивами долини Дінця, проте зустрічається і у містах. Відомий з більшої частина регіону як за прямими спостереженнями, так і за колекційними зразками (Загороднюк, Годлевська, 2001). В заплавах комплексів при ловах сітками виявляється помітно менш численним, ніж *M. nattereri* (Влащенко, 2006).

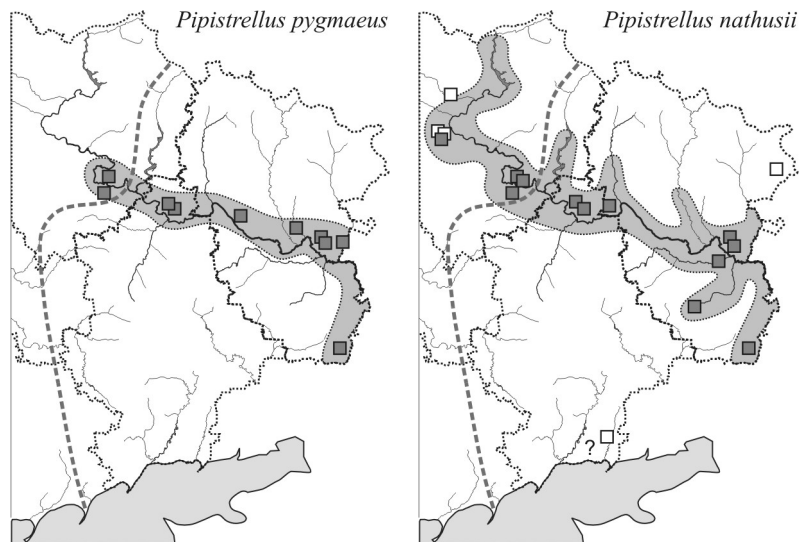


Рис. 13–14. Поширення раритетних видів кажанів групи «лісових нетопирів (*Pipistrellus* part.): *P. pygmaeus*, *P. nathusii*.

¹ *Pipistrellus pygmaeus* є чисельним і з російського боку р. Деркул, що показали обліки з використанням ультразвукового детектора, проведені авторами впродовж 2005–2007 років.

² Попри надійні відмінності нетопира-пігмея від інших видів нетопирів, в НПП «Гомольшанські ліси», де за ультразвуками обліковано 704 екз. 7 видів кажанів, цей вид не виявлено (Влащенко, 2005а).

Луганщина: ♦ Кременський р-н, Серебрянське лісн-во (окол. оз. Клішня): за ультразвуком та 1 екз. в тенетах, 30.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Придінцівська заплава: дані з картотеки ЛПЗ, «інколи на прольоті» (Кондратенко, 1998); ♦ там само: ур. «Ріг», зловлено 1 екз. (Кондратенко та ін., 2002б); там само (уточн.): оз. Став в уроч. «Ріг», за ультразвуком і 1 екз. в тенетах, 5.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Кондрашівський заказник: 26–27.06.01 і 4.07.01, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); там само (уточн.): Станично-Луганське-2, оз. Глибоке і Рубіжне, за ультразвуком, 4.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ м. Луганськ (кв. 50-річчя): 3 екз. за ультразвуком, 19.07.06 і кілька інших дат (дані авторів); ♦ Антрацитівський р-н, окол. с. Іванівка (рекреаційний центр ЛНУ): пісня самця, 4.08.07 (дані авторів); ♦ Провальський степ (окол.): рідкісний, 2001 р., без деталей (Кондратенко, 2002). *Донецчина*: ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне: за ультразвуком, 27–28.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Святі гори: різні ділянки заплави, 1–2 реєстрації детектором щовечора, 10–15.07.02 (Загороднюк та ін., 2002в); ♦ Хомутовський степ, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); інші цей вид тут не знаходили (Тимошенко, Кондратенко, 2006). *Харківщина*: ♦ Гомольшанська ліси: дані за 1999–2004 рр., обліковано 79 екз. (при прямих обліках n=53, за ультразвуком — n=26); найбільша колонія (32 екз.) — 06.08.99 (Влащенко, 2005а); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Червоний Шахтар: n=5, 20–23.07.06, лов сіткою на просіці (Влащенко, 2006); ♦ Ізюмський р-н, с. Заводи (20 км пд.-зх. Ізюму): n=1, 16.08.03, мергельний кар'єр, лов сіткою (Vlaschenko, Naglov, 2005; Влащенко, 2006); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Придонецьке (лісництво): n=3, 18.08.03, біля будівлі лісництва, лов сіткою (Влащенко, 2006).

Давні зразки і згадки. Вид часто плутали (і плутають) з *P. pipistrellus*, тому частина давніх згадок є недостовірними (Загороднюк, Негода, 2001). *Харківщина*: ♦ Харків: n=1, 18.05.39 (leg.? ННПМ); Харків: n=2, 27.08.46 (МПХУ: leg. Б. Данилов); ♦ Зміївський р-н, Донецька біостанція: n=1, 01.07.28 (leg. Мигулін: ННПМ); Зміївський р-н, «СДБС»: n=2, 30.04.39 (МПХУ); Зміївський р-н, Коробів хутір: n=1, 14.05.39 (МПХУ); там само: n=4, 07.27 (leg. Мигулін: ННПМ) (Загороднюк, Годлевська, 2001); ♦ там само, окол. с. Гайдари та с. Коропове: 1934–1949 рр., разом обліковано 349 екз., найбільша колонія (101 екз.) — 14.05.39 (Лисецький, Куниченко, 1952). Припускається мешкання виду у Стрільцівському степу (Кондратенко, Боровик, 2001; Кондратенко та ін., 2002б) і Крейдяній флорі (Лиманський, Кондратенко, 2002). У Стрільцевському степу за 80 років до згаданих припущень (Кондратенко, Боровик, 2001) вид знайшов О. Мигулін: ♦ Міловський р-н, с. Стрільцівка: 1 екз. (♂, Ra=34,2), 25.06.14 (Мигулін, 1938).

Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) — нетопир середземний. Інвазійний вид, що розселився з півдня (рис. 15). Уперше виявлений на Луганщині 1998 р. (Кондратенко, 1999), а на Харківщині — у 2001–2002 роках (Зоря, 2005). Останніми роками цей вид виявляють повсюдно, де проводять обліки з використанням детекторів. Наразі є одним з найбільш чисельних видів кажанів у містах і селищах (Волох, 2002; Загороднюк, Негода, 2001), у т. ч. на території Луганська (Загороднюк, 2006а). Вид є осілим, його нерідко виявляють зимою в різноманітних сховищах; виявлений в літній час у більшості природних місцезнаходжень.

Луганщина: ♦ м. Сватове: різні ділянки, за ультразвуком, 10.10.07 (Заїка, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ: садиба, селище і 21-й ставок: за ультразвуком, весна і літо 2004 (записи від О. Кондратенка); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Герасимівка: підвіконня дитсадка, «10 екз. в колекції автора» (Кондратенко, 1998); там само: весна і літо 1998 р., всього зареєстровано 22 екз., зловлено 4 ад + 6 юв. (Кондратенко, 1999); ♦ Придінцівська заплава: на узліссях і берегах водойм, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); те саме (уточн.): оз. Став в уроч. «Ріг», реєстрації за ультразвуком, 5.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Кондрашівський заказник: 26–27.06.01 та 4.07.01, УЗ-детекція, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); те саме (уточн.): окол. Станично-Луганське-2, біля оз. Глибоке і Рубіжне, за ультразвуком, 4.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Луганськ: у вентиляційній шахті ліцею, n=3, зима (Кондратенко, Мельниченко, 2000); там само, кв. Зарічний: 09.2002, n=1 (ЗМЛУ: leg. Кондратенко); там само: 2004–2007, постійно, звичайно 10–15 УЗ-сигналів за один обліковий маршрут (у т. ч. останній запис 19.08.07); тричі знайдено загиблих (2 екз. 05.2005 і 15.06.2007 в кол. авторів); ♦ Антрацитівський р-н, окол. с. Іванівка (рекреаційний центр ЛНУ): 1 екз., УЗ-детекція, 4.08.07 (дані авторів); ♦ там само, с. Красна Поляна: 5 реєстрації, УЗ-детекція, 11.08.07 (дані авторів); ♦ с. Провалля: звичайний в селищі (Кондратенко, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ м. Харків (центр): 1 екз., загиблий (на тротуарі), 3.09.2000 (Влащенко, 2001а–б); там само: 2002 р., у квартирі багатоповерхівки (Зоря, 2005). *Донецчина*: ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне (Святі гори): реєстрації за ультразвуком, 27–28.06.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ НПП Святі гори: одна реєстрація за ультразвуком і візуально, бл. 10.07.02 (Загороднюк та ін., 2002в); ♦ с. Олександрівка: бл. 20 екз. за ультразвуком, 27–28.05.06 (Резнік, особ. повід.); ♦ м. Донецьк (центр і окол. ДНУ): до 10 екз. при обліках за ультразвуком, 15–20.09.05 (дані авторів); ♦ Володарський р-н, Федорівське лісн-во: літо 2003 р., УЗ-детекція (Годлевська, особ. повід.); ♦ Бердянськ: після 80-х рр. (Волох, 2002); ♦ Бердянська коса: після 80-х рр. (Волох, 2002); ♦ Білосарайська коса: після 80-х рр., без деталей (Волох, 2002); ♦ м. Торез: 17.07.07, 1 екз., в поліклініці (leg. Сасвич, кол. авторів).

Давні зразки і згадки: не відомі, вид з'явився в регіоні близько 1990 р. (Загороднюк, Негода, 2001).

¹ Правдоподібно, що згадані 10 екз. є тими самими, що наведені у попередньому записі.

Vespertilio murinus Linnaeus, 1758 — лилик двоколірний. Рідкісний вид, відомий переважно з півночі регіону, у т. ч. Харківщини (Зоря, 2005) і Луганщини (Петрушенко та ін., 2002). На Луганщині вважають осілим і повсюдно звичайним видом (Панченко, Самчук, 1973), що не підтверджують дані інших авторів (Кондратенко, 1998). За нашими даними, це — мігрант, схильний до синантропії: осінньо-зимові знахідки відмічені у всіх більш-менш детально обстежених великих містах регіону, зокрема в Луганську (Загороднюк, 2006а). Особливо успішними при обліках виду є пошуки шлюбних самців, осіння пісня яких є надійною діагностичною ознакою і може бути почута без детектора протягом жовтня—листопада, особливо в біля багатоповерхівок. Авторам відомо 13 сучасних знахідок (рис. 16), і переважна їх кількість походить зі сходу, натомість на заході регіону вид є вкрай рідкісним¹. Понад те, більшість знахідок на Луганщині зроблена в період осінніх міграцій кажанів².

Луганщина: ♦ Білокуракінський р-н, с. Лозно-Олександрівка: двічі знайдений загиблим: 1 екз. під школою після грози 08.2003; 1 екз. між вікнами, 01.2006 (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Кременський р-н, окол. м. Рубіжне: заплашний ліс, ресстрації за ультразвуком, 1.07.01 (Петрушенко та ін., 2002); ♦ Придінцівська заплава: «рідкісний осілий», без деталей (картотека ЛПЗ: Кондратенко, 1998); там само: відмічений на узліссях, просіках і біля водойм, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); ♦ Станично-Луганський р-н, зак. Кондрашівський: 26–27.06.01 та 4.07.01, УЗ-детекція, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б); те саме (уточн.): окол. центр. садиби ЛПЗ, оз. Глибоке і Рубіжне, за ультразвуком, 1 екз. в тенетах над оз. Глибоке, 4.07.01 (Петрушенко та ін., 2002: ЗМЛУ: leg. Кондратенко, Загороднюк); ♦ Луганськ (центр, кампус ЛНПУ): пісня самців, 26.11.05 (Загороднюк, 2006а); там само (кампус ЛНПУ): пісня самця, 09.11.07; там само (кампус ЛНПУ): 1 екз., знайдений загиблим 06.10.06 (роб. кол. авторів); там само (центр міста, багатоповерхівка): пісня самця, 7.11.06 (дані авторів); ♦ Луганськ, кв. Мирний: багатоповерхівки, УЗ-детекція з балкону на 7 поверсі, 29.10.05 (дані авторів); ♦ Луганськ, без деталей: жовтень 1999 р. зловлено 1 екз. (шоденник О. Кондратенко); там само (кв. 50-річчя): за УЗ-детектором, 4 ресстрації, 19.07.06 (дані авторів); ♦ Лисичанськ: пісня самця, 10.11.06 до 2.12.06 (Загороднюк, 2006а); ♦ м. Краснодон: здобуто 1 екз., в будівлі (передано у обл. СЕС), листопад 2006 р. (роб. кол. авторів); ♦ Провальський степ: без деталей (Скоков та ін., 1992); там само (картотека ЛПЗ): «ресструється нерегулярно», автор не знаходив (Кондратенко, 1998); там само, Грушівська ділянка та її окол.: 15–16.05.01, УЗ-детекція, без деталей (Кондратенко та ін., 2002б). *Донецчина*: ♦ Святі гори: різні ділянки заплави, 1–2 ресстрація за ультразвуком шовечора (були сумніви щодо ідентифікації), 10–15.07.02 (Загороднюк та ін., 2002в); ♦ Волноваський р-н: Великоанадольський лісгосп (Комсомольськ): літо 2003 р., без деталей (Годлевська, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ Гомольшанські ліси: дані за 1999–2004, обліковано 1 екз. при прямих обліках (Влащенко, 2005а).

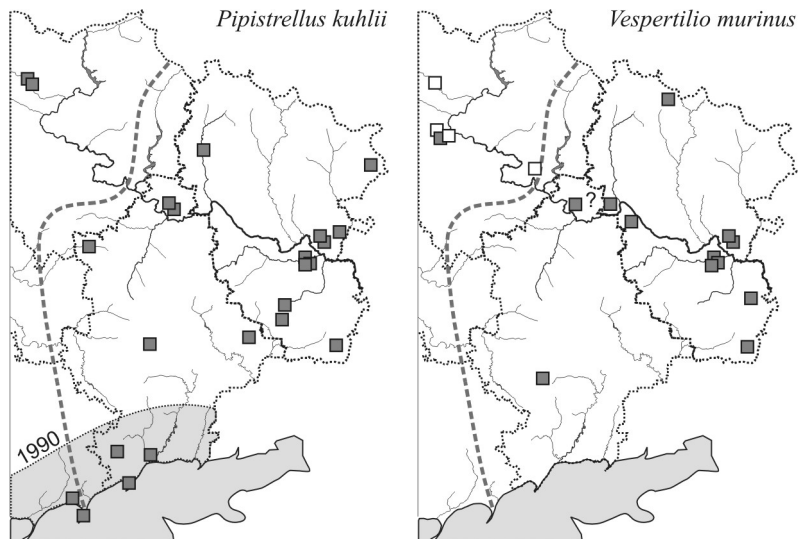


Рис. 15–16. Поширення раритетних видів кажанів з родів нетопир (*Pipistrellus*) і лилик (*Vespertilio*): *Pipistrellus kuhlii*, *Vespertilio murinus*. Обидва ці види схильні до синантропії і, імовірно, поширені по всій території регіону. Для *Pipistrellus kuhlii* показано поширення виду в період початку інвазії (за: Волох, 2002).

¹ Зокрема, за 6 років досліджень кажанів Гомольшанських лісів (1999–2004) обліковано лише 1 екз. (Влащенко, 2005а), а при обліках кажанів в лісових масивах Самарської Луки протягом 2000–2006 рр. — жодного (Влащенко, 2006) при загальній кількості облікованих особин близько двох тисяч.

² Все це дозволяє говорити про те, що лилик двоколірний в Придінців'ї не є характерним для літнього населення кажанів і з'являється переважно у період сезонних міграцій з більш північних регіонів.

Давні зразки і згадки. Є кілька давніх згадок виду, з яких найбільш часті з *Харківщини*: ♦ Харків: 1 екз., 13.07.15 («кол. ЗМ АНУ»: Мигулін, 1938); ♦ Зміївський р-н, хут. Коробів: 1 екз., 07.1927 («кол. Мигуліна»: Мигулін, 1938); ♦ Зміївський р-н, окол. с. Гайдари і с. Коропове: дані за 1934–1949 рр., разом обліковано 133 екз., найбільша колонія з 120 екз. – 12.07.37 (Московський в. Влащенко, 2005а); ♦ Зміївський р-н, Коробів хутір: n=2, 12.07.37, 16.07.37 (як «*E. nilssonii*», leg. Рудинський: МПХУ); там само: n=1, 07.27 (Мигулін: ННПМ) (Загороднюк, Годлевська, 2001); ♦ Ізюм: 2 екз., ?05.15 та 15.07.15 (Мигулін, 1938).

Ряд *Muriformes* — мишоподібні

В межах регіональної фауни цей ряд є найбагатшим і включає представників 26 родів, що належать до 10 родин. До раритетної групи належать 9 видів (табл. 1), більшість з них — зі складу степового фауністичного ядра (Загороднюк, 1999), тобто найбільш цінної складової місцевої фауни. Серед них — 5 видів з групи родин немишовидних (сурок степовий, тушкан великий, мишівки темна, степова і донська) та 4 види з надродина мишовидних, *Mugoidea* (хом'як звичайний, сліпушок звичайний, строкатка степова, норичя підземна).

Marmota bobak (Müller, 1776) — сурок степовий. Звичайний вид, який у недавні часи був на межі зникнення і зберігався лише у двох осередках на півночі регіону — Великобурлуцькому і Міловському р-нах, де основною формою природокористування було конярство (Мигулін, 1938; Токарський, 2004). Завдяки охороні чисельність за останні десятиліття відновлена, проте на територіях заповідного фонду чисельність скорочується (Боровик, 2006). Пік чисельності виду випав на 1978–81 рр., коли лише у великобурлуцькій популяції нараховували 60 тис. особин, а надалі чисельність впала до 43 тис. (Токарський, 2004). За мисливською статистикою, на Луганщині за останні 10 років чисельність знизилася удвічі, з 48,3 до 24,5 тис. (Загороднюк, 2006а), за іншими даними на Луганщині 2003 р. мешкало 61,9 тис. особин (Токарський, 2004). За даними таксації 2007 р. Луганським обласним УТМР найбільша чисельність була в Міловському (7003 ос.), Марківському (~5800), Біловодському (~2800), Новоайдарському (~1700) і Троїцькому (~1250) р-нах (Резнік, особ. повід.). На Донеччині протягом 1987–1996 рр. вид реакліматизували у 9-ти районах, і за обліками 1996 р. (УТМР) чисельність виду в області складала 690–700 особин, а 2000–2005 рр. зросла до 1,5–2 тис. особин (Тараненко та ін., 2008; перелік найбільших колоній наведено далі).

Луганщина: ♦ Троїцький р-н, різні пункти: «повсюдно чимало», дані останніх 10 рр. (Литвиненко, особ. повід.); ♦ північні райони¹: n=13 в кормових рештках *Bubo bubo*, 1999–2001 (Ветров, Кондратенко, 2002); ♦ Білокураїнський р-н, Лозно-Олександрівка: чисельний, спостереження останніх 5 років (Артющенко, особ. повід.); там само: потужні поселення (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Білокураїнський р-н, окол. с. Нещеретове (берег р. Айдар): поява колонії в 1993 р., а в 1996 р. — 4 сім'ї (Токарський, 2004); ♦ Новопсковський р-н, с. Білолуцьк: 2001 р., n=3 в пелетках *B. bubo* (Кондратенко, Товпинець, 2001)²; ♦ Новопсковський р-н (різні ділянки): в 1987 р. — 500 особин, у 1995–2003 рр. — понад 2000 особин (Токарський, 2004); ♦ Старобільський р-н (різні ділянки): 1995–2003 рр. — 12 колоній загальною чисельністю 1500 особин (Токарський, 2004); ♦ Старобільськ: багато поселень в околицях, обліки 1997–2005 рр. (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Старобільський р-н, с. Вишневе: 2000–2005 рр., звичайний вид на плакорах і пасовищах (Боднар, особ. повід.); ♦ Новоайдарський р-н, с. Вовкодасівка (окол.): 1987 р. — 50 особин, а в 1995 р. — понад 100 сімей (Токарський, 2004); ♦ с. Ново-Айдар (лівобережжя Айдару, на південь): «велика колонія», спостереження останніх 10 років (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Новоайдарський р-н, між с. Колядовка, Новоолександрівка, Олексіївка: дані за 2003–2007 рр., колонії на горбах вздовж лів. берега р. Євсуг, бл. 1500 ос. (дані таксації УТМР) (Резнік, особ. повід.); ♦ Марківський р-н, окол. с. Марківка: потужні колонії, дані 2004–2007 рр. (Чередниченко, 2008); ♦ Марківський р-н, окол. с. Курячівка, с. Кризьке та ін.: бл. 1970, поява внаслідок розселення зі Стрільцівських степів (Сахно, 1972); ♦ Біловодський р-н (без пункту): 1987 та 1999 рр. тут здобували тварин для переселення у Сватовський р-н (Зайка, Цема, 2007); ♦ Біловодський р-н, с. Третяківка: «багато», 2004 р. (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, окол. с. Плугатар: 2004 р., невелика колонія (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, зах. окол. с. Бараниківка: 2005–2008 (напевно і раніше), колонія на горбах (Рибалко, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, між сс. Мусіївка і Кірносове, пасовища, до 1 тис. екз., дані за 2001–2007 рр. (Пасічник, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ: звичайний вид (Кондратенко, Боровик, 2001); там само: дані за 1987–2003, заповідник, охоронна зона і пасовище, 0,26–1,06 сімей/га (в заповіднику менше) (Боровик, 2004); там само: постійно (Боро-

¹ У статті вказано (без деталей) кілька районів збору матеріалу, переважно північних.

² Місце реконструйовано за наведеною у тій самій праці знахідкою в пелетках пугача тхора степового, проте місце знаходження останньої не є точним. Ця знахідка повторена в іншій праці (Ветров, Кондратенко, 2002).

вик, 2006); ♦ Станично-Луганський р-н (різні ділянки): 1995 р. — 16 колоній, 200 сімей (Токарський, 2004); ♦ Станично-Луганський р-н, зах. окоп. с. Червоний Жовтень (прав. берег Ковсуга, між Ковсугом і Євсугом): потужна колонія, травень 2007 р. (Резнік, Литвиненко, особ. повід.); там само: колонії здавна до 2007 (Фастов, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, між с. Верхній Мінченко і Крепи: невелика колонія (20–25 пар), 05.2007 р. (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, між с. Герасимівка і верхів'ями р. Тепла, окоп. с. Козачий і Широкий: велика колонія, 2002–2004 рр. (Литвиненко, особ. повід.). *Донеччина*: ♦ Амвросіївський р-н, с. Успінка: рідкісний (Мірошніченко, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ Великобурлуцький р-н, окоп. с. Несторівка: 1994–2000, 35 сімей (Токарський, 2002); ♦ Великобурлуцький р-н (різні ділянки): з поч. 80-х рр. чисельність стабільна (Токарський, 2004); ♦ Чугуївський р-н (пн.-сх.): з поч. 80-х рр. чисельність стабільна (Токарський, 2004); ♦ Шевченківський р-н (північ): з поч. 80-х рр. чисельність стабільна (Токарський, 2004); ♦ Куп'янський р-н (зах.): з поч. 80-х рр. чисельність стабільна (Токарський, 2004); ♦ Дворічанський р-н (зах.): з поч. 80-х рр. чисельність стабільна (Токарський, 2004).

Місця реінтродукції. *Луганщина*: ♦ Сватовський р-н, с. Дуванка: 1987 р. випущено 25 пар (з Біловодського р-ну), 2007 р. бл. 50 нір (Заїка, Цема, 2007); ♦ Сватовський р-н, с. Сосновка та с. Зміївка: 1999 р. випущено 8 пар (з Біловодського р-ну), 2007 р. бл. 40 нір (Заїка, Цема, 2007); ♦ Кременський р-н, с. Червонопопівка: випущені 15–20 рр. тому, 2007 р. ≥ 50 ос. (Резнік, особ. повід., дані УТМР); ♦ там само, с. Площанка: розселилися з попер. пункту вздовж балки, 2007 р. ≥ 50 ос. (Резнік, особ. повід., дані УТМР); ♦ там само, с. Невське: розселилися з попер. пункту, 2007 р. ≥ 50 ос. (Резнік, особ. повід., дані УТМР); ♦ окоп. Луганська (с. Розкішне), ур. Гостра Могила: розселення з окоп. с. Розкішне, де вид випустили бл. 2003 р., бл. 5 екз. (Фомін, особ. повід.); ♦ Краснодонський р-н, між с. Іванівка і с. Давидо-Нікольське: ≥ 10 сімей, дані останніх 10 років (Ветров, Литвиненко, особ. повід.); ♦ Провальський степ: зник до 1986 р. (Марочкіна, Тимошенко, 1990); там само: реакліматизація 1997 р., кілька сімей оселилося за межами зап-ка, сучасне мешкання під сумнівом (Кондратенко, 2002); там само: у квітні 2000 р. візуально 1 екз. в окоп. с. Провалля, пошуки в липні 2000 р. безрезультатні, проте весною 2001 р. знов спостереження 2 екз., потім не відмічені (Мороз, 2005); там само (окоп. Калинівської ділянки): «кілька років тому», 3 км на півн., поселення в ур. Боби в р-ні балки Вільхової (Мороз, 2005); ♦ там само (окоп. Калинівської ділянки): 2,5 км на пн.-зх., в р-ні балки Дубової є поселення, за рахунок міграції з зап-ка у 1996 р., у 2002 р. — 10–12 бабаків, у 2005 р. — 3–6 екз. (Мороз, 2005). *Донеччина*: ♦ Крейдяна флора: випущені в окоп. с. Піскунівка, загинули 1995–97 рр. (Лиманський, Кондратенко, 2002); ♦ с. Олександрівка (окоп.): 2004 р., 1 екз. (зловили пастухи) (Резнік, особ. повід.); ♦ Олександрівський р-н: 2002 р. колонія бл. 300–350 екз., (Тараненко та ін., 2008); ♦ Червоноармійський р-н, окоп. зак-ка «Гектова балка»: колонія до 500 екз. (Тараненко та ін., 2008); ♦ на сх. від м. Білозерська, окоп. с. Грузьке: колонія, 2007 р. (Парнікоза, особ. повід.); ♦ Старобешівський р-н: колонія до 150 екз. (Тараненко та ін., 2008); ♦ Володарський р-н, на пд.-сх. від с. Федорівка: колонія 300–350 екз. (Тараненко та ін., 2008); там само (береги р. Каратиш): 1989 р. — випущено 75 екз., у 1992 і 1995 р. — по 25 екз., у 2004 р. колонія бл. 350–400 екз., загалом по району бл. 700 (Мельниченко, Пилипенко, 2006); ♦ Володарський р-н, окоп. с. Ксьонівка: колонія бл. 100 екз. (Тараненко та ін., 2008); ♦ Хомутовський степ: невелика група завезена 1963 р. зі Стрільцівського степу, без результатів (Рева та ін., 1989); там само: у 1988 р. третя спроба реакліматизації (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: у 1996–2006 одна особина мешкала за «Центральним курганом», 2004 р. випустили 4 екз. зі Стрільцівського степу, на другий рік зникли (Тимошенко, Кондратенко, 2006).

Давні зразки і згадки. Всі колекційні зразки є давніми, переважно зі Стрільцівського степу: ♦ Стрільцівський степ (n=1, 06.13, Виноградов, ННПМ; n=3, 27.06.14, Виноградов, ННПМ; n=1, дата?, leg.?, ННПМ; n=1, 18.06.50, Модін, ННПМ; n=2, 22.05.56, 16.06.56, leg.?, ННПМ); ♦ Міловський р-н, окоп. с. Чорткове (n=2, 5.06.15, 25.06.15, Мигулін, ННПМ; n=1, 11.08.39, Назаренко, ННПМ). ♦ Великобурлуцький р-н: n=4, 1953 р. (ННПМ). На початку ХХ ст. вид у незначній кількості зберігався в цілинних балках на р. Великий Бурлук та у Стрільцевському степу, на землях Стрільцівського, Деркульського і Лимарівського конезаводів (Селєзньов, 1936б; Мигулін, 1938 та ін.). У подальшому почалося зростання чисельності та поява колоній у суміжних районах (Мигулін, 1938). Помітне зростання чисельності та розширення ареалу сталося у 60-х рр. (Самощ, 1960; Абеленцев, 1971; Сахно, 1972). На Луганщині у 1966–68 рр. мешкало бл. 19 тис. особин, на початку 60-х рр. колонія в Провальському степу зникла (Сахно, 1972). До середини 70-х рр. байбаки заселили кілька районів Луганщини (Міловський, Біловодський, Старобільський (побл. Євсуга), Марківський, Новопсковський) із загальною чисельністю 40 тис. особин (Абеленцев, 1975).

Allactaga major (Керг, 1792) — тушкан великий. У недалекому минулому — звичайний вид гризунів степових районів (Мигулін, 1928а, 1938). Тепер його зустрічі в регіоні спорадичні: рідкісний на Харківщині (Зоря, 2005) і доволі рідкісний — на Луганщині (Кондратенко, Загороднюк, 1999; Кондратенко, 2002). На територіях заповідників зник через зміни рослинності. Відомі сучасні знахідки виду стосуються переважно пасовищ, більшість знахідок є результатом прямих спостережень тушкана у сутінковий час. Знахідки останнього часу походять переважно з північного сходу і півдня регіону (рис. 18). Більшість знахідок на Луганщині відноситься до Деркульських степів. На Донеччині малочисельний і приурочений до зон випасу ВРХ і овець, де щільність складає 1–4 ос./га (Мельниченко, 2002).

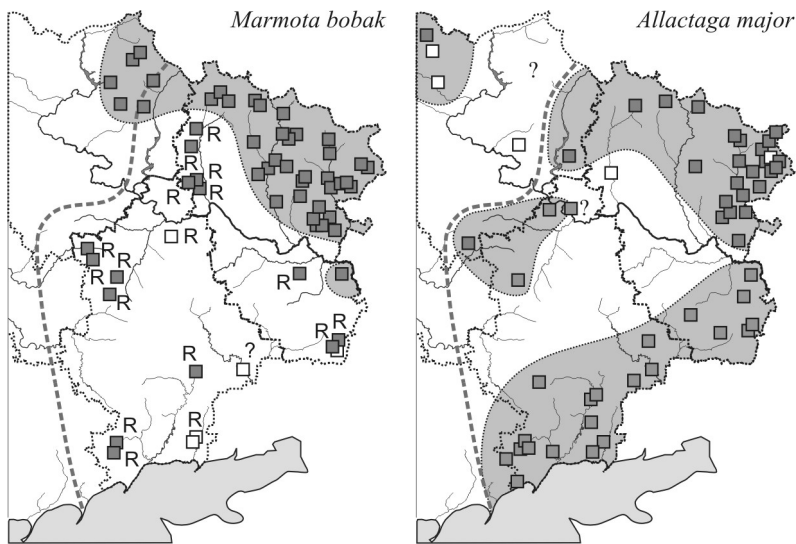


Рис. 17–18. Поширення раритетних видів гризунів: *Marmota bobak* та *Allactaga major*. Літерою «R» позначено місця реінтродукції байбака.

Луганщина (північний сегмент): ♦ Трійський р-н, с. Тарасівка: без деталей (Кондратенко, Мельниченко, 2000); ♦ Білокураїнський р-н, Лозно-Олександрівка: регулярні спостереження останніх 5 років, влітку 2006 (?) р. знайдено на дорозі 1 загиблий екз. (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Білолуцьк, долина р. Біла: поч. 2000-х рр., нори (Ветров, особ. повід.); ♦ північні райони¹: n=1 в кормових рештках *B. bubo*, 2000 (Ветров, Кондратенко, 2002); там само: n=13 в пелетках *B. bubo*, 1999–2001 (Ветров, Кондратенко, 2002)²; ♦ Старобільський р-н, с. Вишневе: 2000–2005, звичайний на плакорях і пасовищах (Боднар, особ. повід.); ♦ Марківка (окол.): рештки 4 екз. в пелетках *B. bubo* (Кондратенко, Мельниченко, 2000); ♦ окол. с. Марківка: польові дороги, вночі з під фар, постійно, у т. ч. 2007 р. (Резнік, за повід. О. Дивицького); ♦ Марківський р-н, окол. с. Бондарівка: 1982, нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, між с. Зориківка і с. Півнівка: степові ділянки, дуже рідкісний (Кондратенко, Мельниченко, 2000); ♦ Міловський р-н, між с. Зоринівка і с. Микільське: 1998–99 рр., без деталей (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, окол. с. Діброва: 1998–99 рр., нори на пасовищі (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, окол. с. Великоцьк (5 км півн.): кінець 90-х рр., без деталей (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, між с. Великоцьк і Криничне: 1998–99 рр., без деталей (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, окол. с. Стрільцівка: бл. 1985 р., нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ (n=1, 16.05.82, leg. Зиков, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: 1986–1998, у невеликій кількості є на пасовищах охоронної зони (Боровик, 1999; Кондратенко, Боровик, 2001); ♦ Біловодський (півд. окол.): балка, 2005, нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, окол. с. Роздолля (3 км зах.): 2002–03 рр., нори на пасовищі (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, зах. окол. с. Бараниківка: 29.03.08, 1 екз. у світлі фар на схилі біля поселень бабака (Рибалко, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, окол. с. Первомайськ: тушка в гнізді пугача (Ветров, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, окол. с. Євсуг: 2003–2004 рр., нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, зах. окол. с. Червоний Жовтень: бл. 2001 р., був численний, «хлопці їздили вночі давити їх на мотоциклах» (Фастов, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, між с. Великочернігівка і с. Верхньобогданівка (верхів'я р. Ковсуг): 05.2003, без деталей (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Ст.-Луганський р-н, окол. с. Олександрівка (понад Деркуллом): «останніми роками», нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Ст.-Луганський р-н, окол. ст. Ільєнко: 1 нора, 21.07.06 (дані авторів);

Луганщина (південний сегмент): ♦ Антрацитівський р-н, між с. Червона Поляна і Зеленодольське (р-н «51-ї шахти»): спостереження і нори, 2006 р. (Образцов, особ. повід.); ♦ Антрацитівський р-н, біля с. Лози (на зах. від м. Ровеньки), 2002–2003 рр., балки між полями, спостер. вночі з мотоцикла (Глушак, особ. повід.); ♦ Краснодонський р-н, окол. с. Давидово-Нікольське: по схилах Дінця, останні 5 років, нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Краснодонський р-н, окол. с. Молодогвардійськ: кінець 1980-х рр., нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Провальський степ: n=1 в пелетках *B. bubo*, 28.05.97 (Кузнецов, Кондратенко, 1999); ♦ там само (окол. с. Провалля): охоронна зона і заповідна територія, малочисельний, без деталей (Кондратенко, Мельниченко, 2000); там само: малочисельний, звичайний на пасовищах, в заповіднику відсутній (Кондратенко, 2002); ♦ там само (Грушівська ділянка): степові пасовища в охоронній зоні, між балками Верхнє Провалля і Козяча, у ставка в балці Грушева; загальна чисельність до 70 особин (Мороз, 2005); там само: серпень 2007, нори на пасовищі (дані авторів); там само (Калинівська ділянка): зник до 2000 р. (Мороз, 2005).

¹ У статті вказано кілька районів збору матеріалу, переважно північних.

² В іншій праці описано знахідку 6 екз. тушкана в пелетках *Bubo bubo* (Кондратенко, Товпинець, 2001), проте місце знаходження не зазначене. Імовірно, ці 6 екз. включені в число «13».

Донецчина: ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Богородичне: степові ділянки, відносно чисельний (Тараненко та ін., 2008); ♦ Краснолиманський р-н, окол. НПП Святи Гори: степові ділянки в ур. Болото Мартиненкове, відносно чисельний (Тараненко та ін., 2008)¹; ♦ Красноармійський р-н, між с. Ніканорівка і Мерцалове, зак. «Гектова Балка»: відносно чисельний (Тараненко та ін., 2008); ♦ Волноваський р-н, окол. с. Степове: степові ділянки на пн.-сх. від кург. Могила Цибікова, звичайний (Кондратенко, Мельниченко, 2000; Тараненко та ін., 2008); ♦ Волноваський р-н, між сс. Новогригорівка і Новотатарівка: яружно-балкові системи, чисельність відносно висока (Тараненко та ін., 2008); ♦ Володарський р-н, між с. Федорівка і Михайлівка: рідкісний (Кондратенко, Мельниченко, 2000); там само (Федорівське лісн-во): на пасовищах 2–3 жилі нори на км² (Мельниченко, Пилипенко, 2006); ♦ Володарський р-н, між с. Федорівка і Українка: на пасовищах, чисельність відносно висока (Тараненко та ін., 2008); ♦ Володарський р-н, між с. Бойове і Суженка: на пасовищах, чисельність відносно висока (Тараненко та ін., 2008); ♦ Першотравневий р-н, окол. с. Захарівка: відносно чисельний (Тараненко та ін., 2008); ♦ окол. м. Урзуф (=Приморське), на захід, Куликівський полігон: звичайний (Кондратенко, Мельниченко, 2000; Тараненко та ін., 2008); ♦ Маріупольський р-н, с. Старий Крим (на південь від вдсх.): 8 нір, весна 2007 (Парнікоза, особ. повід.: дані О. Первака); ♦ Тельманівський р-н, окол. с. Стара Ласпа і Старогнатівка: на пасовищах, чисельність відносно висока (Тараненко та ін., 2008); ♦ Хомутовський степ і Кам'яні могили: на пасовищах поза заповідником (Сиренко, Мартинов, 1998); ♦ Хомутовський степ: «останнім часом немає» (Тимошенко, 2004); ♦ район Хомутовського степу (дані опитування): 3 із 6 зустрічей >10-річної давнини (зник в балці Попова і на пасовищі біля с. Самсонове), за останні 6 років дві знахідки на віддалі 10 і 40 км від заповідника (Тимошенко, 2006); там само: за даними опитування є, але на віддалі від заповідника (Тимошенко, Кондратенко, 2006); ♦ Шахтарський р-н, окол. с. Петровське: відносно чисельний (Тараненко та ін., 2008); ♦ Амвросіївський р-н, с. Успінка: чисельний 10–15 рр. тому, зараз рідкісний (Мірошниченко, особ. повід.); ♦ Амвросіївський р-н, дол. р. Кринка, зак. «Бердянський»: відносно чисельний (Тараненко та ін., 2008). *Харківщина*: ♦ Золочівський р-н: завжди був, відносно звичайний (Зоря, особ. повід.); ♦ Ізюм: постійно (Зоря, особ. повід.), Борова, на лів. березі р. Красний Оскол: постійно (Зоря, особ. повід.); ♦ Близноківський р-н, окол. Добровілля: нори, 2005–2006 рр. (Зоря, особ. повід.).

Давні зразки і згадки. Раніше описували як «*Allactaga jaculus*» (Мигулін, 1928а, 1938). В ННПМ є давні зразки з Харківщини і Луганщини (Шевченко, Золотухіна, 2005). *Харківщина*: ♦ Дергачівський р-н, с. Слатіне: n=2, 21.07.31, 6.09.31 (leg. Білобородов, Запорожець, ННПМ); ♦ Харків (окол.): n=1, 13.04.21 (Мигулін, 1938); ♦ Ізюмський р-н, с. Савинці: n=2, 31.05.25, 1.07.25 (leg. Мигулін, ННПМ; обидва екз. описано в: Мигулін, 1928а, 1938); *Луганщина*: ♦ Кремінський р-н, с. Кабаньє (=Краснорічинець): n=1, 30.05.24 (leg. Мигулін, ННПМ; Мигулін, 1928а, 1938); ♦ «Старобільський р-н», Стрільцівський степ: n=5, 20–25.06.14 (leg. Виноградов, ННПМ; описано в: Мигулін, 1928а, 1938); ♦ там само: n=1, 19.06.51 (leg. Модін, ННПМ).

Sicista severtzovi Ognev, 1935 — мишівка темна. Вид-двійник мишівки степової (Соколов та ін., 1986), виявлений в Україні лише кілька років тому. Один з найбільш рідкісних видів ссавців, достовірно відомий в Україні лише зі Стрільцівського степу (діагностика за каріотипом: Загороднюк, Кондратенко, 2000) (рис. 19). До цього виду ми провізорно відносимо усіх «степових» мишівок з лівобережжя Дінця², але в кожному разі вся група є рідкісною. Щільність в місцях вилову (сухий байрак в охоронній зоні заповідника) складає 0,5 % (Кондратенко, Загороднюк, 2006). Найближчі знахідки відомі з Курщини (Соколов та ін., 1986), Білгородщини (Аніскін та ін., 2003) і Вороніжчини (Ковальська та ін., 2000)³.

Луганщина: ♦ Стрільцівський степ: n=2, 19/21.05.91 (leg. Тимошенко, ННПМ; Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: n=2, 18.07.88 (leg. Тимошенко, ННПМ; Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: сухий байрак, n=1 (аналіз хромосом), відлов 1998 р. (Загороднюк, Кондратенко, 2000); там само: n=1, 29.07.99, як «*betulina*» (leg. Кондратенко, ННПМ); там само: 1998–2002 (Кондратенко, Загороднюк, 2004); там само: 1986–1998, як «*subtilis*», до 25 % серед мікромамалій у заростях чагарників (Боровик, 1999); ♦ там само: з пелеток сов, без дати, бл. n=20, як «*subtilis*» (leg. Кондратенко, серія щелеп в кол. ЗМЛІУ [визначення М. Товпинця]). *Харківщина*: знахідки не відомі. *Донецчина*: знахідки не відомі.

Давні зразки і згадки. «Степових» мишівок згадують у багатьох давніх оглядах, проте О. Зоря (2005) зазначає, що мишівки степові наразі на Харківщині не трапляються. Є два давні зразки в ННПМ (Шевченко, Золотухіна, 2005): *Луганщина*: ♦ Міловський р-н: 24.06.15, n=1, як «*subtilis*» (Мигулін, 1938); ♦ Стрільцівський степ: 8.05.51, n=1, як «*subtilis*» (leg. Модін, ННПМ); *Харківщина*: ♦ Чугувський р-н, с. Малинівка:

¹ Знахідка не достовірна, тут знайдено лише нору (leg. Пилипенко; уточн. за Мельниченко, особ. повід.).

² Останнім часом цей вид включили до складу *S. subtilis*, і форму «*S. s. severtzovi*» наводять для Дніпропетровщини (Булахов, Пахомов, 2006), проте мотиви таких змін у систематиці групи авторами не пояснені.

³ У зв'язку з рідкісністю цього виду в регіоні інтерес являють його найближчі місцезнаходження в РФ: ♦ Курська обл., Центрально-Чорноземний заповідник: 6 екз. (2n=18–20) (Соколов і др., 1986); ♦ Білгородська обл.: р. Оскіл, «Ямський степ»: 3 екз. (2n=20–21) (Аніскін та ін., 2003); ♦ там само, р. Айдар, с. Ровеньки (окол.): 2 екз. (2n=16) (Аніскін та ін., 2003); ♦ Воронізька обл., окол. м. Богучар: 1 екз. (2n=18) (Ковальська та ін., 2000).

n=1, 30.07.47 як «*subtilis*» (leg. Юматов, ННПМ). До цього ж виду провізорно віднесено описані О. Мигуліним (1928а, 1938) 4 зразки «степових» мишівок ще з двох пунктів (в колекціях не виявлені): ♦ Харківщина, Курп'янський р-н, с. Лиман (3 екз., 17.04.14); ♦ Луганська обл., с. Сватове (1 екз., 5.05.16).

***Sicista subtilis* (Pallas, 1773)** — мишівка степова. Рідкісний вид, якого наводять у більшості праць (напр., Мигулін, 1938; Сокур, 1960). Припускається, що сучасний ареал в регіоні обмежений правобережжям Дінця, а на лівобережжі мешкає тільки *S. severtzovi* (Загороднюк, 2005, 2006а). Чисельність складає лише 0,2–0,3 % від всіх зловлених пастками дрібних ссавців (Кондратенко, Загороднюк, 2006). Вид відомий з більшості степових заповідників півдня регіону: Провальського степу, Хомутовського степу і Кам'яних могил. За межами цих заповідних територій вид не відомий або його знахідки дуже давні (їх лише три), і за фактичними даними ареал виду може бути обмежений лише Приазов'ям.

Луганщина: ♦ Краснодонський р-н, с. Королівка (побл. Грушівської ділянки Провальського степу): n=1, 29.05.97 (leg. Кондратенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: ур. Королівські скелі, косимий степ, 13.08.98, n=2, як «*species*» (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); ♦ Провальський степ: n=4, 7.05.87 (n=3), 9.05.88 (n=1) (leg. Марочкіна, Тімошенко, ННПМ); там само: n=3, 13.08.98 (leg. Кондратенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: n=1 (аналіз хромосом), 13.08.98 (Загороднюк, Кондратенко, 2000); там само: рідкісний, як «*S. nordmanni*» (Кондратенко, 2002); там само (Грушівська ділянка): 2000–2003 рр., косимий степ, 1,7 екз./100 п.-діб (Мороз, 2005, дані О. Кондратенко); ♦ Провальський степ (ділянка АЗС): 18.05.01, n=1 (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); там само: сума за 1998–2001 рр., всього 5 екз., косимий степ (Кондратенко, Загороднюк, 2006). **Донецчина:** ♦ Краснолиманський р-н, зап-к «Крейдяна флора»: 4 екз. в пелетках пугача, зібраних біля гнізда (det. Товпинець: Тараненко та ін., 2008); ♦ Кам'яні могили: рідкісна, тільки на заповідних ділянках, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); там само (ділянка АЗС): n=1, 9.07.99 (leg. Кондратенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005; уточн. за: Загороднюк, 2007а); ♦ Хомутовський степ: тільки на заповідних ділянках, рідкісний, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: n=1 (аналіз хромосом) (Соколов и др., 1982, 1986); там само: за 1996–2006 рр. зареєстрована лише раз: 2 екз. зловлено 29–30.09.06 на плакорній частині АЗС (Тімошенко, Кондратенко, 2006). **Харківщина:** сучасні знахідки не відомі.

Давні зразки і згадки. Вид наводять у більшості давніх оглядів (напр., Мигулін, 1928а, 1938; Волчанецький, 1940; Лисецький, 1965), проте принаймні частину цих згадок потрібно відносити до *S. severtzovi*, у тім числі мишівок зі Стрільцівського степу (Загороднюк, Кондратенко, 2000; Кондратенко, Боровик, 2001), яких дотепер називають «*S. subtilis*» (Шевченко, Золотухіна, 2005). У колекціях є 5 давніх зразків «*S. subtilis*»: **Харківщина:** ♦ Ново-Водолазький р-н («радгосп Комінтерн»): n=1, 21.04.34 (leg. Рудинський, ННПМ, зразок описано в праці: Мигулін, 1938); **Донецчина:** ♦ м. Артемівськ, хут. Гори-Могили: n=3, 11.05.28, 14.06.28, 20.05.29 (leg. Вальх, ННПМ (всі без черепів і вимірів): Шевченко, Золотухіна, 2005)¹; ♦ м. Артемівськ (окол.): n=1, 14.09.60 (leg. Скобічевський, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005). Припускаються знахідки в Крейдяній флорі (Лиманський, Кондратенко, 2002).

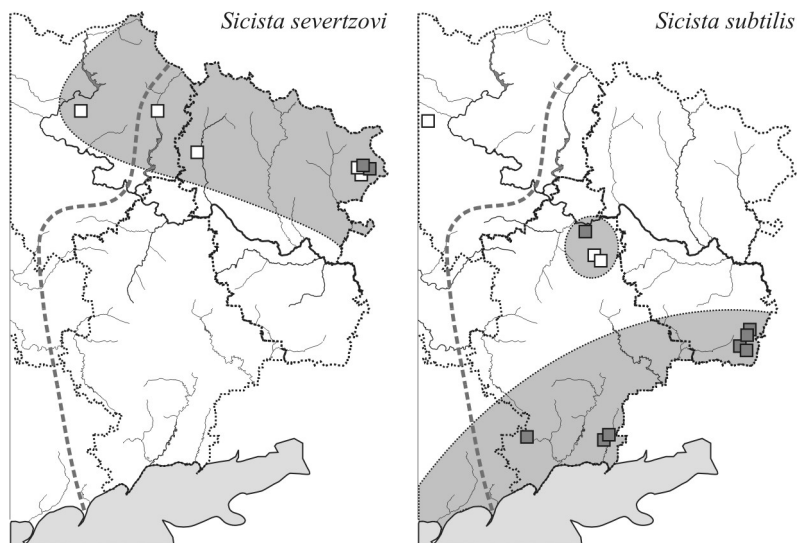


Рис. 19–20. Поширення раритетних видів гризунів роду *Sicista*: аловиди степової мишівки *Sicista severtzovi* та *S. subtilis*.

¹ Ці зразки описано Мигуліним (1938: 230), проте, окрім цих трьох, є ще один зразок з датою 23.05.29 р.

Sicista strandi Formosov, 1931 — мишівка донська. Вид-двійник мишівки лісової (*S. betulina*) (Загороднюк, 2005), під назвою якої і згадується в літературі (Модін, 1956). Знайдений у Стрільцівському і Провальському степах (Кондратенко, Загороднюк, 2006). Припускається поширення по всьому басейну Дінця (Загороднюк, 2007в). За межами регіону відомий на схід до Волги (Баскевич, Опарін, 2000), Краснодару (Попов, 1939) і північного Кавказу (Соколов та ін., 1989); на північному заході відомий з Курщини (Соколов та ін., 1982). Загальна відносна чисельність складає десяті частки відсотка відносно всіх дрібних ссавців.

Луганщина: ♦ північні райони (?): n=1 в пелетках *B. bubo* (Ветров, Кондратенко, 2002); ♦ Стрільцівський степ: n=18, в пелетках *Asio otus*, 1997–1998 (Кузнецов, Кондратенко, 1999)¹; там само: n=1, 21.05.91 (Тимошенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: n=1, 17.05.91, як «*betulina*» (leg. Тимошенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: n=1, 13.06.99; n=1, 20.06.99; n=3, 26–29.07.99, всі як «*betulina*» (leg. Кондратенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: лучний степ, 21.07.99, n=1, як «*S. sp.*» (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); там само: ур. Великі Терни, 23.07.99, n=1, як «*betulina*» (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); там само: чагарниковий степ, 28.07.99, n=1, як «*betulina*» (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); там само: чагарники в степу, 21.05.00, n=1 (ЗМЛУ: leg. Кондратенко); там само: караганний степ в АЗС, 23.05.00, n=1 (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); ♦ Станицно-Луганський р-н, між с. Верхній Мінченко і с. Крепи: яруги, 1 екз., бл. 20.05.07, зловлений псом і згодований сові (leg. Литвиненко, уламки черепа в кол. авторів); ♦ Провальський степ: «рідкісна» (Кондратенко, 2002); там само (Калинівська ділянка): 1 екз. на ділянці АЗС в ловчій канавці, 2001 р. (Кондратенко, Загороднюк, 2002); там само: n=5, 13.06.99, 20.06.99, 26.07.99 (n=2), 29.07.99, всі як «*betulina*» (leg. Кондратенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); там само: до 1 екз./100 п.-діб, 2000–2003 рр. (Мороз, 2005: дані О. Кондратенка); там само: n=1, 24.07.01 (leg. Кондратенко, ННПМ: Шевченко, Золотухіна, 2005); ♦ Провальський степ (Грушівська ділянка): охоронна зона, лука в байраку на місці кол. ниви, 7.06.99, n=1, як «*betulina*» (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); ♦ Провальський степ (Калинівська ділянка): АЗС, 20.08.02, n=1 (leg. Кондратенко, ЗМЛУ). *Харківщина*: знахідки не відомі. *Донецьчина*: знахідки не відомі.

Давні зразки і згадки. Вид визнано лише 18 років тому (Соколов та ін., 1989). Вперше для регіону наведений за зразками зі Стрільцівського степу як «*Sicista betulina*» (Модін, 1951). В колекціях відомий за 3 зразками з цього ж місцезнаходження (всі як «*betulina*»: Шевченко, Золотухіна, 2005): ♦ Стрільцівський степ: n=1, 23.08.51 (leg. Сокур, ННПМ), n=1, 03.06.52 (leg. Модін, ННПМ), n=1, 24.08.61 (leg. Крижанівський, ННПМ). Припускаються знахідки в НПП Крейдяна флора (Лиманський, Кондратенко, 2002). *Харківщина*: Ізюмський р-н, с. Чепель: 1 екз., 4.11.11 («кол. ЗМ АНУ», leg. Переверзев: Попов, 1939)².

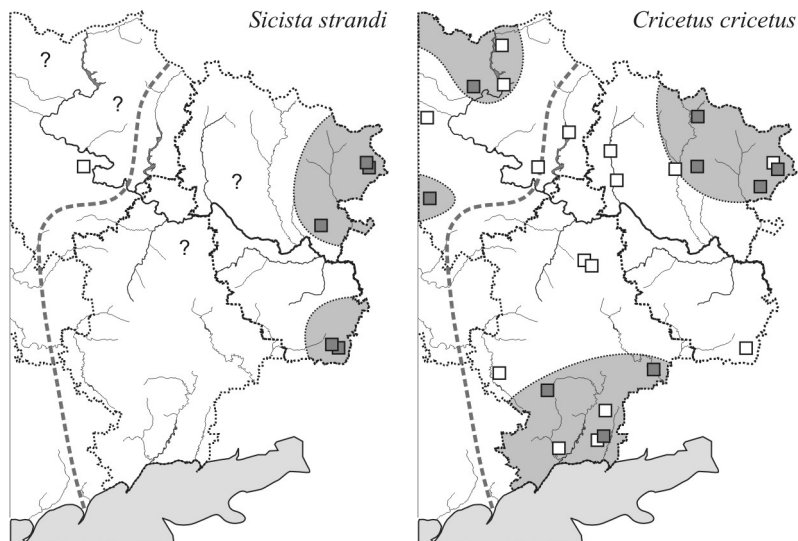


Рис. 21–22. Поширення раритетних видів гризунів родів *Sicista* та *Cricetus*: *Sicista strandi*, *Cricetus cricetus*. Останній вид (хом'як) суттєво скоротив чисельність і ареал за останні півстоліття.

¹ Ці дані повторено в іншій публікації (Кондратенко та ін., 2001), проте ідентифікація подана як «*severtzovi + strandi*» (останній тут домінує: Кондратенко, Загороднюк, 2006), а ще в одній праці (Кондратенко, Товпинець, 2001) ті самі 18 екз. з пелеток *Asio otus* без зазначення місцезнаходження і посилянь згадані як «*Sicista sp.*».

² Є недавня знахідка цього виду за межами представленої тут мапи: Харківщина, Зачепилівський р-н, с. Скалонівка: 08.1982, n=1 (leg. Наглов, ННПМ, зберігається як «*betulina*»). Відомо, що «мишівка... спочатку визначена як лісова. Пізніше... як... *Sicista severtzovi*» (Зоря, 2005). Належність до *S. strandi* припущена в огляді ссавців сходу України (Загороднюк, 2006) і підтверджена при перегляді зразка (виміри тушки: L=69, Ca=95, Pl=14,8 мм).

Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758) — хом'як звичайний. У минулому звичайний вид (Мигулін, 1938). Зараз в регіоні зустрічається спорадично, як і по всій Європі (Nechay, 2000). Зоря (2005) відмічає три знахідки виду на Харківщині за бл. 20 років досліджень. На Луганщині авторам відомо лише 4 сучасні знахідки. В минулому доволі звичайний (Писарева, 1955, 1960), цей вид в останні десятиліття стрімко скорочує свою чисельність: на 10 відносно нових знахідок випадає 19 давніх (див. рис. 22). Причини скорочення чисельності виду в регіоні не відомі, проте можна припустити, що одним з факторів зникнення виду стало зменшення пасовищного навантаження на трав'янисті угруповання.

Луганщина: ♦ Новопокотський р-н, м. Білолуцьк (верхів'я Айдару): з пелеток *Bubo bubo*, 1999, n=1 (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); те саме місце не вказано, n=1 в пелетках *B. bubo* (Кондратенко, Товпинець, 2001)¹; ♦ Старобільський р-н, с. Вишневе: 2000–2005 рр., зустрічається регулярно (Боднар, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ: n=1, 01.08.90 (leg. Золотухіна, ННПМ); там само: n=1, бл. 1986 р. (Тимошенко, особ. повід.; це єдиний здобутий екз. за 3 роки досліджень); там само: «останнім часом не реєструють, раніше відмічали в чарниковому степу» (Кондратенко, Боровик, 2001); ♦ Міловський р-н, окол. с. Кірносове (в долині р. Комишна): n=?, в гнізді *Bubo bubo*, бл. 2000–2003 р. (Литвиненко, особ. повід.). *Донецчина*: ♦ Волноваський р-н, с. Валеріанівка (окол.): літо 1989, остання відома авторам зустріч в області (Тараненко та ін., 2008); ♦ Хомутовський степ: ймовірно, лише до 1995 р., «за останні 10 рр. не відмічений» (Тимошенко, особ. повід.); ♦ Амвросіївський р-н, с. Успінка: рідкісний, але є (дані мисливців: Мірошниченко, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ Зачепилівський р-н: літо 1982, n=1 у пастці в полі (Зоря, 2005); ♦ Чугуївський р-н: літо 1985, n=1 у пастці в полі (Зоря, 2005), ♦ Сахновщинський р-н: літо 1991 р., n=1 у степовій балці (Зоря, 2005).

Давні зразки і згадки. В колекціях є давні зразки з одного місцезнаходження Луганщини та 4-х пунктів Донецчини, є також згадки в публікаціях. *Луганщина*: ♦ Сватівський р-н: 1 екз., 4.05.16; зловлено 1♀ + 15 juv., 17.05.16; (Мигулін, 1938); ♦ Рубіжанський р-н, с. Кабань: 1 екз., 30.05.24 (Мигулін, 1938); ♦ Старобільський р-н: нори, 1915 р. (Мигулін, 1938); ♦ Стрільцівський степ (n=6, 1950–1951, leg. Модін, ННПМ); ♦ Міловський р-н: без деталей (Мигулін, 1938); ♦ Провальський степ: «останніми роками не реєструють» (Кондратенко, 2002). *Донецчина*: ♦ окол. Артемівська (n=2, 08.11.28, leg. Вальх, ННПМ); ♦ Артемівський р-н: 1 екз., 29.06.25; без деталей, 24.06.30 (Мигулін, 1938); ♦ Старо-Керменчицький (=Старомлинівка) р-н: 1 екз. (хом'як жив рік у неволі), 1930 р. (Мигулін, 1938); ♦ Тельманівський («Старо-Коранський») р-н: 14 екз., 1.06...10.07.31 (Мигулін, 1938); ♦ Хомутовський степ: n=1, 18.08.51 (leg. Сокур, ННПМ); n=1, 07.09.61 (leg. Абеленцев, ННПМ); ♦ Маріуполь: n=1, 03.06.44 (leg. Маліков, ННПМ); ♦ «Тарасівський р-н, хут. Василівський» (=Василівка): n=1, 18.08.26 (leg. Лосев, ННПМ); *Харківщина*: ♦ Харківська обл. (без уточн.): меланіст (leg. Зубко: Мигулін, 1938); ♦ Вовчанський р-н, Сфимівка: 1 екз., 05.1925 (Мигулін, 1938); ♦ Печенізький р-н: без деталей (Мигулін, 1938); ♦ Нововодолазький р-н: 1 екз. зловлений в коморі, активний 12.12.33 (Мигулін, 1938); ♦ Куп'янський р-н, «Сватівська дослідна станція»: n=2, 04.05.16 (leg. Мигулін, ННПМ); ♦ Ізюмський р-н, «с. Комарівка»: n=1, 30.10.33 (leg. Антоненко, ННПМ).

Ellobius talpinus Pallas, 1770 — сліпушок звичайний. Рідкісний вид, що ще на початку ХХ ст. був поширений до Дніпра (Якименко, 1984), а тепер відомий лише з окремих ізольованих поселень. В регіоні вид виявлений у кількох місцезнаходженнях в межах Станично-Луганського району (Сахно, 1971, 1978; Кондратенко та ін., 2003), а останніми роками — в низці нових місцезнаходжень на піщаних терасах лівого берега Дінця, нерідко на ділянках між групами кущів і дерев². Всі виявлені нами популяції є ізольованими, у тім числі ізоляція є між окремими локальними поселеннями. За межами регіону найближчі знахідки відомі з прилеглих районів Ростовщини на лівому березі р. Деркул (Коробченко, 2008).

Луганщина: ♦ Попаснянський р-н, на сх. від с. Метелкіне (на межі з Новоайдарським р-ном): за викидами ґрунту (23.09.07, Зайка, особ. повід.); ♦ Новоайдарський р-н, окол. с. Ново-Ахтирка (2 км на зах.): старі колонії, аналіз за викидами ґрунту, 16.08.07 (дані авторів); ♦ Слово'яносербський р-н, окол. с. Жовте: не менше 3-х поселень (26.06.07, дані авторів); ♦ Слово'яносербський р-н, окол. с. Трьохізбенка: численні поселення на піщаних дюнах в межах кол. військового полігону, 08.2006 р. (Загороднюк, 2006а); там само: бл. 5 поселень, 1.09.07 (дані авторів); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Верхня Вільхова: 17.06.07, три жилі поселення на лісостепових ділянках (дані авторів); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Макарове і с. Станично-Луганське: призалізнична смуга, 6.07.07, кілька ізольованих поселень (дані авторів); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Колесніківка: n=3, 6.06.04, 6.07.04, 5.08.04 (leg. Кондратенко, Колесніков, ЗМД); там само: n=2, 5–6.08.04 (leg. Кондратенко та ін., ННПМ) (Коробченко, Загороднюк, 2007); разом тут нами здобуто бл. 10 екз.; ♦ Станично-Луганський р-н, окол. ст. Ново-Льєнко: 2004–2007 рр., численні колонії (дані авторів); ♦ Станично-

¹ В наступній праці про живлення пугача (Ветров, Кондратенко, 2002) також згадано 1 екз., без деталей.

² Поки неперевіреною знахідкою сліпушка на правобережжі є спостереження викидів, подібних до сліпушкових, на піщаних ділянках вздовж залізниці в окол. Кіровська (2006 р., з потяга).

Луганський р-н, Станично-Луганський рибгосп (пн.-сх. край): бортові схили ставків, 2005–2007 рр., численні колонії (дані авторів); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Сизе: колонії в низовинах р. Деркул (Кондратенко та ін., 2003); там само: колонії в окол. с. Сизе та біля заплавного лісу вздовж р. Деркул в заказнику «Шарів кут», постійні спостереження протягом 2005–2007 рр. (дані авторів). ♦ Краснодонський р-н, окол. с. Великий Суходіл: піщані тераси біля Дінця, ідентифікація за викидами, 2007 р. (Асєєв, особ. повід.). *Донецчина*: знахідки не відомі. *Харківщина*: знахідки не відомі; у авторів є дані про поширення виду на пісках Ізюмської луки (відеозйомки піщаних ділянок з викидами ґрунту), які вимагають перевірки.

Давні зразки і згадки. Після описів виду з Харківщини в середині XIX ст. (Чернай, 1851) та не стверджених фактами або докладними описами згадок про поширення сліпущка на південному сході Донецчини (Гептнер та ін., 1950; Корнєєв, 1965) вид довгий час залишався невідомим для сходу України загалом. Наново його описано для регіону за матеріалами з Піщаного лісництва в Станично-Луганському районі лише у 70-х роках XX ст., де було виявлено доволі потужні популяції: *Луганщина*: ♦ Станично-Луганський р-н, окол. ст. Ново-Ільське: дослідження колоній (Сахно, 1971, 1978); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Сизе: описано колонії (Сахно, 1971, 1978). В колекціях є давні зразки з суміжної Ростовщини (n=26, Сальський р-н, ст. Атаманська, с. Ремонтне та ін., 1927–1929, leg. Калабухов, ННПМ).

Lagurus lagurus Pallas, 1773 — строкатка степова. Рідкісний вид по всьому регіону (Кондратенко та ін., 2003). На початку XX ст. була звичайною зі статусом шкідника (Виноградов, 1934; Мигулін, 1938). Наразі має місце значне зниження чисельності і скорочення всієї західної частини ареалу (Загороднюк, 2002), а також його фрагментація (рис. 24). У зв'язку з цим на більшості добре досліджених ділянок (у тім числі заповідників) вид не виявлений (Кондратенко, 2002), або відомий лише з пелеток сов (Кондратенко та ін., 2001). Спорадично зустрічається у сільгоспугіддях (Зоря, 2001), при обліках пастками майже завжди відсутній (Кондратенко, Загороднюк, 2006), проте регулярно відмічається у пелетках сов (Атамась, Товпинець, 2006). Кількість сучасних згадок доволі велика, проте більшість їх є повторами, з якими ми спробували розібратися, через що тут є чимало приміток.

Луганщина: ♦ Стрільцівський степ: n=1, 12.06.86 (leg. Марочкіна, ННПМ: Кондратенко та ін., 2003); там само: n=4, 14/19/23.05.91 (leg. Тимошенко, ННПМ: Кондратенко та ін., 2003)¹; там само: бл. 10 екз., 1994 р., збори І. Загороднюка з пелеток сича; там само: n=1, в пелетках *Asio otus*, 05.1998 (Кузнєцов, Кондратенко, 1999)²; там само: 07.1998, n=1, з гнізда *Asio otus* (leg. Кондратенко, ЗМЛУ); там само: «рідкісний, регулярно лише в пелетках» (Кондратенко, Боровик, 2001); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Герасимівка: n=4, в пелетках *Athene noctua*³, 04–05.1998; n=4, в пелетках *Asio otus*⁴, 01–02.1998 (Кузнєцов, Кондратенко, 1999); там само (?): n=3, в пелетках *Bubo bubo*, 1997–2000 (Кондратенко, Товпинець, 2001)⁵; там само: 1 екз., 1991 р., без деталей (Кондратенко та ін., 2003); ♦ окол. Луганська: n=2, в пелетках *Asio otus*, 1997–99 рр. (Кондратенко, Товпинець, 2001). *Донецчина*: ♦ Волноваський р-н, Великоанадольський ліс (сх. окол.): 1994, 1 екз., загибла тварина (Тараненко та ін., 2008); там само (те саме?): n=1, 1996 р. (Кондратенко та ін., 2003)⁶; ♦ Велико-Новоселківський р-н, окол. с. Богатир: n=?, 1982 р. (Кондратенко та ін., 2003); ♦ Кам'яні могили: без деталей, 1984–1999 рр. (Кондратенко та ін., 2003); ♦ Володарський р-н, окол. сс. Федорівка і Українка: n=?, 1997 р. (Кондратенко та ін., 2003); ♦ Хомутовський степ: без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: n=2, в пелетках *Asio otus*, збори 1997–1999 рр. (Кондратенко та ін., 2001; Кондратенко, Товпинець, 2001); там само: за 1996–2006 рр. одна візуальна зустріч (Тимошенко, Кондратенко, 2006). *Харківщина*: ♦ окол. Богодухова: n=4, 1985 р. (дані І. Загороднюка, досліджено каріотип); ♦ Лозовський р-н, с. Ветеринарне: 2000 р., 8 екз. в посліді лисиці, у пастках відсутній (Зоря, 2001; деталі уточнено за особ. повід. О. Зорі); ♦ Великобурлуцький р-н, окол. с. Катеринівка: без деталей, 1983 р. (Наглов, особ. повід.)⁷.

¹ Автори вказують не 5 (як в колекції), а два екз. з тими ж вихідними даними (Кондратенко та ін., 2003).

² Інша вказівка на знахідку 1 екз. в Стрільцівському степу в пелетках *A. otus* у 1997–1999 (Кондратенко та ін., 2001; Кондратенко, Боровик, 2001) є перепублікацією цього факту. У ще одній праці (Кондратенко та ін., 2003) вказано на 2 екз. (1998, 2000), у тім числі 1 — з пелеток сов, тобто ще один зловлено 2000 р.

³ Ця знахідка повторена в інших статтях (Кондратенко, Товпинець, 2001; Кондратенко та ін., 2003), без посилань.

⁴ Ця знахідка також перепублікована без посилань у трьох інших публікаціях (Кондратенко та ін., 2001; Кондратенко, Товпинець, 2001; Тимошенко, Кондратенко, 2006).

⁵ Місце реконструйовано за іншою працею (Кондратенко та ін., 2003), у якій є дві оригінальні знахідки, у т. ч. одна із n=2 (Стрільцівський степ) і одна з n=9 (Герасимівка). У цій же праці наведено 8 екз. з пелеток пугача (1998), а також (з приміткою «без точного місцезнаходження») 9 екз. з пелеток пугача, зібраних 1999–2001 рр., що, схоже, є тим самим фактом. Ці самі 9 екз. згадано ще у одній праці (Ветров, Кондратенко, 2002).

⁶ Всі дані щодо знахідок строкатки Донецчини у праці Кондратенко та ін. (2003) наведено з посиланням на особ. повід. Л. Грянової, співробітника Донецької обл. СЕС.

⁷ Дані про одну сучасну (1983) і три давні (1968–1971) знахідки на Харківщині (наведені з посиланням на особ. повід. В. Наглова) взято з архіву О. Кондратенка; у статтю (Кондратенко та ін., 2003) ці дані не включено.

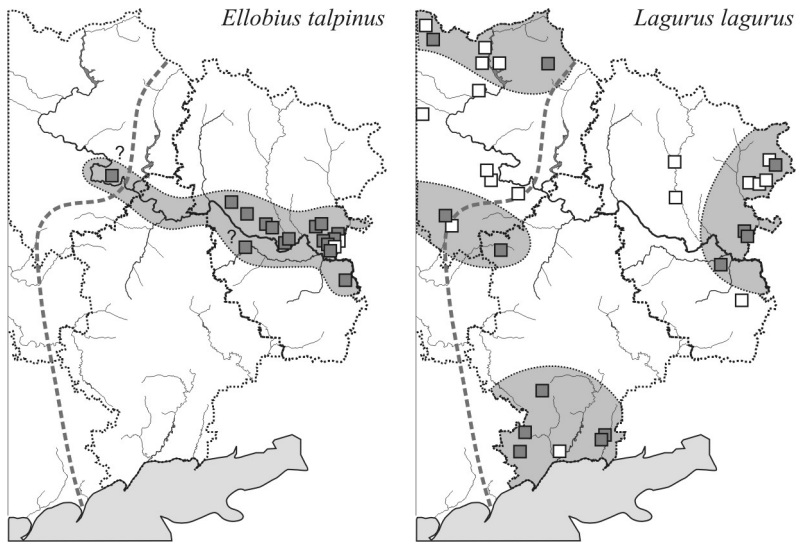


Рис. 23–24. Поширення раритетних видів гризунів родини Arvicolidae: *Ellobius talpinus*, *Lagurus lagurus*. Обидва види мали значно більше поширення в історичні часи і наразі відбулося суттєве скорочення їхньої чисельності і ареалів.

Давні зразки і згадки. Раніше звичайний по всьому регіону (Мигулін, 1925; 1938; Черкашенко, 1949). *Луганщина*: ♦ Старобільський р-н: здобуто 1 екз. (Мигулін, 1938); ♦ Новоайдарський р-н, колгосп Дружба: 1 екз., 1959 рр. (дані Луг. обл. СЕС: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Стрільцівський степ: n=36, 1950–1952 рр. (leg. Модін, ННПМ: Кондратенко та ін., 2003); там само: n=2, 11/31.12.12; n=8, 1950–1951 (leg. Модін, ДПМ); там само: n=22, 1950–1954 (leg. Модін, ЗМКУ: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Міловський р-н, с. Мусіївка: n=1, 1969 (дані ЛугСЕС: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Міловський («Біловодський») р-н, с. Кірносове (окол.): 1 екз., 1969 (дані ЛугСЕС: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Міловський р-н, с. Журавське («Журавка»): n=1, 1969 (дані ЛугСЕС: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Краснодон («Станично-Луганський р-н»), с. Талове (окол.): 3 екз., 1961 і 1969 рр. (дані ЛугСЕС: Кондратенко та ін., 2003); *Донецчина*: ♦ м. Маріуполь (окол.), «Маріупольське лісво: в пелетках *Asio otus*, 41 екз., зима-весна 1941 (Черкашенко, 1949)¹; ♦ м. Маріуполь (окол.): 1 екз., 1961 (leg. Таран, ЗМКУ: Кондратенко та ін., 2003). *Харківщина*: ♦ Золочів: 24.10.24, самка з юв. (Мигулін, 1925); там само, 1931 р. (Мигулін, 1938); ♦ Вовчанський р-н, окол. с. Стариця: n=?, 1968 (Наглов, особ. повід.); ♦ Вовчанський р-н, окол. с. Хотомля: n=?, 1971 (Наглов, особ. повід.); ♦ Вовчанський р-н, окол. Стар. Салтова: n=?, 1971 (Наглов, особ. повід.); ♦ Балаклейський р-н, окол. с. Волвенкове: n=1, 1977 (Наглов, в: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Балаклейський р-н, окол. с. Петровське: n=1, 1968 (Наглов, в: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Чугуївський і Нововодолазький р-ни: масове розмноження восени 1933 р., у 1934 р. 10–20 екз./га (Мигулін, 1938); ♦ Ізюмський р-н, окол. с. Семенівка: n=7, 1968 (Наглов, в: Кондратенко та ін., 2003); ♦ Лозовський р-н, окол. с. Братолобівка: n=?, 1969 (Наглов, в: Кондратенко та ін., 2003).

Terricola subterraneus Selys-Longchamps, 1836 — нориця підземна. Один з найбільш рідкісних гризунів, поширення якого обмежено лісовими екосистемами (Загороднюк, 1989, 1992; Наглов, 1996)². Надає перевагу дібровам з ліщиновим підліском (Рудинський, 1936). Більшість знахідок в регіоні походить з Харківщини, звідки його описано як «*Pitymys ukrainicus*» (Виноградов, 1922). Межу поширення звичайно проводять по Харківщині (Наглов, 1996), проте існують знахідки цього виду в Проваллі (Гіренко, 1960) і Кременній (Загороднюк, 1992; Кондратенко, 1997). За кількістю знахідок посідає одне з останніх місць: на Харківщині частка у відловах складає 1,3 % (Наглов, 1996), на Луганщині та Донецчині — 0,2 % (Кондратенко, Загороднюк, 2006). У пелетках сов не виявлений (Атамась, Товпинець, 2006), як і при ловах, що вели наші колеги (Марочкіна, Тимошенко, 1990).

Луганщина: ♦ Новосковський р-н, с. Рогове (окол. заказника Осинове): байрак, 04.2007, n=1 (Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Сватовський р-н, с. Сватове: байрак, 10.1990, n=1 (архів СЕС: Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Сватовський р-н, с. Мостки: волога станція, 10.1990, n=1 (архів СЕС: Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Кременський р-н, м. Краснорічинецьке: байрак, 08.2005, n=2 (архів СЕС: Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Кременський р-н, Серебрянське лісво, заплава Дінця, широколистяний ліс: 1 екз. 03.07.96; там само, оз. Клішня: 1 екз., 01.07.01 (в ННПМ є шкірка: Кондратенко, 1997; архів Кондратенка); ♦ Станично-Луганський

¹ Тоді ж і там само виявлено 62 екз. *Microtus socialis* при загальній вибірці 1310 решток (Черкашенко, 1949).

² Як свідчать результати опрацювання колекцій зоологічних музеїв, цей вид нориць у нас нерідко плутають з іншими більш звичайними видами нориць (у т. ч. з *Microtus "arvalis"* та *Myodes glareolus*).

р-н, с. Герасимівка: байрак, 10.1992, n=1 (архів СЕС: Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Лутугинський р-н, аеропорт: байрак, 10.1999, n=1 (архів СЕС: Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Краснодарський р-н, між с. Королівка і Провалля (південніше уроч. «Королівські скелі»): байрак, 3 екз., літо 1991 р. (Ветров, особ. повід.); ♦ Краснодарський р-н, с. Королівка: байрак, 06.1997, n=1 (архів СЕС: Кузнецов, Загороднюк, 2008); ♦ Провальський степ: заплавна лука в байраку в охоронній зоні, 1 екз., 06.06.99; там само: сухий байрак, 1 екз. 21.07.00; там само: вологий байрак, 2 екз. 23.07.00 (архів Кондратенка); там само: вологий байрак, 23.07.00, n=1 (ЗМЛУ, leg. Кондратенко), разом тут зловлено 4 екз. (Загороднюк, Кондратенко, 2002). *Харківщина*: ♦ Зміївський р-н, окол. с. Гайдари: діброва, в різні роки (Наглов, особ. повід.); там само: 2007 р., 22 екз. на 300 п.д. (Зоря, особ. повід.); ♦ Харківський р-н: без деталей, останні 5–10 рр. (Зоря, особ. повід.); ♦ Ізюмський р-н, с. Синичене (окол.), діброва, 2005–2006 рр., відлови на пастках (Зоря, особ. повід.). *Донецчина*: фактичні знахідки не відомі (проте вид тут, поза сумнівом, є у смузі придніпровських лісів: див. рис. 25).

Давні зразки і згадки. Переважна кількість згадок і колекційних зразків відноситься до Харківщини, одна — до Провалля (Мигулін, 1938; Гіренко, 1960; Загороднюк, 1992). *Луганщина*: ♦ Кременський р-н, Серебрянське ліс-во: бл. 1960 р., n=1 (кол. ННПМ: Загороднюк, 1989); ♦ Свердловський р-н: без деталей (Гіренко, 1960). *Харківщина*: ♦ с. Мерефа (окол.) і Валківський р-н: разом здобуто 29 екз. (Рудинський, 1936); ♦ Харківський р-н, «Ржавка», ст. Комаровка (20 км на пд. Харкова, Бабаївське ліс-во) і Мохначанське ліс-во: n=6 (кол. ННПМ: Рудинський, 1936); ♦ Зміїв, «Коробів хутір»: n=3 (кол. ЗІН; тур. лос. *Pitymys ukrainicus*: Виноградов, 1922); ♦ окол. Чугуєва: без деталей (Виноградов, Оболенський: за: Крижов, 1936); ♦ окол. м. Ізюм: без деталей (Виноградов і Оболенський, за: Крижов, 1936). *Донецчина*: знахідки не відомі.

Ряд *Caniformes* — вовкоподібні

Один з найбільш різноманітних рядів ссавців регіону, що включає 20 видів 11 родів (Колесников, Кондратенко, 2004а; Загороднюк, 2006а). Група неоднорідна за статусом видів: з аборигенних видів п'ять мають нормальний сучасний рівень чисельності, два вимерли, шість видів внесено до «Червоної книги України» (1994). Раритетну групу складають 7 видів: корсак, горностай, норка, тхір степовий, перегузня, борсук, видра.

Vulpes corsac (Linnaeus, 1768) — лисиця степова. Рідкісний в Україні вид хижих, поширення якого сягало Подніпров'я (Сокур, 1961), а сучасні знахідки обмежені східними районами Луганщини (Боровик, 2002; Колесников, Кондратенко, 2004а; Мороз, 2005). Чисельність не перевищує 100 екз. Включений до Червоної книги МСОП, проте не має охоронного статусу в Україні (Загороднюк, 2004б), а часто і взагалі не згадується (Корнеєв, 1965; Парникоза та ін., 2005). Чимало згадок про цей вид в районі Стрільцівського степу є в літописах Луганського заповідника¹. На нашу думку, існує зв'язок між поширенням корсака і бабака.

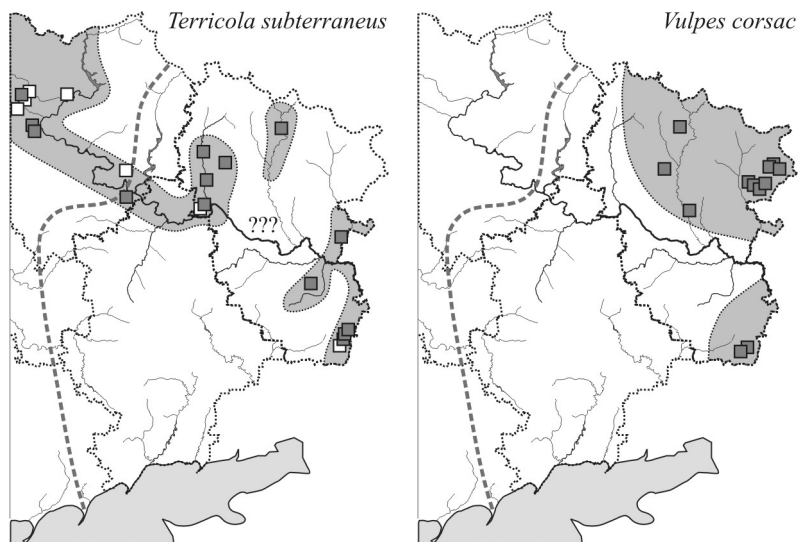


Рис. 25–26. Поширення на сході України раритетних видів гризунів і хижих: *Terricola subterraneus* і *Vulpes corsac*.

¹ Зокрема, в «Літописі природи ЛПЗ» за 1984 р. є такий запис: «за даними опитувань, корсак зустрічається в низці районів області. В цьому [1984] році відмічені зустрічі в Марківському, Біловодському, Міловському і Чортківському районах. В охоронній зоні егер цього року лише раз спостерігав за корсаком».

Луганщина: ♦ Новопсковський р-н, с. Рогове (окол.), заказник Осинівський: виводок (самка + 4–5 juv.), кінець травня і поч. червня 2004 р. (Колесніков, Кондратенко, 2004б); те саме (уточн.): поселення в старих норах бабака на задернованому крейдяному схилі (Колесніков, особ. повід.); ♦ Старобільськ (на зах.): 1 екз., спостереження з авто, у світлі фар, 1 екз., 09.2007 (Заїка, особ. повід.); ♦ Біловодський р-н, с. Вітрогон: візуально 1 екз., 17.05.04 (Колесніков, Кондратенко, 2004б)¹; ♦ Міловський р-н, окол. с. Мусіївка, спостереження на полюванні (сховався в норі бабака), 22.12.07; (Пасічник, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, між с. Мусіївка і Кірносове (болотяне місце «Лиман»: 1 особ., спостереження вночі з машини, осінь 2005 р. (Пасічник, особ. повід.); ♦ Міловський р-н, біля с. Кірносове, уроч. «Червона Нива»: 1 особ. з виводком біля нори в ярку, поруч пасовище, літо 2006 р. (Пасічник, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ: спостереження 1986–1998 рр., достовірно тільки в охоронній зоні, постійно спостерігали сліди і самих тварин, а 1995 і 1998 рр. відмічено виводки (Боровик, 1999); там само: малочисельний, з 1986 р. регулярно в охоронній зоні зап-ка (Кондратенко, Боровик, 2001); ♦ Міловський р-н, уроч. Березовий яр: n=1, 08.2001 (leg. Боровик, кол. Палеомузею ННПМ); ♦ Новоайдарський р-н, без деталей: в районі розташування великої (бл. 2000 екз.) колонії бабака, здобуто 2 екз., пізня осінь 2006 р. (Резнік, особ. повід., за даними мисливців); ♦ Провальський степ: n=1, бл. 11.2000–10.2001 (Зоомузей ЛНПУ; Є. Боровик (2002) наводить як «колекція Луганського заповідника»); там само: взимку 2000–2001 рр. мисливцями здобуто 2 екз. і знайдено 2 нори (Кондратенко, 2002); там само: перші знахідки у 2000 р., за 2000–2003 р. мисливцями здобуто 3 екз. (Мороз, 2005); ♦ Провальський степ (охоронна зона Грушівської ділянки): 2002 р. в балці Грушева відмічена пара і 2 жилі нори в старих бутанах бабаків, візуально спостерігали з березня до червня; у 2004–2005 рр. не відмічений; разом в районі заповідника до 5–7 особин (Мороз, 2005). *Донеччина*: не відомий. *Харківщина*: не відомий.

Давні зразки і згадки. Відомо два давні колекційні екз.: ♦ Стрільцівський степ: n=2, 29.03.63, 1.04.73 (leg. Севастьянов, ННПМ); В ННПМ також є скелет корсака без вихідних даних (найімовірніше зі Стрільцівського степу). Також є записи в «Літописі природи Луганського природного заповідника» про спостереження корсака в Стрільцівському степу у 1973–1984 рр. (щоденники О. Кондратенка: конспект записів Коломойченка і Яременка в «Літописі природи»): разом за цей час 9 записів, найчастіше спостереження в районі ставка колгоспу «Шахтар», більшість спостережень у 1977–78 рр.

Mustela erminea Linnaeus, 1758 — тхір горностаї. Рідкісний вид, що зустрічається по всій території регіону (Колесніков, Кондратенко, 2004а), у тім числі на Харківщині (Зоря, 2005), Луганщині (Колесніков, Кондратенко, 2004а) і Донеччині (Лиманський, Кондратенко, 2002). Тримається заплав, більшість знахідок у басейні Дінця, звідки проникає у степ долинами річок та мережею ярів (Колесніков, Кондратенко, 2004а)². У заповідниках реєструють регулярно, у кількості до 2–3 особин на ділянку; загалом в регіоні мешкає 500–600 особин (Колесніков, Кондратенко, 2004а). Фактично вид поширений по всьому регіону, хоча, за «Червоною книгою» (2004), цей вид далеко не доходить до Азову.

Луганщина: ♦ Кремінський р-н, с. Єпіфанівка, 1 екз., спостереження на садибі (у зимовому хутрі), 01–02.2007 р. (Бичкова, особ. повід.); ♦ Білоукраїнський р-н, Лозно-Олександрівка: дані останніх 5 років, у т. ч. 1 екз. здобуто в кінці серпня 2006 (?) р., багато слідів біля заплавного озера р. Лозна (Артюшенко, особ. повід.); ♦ північні райони³: n=1 в пелетках *B. bubo*, 2000 (Ветров, Кондратенко, 2002); ♦ Стрільцівський степ: без деталей (Сулик, 1979; Скоков та ін., 1992); там само: 1986–1998, сліди щорічно реєструють взимку на снігу; восени 1998 р. знайдено рештки (зимове хутро) (Боровик, 1999); там само: рідкісний (Кондратенко, Боровик, 2001); там само, заплава р. Черепаха: без деталей Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Біловодський р-н, Городище: заплава р. Деркул, 20.07.07, 1 екз., знайдений загиблим біля річки (заспиртована тушка: Форощук, особ. повід.); ♦ Придінцівська заплава: без деталей (Скоков та ін., 1992); там само: на площі 500 га не більше 2–3 особин (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Станично-Луганський р-н, Станично-Луганський рибгосп: 1 екз., спостереження, кінець 1990-х рр. (Ветров, особ. повід.); ♦ Провальський степ: є по всій території зап-ка, малочисельний (Кондратенко, 2002); там само (Калинівська ділянка): рідкісний малочисельний, сліди 4.02.00 біля річки, візуально 1 екз. 23.04.05, разом в заповіднику до 5–6 екз. (Мороз, 2005). *Донеччина*: ♦ окол. с. Дробішшеве, оз. Підлісочне (Дробішівське лісн-во): рідкісні зустрічі (Тараненко та ін., 2008); ♦ Слов'янський р-н, окол. с. Сидорове (Маяцький ліс): одна зустріч в 1984 р. (Тараненко та ін., 2008); ♦ долина Дінця: ліси, без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ НПП Святі Гори: є нечисленні сучасні знахідки в заплавних дібровах (Тараненко та ін., 2008); ♦ Крейдяна флора: малочисельний, реєструють щорічно (Лиманський, Кондратенко, 2002; Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Шосе на півн. від Донецька на Ново-Айдар: n=2, 27.06.67 (leg. Абеленцев, ННПМ); ♦ м. Ясинувата (на пн.-сх.): пара при полюванні на колонії ховраха (фото), 28.03.07 (Бронсков, 2008); ♦ Кам'яні Могили: рідкісний, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); ♦ Хомутовський степ: рідкісний, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: тільки за даними опитування, на полі між заповідником і с. Конь-

¹ Спостереження з автомашини в балці на ділянці в бік с. Плутагар (Литвиненко, особ. повід.).

² Для заповідників Приазов'я вид згадують як рідкісний (Сиренко, Мартинов, 1998), проте у спеціальних публікаціях цей вид тхорів не наводять (напр., Тимошенко, 2002).

³ У статті вказано кілька районів збору матеріалу, переважно на північ від Дінця.

кове (Тимошенко, Кондратенко, 2006). *Харківщина*: ♦ Харківський р-н: без деталей, останні 5–10 рр. (Зоря, особ. повід.); ♦ Зміївський р-н: без деталей, останні 5–10 рр. (Зоря, особ. повід.); ♦ Шевченківський р-н: без деталей, останні 5–10 рр. (Зоря, особ. повід.); ♦ Куп'янський р-н: без деталей, останні 5–10 рр. (Зоря, особ. повід.); ♦ Барвенківський р-н: без деталей, останні 5–10 рр. (Зоря, особ. повід.); ♦ окол. с. Студенок (на Дінці на межі з Донецчиною): рідкісні зустрічі (Тараненко та ін., 2008).

Давні зразки і згадки. В колекціях є один зразок з Харківщини, також є кілька згадок і описів в літературі (напр., Мигулін, 1938). *Луганщина*: ♦ Новопсковський р-н, Білолуцьк: опис 1 екз., зима 1914–15 рр. (Мигулін, 1938); ♦ Лисичанський р-н, окол. с. Серебрянка, оз. Мертвий Донець: спостереження 1 екз., 08.1933 (leg. Мірошніченко: Мигулін, 1938); ♦ Придінцівська заплава: без деталей (Сулик, 1979). *Донецчина*: ♦ Велико-анадольський ліс: 1957 р., без деталей (Колосов, Шибанов, 1957). *Харківщина*: ♦ Харків, окол. («сл. Лозовеньки»): n=1, 14.05.30 (leg. Красуський, ННПМ: опис: Мигулін, 1938); ♦ Нововодолазький р-н: 1 екз. знайдений загиблим у скурті, в якій труїли мишей, зима 1932–33 р. (Мигулін, 1938).

Mustela lutreola (Linnaeus, 1761) — тхір норка. Колись звичайний і численний (Мигулін, 1938), наразі став повсюдно рідкісним (Боровик, 1999; Колесніков, Кондратенко, 2004а; Волох, 2004б; Зоря, 2005). Однією з причин згасання популяції норки, окрім появи норки американської (*M. vison*), стало скорочення чисельності коловодних ссавців, у тім числі водяної нориці, колись чисельної, а наразі доволі рідкісної¹. На думку Г. Панова (2002), аборигенна норка на сьогодні збереглася лише на заході України; за іншими даними вид зберігся в долині Дінця (Рева та ін., 1989) і його лівих приток (ця праця). Загальна чисельність виду в регіоні не перевищує 100 екз., а щільність — до 1 екз./1000 га (Колесніков, Кондратенко, 2004а). Імовірно, частина реєстрацій відноситься до морфологічно близького *M. vison*.

Луганщина: ♦ Сватовський р-н, с. Оборотноївка: червень 2007 р., 1 екз. у природі на ставку (детально розглянуто, звір тягав рибу з садка у рибалки) (Заїка, особ. повід.); ♦ Білокуракінський р-н, Лозно-Олександрівка: повідомлення останніх років від мисливців (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Кременський р-н, Серебрянське ліс-во, оз. Клешня: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Міловський р-н, дол. р. Комишна, окол. сс. Діброва, Шелестівка і Півнівка: без деталей, в різний час протягом ост. десятиліття (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ, охоронна зона вздовж р. Черпаха: 2 мисливські ділянки виду, часто сліди та візуальні зустрічі (Боровик, 1999); там само: малочисельний, щорічно 2 пари в охоронній зоні на р. Черпаха (Кондратенко, Боровик, 2001); там само: басейн р. Черпаха: бл. 10 екз. при щільності ~1 екз. на 1000 га (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Міловський р-н, окол. с. Криничне, долина р. Черпаха: 2 шкурки в ЗМЛУ, бл. 2000 р. (Литвиненко, особ. повід.); те саме: n=1 (ЗМЛУ, leg. Кондратенко, Ніколаєнко); ♦ Станично-Луганський р-н, р. Тепла в окол. с. Верхній Мінченко: без деталей (Ветров і Литвиненко в: Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Придінцівська заплава: без деталей (Скоков та ін., 1992); останніми роками вид тут не знайдений (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Ст.-Луганський р-н, р. Деркул і його притока в с. Герасимівка: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ окол. с. Станично-Луганське, ставки рибгоспу: без деталей, можливо *M. vison* (Ветров і Литвиненко в: Колесніков, Кондратенко, 2004а). *Донецчина*: ♦ окол. Слов'яногорська, р. Донець: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Кам'яні могили, р. Каратиш: вкрай рідкісна, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); ♦ Хомутовський степ: n=1, 11.1983 (leg. Літошенко, ННПМ: [нами не перевизначений]); там само, р. Грузький Єланчик: вкрай рідкісна, без деталей (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: тільки за даними опитувань, всі зустрічі понад 20-річної давнини (Тимошенко, Кондратенко, 2006). *Харківщина*: ♦ Вовчанський р-н, с. Старий Салтів, берег Печенізького водс., бл. 1995 р., 1 екз. з ознаками *M. vison*, в кол. МПХУ (Зоря, особ. повід.) [також є дані від мисливців про «вільну норку» з Шевченківського, Борівського, Ізюмського, Золочівського та Дергачівського р-нів (Зоря, особ. повід.)].

Давні зразки і згадки. Вид рідко згадували у давній літературі (Мигулін, 1938), в досліджених колекціях відомо 8 зразків з двох місцезнаходжень. *Луганщина*: ♦ Кременський р-н («Лисичанський») р-н, окол. с. Серебрянка: n=4, 01–02.1936 (leg. Мигулін, ННПМ, опис знахідки: Мигулін, 1938); ♦ Кременський р-н, оз. Чернікове і оз. Клешня (в окол. с. Дронівка і с. Серебрянка, уточн. тут): без деталей (Панченко, 1973); ♦ м. Кременна: 16.05.29, без деталей (Мигулін, 1938); ♦ Кременський р-н, між с. Серебрянка та Шипилівка (окол. м. «Рубіжанськ»), кол. хохулеве господарство: оз. Драгунський Єрик (1902 р.), оз. Мертвий Донець (бл. 1908 р.), оз. Хомуток (1912), оз. Зимовне (1935–36), оз. Воронін Єрик (1935), лови норки в норах хохулі (дані Б. Мірошніченко: Мигулін, 1938); ♦ окол. Кременної, с. Стара Краснянка: опис 1 екз., 01.1931 (Мигулін, 1938); ♦ Придінцівська заплава: без деталей (Сулик, 1979); ♦ р. Деркул, прибережна смуга: без деталей (Панченко, 1973). *Харківщина*: ♦ Зміївський р-н, хут. Коробів: n=1, 08.04.28 (leg. Переверзів, ННПМ); n=1, 1936 (leg. Мигулін, ННПМ); n=2, 1938 (leg. Мигулін, ННПМ); там само: опис 2 екз., 15.04.26 (Мигулін, 1938); ♦ Куп'янський р-н: без деталей (Мигулін, 1938). *Донецчина*: знахідки не відомі.

¹ Мигулін (1938) описує неодноразові реєстрації *Mustela lutreola* в норах хохулі і, понад те, знаходження решток хохулі у зайнятих норкою норах цього ссавця у Кременському хохулевому господарстві.

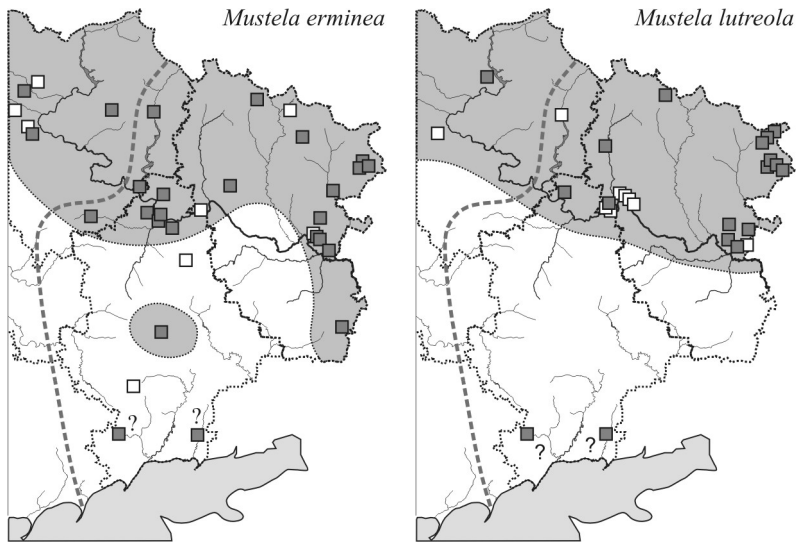


Рис. 27–28. Поширення раритетних видів хижих ссавців: *Mustela erminea* та *Mustela lutreola*. Відомості про знахідки обох видів в Приазов'ї базуються на непрямих даних і вимагають перевірки.

Mustela eversmanni Lesson, 1827 — тхір степовий. Колись типовий мешканець степу та лісостепу, наразі дуже рідкісний (Волох, 2004а) і внесений до Червоної книги України. Загалом рівень вивченості низький: напр., на Харківщині вперше вказаний В. Аверінім (1915). Чисельність залежить від рівня доступності основних жертв, серед яких визначну роль грають байбаки і ховрахи (Токарський, 2001), в місцях зникнення яких популяції цього тхора занепадають (Колесніков, Кондратенко, 2004а; Мороз, 2005). Загальна чисельність в регіоні оцінена величиною до 500 особин (Колесніков, Кондратенко, 2004а). Наразі чисельність повсюдно катастрофічно низька. Варто сказати, що за 1950–51 рр. вид був чисельним, і у «Стрільцівського степу» за один лише 1951 р. тут було здобуто 60 (!) степових тхорів (кол. ННПМ), а зараз там мешкає навряд чи більше 1–2-х пар (Боровик, 1999).

Луганщина: ♦ Сватовський р-н, с. Соснове (в бік Гончарівки): літо 2007 р., детальне спостереження 1 екз. на крейдяних відслоненнях («крейдяниках») (Заїка, особ. повід.); ♦ Троїцький р-н, с. Тарасівка: 1994 р., без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Білокураїнський р-н, Лозно-Олександрівка: спостереження останніх 5 рр. (Артощенко, особ. повід.); ♦ Новопокровський р-н, окол. с. Білолуцьк: 2001 р. (Колесніков, Кондратенко, 2004а)¹; ♦ Старобільський р-н, с. Лиман: 1996 р. (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Старобільський р-н, с. Вишневе: 2000–2005 рр., кілька спостережень (Боднар, особ. повід.); ♦ Марківський р-н, окол. с. Марківка: часто на колоніях бабаків, 2 екз. біля нори бабака 07.2007 р. (Чередниченко, 2008); ♦ Стрільцівський степ: без деталей (Скоков та ін., 1992); там само: середня щільність 7,6 особин на 1000 га, 1995 р. максимум у 11,5 ос./1000 га, після чого різке падіння, і в зими 1996–97 та 1998–99 рр. відмічали сліди лише 1 ос. при щільності <1,9 ос. на 1000 га (Боровик, 1999); там само: останніми роками не більше 1–2 пар (Кондратенко, Боровик, 2001); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Верх. Мінченки (берег р. Тепла): кінець 90-х рр., біля інкубатора, здобута мисливцями (Литвиненко, особ. повід.); там само: с. Тепле, без деталей (Ветров і Литвиненко в: Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Станично-Луганський р-н, біля ставків Ст.-Луганського рибгоспу: без деталей (Ветров і Литвиненко в: Колесніков, Кондратенко, 2004а); там само (уточн.): кінець 90-х рр. (Литвиненко, особ. повід.); там само (уточн.): 1 екз., здобуто на межі 80-90-х рр. (Ветров, особ. повід.); ♦ Краснодонський р-н, с. Давидово-Нікольське: без деталей (Ветров і Литвиненко в: Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Провальський степ: поодинокі зустрічі (Скоков та ін., 1992); там само: рідкісний (Кондратенко, 2002); там само: за час досліджень (2000–2005 рр.) в заповіднику не відмічений (Мороз, 2005).

Донецчина: ♦ Крейдяна флора: малочисельний, але ресструють регулярно (Лиманський, Кондратенко, 2002); там само: рідкісний, регулярно відмічають на степових ділянках (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Володарський р-н, окол. с. Федорівка і Новоукраїнка, а також між Федорівкою і «Кам'яними могилами»: на степових пасовищах (Колесніков, Кондратенко, 2004а); там само (Федорівське ліс-во): 1985–2000 рр. рідкісні зустрічі (Мельниченко, Пилипенко, 2006); ♦ Кам'яні могили: рідкісний, без деталей, приурочений переважно до суміжних з заповідником ділянок з поселеннями ховраха (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: рідкісний,

¹ Імовірно, саме звідси походить одна знахідка цього виду (n=1) в пелетках *B. bubo* (Кондратенко, Товпинець, 2001), судячи зі збігу дат і назв місцезнаходжень. У іншій праці (Ветров, Кондратенко, 2002) вид наводиться у комбінації «*Mustela* sp. (*M. eversmanni* + *M. putorius*)» в кількості 4 екз., без уточнення місцезнаходжень.

приурочений до суміжних із заповідником ділянок з поселеннями ховраха (Сиренко, Мартинов, 1998); ♦ Біло-сарайська коса: без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ Волноваський р-н: степові ділянки по р. Мокра Волноваха (Тараненко та ін., 2008); ♦ р. Кальміус вниз до с. Гранітне: без деталей (Тараненко та ін., 2008); ♦ р. Кринка між с. Степано-Кринка і Благодатне: без деталей (Тараненко та ін., 2008); ♦ Новоазовський р-н, окол. с. Конькове і Самсонове (окол. зап-ка Хомутовський степ): за даними опитування з спостереження — у жовтні 2003 р. у дворі в с. Конькове біля кліток з кролями; 11.2003 р. вночі на полі у світлі фар біля с. Конькове; кінець січня 2005 р. на току в с. Самсонове (Тимошенко, 2006); ♦ Хомутовський степ: дані за 1996–2001 р., часто поблизу людини (1996–97 рр. — 1 екз. в капкані; 2000 — 1 екз. загинув в госп. приміщенні; 2000 — пара у верхів'ях заповідної балки «Красний яр») (Тимошенко, 2002); там само (балка «Красний яр»): 1999 р. знайдено нори (Колесніков, Кондратенко, 2004а); там само: за даними опитування, достовірні знахідки понад 10–15 років тому (Тимошенко, 2005; Тимошенко, Кондратенко, 2006); ♦ Амвросіївський р-н, с. Успінка: здобувався мисливцями (Мірошніченко, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ Великобурульський р-н (?): в колонії бабаків, без деталей (Токарський, 2001); ♦ Великобурульський р-н: по всьому району, більше на правобережжі р. Вел. Бурулюк (Зоря, особ. повід.); ♦ Шевченківський р-н: пд.-зах., без деталей (Зоря, особ. повід.); ♦ Дворічне: без деталей, 2005 р. (Зоря, особ. повід.); ♦ Куп'янський р-н: без деталей, 2005 р. (Зоря, особ. повід.).

Давні зразки і згадки. Більшість колекційних зразків походить зі Стрільцівського степу, проте є зразки з Донеччини і Харківщини: *Луганщина*: ♦ Стрільцівський степ, n=74, 1914–1951 рр., у т. ч.: n=1, 17.06.14 (leg. Виноградов, ДПМ); n=7, 4–30.06.15 (leg. Мигулін, ННПМ, один з них описано: Мигулін, 1938); n=1, 02.1950 (leg. Виноградов, ДПМ); n=5, 08.03.50 (leg. Модін, ННПМ); n=54, 9.03...25.04.51, 2.07...8.10.51 (leg. Модін, ННПМ); n=6, 9–10.03.51, 5–11.07.51 (leg. Модін, ДПМ)¹; ♦ Стрільцівський степ: без деталей (Сулик, 1979); ♦ Провальський степ: без деталей (Сулик, 1979). *Донеччина*: ♦ Маріуполь: n=2, 11.06.26 (leg. Мілотін, ННПМ); ♦ Хомутовський степ: n=1, 16.08.51 (leg. Сокур, ННПМ). *Харківщина*: ♦ окол. м. Зміїв: n=2, 1921, 1937 р. (leg. Мигулін, ННПМ); ♦ Печенізький р-н: без деталей (Мигулін, 1938); ♦ Куп'янський р-н, с. Лиман: n=1, 16.03.21 (Мигулін, 1938; є в кол. ННПМ); ♦ Ізюмський р-н: без деталей (Мигулін, 1938); ♦ Лозова: n=2, 1937 і 1938 рр. (leg. Мигулін, ННПМ).

Vormela peregusna (Güldenstaedt, 1770) — перегузня звичайна. Рідкісний вид, поширений в Україні переважно в межах східних степів (Волох, Ракитянський, 1986). Відомий зі степових районів Харківщини (Зоря, 2005), Луганщини (Колесніков, Кондратенко, 2004б), Донеччини (Сиренко, Мартинов, 1998; Тимошенко, 2002). Наразі чисельність зростає, і в регіоні мешкає 300–400 особин, а щільність на заповідних ділянках сягає 2–3 особин на 1000 га (Колесніков, Кондратенко, 2004а). Уявлення про синантропізацію цього виду (Кондратенко, Мельниченко, 2000; Колесніков, Кондратенко, 2004а; Мороз, 2005) є хибними і пов'язані з тим, що цей вид концентрується у місцях поселення видів-жертв (зокрема, ховрахів), які збереглися переважно біля селищ, де є пасовищний збір рослинності (Загороднюк, 2006а). Найбільша кількість знахідок походить зі східних районів (рис. 30).

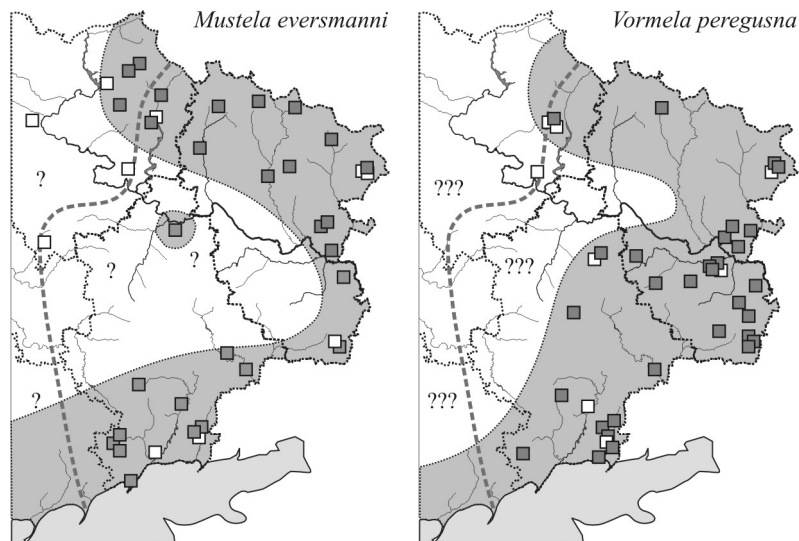


Рис. 29–30. Поширення раритетних видів хижих ссавців: *Mustela eversmanni*, *Vormela peregusna*. Межі ареалів проведено за фактичними даними для дослідженого регіону. Очевидне зростання концентрації знахідок на схід.

¹ Звертаємо увагу на факт винищення співробітником заповідника за один рік 60-ти (!) особин *M. eversmanni*.

Луганщина: ♦ Білокуракінський р-н, с. Солідарне (окол.): спостереження останніх 5 років, 2006 р. лайка задала 1 екз. (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Стрільцівський степ: кілька ресстрацій, остання — 2000 р. (Кондратенко, Боровик, 2001); там само: за 12 років спостережень відмічено тричі: 1986, 1996, 1997 рр., всі зустрічі на заповідних ділянках (Боровик, 1999); там само: травень 2002 р., зловлено 2 екз., у т. ч. годуюча самця (Колесников, Кондратенко, 2004а); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Широкий: 11.08.07 р., біля саду, 1 екз. здобуто мисливцями (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, с. Герасимівка: n=1, 15.07.99 (Кондратенко, ННПМ); там само: здобуто 1 екз. у 1999 р. та 2 — у 2000 р. (Кондратенко, Мельниченко, 2000; Колесников, Кондратенко, 2004а); ♦ Придніпровська заплава, піщані тераси Дніця: неодноразові спостереження 2000–2001 рр., щільність 2–3 ос./1000 га (Колесников, Кондратенко, 2004а); ♦ с. Станично-Луганське-2: 1 екз., 2000 р. (Кондратенко, Мельниченко, 2000; Колесников, Кондратенко, 2004а); ♦ окол. м. Луганськ (біля кв. Ювілейний), с. Сабовка: 1 екз., перебігав дорогу, липень 2007 р. (Форошук, особ. повід.); ♦ м. Луганськ, поля Луганського льотного училища: 1 екз., здобуто в травні 2003 р., живе в Луганському зоопарку (Колесников, Кондратенко, 2004б); ♦ Словожанський р-н, с. Металіст: 1 км на пд.-зх., район фруктових садів, спостерігали виводок і 1 екз., здобуто місцевим мешканцем 06.2004 р.² (Колесников, Кондратенко, 2004б); ♦ м. Попасна (окол.): 03.2005 р., загинув в електрощитовій, чучело у приватній колекції (Литвиненко, особ. повід.); ♦ Лутугинський р-н, с. Ясне (2 км на зх. від с. Успінка): 10.2007 р., переходив дорогу біля садиби, ослаблений, жив у неволі 2 дні, випущений (Краснянська, особ. повід.); ♦ Перевальський р-н: 1 екз. (загиблий), зима 2008 р. (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Краснодарський р-н, с. Давидово-Микільське: без деталей (Ветров і Литвиненко в: Колесников, Кондратенко, 2004а); ♦ Краснодарський р-н, с. Верхня Деревечка: 09.2007 р., в капкані біля садиби на горбі (Ветров в: Колесников, Кондратенко, 2004а); те саме (уточн.): середина 80-х рр., спостереження в балці біля нори (Ветров, особ. повід.); ♦ Краснодарський р-н, с. Ясне (2 км на зх. від Успінка): 09.2007 р., переходив дорогу, ослаблений, жив у неволі 2 дні (Краснянська, особ. повід.); ♦ окол. с. Ровеньки: балка Дубова, 2 екз. здобуто місцевим мешканцем, 2003 р. (Колесников, Кондратенко, 2004б); ♦ Свердловський р-н, окол. с. Провалія (охор. зона Калинівської ділянки ЛПЗ): 4 екз., 06.2000 р. (Кондратенко, Мельниченко, 2000; Кондратенко, 2002; Мороз, 2005); там само (Калинівська ділянка і окол.): загалом в заповіднику та його окол. не більше 10 особин, протягом 2000–2001 рр. псами задавлено не менше 5 екз. (Колесников, Кондратенко, 2004а); ♦ Провальський степ (окол.): 05.2000, n=1 (ЗМЛУ: leg. Мороз, Ушаков, Кондратенко); там само: 2001 р. спостерігали 2 екз., а 2002 р. — жодного (Колесников, Кондратенко, 2004а; Мороз, 2005); там само: за 2000–2005 рр. в самому заповіднику не відмічений (Мороз, 2005).

Донецщина: ♦ Артемівський р-н: без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ Ясинуватський р-н: без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ Волноваский р-н: без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ Володарський р-н, окол. с. Федорівка і с. Українка: поодинокі зустрічі у 1998–1999 рр. (Кондратенко, Мельниченко, 2000); там само (Федорівське ліс-во): спорадично у 1985–2000 рр. (Мельниченко, Пилипенко, 2006); ♦ Ново-Азовський р-н біля с. Конькове: 1996 р. самка з 5–6 юв. переходила дорогу (Тимошенко, 2006); ♦ Хомутовський степ: дані за 1996–2001 рр., у 1999 тричі візуально на різних ділянках зап-ка (Тимошенко, 2002); там само: єдина знахідка 1977 р. в уроч. Красний яр (Сиренко, Мартинов, 1998); там само: постійно (Тимошенко, 2004); там само: ресструють тільки в роки зростання чисельності, в заплаві на обох берегах р. Грузький Сланчик (Тимошенко, Кондратенко, 2006); там само (р-н Терновської балки): 2002 р. — 1 екз. на пасовищі; 26.08.05 — на пасовищі біля х. Богодарівка (Тимошенко, 2006); ♦ Новоазовськ (окол.): 2004 р. 1 екз. в капкані (Тимошенко, 2006); ♦ р. Грузький Сланчик (на віддалі 30–35 км в бік Азову від Хомутовського степу): вздовж річки, без деталей (Тимошенко, Кондратенко, 2006); ♦ Амвросіївський р-н, с. Успінка: кількаразові спостереження, без деталей (Мірошниченко, особ. повід.). *Харківщина*: ♦ східні райони (між с. Шевченкове і Куп'янськ): бл. 1995–1998 рр., мисливці здобули рідкісного «рябого тхора» (Дудкін, особ. повід.).

Давні зразки і згадки. Відомо бл. 8 колекційних зразків середини ХХ ст. та кілька згадок цього виду в літературі (Аверін, 1924; 1928; Мигулін, 1938 та ін.). Вид був відносно звичайним: В. Аверін (1928) згадає про 80 шкірок перегузі, виявлених ним на складах Держторгу в Харкові 1928 р. *Луганщина*: Луганський р-н: 2 екз., 1928, 24.03.28 («кол. УЗМС»³; Мигулін, 1938); ♦ Стрільцівський степ: n=2, 18.07.39 та 03.1951 (leg. Тартинов, ДПМ); n=1, 28.06.51 (leg. Модін, ННПМ); n=1, без дати (leg.?, ННПМ). *Донецщина*: ♦ Артемівськ (окол.): здобуто 2 екз. у 1923 р. та 1 екз. 03.1924 р. (Аверін, 1924); там само: каменоломні в окол. Артемівська, 2 екз., зима 1927–28 рр. (Аверін, 1928; «кол. УЗМС»: Мигулін, 1938); там само, пороховий склеп в окол. міста: лютий 1927 р. (дані Б. Вальха: Аверін, 1928); ♦ Хомутовський степ: n=2, 6.09.61 (leg. Абеленцев, ННПМ); ♦ Тельманівський р-н, с. Гранітне («Старо-Коранський р-н»): здобуто мисливцями 1 екз., зима 1927–28 р. (leg. Варуша: Аверін, 1928; «кол. УЗМС»: Мигулін, 1938). *Харківщина*: ♦ Куп'янськ: без деталей (Аверін, 1924); там само: 1 екз., 06.1929 («кол. УЗМС»: Мигулін, 1938); ♦ Куп'янськ (окол.), сл. Кислівка: кілька екз. здобуто 12.1924 і 1925 р. (Мигулін, 1938; 2 екз. з етикеткою «Куп'янський р-н, 12.1924, leg. Мигулін» є в ННПМ); ♦ Ізюм: 1 екз., 17.08.27, серед дошок на дворі садиби (leg. Жуков: Аверін, 1928; «кол. УЗМС»: Мигулін, 1938); там само: 2 екз., зима 1927, в садку на садибі (leg. Шестопал: Аверін, 1928).

¹ На сьогодні в зоопарку м. Луганськ (парк «1-го Травня») утримують цей і ще один екз. перегузі.

² Цей екз. (subad.) зловлено у вишневому саду під час збору ягід і продано за 40 грн. (І. Лазарев, особ. повід.).

³ «УЗМС» = «Українські зональні мисливські біостанції» (Мигулін, 1938: с. 5).

Meles meles (Linnaeus, 1758) — борсук європейський. Попри охоронний статус, вступає об'єктом постійного інтересу з боку бракон'єрів. Ще нещодавно вважався відсутнім у степових районах і був поширеним на південь лише до Донецька і долини р. Кринка (Рева та ін., 1989). Вид за останні десятиліття помітно розширив свій ареал в регіоні (див. рис. 31) і заселив практично весь його південь (Тараненко та ін., 2008). Наразі є звичайним на території усіх трьох областей (Тимошенко, 2002; Колесніков, Кондратенко, 2004а; Зоря, 2005; Тараненко та ін., 2008). В останні десятиліття помітно збільшив чисельність (Дикий, 2001) і заселяє степи (Дикий, 2004). Наразі є на території усіх заповідних об'єктів, при тому середня чисельність в Луганському заповіднику і його околицях (бл. 3000 га) складає 18–25 особин, тоді як в Українському степовому заповіднику і його околицях (бл. 4000 га) мешкає 5–10 особин (Колесніков, Кондратенко, 2004а). Загальна чисельність в регіоні оцінена у 3,5–4,0 тис. особин (*ibid.*), проте такі цифри виглядають завищеними.

Луганщина: ♦ Троїцький р-н: опитування мисливців 2007 р. (Форошук, особ. повід.); ♦ Білокуракінський р-н, с. Лозно-Олександрівка (окол.): рідкісний, лише раз за 10 років постійних спостережень, бл. 2002 р. (Артюшенко, особ. повід.); ♦ Старобільський р-н, с. Бутове і між сс. Половинкине та Новоомелькове: дані за 1998–2002, кілька поселень (Боднар, особ. повід.); ♦ Сватовський р-н, с. Соснове та окол. (ур. Топольне та ін.): постійно, у т. ч. 2007 р., кілька поселень (Заїка, особ. повід., за даними В. Цеми); ♦ Біловодський р-н, різні частини району, у т. ч. Біловодськ (окол.), Литвинівка (окол.), с. Євсуг та ін.: багаторазово зустрінуто нори і сліди, 2007 (Резнік, за повід. мисливців); ♦ Марківський р-н, між с. Марківка і с. Кризьке: 2007 р., поселення (Резнік за повід. О. Дивицького); ♦ Стрільцівський степ: малочисельний, з 1991 р. в заповіднику 1 сім'я (Кондратенко, Боровик, 2001); там само: 1991–1992 рр. зростання чисельності, 1998 р. на 16-км маршруті у балках в охоронній зоні 7 жилих нір (Боровик, 1999); там само: без деталей (Скоков та ін., 1992; Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Міловський р-н, біля с. Мусіївка, балка Бедин, містечко борсуків, постійно, 2005–2006 рр. (Пасічник, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Макарово: поселення в сосновому лісі, 17.06.07 (дані авторів); ♦ Станично-Луганський р-н, ст. Ново-Льенко (на пд.): 2004–2007, постійно сліди на дорогах в заказнику «Деркульський» (дані авторів); ♦ Придінцівська заплава: без деталей (Скоков та ін., 1992; Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ м. Луганськ, балка на окол. кв. Зарічний: поселення (Колесніков, 2003); ♦ м. Луганськ (пн.-сх. окол.), с. Веселеньке: постійно, велика колонія (Колесніков, особ. повід.); ♦ Антрацитівський р-н, окол. с. Червона Поляна: звичайний у балках, дані за останні 10 років (Образцов, особ. повід.); ♦ Провальський степ: «чисельний, в зап-ку та охоронній зоні 3–5 жилих поселень» (Кондратенко, 2002); там само (Калинівська ділянка): 20.07.01, шкіра в буді пса і кинута свіжа нора (дані авторів); там само: без деталей (Скоков та ін., 1992; Колесніков, Кондратенко, 2004а); там само: візуально 1 екз. 06.2005 біля нори; в заповідника не менше 3-х жилих поселень, у тім числі два на Грушівській ділянці (Мороз, 2005).

*Донеччина*¹: ♦ Краснолиманський р-н, Краснолиманський ліс: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а)²; ♦ Слов'янський р-н, ліси: звичайний, без деталей, ліси (Рева та ін., 1989); ♦ Крейдяна флора: звичайний, в зап-ку є два поселення в ур. Широке (Ліманський, Кондратенко, 2002; Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Олександрівка (окол.): 2000–2007 р., звичайний, з'явився 8–10 рр. тому (Резнік, особ. повід.); ♦ Олександрівський р-н на межі з Барвенківським, 2006–2007 р., поселення і сліди (Резнік, особ. повід.); ♦ Добропільський р-н, Ніканорівський ліс: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Артемівський р-н: лісосмуги, без деталей (*ibid.*); ♦ Великоновоселівський р-н: лісосмуги, без деталей (*ibid.*); ♦ Клебан-Бикське вдсх.: без деталей (*ibid.*); ♦ Ясинуватський р-н: без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ Волноваський р-н: Великоанадольський і Теплинський ліс: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Володарський р-н, Федорівський ліс: без деталей (Мельниченко, Пилипенко, 2006); Першотравневий р-н, Азовський ліс: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Старобешівський р-н: лісосмуги, без деталей (*ibid.*); ♦ Амвросіївський р-н, долина р. Кринка: без деталей (Рева та ін., 1989); ♦ Білосарайська коса: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Кам'яні могили: без деталей (*ibid.*)³; ♦ Тельманівський р-н: лісосмуги, без деталей (*ibid.*); ♦ Тельманівський р-н, біля сс. Зелений Гай і Кузнєцово-Михайлівка: р. Грузький Сланчик, без деталей (Тимошенко, Кондратенко, 2006); ♦ Хомутовський степ: 1996–2001 рр. в зап-ку 1–2 сім'ї, візуальні зустрічі в балках (Тимошенко, 2002); там само: поодинокі зустрічі тварин і слідів в зап-ку і охоронній зоні, а також в балці Мала Каменувата (Тимошенко, Кондратенко, 2006); там само: в заповіднику і окол. (1500 га) 2–4 ос. (Колесніков, Кондратенко, 2004а). *Харківщина*: ♦ докладних даних немає, проте вид є по всій області, тенденція до зростання чисельності (Авдєєв, Токарський, 2003).

¹ Л. Тараненко з кол. (2008) без деталей згадують борсука для таких районів Донеччини: Олександрівський, Костянтинівський, Добропільський, Шахтарський, Амвросіївський, Великоновоселівський, Волноваський, Володарський, Першотравневий (ці дані на мапу не винесено, але вони дублюють наведену далі інформацію).

² Всі дані щодо Донеччини автори наводять з приміткою «Пилипенко, Мельниченко, особ. повід.».

³ До останнього часу борсука для «Кам'яних могил» не згадували (Сиренко, Мартинов, 1998).

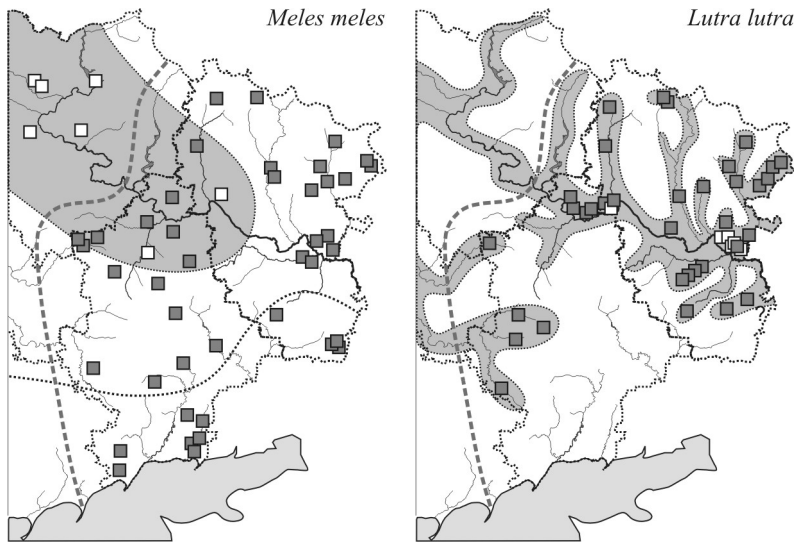


Рис. 31–32. Поширення раритетних видів хижих ссавців: *Meles meles*, *Lutra lutra*. На мапі зі знахідками борсука пунктиром показано південну межу його ареалу в регіоні на середину ХХ ст. (за даними з: Мигулін, 1938; Панченко, 1973; білі значки) і на початок 80-х років ХХ ст. (за даними з: Рева та ін., 1989, з уточн.).

Давні зразки і згадки. Літературні дані через велику кількість давніх згадок тут не наводяться. Мигулін (1938) згадує про знахідки борсука в першій третині ХХ ст. в наступних пунктах: Харківський р-н (Мерефа, Помірки), Зміївський р-н (Лозувівка), Балаклійський р-н, Печенізький р-н на Харківщині; Краматорський р-н на Донеччині, Рубіжанський р-н на Луганщині. На початку 70 рр. на Луганщині вид знаходили лише в Кременському лісі (Панченко, 1973). В колекціях є два давні зразки. *Харківщина*: ♦ Валківський р-н (n=1, 27.06.21, Мигулін, ННПМ). *Донеччина*: ♦ Волноваський р-н, Ольгинка (n=1, 1921?, leg.?, ННПМ). Ці відомості свідчать про значно вужчий колишній ареал виду в регіоні і його сучасне розширення.

***Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)** — видра річкова. Нечисленний вид, поширений по всій річковій мережі України (Волох, 2003б). У регіоні найбільш чисельний на півночі, у степові райони проникає системою приток Дінця і заплавної озера (Колесніков, Кондратенко, 2004а; Зоря, 2005). В період скорочення чисельності протягом ХХ ст. зберігався в заплаві середньої течії Дінця, звідки йшло відновлення популяції (Волох, 2003). В цей час на Донбасі за 4 роки відмічений на Дінці лише тричі (Рева та ін., 1989). На початок ХХІ ст. чисельність на Луганщині оцінювали у 13 особин, на Донеччині — 29 екз. (Волох, 2003). Завдяки падінню попиту на хутро чисельність виду зростає (Загороднюк, 2006), і наразі її оцінюють у 250 особин (Колесніков, Кондратенко, 2004а), проте такі оцінки є дуже оптимістичними.

Луганщина: ♦ Троїцький р-н, окол. с. Покровське (верхів'я р. Красна): опитування мисливців 2007 р. (Форошук, особ. повід.); ♦ Сватове (окол.): бл. 20 років тому взимку на льоді здобули 1 екз. (на шапку), зараз також вид є (Заїка, особ. повід.); ♦ Кременський р-н: заплавні оз. Чернікове, Чернече та ін. (Кондратенко, в: Волох, 2003); ♦ Словоносербський р-н, Біляївське озеро (Кондратенко, в: Волох, 2003); ♦ Білокуракинський р-н, окол. с. Лозно-Олександрівка: жовтень 2003, 2 јув. на р. Айдар (Артющенко, в: Колесніков, Кондратенко, 2004а); те саме (уточн.): 10.2003, 2 екз. на оз. Гниле біля р. Лозна; там само: регулярні зустрічі слідів біля річки, дані останніх 5 років (Артющенко, особ. повід.); ♦ Новоайдарський р-н, р. Айдар: спостереження, бл. 2003 р. (Ветров, особ. повід.); ♦ Словоносербський р-н, Біляївське озеро: без деталей (Кондратенко, в: Волох, 2003); ♦ Марківський р-н, окол. с. Марківка: 2007 р., спостереження на річці (Резнік, за повід. О. Дивицького); ♦ Стрільцівський степ (окол.), р. Мілова: 1 екз. здобуто 1996 р. мисливцями (Боровик, 1999; Кондратенко, Боровик, 2001); там само, р. Мілова: здобуто 1999 р. 2–3 особини (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Біловодський р-н, Біловодськ (окол.): неодноразові спостереження, 2007 (Резнік, за повід. мисливців); ♦ Біловодський р-н, Литвинівка (окол.): неодноразові спостереження, 2007 (Резнік, за повід. мисливців); ♦ Біловодський р-н, с. Євсуг, верхів'я р. Євсуг: пряме спостереження, 2007 (Резнік, за повід. мисливців); ♦ Біловодський р-н, окол. с. Зеликівка: 2002 р., 1 екз. на ставку (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Міловський р-н, окол. с. Кірносове: 2006–2007 р., 1 екз., на річці, «прохідний» (Резнік, Пасічник, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. с. Верхній Мінченко, р. Тепла: спостереження, без деталей, кінець 1990-х рр. (Ветров, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, Станично-Луганський рибгосп: сліди на спущених ставках, бл. 2000 р. (Ветров, особ. повід.); ♦ Станично-Луганський р-н, окол. ст. Ново-Льсько: р. Деркул, 2004–2006 рр. (повід. бракон'єрів); ♦ Лутугинський р-н, р. Біла: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Лутугинський р-н, окол. с. Біле (між с. Біле та с. Юрївка): 2006–2007 р., постійно (Клюев, особ. повід.); ♦ Лутугинський р-н, окол. с. Георгіївка: р. Вільхова, 2002 р., без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); ♦ Антрацитівський р-н,

окол. с. Червона Поляна: верхів'я р. Луганчик, 10 років тому (Образцов, особ. повід.); ♦ Краснодон: без деталей (Волох, 2003)¹; ♦ Краснодонський р-н, р. Велика Кам'янка (орієнтовно в окол. с. Великий Лог): 2007 р. (Клюєв, за повід. мисливців). *Донеччина*: ♦ Заплава Дінця: без деталей (Рева та ін., 1989; Тараненко та ін., 2008); ♦ НПП Святі Гори в межах Слов'янського і Краснолиманського р-нів: без деталей (Колесніков, Кондратенко, 2004а); там само: в НПП мешкає 14–18 особин (Тараненко та ін., 2008); ♦ заплава Дінця в р-ні р. Жеребець і на цій притоці: без деталей (Тараненко та ін., 2008); ♦ Олександрівка (окол.), верхів'я р. Самара і рибгосп: спостереження мисливців 2007 р., без деталей (Резнік, особ. повід.); ♦ Верхів'я р. Солонна: з'явився у 90-х роках, без деталей (Волох, 2003); ♦ верхів'я р. Вовча: з'явився у 90-х роках, без деталей (Волох, 2003); ♦ Ясинуватський р-н, Карлівське вдсх. та інші штучні водойми в басейні р. Вовча: кілька разів виявлено сліди дорослих і випадки загибелі молодих особин (дані від природознавця: Тараненко та ін., 2008); ♦ верхів'я р. Мокрі Яли: з'явився у 90-х роках, без деталей (Волох, 2003). *Харківщина*: ♦ область загалом: протягом 1995–2001 рр. чисельність в області зростала зі 106 до 657 особин (Волох, 2003).

Давні зразки і згадки. У Мигуліна (1938) вид з регіону не згадується. Вважається, що в роки депресії види збереглися в середній течії Дінця на межі Харківської, Донецької і Луганської обл. (Абеленцев, 1968). На початку 70-х рр. вид для Луганщини згадували лише з двох місцезнаходжень: ♦ Серебрянське лісництво та ♦ окол. с. Болотяне² (Панченко, 1973). З відносно нових даних (до 1980 р.) відомі знахідки в заплаві Дінця на межі з Росією: ♦ зап-к «Придніпівська заплава», заплавні озера: без деталей (Сулик, 1979); ♦ окол. с. Станично-Луганське, оз. Пенькувате і ставки Ст.-Луганського рибгоспу: без деталей (Сулик, 1979); ♦ Станично-Луганський р-н, заплава р. Деркул: оз. Сизе в окол. с. Болотенне: без деталей (Сулик, 1979).

Ряд Delphiniformes — дельфіноподібні

Одна з найбільш спеціалізованих груп унгулят, що включає виключно водні форми (кити, дельфіни) і представлена у фауні регіону лише одним видом родини Phocoenidae — фоценою, або дельфіном-азовкою (Клейненберг, 1956; Корнєєв, 1965). Через безпорадність перед людиною група довгий час потерпала від промисловиків.

Phocoena phocoena (Linnaeus, 1758) — фоцена звичайна. Відомий також як «морська свиня». Єдиний вид китоподібних у фауні Азовського моря, представлений тут особливою підвидовою формою *P. p. relicta* Abel, 1905 (Клейненберг, 1956; Біркун, 1999). Азовська популяція фоцени є ізольованою від чорноморської і знаходиться у стані депресії через часту загибель тварин у риболовецьких тенетах (Гольдін, 2004).

Луганщина: без морських акваторій. *Харківщина*: без морських акваторій. *Донеччина*: ♦ постійно по всьому узбережжю (дані опитування), зокрема в окол. Мелекіне, Крива коса тощо.

Давні зразки і згадки. Вид раніше був доволі звичайним в акваторії Азову (Клейненберг, 1956).

Рейтинг раритетів за кількістю реєстрацій

Розглянуті у цій праці види ссавців помітно розрізняються за частотою і кількістю місць їх реєстрації (табл. 2). Очевидно, що існують певні особливості систематичних та екологічних груп, що впливають на частоту реєстрацій, значною мірою пов'язані з рівнем доступності виду для спостережень та складністю його обліку. Тому, кількість реєстрацій є оцінкою наших знань про рівень присутності і поширення виду більше, ніж оцінкою його абсолютної чисельності. У кожному разі більшість видів відома менш ніж 30 реєстраціями за період після 1980 р., тобто бл. 10 реєстрації за одне десятиліття.

Втрати фауни. Особливої уваги і турботи заслуговують види, відомі за лише однією реєстрацією за весь період досліджень, тобто фактично зниклі (табл. 2): *Crocidura leucodon*, *Desmana moschata*, *Neomys anomalus*, *Nyctalus lasiopterus*. З них два види (*Desmana moschata*, *Nyctalus lasiopterus*) вже віднесені нами до списку зниклих, і цей список доповнюють 11 місцевих видів, які тепер втрачені остаточно і тому не можуть мати статус раритетів (Загороднюк, 2006а): заєць *Lepus timidus*, полівка *Microtus socialis*, пацюк *Rattus rattus*, ведмідь *Ursus arctos*, рись *Lynx lynx*, сарна *Capreolus pygargus*, бик *Bos taurus*, бізон *Bison bonasus*, сайгак *Saiga tatarica*, кулан *Equus hemionus*, тарпан *Equus gmelini*.

¹ Автор наводить цей пункт як одну з координат видового ареалу, без будь-яких фактів.

² Ймовірно, мова йде про с. Болотенне у Ст.-Луганському р-ні (заплава р. Деркул), де вид зберігся дотепер.

Таблиця 2. Ранжування раритетних видів ссавців за кількістю записів (на основі табл. 1)*

Вид	Сума	Вид	Сума	Вид	Сума
<i>Allactaga major</i>	52	<i>Pipistrellus nathusii</i>	14	<i>Myotis dasycneme</i>	6
<i>Marmota bobak</i>	48	<i>Plecotus auritus</i>	14	<i>Sicista strandi</i>	6
<i>Meles meles</i>	35	<i>Neomys fodiens</i>	13	<i>Sicista subtilis</i>	6
<i>Lutra lutra</i>	32	<i>Terricola subterraneus</i>	13	<i>Myotis mystacinus</i>	5
<i>Vormela peregusna</i>	28	<i>Vespertilio murinus</i>	13	<i>Myotis nattereri</i>	5
<i>Mustela eversmanni</i>	27	<i>Lagurus lagurus</i>	11	<i>Myotis brandtii</i>	2
<i>Mustela erminea</i>	22	<i>Vulpes corsac</i>	11	<i>Sicista severtzovi</i>	2
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	18	<i>Cricetus cricetus</i>	10	<i>Crocidura leucodon</i>	1
<i>Myotis daubentonii</i>	17	<i>Ellobius talpinus</i>	10	<i>Desmana moschata</i>	1
<i>Hemiechinus auritus</i>	16	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10	<i>Neomys anomalus</i>	1
<i>Mustela lutreola</i>	14	<i>Nyctalus leisleri</i>	8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	1

* дані щодо *Phocoena phocoena* напевно неповні (2 записи) і тому не включені у порівняння.

Статус фантомів. За оглядом ссавців сходу України (Загороднюк, 2006а), у фауні регіону є 10–15 видів зі статусом «фантомний», тобто таких, чия наявність не доведена, проте яких наводять у списках фауни. Більшість з них має бути перевизначена як інші види, і в дужках після назви виду наведено назву виду-«трансформера»: мідиця середня (*Sorex caecutiens* = *S. araneus*), підковик малий (*Rhinolophus hipposideros* = ?), широковух звичайний (*Barbastella barbastellus* = ?), пергач північний (*Eptesicus nilssonii* = *Vespertilio murinus*), вовчок сірий (*Glis glis* = ?), вовчок ліскулька (*Muscardinus avellanarius* = ?), соня садова (*Eliomys quercinus* = *Dryomys nitedula*?), мишівка лісова (*Sicista betulina* = *S. strandi*), полівки гуртова (*Microtus socialis* = *M. levis*?), звичайна (*Microtus arvalis* = *M. levis*), північна (*Microtus agrestis* = *M. levis*?), мишак степовий (*Sylvaemus falzfeini* = *S. uralensis*?).

Подальші доповнення. Одна з найбільш проблемних груп, оскільки ще років 30 тому ніхто не міг би припустити для них статус раритетності. Є шість видів, що, за нашими даними, мають статус «на межі стану загрози зникнення» (NT): лось європейський (*Alces alces*), олень шияхетний (*Cervus elaphus*), ховрахи (*Spermophilus suslicus*) і сірий (*S. pygmaeus*), хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius*), нориця водяна (*Arvicola amphibius*).

Особливості поширення раритетів

Аналіз поширення раритетних видів виявив деякі спільні закономірності у їхньому географічному розподілі в регіоні дослідження (тобто в межах Луганської, Донецької та східної частини Харківської областей). Ці закономірності виявляються незалежно від кількості знахідок видів, тобто від ступеня фактичної раритетності та рівня вивченості груп. Можна розрізнити кілька основних варіантів гарячих територій («hot-spot»), тобто місць високої концентрації раритетної частини фауни (Загороднюк, 1997, 2004а).

На думку С. Панченка (1973), більшість знахідок рідкісних та зникаючих видів на Луганщині сконцентрована у заплавах лісах (Серебрянське, Веригінське, Кондрашівське і Піщане лісництва), і охорону фауни варто сконцентрувати саме в мережі заплавах лісів Дінця та його приток. Проте, варто зазначити, що в обсяг аналізованої фауни було включено переважно види, пов'язані з лісовими масивами, а, з іншого боку, саме лісові масиви зберігали найбільший рівень віргільності фауни. Мала увага до степових угруповань у давніх працях може бути пов'язана також із домінуючою у ті часи увагою до «мисливської» фауни та «корисних» видів загалом. Це припущення підтверджується і тим, що в цитованому огляді не згадані такі рідкісні вже у ті часи групи ссавців, як кажани, мишівки, бабаки, сліпушки та інші добре відомі цьому дослідникові представники місцевої фауни, яких в той час досліджували його колеги В. Абененцев (1967, 1968, 1971), І. Сахно (1971, 1972) та ін.

Нижче аналізують закономірності поширення тих видів, які мають межі поширення в регіоні або для яких тут виявлено зони відносно високої щільності їхніх популяцій.

Річкові басейни і лісові масиви. Однією із закономірностей у поширенні раритетів є концентрація частини раритетних видів у річкових долинах. Особливо чітко ця закономірність виявляється у кажанів (у т. ч. *Plecotus auritus*, *Myotis nattereri*, *Myotis daubentonii*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*) та лісових гризунів (*Terricola subterraneus*). Всі знахідки хохулі (*Desmana moschata*) також пов'язані із середньою течією Дінця, переважно із заплавними озерами лівобережжя. В долині Дінця та його приток сконцентровані всі відомі знахідки рясоніжки водяної (*Neomys fodiens*). Ареал поширення в регіоні видри річкової (*Lutra lutra*) охоплює долину Дінця та його приток, а останнім часом і річки Азовського басейну. Конфігурацію ареалу видри до певної міри повторює ареал норки європейської, *Mustela lutreola*. Особливості поширення раритетних видів, що пов'язані з прирічковими біотопами і лісами річкових долин, показано на рисунках 33 та 34.

Загалом можна говорити про те, що раритетні види цієї групи обмежені у своєму поширенні прирічковими біотопами, у тім числі власне водоймами (хохуля, водяна нічниця, видра та ін.) та мережею заплавних і байрачних лісів, як з водотоками (напр., рясоніжки), так і без них (напр., нічниця й нетопірі). Межі поширення цієї групи визначаються конфігурацією річкових басейнів, і накладені один на одного, видові ареали формують мотрійку з вузько поширеними видами всередині (гідрофільні ссавці) і більш широко поширеними видами зовні (переважно дендрофільні види). Ця група раритетів може проникати далеко у степові райони завдяки розгалуженій системі байрачних лісів (напр., *Neomys fodiens*) та лісопарковим зонам поблизу великих міст (напр., *Pipistrellus pipistrellus*), а також штучно створеним водоймам, у тім числі рибогосподарським ставкам (напр., *Lutra lutra*).

Степові види з обмеженим поширенням. Отже, другою групою за біогеографічними критеріями є комплекс видів зі степового фауністичного ядра, СФЯ (Загороднюк, 1999). Для видів цього комплексу також характерна мотрійкова структура, і найбільший інтерес становить поширення видів, що представляють центральне ядро СФЯ. Для всіх таких видів характерна чітка окресленість меж поширення, як сучасних, так і колишніх, в межах регіону наших досліджень. Частина з них обмежено поширена на сході регіону, інші — на півночі або півдні, деякі — двома секторами — на півночі та півдні. В останньому випадку спостерігається формально суцільне поширення видів зі півночі на південь з виразною концентрацією знахідок у одному або обох (північному і південному) секторах із вкрай незначною кількістю знахідок у проміжних районах (зокрема, є гіатус в долині Дінця).

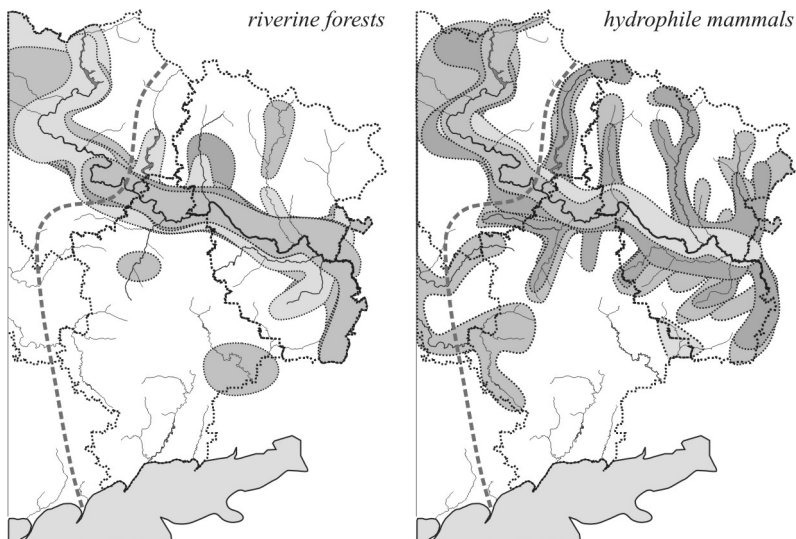


Рис. 33. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів, пов'язаних з лісами: *Myotis nattereri*, *M. ex gr. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pygmaeus*, *P. nathusii*.

Рис. 34. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів, пов'язаних з річковими біотопами: *Desmana moschata*, *Neomys fodiens*, *Myotis daubentonii*, *Myotis dasycneme*, *Lutra lutra*.

До видів, обмежено поширених на півночі регіону, відноситься сурок степовий (*Marmota bobak*), відомий лише з північних районів Луганщини і прилеглих районів Харківщини. Переважно з північчю Луганщини пов'язані сучасні знахідки норки *Mustela lutreola*. Подібним до поширення цих видів є ареал мишівки темної (*Sicista severtzovi*), проте цей рідкісний гризун достовірно відомий лише з північного сходу Луганщини. Ареал мишівки степової (*Sicista subtilis*), навпаки, обмежений правобережжям Дінця: при цьому вид відомий переважно із території степових заповідників. Аналогічну картину демонструють два види ховрахів — поширений на півночі регіону ховрах рябий (*Spermophilus suslicus*) та поширений на півдні регіону ховрах малий (*S. pygmaeus*) (Загороднюк, Кондратенко, 2006).

Для кількох обмежено поширених видів встановлено фрагментоване поширення. Так, лисиця степова (*Vulpes corsac*) відома для досліджуваної території за знахідками на півночі і у східних районах Луганщини. Імовірно, двома фрагментами в межах східних районів Луганщини представлений ареал мишівки донської (*Sicista strandi*). А відомий на сьогодні ареал їжачка вухатого (*Hemiechinus auritus*) представлений щонайменше трьома сегментами, з яких, найімовірніше, актуальним виглядає приазовський сегмент. Фрагментація ареалу має місце й у інших видів зі складу СФЯ. Зокрема, диференціація на північний і південний сегменти має місце у тушкана великого (*Allactaga major*). Аналогічну закономірність демонструє строкатка степова (*Lagurus lagurus*), сучасний ареал якої виглядає подрібненим на 3–4 сегменти, подібні до описаних вище. Сучасні знахідки сліпушка (*Ellobius talpinus*) зареєстровані у смузї піщаних степів на лівому березі Дінця, при тому цей сегмент ареалу є ізольованим від інших, а більшість виявлених нами місцезнаходжень, у свою чергу, є ізольованими одне від одного, і не тільки річками, але й дорогами, посадками сосни, селищами.

Види з суцільним поширенням в регіоні. Третьою закономірністю поширення раритетних видів є рівномірність розповсюдження по території, знахідки яких не мають чітко окресленого ареалу і реєструються по всій території регіону. До таких поширених видів належать строкатка степова (*Lagurus lagurus*) і хом'як (*Cricetus cricetus*), що були відомі з усіх частин регіону, проте наразі виявлені лише в окремих районах і мають фрагментовані ареали. По території всього регіону поширені також такі види хижих, як горностай (*Mustela erminea*), тхір степовий (*Mustela eversmanni*), перегузня (*Vormela peregusna*) і борсук (*Meles meles*), проте у випадку з *M. eversmanni* та *V. peregusna* є тенденція до роздрібнення його ареалу на приазовську і північну частини з виразною концентрацією знахідок у східних районах. Знахідки інших видів, як-от *Pipistrellus kuhlii* та *Vespertilio murinus*, сконцентровані вздовж долини Дінця, проте завдяки схильності цих видів до синантропії їхні ареали охоплюють весь регіон. Загалом всі види раритетів явно оминають зони урбанізації (рис. 39).

Гарячі території. Відповідно до описаних вище зональних комплексів можна визначити території з високим рівнем біорізноманіття¹. З них найціннішими є (рис. 40): 1) район середньої течії Дінця на межі всіх адміністративних областей (вкл. Ізюмську Луку, Святі Гори і Кременські ліси), 2) Приделькульський комплекс, що включає лучно-степові ділянки, область піщаних дюн і заплавні ліси, 3) район Провалля, 4) район степового Приазов'я.

До цих чотирьох «гарячих територій» необхідно віднести ще дві: 5) ксерофітні (піщані) степи з острівними лісами на лівобережжі Дінця від Борової до р. Деркул, 6) північні варіанти степу в районі верхів'їв р. Айдар і суміжних районів. Певно, що велику цінність мають становити степові ділянки Донецького кряжу, проте даних про поширення тут раритетних видів савців майже немає через малий ступінь вивченості цієї території. Загалом щільність розподілу знахідок раритетних видів в регіоні є найбільшою на сході з піковою концентрацією реєстрацій в районах розташування окремих заповідних територій (Стрільцівський степ, Шарів Кут, Провалля), загалом у прикордонних з Ростовщиною районах (див. рис. 40).

¹ Для створення цього графу використано сітку 8x12, що послідовно накладена на кожен з мап поширення раритетних видів, після чого підраховано загальну кількість знахідок раритетів в кожному квадраті. Згляджування даних та визначення ліній концентрації проведено за алгоритмом "surface plot" у програмі "Statistica".

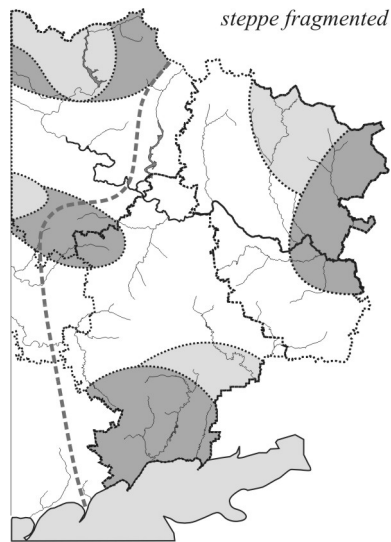
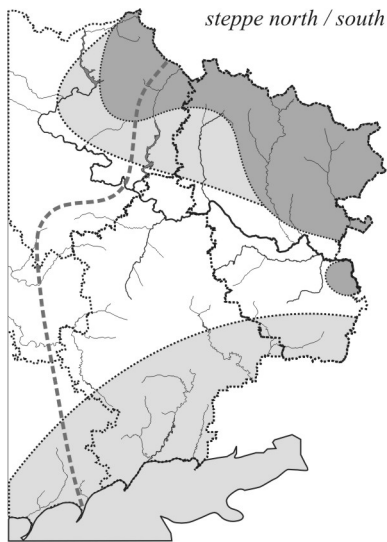


Рис. 35. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів, пов'язаних з лише північними (*Marmota bobak*, *Sicista severtzovi*) або південними степами (*Sicista subtilis*). Подібну картину демонструють ховрахи (Загороднюк, Кондратенко, 2006).

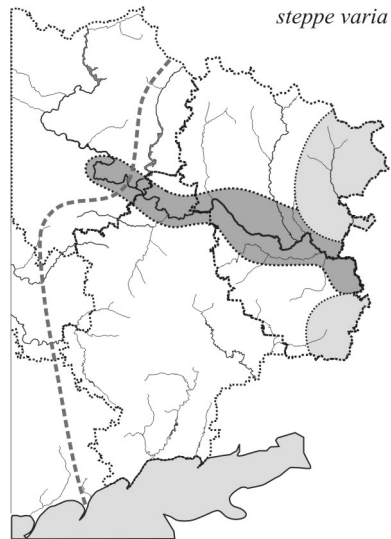
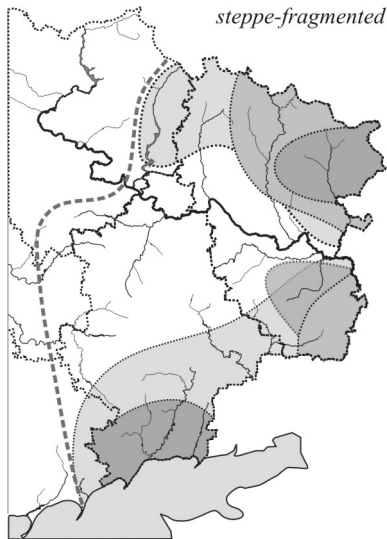


Рис. 36. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів степових ссавців, обмежено поширених у регіоні: *Sicista strandi*, *Ellobius talpinus*.

Рис. 37. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів, фрагментованих на кілька (2–3) сегментів: *Hemiechinus auritus*, *Allactaga major*, *Vulpes corsac*.

Рис. 38. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів степових ссавців, обмежено поширених у регіоні: *Sicista strandi*, *Ellobius talpinus*.

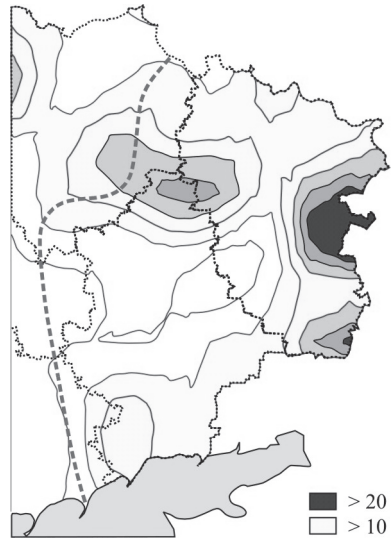
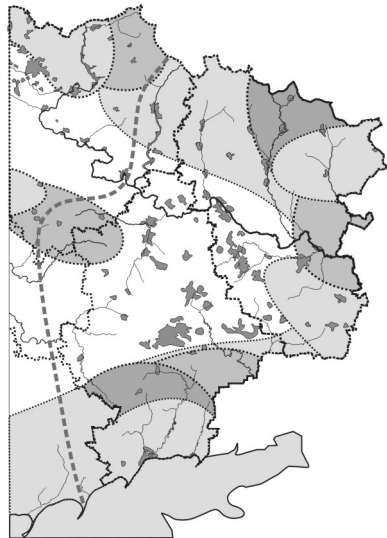


Рис. 39. Приклади конфігурації ареалів раритетних видів степових ссавців відносно мережі центрів урбанізації. Для прикладу взято ареали з рис. 36, а також їжачка вухатого (*H. auritus*) та тхора степового (*Mustela eversmanni*).

Рис. 40. Щільність розподілу знахідок раритетних видів ссавців у регіоні досліджень за сумою усіх даних.

Перспективи збереження раритетної фауни

«На кордоні в буді пса постелено шкіру борсука. Отже, цей вид тут є (був)» (Із польових записів авторів)

За наявної практики охорони природи сподіватися на ефективні заходи щодо вирішення питань охорони рідкісних видів вкрай мало. Це пов'язано з трьома загальними причинами: втрата біотопів та кормової бази, фрагментація ареалів та вкрай малі розміри заповідних територій, прес браконьєрства та конкуренція з адвентивними видами. Більшість раритетних видів потерпає від дії одночасно двох або трьох факторів.

Втрата біотопів і кормової бази. Антропогенні зміни довкілля негативно позначилися на стані популяції раритетних видів так само, як і сприяли успіху адвентивістів. Власне, ці зміни породили саму категорію раритетних видів, які у своїй більшості не здатні жити в антропогенно трансформованому середовищі. Особливо суттєво це позначилося на консументах II порядку, як спеціалізованих хижих (насамперед, різні види родини Mustelidae), так і на комахоїдних (жаки, хохла, землерийки і особливо кажани, Vespertilionidae). Поширені останнім часом уявлення про синантропізацію, наприклад, перегузні та інших тхорів (Колесников, Кондратенко, 2004а; Мороз, 2005) є хибними і пов'язані з тим, що вид, зникаючи повсюдно, зберігся лише у місцях поселення видів-жертв, зокрема ховрахів (*Spermophilus*), які, у свою чергу, збереглися переважно поблизу селищ, де є пасовищний збір рослинності. Антропогенні та резерватогенні зміни рослинності ведуть до втрати типових для видів біотопів та редукції популяції видів-жертв. Наразі загальна доступна для оселення видів територія та потужність трофічних пірамід, вершини яких мали би посідати консументи, скоротилися у десятки разів, що позначилося на їхній чисельності (Шварц, 2004).

Фрагментація ареалів і розміри заповідних територій. Цей комплекс факторів позначився на більшості видів, за винятком хіба що великих хижих, кажанів та коловодних ссавців. Фрагментації сприяли як зазначена вище втрата біотопів (розорювання, заліснення, розвиток селищ тощо), так і поява нездоланних для багатьох наземних видів перешкод: автодоріг, меліоративних каналів, залізниць. На фоні розвитку цих процесів темпи заповідання природних територій ніяк не могли компенсувати темпи редукції популяцій частини видів. Понад те, практика формування мікрозаповідників та відсутність *de facto* екомережі визначили незворотні зміни у більшості типів фауністичних угруповань, а найбільшою мірою це торкнулося видів зі степового фауністичного ядра (Загороднюк, 1999). На противагу ним, в регіоні успішно створено екомережу для адвентивних видів, як дальніх інвайдерів (напр., *Pipistrellus kuhlii*, *Ondatra zibethicus*, *Mus musculus*, *Canis aureus*), так і ближніх, що активно і успішно розселяються по створеним людиною біотопам (напр., *Erinaceus roumanicus*, *Myodes glareolus*, *Matres foinea*). Зникнення або значне скорочення чисельності та меж поширення частини видів стало прямим наслідком фрагментації ареалів і відсутності територій, достатніх для існування стійких популяцій (напр., *Spermophilus* і пов'язані з ними хижакі). Деякі види продовжують скорочувати чисельність і межі поширення в умовах фрагментованого простору за відсутності прямої дії антропогенного пресу на них (напр., із ховраками і строкачками перестали боротися вже півстоліття тому, а згасання продовжується).

Прес браконьєрства та конкуренція з адвентивними видами. Значна кількість раритетних видів зазнають прямого впливу з боку людини. Їх нищать на дорогах і в лісах, труять їхню поживу і руйнують їхні оселища, проте особливо потерпають вони від браконьєрів. Одним з факторів зникнення хохулі стало поширення ставних тенет, байбаки привабили людину жиром, видра — хутром, і цей ряд можна продовжувати довго. Не дивно, що більшість цінних вказівок про знахідки перегузні, степового тхора, корсака, видру та інших рідкісних ссавців надійшла від мисливців, браконьєрів та інших любителів природи. Всі такі вказівки найчастіше свідчать про колишнє поширення видів, ніж про перспективні для моніторингу поселення, оскільки ці тварини були вбиті.

До цього варто додати великий успіх здичавілих тварин (котів, псів) у скороченні популяцій рідкісних аборигенів та їхніх жертв. Досить сказати, що наразі коти і пси стали більш чисельними на заповідних ділянках, ніж дикі хижі. Годі казати про пацюків і ондатр на водоймах, хатніх мишей у степах, єнотів уссурійських і норок американських, оленів плямистих і маржину усіх можливих порід. Дика фауна почасти виглядає небажаною або навіть зайвою. Або просто зручною мішенню і дармовим природним ресурсом.

Перспективи збереження раритетів. Практика природоохорони в Україні і, відповідно, в регіоні наших досліджень традиційно зводиться до двох постулатів: 1) створення заповідних територій і 2) створення червоних списків. Очевидно, що ні те, ні інше не може забезпечити охорону популяцій раритетів, більшість з яких потребують не так статусу охорони територій чи видів, як наявності відповідних і при тому великорозмірних біотопів з притаманними їм особливостями (рослинність, кормова база, сховища). Не потрібно статистичного аналізу для того, щоб зрозуміти з усього вище наведеного масиву даних, що більшість знахідок раритетів пов'язано не так із заповідними територіями, як з їхніми околицями, пасовищами та іншими не задіяними в інтенсивне використання ділянками (табл. 3). Виняток становлять лише мишівки і строкатки. Понад те, будь-яке заповідання територій, як правило, заношується згасанням популяцій раритетів. Причин цього багато, проте одна з головних — порушення рослинності, викликані заповідним режимом.

Не треба доводити фахівцям, проте мусимо щоденно пояснювати чиновникам від природоохорони, що природа є живою, а не зареєстрованим на папері біорізноманіттям, і що:

- розвинені степові екосистеми — це результат пірогенних сукцесій за участю великих фітофагів, а не дедалі прогресуючі зарості карагани, оточені лісосмугами,
- розвинені заплавні екосистеми — це результат циклічних розливів річок, тобто щорічних весняних повеней, а не сінокісні луки, що дедалі більше заростають вербами,
- розвинені лісові екосистеми — це різновікові та різновидові деревостани, тобто ліси з фактичним сукцесійним різноманіттям, а не посадки сосни, ще й на пісках,
- розвинені байрачні екосистеми — це мішані з переважанням дубу стрічкові ліси з сезонними водотоками, а не захаращені звалища сміття, непридатні для ріллі,
- території для заповідання — не тільки те, що непридатне для сільськогосподарського освоєння, площа яких визначається як мала при величині <50 тис. гектарів,
- природна щільність раритетів — почасти до 10 особин на 1000 га, і говорити про охорону фауни на територіях ПЗФ, менших за 1000 га, щонайменше легковажно,
- заповідні території — тільки «вікна» в стан природних екосистем, і зосереджувати природоохорону лише в заповідниках означає закрити очі на агонію природи.

Треба усвідомити всім, що не менше 90 % знахідок раритетних видів відноситься до неохоронних територій, у тім числі господарських лісів і пасовищ, а не паперових заказників і кишенькових заповідників. Врешті, кожний з раритетів, якщо рідкісні і зникаючі види позначати цією категорією, може бути збережений лише при розробці відповідних Планів дій (Action Plan), вартість кожного з яких за попередніми підрахунками авторів сягає річного обсягу виплат зарплатні одного заповідника або мисливського господарства. В Луганську і Донецьку процес затвердження лише списків раритетів (без планів дій), у створенні яких взяла участь автори ще на початку 2006 р., тривав два повних роки.

Таблиця 3. Кількість записів про знахідки рідкісних видів у степових заповідниках та їх околицях

Родина	В зап-ку	Поза зап-ком	Родина	В зап-ку	Поза зап-ком
Erinaceidae	1	4	Sminthidae	30	4
Soricidae	2	3	Cricetidae	2	0
Vespertilionidae	4	6	Arvicolidae	9	0
Sciuridae	3	8	Canidae	0	6
Dipodidae	2	10	Mustelidae	23	26

Післямова

Очевидно, що дані про наявність і поширення рідкісних видів ссавців ніколи не можуть бути повними і постійно змінюються. Нерідко період накопичення даних стає сурозмірним з часом зникнення видів в тих чи інших місцезнаходженнях. Є чимало відомих знахідок, які фактично існують лише на папері, і, навпаки, рідкісні види виявлені далеко не у всіх фактично заселених ними місцезнаходженнях. Наприклад, їжак вухатий і хохла у більшості згаданих місцезнаходжень, найімовірніше, давно зникли, позаяк сліпущок у більшості наведених тут місцезнаходженнях виявлений уперше. У кожному разі накопичені на сьогодні дані про склад і географічне поширення раритетної частини теріофауни східної частини України дозволяють рекомендувати перспективні для заповідання території.

При цьому ефективною ця охорона може бути за трьох умов: великій площі заповідних ділянок, наявності на них видів із середовищевірною функцією (насамперед, ратичних) та відновленні природних системних факторів (пали, розливи). Інакше ці види зникнуть назавжди. Навіть за умови розширення площі охоронних територій за рахунок пасовищ та інших напівприродних територій, навіть за умови відновлення участі великих фітофагів через худобу, навіть при виключно керованих палах і штучних «розливах» річок. Практика охорони фауни виключно в межах заповідних об'єктів, практика вирубки старих дуплистих дерев, практика охорони степів, які за визначенням є продуктом пірогенних сукцесій, від пожеж і практика підтримки адвентивних видів мають відійти в минуле.

Концентрація знахідок раритетів біля наявних заповідних територій є виключно результатом докладної дослідженості таких місцезнаходжень, при тому в минулому. Вже поверхневий аналіз накопичених даних засвідчує, що раритетна фауна реєструється частіше у квазі-природних екосистемах. Заповідники дедалі більше стають менш придатними для раритетів, ніж суміжні землі. Потрібні зміни нашої практики охорони, інакше змінюватиметься продовжити фауна. І зовсім не в той бік, про який ми хотіли би думати.

Подяки

Щиро дякуємо усім колегам, які сприяли прогресу цього дослідження. Величезну допомогу при опрацюванні зоологічних колекцій нам надали В. Радченко і Л. Шевченко (Національний науково-природничий музей), І. Шидловський та І. Дикий (Зоологічний музей при Львівському національному університеті), О. Зиков (Зоологічний музей Київського національного університету), С. Литвиненко (Зоологічний музей Луганського національного університету). Ми вдячні Л. Годлевській, а також А. Влащенко, А. Вербіну та Д. Пилипенкові за величезну допомогу у пошуку давніх і важно доступних видань.

Наша особлива подяка колегам, що надали нові дані про знахідки раритетних видів: В. Артюшенку, В. Ветрову, Л. Годлевській, О. Зорі, М. Колеснікову, В. Кузнецову, С. Литвиненку, О. Резніку. Ми вдячні усім, хто повідомив нас про окремі знахідки рідкісних видів: Є. Глушаку, О. Дудкіну, Л. Лесняку, Б. Мельниченку, В. Наглову, Г. Образцову, І. Парнікозі, О. Перваку, Д. Пилипенку, М. Русіну, М. Самчуку, В. Сулику, В. Тимошенко, О. Трунову, С. Фоміну, В. Форощуку, П. Шевченку, В. Яковлеву. Дякуємо студентам Луганського національного університету ім. Т. Шевченка, які повідомили про знахідки окремих видів або допомогли зібрати дані опитування мисливців та природолюбів: Я. Асееву, О. Бичковій, Є. Боднару, Д. Жилику, С. Заїці, В. Ключеву, Н. Краснянській, І. Лазареву, Т. Мірошніченко, О. Пасічнику, Ю. Рибалко, Є. Саєвичу, О. Фастову, В. Чередниченко.

Це дослідження стало продовженням аналізу систематичного списку фауни східної України та його адвентивної і раритетної складових. Дослідження раритетів вимагало великого обсягу праці з аналізом колекцій та літератури, що було підтримано Луганським національним університетом імені Т. Шевченка. Дякуємо Науково-дослідному відділу ЛНУ і особисто В. Прошкіну за підтримку цього дослідження, виконаного в рамках проекту Лабораторії екології тварин та біогеографії «Раритетна фауна сходу України».

Post scriptum

Темпи зростання червоних списків не зменшуються. За останніми оцінками МСОП (IUCN, 2004 та ін.), ще 8 видів ссавців з числа відомих у фауні східної України, проте тут не описаних, заслуговують на охорону. У їхньому переліку — два види, яким в IUCN рекомендовано категорію «VU» (*Spalax microphthalmus*, *Spermophilus suslicus*), і 6 видів з категорією «NT» (= «LR/nt»): *Castor fiber*, *Cricetulus migratorius*, *Dryomys nitedula*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*, *Sciurus vulgaris*. Обидві групи є звичайними в регіоні (щонайбільше NT) і, за винятком ховраха, не мають тенденції до скорочення чисельності чи ареалів. Частина з них є більш ніж звичайними (бобер, сліпак звичайний, миша курганцева), і вносити їх у перелік раритетів немає сенсу. Особливе положення серед них займають три види — вивірка звичайна, мишка лугова і сося лісова, чисельність яких є не високою, проте стабільною. У той же час цей перелік свідчить про сумну тенденцію до згасання популяцій більшості видів у світовому масштабі, і цей процес рано чи пізно торкнеться сходу України.

Література

- Абеленцев В. И. Выхухоль и её охрана на Украине // Охрана выхухоли и воспроизводство её запасов: Материалы совещания (Тезисы докладов). — Воронеж, 1967. — С. 20–22.
- Абеленцев В. И. Состояние популяции выхухоли и задачи охраны её на Украине // Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины. — Киев: Наукова думка, 1969. — С. 6–10.
- Абеленцев В. И. Куницеви // Фауна України. — Київ: Наукова думка, 1968. — Том 1, вип. 3. — 280 с.
- Абеленцев В. И. Байбак на Украине // Фауна и экология грызунов. — Москва: Изд-во Московского университета, 1971. — Вып. 5. — С. 217–233.
- Абеленцев В. И. Байбак на Украине // Вестник зоологии. — 1975. — № 1. — С. 3–8.
- Абеленцев В. И., Підоплічко І. Г. Ряд Комахоїдні — Insectivora // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1, вип. 1. — С. 70–228.
- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1, вип. 1. — С. 229–446.
- Аверин В. Г. Краткий обзор вредных и полезных млекопитающих Харьковской губернии // Бюллетень о вредителях сельского хозяйства и мерах борьбы с ними. — Харьков, 1915. — № 1. — С. 13–35.
- Аверин В. Г. Хорек-перевязка и наши сведения о ней // Природа и охота на Украине. — Харьков, 1924. — С. 155–158.
- Аверин В. Г. Про перев'язку, або рябого тхора // Український мисливець та рибалка. — 1928. — № 11–12. — С. 33–35.
- Аверин В. Г., Штамм М. Г. О нахождении ушастого ежа (*Hemiechinus auritus* Gmel.) на Украине // Труды ХОИП при Укрглавнауке. — Харьков, 1927. — Том 1, вып. 2. — С. 51–54.
- Авдеев А. С., Токарский В. А. Прошлое и современное распространение крупных хищных в Харьковской области // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического общества РАН). — Москва, 2003. — С. 12–13.
- Анискин В. М., Горелов Ю. К., Ковальская Ю. М., Шаповалов А. С. Изменчивость кариотипа темной мышовки *Sicista severtzovi severtzovi* (Rodentia): к проблеме сохранения генофонда малых популяций // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического общества). — Москва, 2003. — С. 19–20.
- Атамась Н., Товпинець М. Ссавці в живленні хижих птахів на Луганщині: загальний огляд даних // Териофауна сходу України / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 260–267. — (Праці Териологічної школи. Вип. 7).
- Баскевич М. И., Опарин М. Л. О новой находке мышовки Штранда *Sicista strandi* (Rodentia, Dipodoidea), уточняющей северо-восточную границу распространения вида // Зоологический журнал. — 2000. — Том 79, № 9. — С. 1133–1136.
- Бахтадзе Г. Б., Ковалева И. М., Лихотон Р. И. Дополнительные данные о находках гигантской вечерницы (*Nyctalus lasiopterus*) в СССР // Материалы по экологии и фаунистике некоторых видов рукокрылых. — Киев: Институт зоологии АН УССР, 1990. — Препринт № 90.4. — С. 3–5.
- Бахтадзе Г. Б., Анистратов Д. Н., Журавец Т. В. Рукокрылые севера Ростовской области // Флора, фауна и микобиота государственного музея-заповедника М. А. Шолохова. — Вешенская: ООО Изд-во «Юг», 2004. — С. 191–193.

- Біркун О. «Бернські» види китоподібних у Червоній книзі України // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 171–177. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 2).
- Боровик Е. Н. Численность редких и охраняемых видов млекопитающих в заповедном массиве «Стрельцовская степь» // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 80.
- Боровик Е. Н. Корсак *Vulpes corsac* (Carnivora, Canidae) на территории Украины // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 2. — С. 95–96.
- Боровик Е. Н. Динамика плотности распределения семейных участков сурка степного (*Marmota bobac* Muller, 1776) // Ученые записки Таврического национального университета. Серия: Биология, Химия. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 171–172.
- Боровик Е. Динамика численности сурка (*Marmota bobac* Muller, 1776) на территории заповедника «Стрельцовская степь» // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 212–216. — (Праці Теріологічної школи, випуск 8).
- Булахов В. Л., Пахомов О. Є. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia). — Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2006. — 356 с.
- Бронсков А. Встреча горностая на Донском кряже // (Це видання). — С. 262–263.
- Ветров В. В., Кондратенко А. В. Особенности питания филина (*Bubo bubo*) в Луганской области (Восточная Украина) // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 6. — С. 31–38.
- Виноградов Б. С. Нахождение в Южной России рода *Pitymys* McMurtrie // Известия Петроградской станции защиты растений от вредителей. — 1922. — Том 3. — С. 7–10.
- Виноградов Б. С. Материалы по динамике фауны мышевидных грызунов СССР (Исторический обзор массовых размножений). — Ленинград, 1934. — 62 с.
- Влащенко А. Новая находка малой вечерницы *Nyctalus leisleri* на Харьковщине (Украина) // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 92.
- Влащенко А. С. Первая находка нетопыря средиземноморского (*Pipistrellus kuhlii* Kuhl 1817) на Харьковщине // Биологический вестник. — Харьков, 2001а. — Том 5, № 1–2. — С. 137–138.
- Влащенко А. С. Материалы к фауне рукокрылых Харьковской области // Зоологічні дослідження в Україні на межі тисячоліть (Матеріали Всеукраїнської зоологічної конференції). — Кривий Ріг: І.В.І., 2001б. — С. 146–148.
- Влащенко А. С. Современное состояние и динамика населения рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) национального парка «Гомольшанские леса» // Plecotus et. al. — 2005а. — Вып 8. — С. 8–16.
- Влащенко А. С. Статус нічниці ставкової (*Myotis dasycneme* Boie, 1825) на території Харківської області // Молодь і поступ в біології: Тези доп. І Міжнар. конф. — Львів, 2005б. — С. 275–276.
- Влащенко А. С. Рукокрылые западной части Изюмской Луки — материалы к заповеданию // Научные исследования на территориях природно-заповедного фонда Харьковской области. — Харьков, 2006. — Вып. 2. — С. 73–82.
- Влащенко А. С. Вечерница малая (*Nyctalus leisleri*) на территории Харьковской области // Териофауна России и сопредельных территорий. — Москва: Тов-во научн. изд-й КМК, 2007. — С. 83.
- Влащенко А. С., Наглов А. В. Зимовки рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) в искусственных пещерах северо-востока Украины // Вісник Харківського національного університету. Серія Біологія. — 2006. — Вип. 3, № 729. — С. 168–175.
- Волох А. М. Особенности формирования приазовской части ареала средиземноморского нетопыря, *Pipistrellus kuhlii* // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 1. — С. 101–104.
- Волох А. М. Сучасне поширення видри (*Lutra lutra* L., 1758) в Україні та її чисельність // Вісник Запорізького державного університету. Серія: Фіз.-мат. та біол. науки. — 2003. — № 1. — С. 133–139.
- Волох А. М. Сучасний стан популяції степового тхора (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) в Україні // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2004а. — Вип. 15. — С. 105–109.
- Волох А. Поширення і чисельність європейської норки (*Mustela lutreola* L., 1766) в Україні // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2004б. — Вип. 38. — С. 118–128.
- Волох А. М., Ракитянский И. Г. Современная граница ареала перевязки на юго-западе СССР // Четвертый съезд Всесоюзного Теріологічного общества. — Москва, 1986. — Том 3. — С. 89–90.
- Волчанецкий И. Б. Основные черты формирования фауны агромиелiorативных лесонасаждений степной полосы Украины // Праці Науково-дослідного зоолого-біологічного Інституту Харківського державного університету. — 1940. — Том 8–9. — С. 5–40.
- Гептнер В. Г. Морозова-Турова Л. Г., Цалкин В. И. Вредные и полезные звери районов полезацинных насаждений. — Москва: Изд-во МГУ, 1950. — 452 с.
- Гіренко Л. Л. Нові дані з екології та географічного поширення в УРСР української чагарникової полівки — *Microtus (Pitymys) subterraneus ucrainicus* Vinogr, 1922 // Праці Інституту зоології. — Київ, 1960. — Том 16. — С. 31–42.

- Годлевская Л. В., Петрушенко Я. В., Кондратенко А. В. Новые находки ночницы Наттерера (*Myotis nattereri*) на территории восточной и южной Украины // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 6. — С. 52.
- Голіцинський В. Вухатий їжак (*Hemiechinus auritus* Gmel.) в околицях Маріуполя // Збірник праць Зоологічного музею АН УСРР. — Київ, 1929. — Вип. 7. — С. 25–26.
- Гольдін П. Стратегія дослідження структури популяції морської свині *Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905 (Cetacea, Phocoenidae) у водах України: порівняння вибірок з різних джерел // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2004. — Випуск 38. — С. 107–117.
- Деничук В. А., Лесняк Л. И. Сучасний стан фауни хребетних регіонального ландшафтного парку «Клебан-Бик» // Ковила вздовж води. Нариси літопису природи РЛП «Клебан-Бик» / За ред. В. А. Деничука. — Луганск: Учебная книга, 2005. — С. 73–84.
- Деничук В. А., Сулик В. Г. Список хребетних Луганської області (Довідник-посібник до навчального курсу із зоології хребетних). — Луганськ, 2000. — 50 с.
- Дикий І. Обґрунтування зміни охоронного статусу борсука в Україні // Матеріали школи-семінару «Великі хижі ссавці України та прилеглих країн» (Селезівка, 15–17 грудня 2000 р.). — Київ, 2001. — С. 50–52. — (Novitates Theriologicae. Pars 4).
- Дикий І. В. Борсук (*Meles meles* L., 1758) на заході України (морфологія, поширення, екологія, охорона): Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.08 / Ін-т зоології НАН України. — Київ, 2004. — 20 с.
- Загороднюк І. В. Таксономія, розповсюдження і морфологічна изменчивість полевок роду *Terricola* Восточної Європи // Вестник зоологии. — 1989. — № 5. — С. 3–14.
- Загороднюк І. В. Особенности географического распространения и уровни численности *Terricola subterraneus* на территории СССР // Зоологический журнал. — 1992. — Том 71, вып. 2. — С. 86–97.
- Загороднюк І. Редкие виды бурозубок на территории Украины: легенды, факты, диагностика // Вестник зоологии. — 1996. — Том 30, № 6. — С. 53–69.
- Загороднюк І. Концепція «гарячих територій» і збереження біорозмаїття // Конвенція про біологічне розмаїття: громадська обізнаність і участь / За ред. Т. Гардашук. — Київ: Стилос, 1997. — С. 59–68.
- Загороднюк І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАН України. — 1999. — № 5. — С. 203–210.
- Загороднюк І. Загальна картина динаміки хіроптерофауни України // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 157–168. — (Novitates Theriologicae. Pars 6).
- Загороднюк І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 5).
- Загороднюк І. В. Гірські регіони як зони найвищого видового багатства наземних хребетних України // Ученые записки Таврического национального университета. Серия: Биология, Химия. — 2004а. — Том 17 (56), № 2. — С. 33–38.
- Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії (довідник для семінарів з зоології, екології, та охорони природи). — Ужгород: Ліра, 2004б. — 48 с.
- Загороднюк І. Біогеографія криптичних видів ссавців Східної Європи // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 5–27.
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006а. — С. 216–259. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Загороднюк І. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в історичних змінах фауни та угруповань // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006б. — С. 18–47. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).
- Загороднюк І. Дрібні ссавці заповідника «Кам'яні Могили»: аналіз складу фауни та історичних змін угруповань // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2007а. — Вип. 44. — С. 71–79.
- Загороднюк І. В. Криптичне різноманіття фауни ссавців степової зони Східної Європи // Заповідні стеги України. Стан та перспективи їх збереження (Матеріали міжнародної наукової конференції, 18–22.09.2007 р., Асканія-Нова, Україна). — Асканія-Нова, 2007б. — С. 52–54.
- Загороднюк І. Аловіди гризунів групи *Sicista «betulina»*: просторові взаємини видів з огляду на концепцію лімітуючої схожості // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Біологія. Екологія. — 2007в. — Вип. 15, том 1. — С. 45–53.
- Загороднюк І. Раритетна фауна та ознаки раритетності видів // (Це видання). — С. 7–20.
- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: огляд і фенологічний аналіз даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 122–156. — (Novitates Theriologicae. Pars 6).

- Загороднюк І. В., Кондратенко О. В. *Sicista severtzovi* та близькі до неї форми гризунів в Україні: цитогенетичний та біогеографічний аналіз // Вестник зоології. — 2000. — Suppl. 15. — С. 101–107.
- Загороднюк І., Кондратенко О. Біотопна диференціація видів як основа підтримання високого рівня видового різноманіття фауни // Вісник Львівського університету. Серія Біологічна. — 2002. — № 30. — С. 106–118.
- Загороднюк І., Кондратенко О. Сучасне поширення і стан популяцій ховрахів (*Spermophilus*) на сході України // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 211–214. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Загороднюк І., Негода В. Нетопири: *Pipistrellus* та *Hypsugo* // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 65–72. — (Novitates Theriologicae, pars 6).
- Загороднюк І., Кондратенко О., Боровик Є. Види комахоїдних — кандидати до Бернських списків // Савці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 179–181. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 2).
- Загороднюк І., Годлевська Л., Тищенко В., Петрушенко Я. Кажани України та суміжних країн: керівництво для польових досліджень. — Київ, 2002а. — 110 с. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 3).
- Загороднюк І., Кондратенко О., Домашнінець В. Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця. — Київ, 2002б. — 64 с. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 4).
- Загороднюк І. В., Петрушенко Я. В., Кондратенко О. В., Пилипенко Д. В. Видовий склад та чисельність кажанів Національного природного парку «Святі Гори» (східна Україна) // Вестник зоології. — 2002в. — Том 36, № 6. — С. 60.
- Заика С. Новая находка *Neomys fodiens* на востоке Украины // (Це видання). — С. 264–265.
- Заика С. В., Цема В. Г. Искусственное расселение байбака в Сватовском лесохозяйстве на Луганщине // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження (Матеріали міжнародної наукової конференції, 18–22.09.2007 р.). — Асканія-Нова, 2007. — С. 55–56.
- Зоря А. В. Степная пеструшка (*Lagurus lagurus*) в Украине: прежние и современные данные о численности вида // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 5. — С. 102.
- Зоря О. Савці Харківської області та їх видове багатство // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 155–164.
- Зоря А. В., Наглов В. А., Ткач Г. Е. Эпизоотологическая значимость изучения погадок птиц в раскрытии проявления динамики туляремийных процессов на северо-востоке Украины // Птицы бассейна Северского Донца. — Харьков: ХГУ, 1998. — Вып. 4–5. — С. 74–82.
- Клейненберг С. Е. Млекопитающие Черного и Азовского морей. Опыт биолого-промышленного исследования. — Москва: Изд-во АН СССР, 1956. — 288 с.
- Ковальская Ю. М., Тихонов И. А., Тихонова Г. Н. и др. Новые точки находок хромосомных форм мышовок группы *subtilis* и описание *Sicista severtzovi cimlanica* subsp. n. (Mammalia, Rodentia) из среднего течения Дона // Зоологический журнал. — 2000. — Том 79, № 8. — С. 954–964.
- Колесников М. О. Барсук (*Meles meles*) в антропогенном ландшафте города Луганска (Восточная Украина) // Вестник зоологии. — 2003. — Том 37, № 3. — С. 22.
- Колесников М. А., Кондратенко А. В. Современное состояние популяций редких хищных млекопитающих семейства Mustelidae на юго-востоке Украины // Ученые записки Таврического национального университета. Серия: Биология, Химия. — 2004а. — Том 17 (56), № 2. — С. 121–129.
- Колесников А. М., Кондратенко А. В. Новые находки хоря-перевязки, *Vormela peregusna*, и лисицы-корсака, *Vulpes corsac*, в Луганской обл. // Вестник зоологии. — 2004б. — Том 38, № 5. — С. 46.
- Колосов А. М., Шибанов С. В. Материалы по фауне полезащитных лесонасаждений степной зоны // Труды Всесоюзного с.-х. ин-та заочного образования. — 1957. — Вып. 1. — С. 209–217.
- Кондратенко А. В. *Terricola subterraneus* (Mammalia) в Луганской области // Вестник зоологии. — 1997. — Том 31, № 1–2. — С. 63.
- Кондратенко А. В. Фауна рукокрылых Луганской области // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 139–145. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 1).
- Кондратенко О. В. Перша знахідка нетопира середземноморського (*Pipistrellus kuhli*) на Луганщині (Східна Україна) // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 3. — С. 96.
- Кондратенко О. Рукокрылые степных районов Луганщины // Міграційний статус кажанів в Україні / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 2001. — С. 118. — (Novitates Theriologicae. Pars 6).
- Кондратенко А. В. Теріологические исследования в заповеднике «Провальская степь» // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 19–24.

- Кондратенко О. Історія досліджень мікротеріофауни регіону Донецько-Донських і Донецько-Приазовських степів // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 8–17. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 7).
- Кондратенко А. В., Боровик Е. Н. Теріологические исследования в заповеднике «Стрельцовская степь» // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Біологічні науки. — 2001. — № 11 (43). — С. 55–62.
- Кондратенко О. В., Джос О. А. Нова знахідка вухатого їжака (*Hemiechinus auritus*) на теренах Східної України // Вестник зоологии. — 2004. — Том 38, № 5. — С. 84.
- Кондратенко О., Загороднюк І. Степові гризуни як кандидати до Бернських списків // Ссавці України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999. — С. 185–191. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 2).
- Кондратенко А. В., Загороднюк І. В. Находки *Neomys fodiens* в «Провальской степи» (Восточная Украина) // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 4. — С. 78.
- Кондратенко О. В., Загороднюк І. В. Склад і структура схожості мікротеріофаун заповідних ділянок східної частини України // Ученые записки Таврического национального университета. Серия «Биология, Химия». — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 82–89.
- Кондратенко О., Загороднюк І. Мікротеріофауна заповідних ділянок Східної України за результатами обліків пастками і канавками // Теріофауна сходу України / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 120–135. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 7).
- Кондратенко О., Мельниченко Б. Нові дані до поширення деяких рідкісних видів ссавців (Mammalia) у Донецько-Приазовських степах (Східна Україна) // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 26.
- Кондратенко А. В., Товпинець Н. Н. Млекопитающие в питании сов Донецко-Донских и Донецко-Приазовских степей // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 6. — С. 95–98.
- Кондратенко А. В., Кузнецов В. Л., Тимошенко В. А. Особенности питания ушастой совы (*Asio otus*) в Донецко-Донских и Приазовских степях // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Біологічні науки. — 2001. — № 6 (38). — С. 116–120.
- Кондратенко А. В., Колесников М. А., Соловьева Т. В. Современное состояние фауны рукокрылых Луганского заповедника // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Біологічні науки. — 2002а. — № 7 (51). — С. 89–98.
- Кондратенко О., Петрушенко Я., Годлевська О. Результати дослідження фауни кажанів (Chiroptera, Mammalia) долини середньої течії Сіверського Дінця як аспект створення нових об'єктів ПЗФ // Перспективи розвитку Луганщини в контексті екологічних проблем України та світу: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. — Луганськ 2002б. — С. 20–21.
- Кондратенко О. В., Кузнецов В. Л., Золотухіна С. І. Хом'ячок, строкатка та сліпачок (Rodentia, Mammalia) у Донецько-Донських та Донецько-Приазовських степах // Заповідна справа в Україні. — 2003. — Том 9, вип. 2. — С. 30–33.
- Кондратенко О., Загороднюк І., Товпинець М. Нариси про рідкісні види степових ссавців для нового видання Червоної книги України // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 204–210. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Корнєєв О. П. Визначник звірів УРСР. Видання друге. — Київ: Радянська школа, 1965. — 236 с.
- Коробченко М. Сліпушок (*Ellobius talpinus*) на піщаних аренах долини річки Деркул (Ростовська і Луганська області) // (Це видання). — С. 228–231.
- Коробченко М. А., Загороднюк І. В. Поширення рідкісних видів степових ссавців на сході України за результатами аналізу зоологічних колекцій // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження (Мат-ли міжнар. наук. конф., 18–22.09.2007 р.). — Асканія-Нова, 2007. — С. 63–65.
- Крижов П. А. Географічне поширення шкідливих гризунів УСРР // Збірник праць Зоологічного музею Укр. АН. — Київ, 1936. — № 16. — С. 33–91.
- Кузнецов В., Загороднюк І. Нориця *Terricola subterraneus* та ясоніжка *Neomys fodiens* на Луганщині: аналіз даних СЕС за 1990–2007 роки // (Це видання). — С. 270–271.
- Кузнецов В., Кондратенко О. Мікротеріофауна заповідних територій Луганщини за результатами аналізу погадок хижих птахів // Заповідна справа в Україні. — 1999. — Том 5, № 2. — С. 28–29.
- Лиманський С. В., Кондратенко А. В. Современное состояние териофауны заповедника «Меловая флора» // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 25–28.
- Лисецкий А. С. Об источниках заселения лесными грызунами искусственных насаждений Левобережной Украины // Вестник Харьковского университета. Серия биологическая. — Харьков: ХГУ, 1965. — Вып. 1. — С. 108–109.

- Лисецкий А. С., Куниченко А. А. К фауне летучих мышей (Chiroptera) Харьковской области // Труды научно-исследовательского института биологии Харьковского государственного университета им. А. М. Горького. — Харьков, 1952. — Том 16. — С. 87–92.
- Марочкина В. В., Тимошенко В. А. Материалы по численности и распространению грызунов юго-востока Украины // Динамика численности грызунов в некоторых регионах Украины. — Киев: Институт зоологии АН УССР, 1990. — Препр. № 15.90. — С. 10–16.
- Мельниченко Б. Г. Некоторые данные по нахождению и экологии большого тушканчика (*Allactaga jaculus jaculus* Pallas, 1778) на территории Донецкой области // Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів: Збірник доповідей I Міжнар. наук. конфер. аспірантів та студентів. — Донецьк, 2002. — Том 2. — С. 88–89.
- Мельниченко Б., Пилипенко Д. Фауна млекопитающих и птиц Федоровского лесничества и его окрестностей // Теріофауна сходу України / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 301–308. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 7).
- Мигулин А. Нахождение вечерницы большой *Nictalus maximus* Fatio в пределах Харьковской губернии // Бюллетень о вредителях сельск. хоз-ва. — Харьков, 1915. — № 5. — Отд. оттиск: с. 1–3.
- Мигулин А. А. Степная пеструшка (*Lagurus lagurus* Pall.) осенью 1924 года в Харьковской губернии // Захист рослин. — 1925. — Ч. 1–2 (Березень). — С. 57–59.
- Мигулин А. А. Сони, слепыши, мышевки, тушканчики и зайцы северо-восточной Украины (бывш. Харьк. губ.) // Захист рослин. — Харків, 1928. — № 3–4 (за 1927–28 р.). — С. 1–12 (окр. відб.).
- Мигулин А. А. Нахождение Лейслеровой летучей мыши на границе Старобельского и Артемовского округов // Український мисливець та рибалка. — Харків, 1928. — № 4. — С. 22.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.
- Модін Г. В. Замітки про вухатого їжака і лісову мишівку в Стрілецькому степу // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. — 1956. — № 27. — С. 154–159.
- Мороз В. А. Современное состояние популяций редких видов позвоночных животных Провальской степи и их сохранение в системе заповедных территорий местного значения // Збірник наукових праць Луганського аграрного університету. Біологічні науки. — 2005. — Вип. № 56 (79). — С. 193–204.
- 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.
- Наглов В., Ткач Г., Зоря А. Землеройки Харьковской области, их эктопаразиты и эпизоотическое значение // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 175–185.
- Павлинов И. Я. (ред.). Млекопитающие / Аверьянов А. О., Борисенко А. В., Варшавский А. А. и др. — Москва: Изд-во АСТ, 1999. — 416 с. — (Большой энциклопедический словарь).
- Панов Г. Динаміка ареалів та чисельності напівводяних хутрових звірів в Україні у другій половині ХХ століття // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2002. — Вип. 30. — С. 119–132.
- Панченко С. Г. Редкие и исчезающие животные Ворошиловградской области // Охраняйте родную природу / Под ред. С. Г. Панченко. — Донецк: Донбасс, 1973. — Вып. 4. — С. 76–105.
- Панченко С. Г., Самчук Н. Д. Список позвоночных Ворошиловградской области. — Ворошиловград, 1973. — 40 с.
- Парникова И. Ю., Годлевская Е. В., Шевченко М. С., Иноземцева Д. Н. Фауна Украины: охранные категории (справочник). — Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2005. — 60 с.
- Петрушенко Я. В., Годлевська О. В., Загороднюк І. В. Дослідження населення кажанів в заплаві Сіверського Донця // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 121–124.
- Писарева М. Е. Распределение грызунов в искусственных лесах юго-востока Украины // Научные записки Днепропетр. гос. ун-та. — 1955. — Том 51 (Сборник работ Биол. фак-та). — С. 53–66.
- Писарева М. Е. О млекопитающих искусственных лесов степной зоны УССР // Искусственные леса степной зоны Украины. — Харьков: ХГУ, 1960. — С. 383–400.
- Попов Б. М. К вопросу о географическом распространении некоторых млекопитающих в УССР // Зоологический журнал. — 1939. — Том 18, вып. 2. — С. 331–335.
- Рева М. Л., Тараненко Л. И., Молодан Г. Н. и др. Страницами Красной книги. Научно-популярные очерки. — (Издание 2-е, перераб. и дополн.). — Донецк: Донбасс, 1989. — 111 с.
- Рудинський О. М. До біології української підземної польовки // Збірник праць Зоологічного музею Укр. АН. — Київ, 1936. — № 16. — С. 125–128.
- Самош В. М. Матеріали по екології байбака на Україні // Праці Інституту зоології. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1960. — Том 16. — С. 23–29.

- Сахно И. И. Слепушонка (*Ellobius talpinus* Pall.) на Ворошиловградщине // Вестник зоологии. — 1971. — № 5. — С. 65–69.
- Сахно И. И. Размещение и численность сурка степного (*Marmota bobac* Mull.) в Ворошиловградской области // Вестник зоологии. — 1972. — № 1. — С. 45–49.
- Сахно И. И. Материалы к экологии слепушонки обыкновенной в Ворошиловградской области // Вестник зоологии. — 1978. — № 1. — С. 74–76.
- Селезньов М. Ю. Поширення вихухолі на Україні і матеріали до її біології // Збірник праць Зоологічного музею. — Київ, 1936. — № 17. — С. 26–38.
- Селезньов М. Ю. Про бабаків на Стрілецькому степу й Великому Бурлуку // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. — Київ, 1936. — № 17. — С. 63–77.
- Сиренко В. А., Мартынов В. В. Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Аннотированный список видов) // Труды филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные могилы». — Киев: Фитосоциос-центр, 1998. — Вып. 1. — С. 63–82.
- Скоков А. П., Кочегура В. Л., Тимошенко В. А. Позвоночные животные Луганского заповедника // Флора и фауна заповедников. — Москва, 1992. — Вып. 48. — С. 45–46.
- Скоробогатов Е. В. Оценка Кременских озёр (пойма Северского Донца) как выхухолевых угодий // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Серія: Біологічні науки. — 2002. — № 1. — С. 128–131.
- Скубак Е. Гибель рукокрылых на автодорогах в Национальном парке «Святые Горы» // (Це видання). — С. 274–275.
- Сова Т. В., Кононов Ю. О., Ференц В. Б., Иванченко О. Ю. Природно-заповідний фонд Луганської області. — Луганськ: Лунний світ, 2005. — 166 с.
- Соколов В. Е., Баскевич М. И., Ковальская Ю. М. Изменчивость кариотипа степной мышовки (*Sicista subtilis* Pallas) и обоснование видовой самостоятельности *S. severtzovi* // Зоологический журнал. — 1986. — Том 65, вып. 11. — С. 1684–1692.
- Соколов В. Е., Баскевич М. И., Ковальская Ю. М. О видовой самостоятельности мышовки Штранда (Rodentia: Dipodidae) // Зоологический журнал. — 1989. — Том 68, вып. 10. — С. 95–106.
- Соколов В. Е., Ковальская Ю. М., Баскевич М. И. Сравнительная кариология рода *Sicista* // Млекопитающие: Тез. докл. III Всесоюз. териол. о-ва. — Москва, 1982. — Том 1. — С. 76–77.
- Сокур І. Т. Історичні зміни та використання фауни ссавців України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1961. — 84 с.
- Сулик В. Г. Куньи Луганского заповедника и его окрестностей // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. — Москва: Наука, 1979. — С. 343–344.
- Тараненко Л., Мельниченко Б., Пилипенко Д., Дьяков В. Раритетные виды наземных млекопитающих Донецкой области: современное состояние и перспективы их охраны // (Це видання). — С. 187–198.
- Тимошенко В. А. Хищные млекопитающие заповедника «Хомутовская степь» // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Серія: Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 192–194.
- Тимошенко В. А. Черный хорь и перевязка в заповеднике Хомутовская степь // Ученые записки Таврического национального университета. Серія: Биология, Химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 198–202.
- Тимошенко В. Перспективи існування степового тхора (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) у Хомутовському степу // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 89–92.
- Тимошенко В. Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).
- Тимошенко В., Кондратенко О. Исследование фауны млекопитающих в заповеднике «Хомутовская степь» // Теріофауна сходу України / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 33–37. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 7).
- Токарский В. А. Степной хорек (*Mustela eversmanni*) в степном биоценозе Восточной Украины // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 3. — С. 78.
- Токарский В. А. Степной сурок *Marmota bobak* (Rodentia, Sciuridae) в Украине. Социальные взаимоотношения // Вісник Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Біологічні науки. — 2002. — № 1. — С. 95–103.

- Токарський В. А., Карташов А. В., Зубатов Ю. М., Козыра П. С. Поселения речного бобра (*Castor fiber*) на северо-востоке Украины // Вісник Луганського педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Біологічні науки. — 2002. — № 1. — С. 104–109.
- Токарський В. А. Историческое изменение ареала и численности степного сурка (*Marmota bobak* Mull. 1776) в Украине // Ученые записки Таврического национального университета. Серия: Биология, Химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 173–185.
- Царик Й. В., Шидловський І. В., Головачов О. В. та ін. Каталог рідкісних та червонокнижних видів тварин колекцій Зоологічного музею. — Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2000. — 59 с.
- Червона книга Української РСР. — Київ: Наукова думка, 1980. — 504 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.
- Чередніченко В. Роль сурка в степном біоценозе северо-востока Украины // (Це видання). — С. 276–266.
- Черкаценок Н. И. Экономическое значение птиц полезайтнх полос Мариупольского лесничества // Научные записки Черкасского педагогического института. — 1949. — Вып. 2. — С. 39–71.
- Шарлемань Н. В. Выхухоль (*Desmana moschata* L.) в УСРР // Збірник праць Зоологічного музею АН УСРР. — Київ, 1936. — № 17. — С. 39–52.
- Шварц Е. А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы / Под ред. А. В. Кожаринова. — Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2004. — 112 с.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И. Млекопитающие. — Киев: Зоомузей ННПМ НАНУ, 2005. — Вып. 2 (Насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны). — 238 с. — (Серия: «Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины»).
- Шевченко С. Їжак вухатий (*Hemiechinus auritus*) в Україні: огляд // (Це видання). — С. 249–258.
- Шноль С. Э. Гении, злодеи и конформисты российской науки. — 2-е изд. — Москва: Крон-Пресс, 2001. — 875 с.
- Штамм М. Г. До відомостей про поширення хохулі (*Desmana moschata* L.) в басейні р. Дінця // Труды Донецької наукової експедиції. — Харків: Всеукраїнська спілка мисливців та рибалок, 1930. — № 1. — С. 41–44.
- Якименко Л. В. Кадастрово-справочная карта ареалов обыкновенной (*Ellobius talpinus* Pall.) и зайсанской (*E. tancrei* Blasius) слепушонок // Вопросы изменчивости и зоогеографии млекопитающих. — Владивосток: БПИ, 1984. — С. 76–102.
- Dietz C., von Helversen O. Illustrated identification key to the bats of Europe. — Tuebingen & Erlangen (Germany). — First released 15.12.2004. — Part 2. — (Electronic publication. Ver. 1.0).
- IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. — Gland and Cambridge: IUCN. — 2004. — 191 p. — (<http://www.redlist.org>).
- Hulva P., Horáček I., Strelkov P. P., Benda P. Molecular architecture of *Pipistrellus pipistrellus* / *Pipistrellus pygmaeus* complex (Chiroptera: Vespertilionidae): further cryptic species and Mediterranean origin of the divergence // Molecular Phylogenetics and Evolution. — 2004. — P. 1023–1035.
- Mayer F., von Helversen O. Sympatric distribution of two cryptic bat species across Europe // Biological Journal of the Linnean Society. — 2001. — Vol. 74, Issue 3. — P. 365–374.
- Nechay G. Status of hamsters: *Cricetus cricetus*, *Cricetus migratorius*, *Mesocricetus Newtoni* and other hamster species in Europe // Nature and Environment. — Council of Europe Publ., 2000. — N 106. — 74 p.
- Spitzenberger E., Strelkov P., Haring E. Morphology and mitochondrial DNA sequences show that *Plecotus alpinus* Kiefer & Veith, 2002 and *Plecotus microdontus* Spitzenberger, 2002 are synonyms of *Plecotus macrobullans* Kuzjakin, 1965 // Natura Croatica. — 2003. — Vol. 12, N 2. — P. 39–53.
- Vlaschenko A., Naglov A. A. Marl open pit as a unique place of bats (Chiroptera) inhabiting // Вестник зоології. — 2005. — Том 39, № 2. — С. 94.
- Zagorodniuk I. V. Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta zoologica cracoviensia. — 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.
- Zagorodniuk I. Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbouring areas in the Northern Black Sea Region // Woloszyn B. W. (ed.). Proceedings of the VIIIth ERBS. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2001. — Vol. 2 (Distribution, ecology, paleontology and systematics of bats). — P. 159–173.

УДК 477.43+596

Динаміка заселення деревними тваринами штучних гніздівель на території Кам'янецького Придністров'я

Ганна Зайцева, Станіслав Придеткевич

Динаміка заселення деревними тваринами штучних гніздівель на території Кам'янецького Придністров'я. — Зайцева Г.¹, Придеткевич С.² — В результаті моніторингу дуплянок у заказнику «Панівецька дача» зареєстровано 19 видів деревних тварин. Домінантом серед птахів була мухоловка блошия, а серед ссавців — вовчок ліщиновий. У весняно-літній період у дуплянках численнішими були птахи, а в літньо-осінній — ссавці. Більшість видів хребетних, які мешкали у дуплянках, зараховані до різних охоронних списків.

Ключові слова: дуплянки, види-дуплогніздники, дендрофільні гризуни, вовчок ліщиновий.

Адреса: ¹ Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, м. Львів, 79026, Україна. E-mail: zaitsevasonia@yahoo.com. ² Кам'янець-Подільський державний університет, вул. І. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300, Україна.

Dynamics of occupancy of nest-boxes by arboreal animals at the territory of Kamenetske Pridnistrovja. — Zaytseva H.¹, Prydetkevich S.² — 19 species of arboreal animals had been recorded during monitoring of nest-boxes in “Panivetska dacha” reserve. The collared flycatcher has been revealed to be a dominant among birds; and the common dormouse, among mammals. The birds were numerous in nest-boxes in spring-summer period; the mammals, in summer-autumn period. Most of vertebrates' species, dwelling nest-boxes, are in different conservation lists.

Key words: nest-boxes, hole-nesting species, arboreal rodents, the common dormouse.

Address: ¹ Institute of ecology of the Carpathians of NAS of Ukraine, Kozelnitska str., 4, Lviv, 79026, Ukraine. E-mail: zaitsevasonia@yahoo.com. ² Kamianets-Podilsky State University. 61 Ogienko str., Kamianets-Podilsky, 32300, Ukraine.

Вступ

Дендрофільні гризуни, кажани і птахи, що роблять свої гнізда у дуплах дерев, є звичайними мешканцями лісів Кам'янецького Придністров'я. Як аналог дупел вони використовують штучні гніздівлі, особливо в лісах, де мало дерев з природними порожнинами. Моніторинг дуплянок дає можливість спостерігати за процесами життєдіяльності дуплогніздників, динамікою їх чисельності в біотопі та міжвидовими взаємодіями. Подібні тривалі дослідження штучних гніздівель на стаціонарних ділянках проводили в Росії (Лихачев, 1954, 1955, 1962, 1967) і Литві (Юшкайтис, 1986, 1993; Juškaitis, 1995, 1997, 1999), а в 90-х рр. XX ст. їх розпочато в Україні на території Кам'янецького Придністров'я (Матвеев, 1994).

Матеріал і методика

Дослідження проводили в ботанічному заказнику «Панівецька дача», що має площу 923 га і складається з масивів дубово-грабових лісів і прилеглого каньйону ріки Смотрич. На ділянці площею близько 9 га упродовж семи років (1991–2006 рр.) від квітня до листопада проводили спостереження за штучними гніздівлями. В кінці кожного року дуплянки очищали від минулорічних гнізд тварин.

Стандартні дуплянки були розвішані на деревах на висоті близько 4 м, а відстань між такими деревами становила близько 20 м. Щільність штучних гніздівель була близько 25 на гектар. Усього за період досліджень здійснено 2650 перевірок дуплянок.

Біотоп досліджень представлений середньовіковим дубово-грабовим лісом, з дубом звичайним (*Quercus robur* L.) у першому ярусі, грабом звичайним (*Carpinus betulus* L.) і поодинокими липою серцелистою (*Tilia cordata* Mill.) і кленом польовим (*Acer campestre* L.) у другому ярусі. Ділянка характеризується розвиненим підростом з порід другого ярусу та різноманітним підліском, до складу якого входять бересклет європейський (*Euonymus europaea* L.) та бородавчастий (*E. verrucosa* Scop.), свидина (*Svida sanguinea* L.), гордовина (*Viburnum lantana* L.), глід (*Crataegus monogyna* Jacq.), а також поодинокі ліщина (*Corylus avellana* L.).

Під час перевірки дуплянок спостерігали і визначали гнізда тварин. Штучна гніздівля розцінювалася як зайнята: 1) птахом — наявне гніздо птаха; 2) ссавцем — наявне гніздо ссавця з особиною виду чи присутня особина ссавця в порожній штучній гніздівлі (гнізда птахів, у яких мешкали ссавці, не перебудовуючи їх до власних потреб, відносили до попередньої категорії); 3) комах — наявне гніздо комах. Якщо в штучній гніздівлі протягом року було декілька гнізд різних видів тварин, то їх враховували як окремі гнізда. Також реєстрували всі види тварин, що відловлювали у штучних гніздівлях, і аналізували їх взаємовідносини.

Виділено два періоди для аналізу: весняно-літній (квітень–червень), коли розмножуються птахи й немає самостійних молодих гризунів, та літньо-осінній (липень–жовтень), коли птахи залишають гнізда й значну частину популяції гризунів становлять цьогорічні особини (Juškaitis, 1995). Відносну чисельність тварин визначали за відсотком гнізд у штучних гніздівлях окремо для двох виділених періодів та для року в цілому (Juškaitis, 1997). Також обчислювали кількість особин видів, знайдених у дуплянках.

Для оцінки різноманітності угруповань деревних тварин лісових біотопів обчислювали такі показники: індекс видового багатства Маргалефа (D_{Mg}), індекс різноманітності Шеннона (H'), індекс вирівняності Піелу (E) та індекс домінування Сімпсона (D), який використовували також для обчислення індексу полідомінантності (S_r) (Одум, 1986; Лебедева, Криволуцкій, 2002). Аналіз даних проводили за допомогою програм MS Access та MS Excel.

Результати та їх аналіз

У штучних гніздівлях знайдено гнізда 19 видів-дуплогніздників: трьох видів ссавців, чотирьох — комах і 12 видів птахів (табл. 1). Серед дендрофільних гризунів, що будували гнізда у дуплянках, домінував вовчок ліщиновий (*Muscardinus avellanarius* L.) а гніздо вовчка лісового (*Dryomus nitedula* Pall.) спостерігали тільки один раз, 1999 року. 2005 року вперше в штучних гніздівлях відзначено два гнізда мишака жовтогрудого (*Sylvaemus tauricus* Pall.), і вже 2006 р. частка його гнізд у дуплянках досягла 6 %.

Серед птахів-дуплогніздників найчисельнішими були: мухоловка білошия (*Ficedula albicollis* Temm.) і синиця велика (*Parus major* L.). Часто штучні гніздівлі займали синиця блакитна (*Parus caeruleus* L.), шпак звичайний (*Sturnus vulgaris* L.), мухоловка сіра (*Muscicapa striata* Pall.) і повзик (*Sitta europaea* L.). Серед птахів, які побудували свої гнізда в дуплянках тільки раз, були: вільшанка (*Erithacus rubecula* L.), гаїчка (*Parus palustris* L.), горобець польовий (*Passer montanus* L.), дрозди чорний (*Turdus merula* L.) і співочий (*T. philomelos* L.), крутиголовка (*Jynx torquilla* L.). Також у штучних гніздівлях знайдені гнізда комах: ос (*Paravespula* spp.), шершнів (*Vespa* spp.), джмелів (*Bombus* spp.), мурах (*Formica* spp.).

Протягом досліджень штучних гніздівель спостерігали хребетних, які належали до 11 видів-дуплогніздників: чотири види ссавців та сім видів птахів (табл. 2). Вовчок ліщиновий є постійним мешканцем штучних гніздівель, й особини цього виду часто трапляються в дуплянках. Частка його особин коливається протягом років від 8,8 до 100 %, і в середньому становить 44,9 %, тобто майже половину від усіх зловлених на стаціонарі тварин. Але таке спів-

відношення можна пояснити не стільки високою чисельністю цього виду, скільки меншою, порівняно з птахами, його денною активністю. Ми перевіряли дуплянки з 9:00 до 18:00 год., в цей час вовчок ліщиновий відпочиває в гнізді, а птахи вдень залишають гнізда, тому часто ми знаходили гнізда птахів без їх господаря.

Вперше чотири особини мишака жовтогрудого знайдені в дуплянках тільки восени 2005 року. Також у цей час у порожніх штучних гніздівлях зловлено по одній особині таких дендрофільних кажанів, як вечірниця руда (*Nyctalus noctula* Schreb.) і вухань звичайний (*Plecotus auritus* L.). 2006 року мишак жовтогрудий став постійним і численним мешканцем дуплянок, заселяючи їх з травня до пізньої осені. Також в штучних гніздівлях у червні спостерігали скупчення вуханя чисельністю 17 особин, серед яких були дорослі кажани та дитинчата.

Серед птахів у дуплянках домінувала мухоловка білошия, також численними були синиці велика і блакитна. Особин інших видів птахів (шпака, повзика, мухоловки сірої, дрозда співочого) спостерігали рідко. При проведенні цього аналізу комах не враховували.

Відносна чисельність видів-дуплогніздників відрізнялася за періодами (табл. 3). У весняно-літній період штучні гніздівлі активно заселяли птахи, домінували мухоловка білошия та синиця велика, траплялися гнізда шпака й синиці блакитної, а гнізда дендрофільних гризунів становили близько 1/5 зайнятих гніздівель, переважали гнізда вовчка ліщинового і знайдено лише чотири гнізда мишака жовтогрудого.

Таблиця 1. Відносна чисельність гнізд видів-дендрофілів у штучних гніздівлях на території заказника «Панівецька дача» впродовж 1999–2006 років (%)

Вид	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Загалом
<i>Ссавці</i>									
Вовчок лісовий	2,9	–	–	–	–	–	–	–	0,1
Вовчок ліщиновий	48,6	42,9	31,0	20,6	1,8	16,0	24,1	33,9	24,1
Мишак жовтогрудий	–	–	–	–	–	–	0,6	6,0	1,6
<i>Птахи</i>									
Крутиголовка	–	–	1,1	–	–	–	–	–	0,1
Мухоловка сіра	–	–	–	2,8	–	–	–	–	0,3
Мухоловка білошия	2,9	13,1	23,0	25,0	25,0	29,3	28,3	17,2	23,4
Шпак	–	8,3	16,1	11,1	1,2	–	7,6	2,3	5,0
Дрізд співочий	–	–	–	–	–	–	–	0,3	0,1
Дрізд чорний	–	–	–	0,6	–	–	–	–	0,1
Синиця блакитна	–	1,2	–	4,4	4,2	4,4	2,5	2,1	2,9
Синиця велика	2,9	4,8	9,2	11,1	16,7	10,2	8,4	6,3	9,1
Гаїчка	–	–	–	–	0,6	–	–	0,3	0,1
Повзик	–	–	4,6	1,1	–	0,7	0,8	1,6	1,1
Горобець польовий	–	–	1,1	–	–	–	–	0,5	0,2
Вільшанка	–	–	1,1	–	–	–	–	0,3	0,1
<i>Комахи</i>									
Джмелі	–	–	–	–	0,6	0,3	–	–	0,1
Оси	–	3,6	–	–	1,2	2,4	0,6	0,3	0,9
Шершні	5,7	–	–	–	–	0,3	0,3	0,5	0,4
Мурахи	–	–	–	–	–	1,7	2,0	9,1	3,0
<i>Загалом</i>									
Гнізд ссавців	51,5	42,9	31,0	20,6	1,8	16,0	24,7	39,9	25,8
Гнізд птахів	5,8	27,4	56,3	56,1	47,7	44,6	47,6	30,9	42,5
Гнізд комах	5,7	3,6	–	–	1,8	4,7	2,9	9,9	4,4
Гнізд в гніздівлях	63	73,9	87,3	76,7	51,3	65,3	75,2	80,7	72,7
Порожні гніздівлі	37	26,1	12,8	23,3	48,7	34,7	24,8	19,3	27,3

Таблиця 2. Відносна чисельність особин видів-дендрофілів у штучних гніздівлях на території заказника «Панівецька дача» впродовж 1999–2006 років (%)

Вид	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Загалом
<i>Ссавці</i>									
Вовчок ліщиновий	100,0	100,0	15,8	8,8	100,0	12,7	39,8	74,1	44,9
Мишак жовтогрудий	–	–	–	–	–	–	1,1	13,2	5,4
Вечірниця руда	–	–	–	–	–	–	0,3	–	0,1
Вухань звичайний	–	–	–	–	–	–	0,3	2,6	1,1
<i>Птахи</i>									
Мухоловка сіра	–	–	–	0,3	–	–	–	–	0,1
Мухоловка білошия	–	–	76,3	41,6	–	35,7	25,4	0,3	20,3
Шпак	–	–	–	1,7	–	–	1,1	1,2	1,0
Дрізд співочий	–	–	–	–	–	–	–	0,2	0,1
Синиця блакитна	–	–	–	23,8	–	13,5	10,8	0,5	8,8
Синиця велика	–	–	7,9	24,1	–	38,1	16,4	6,7	16,6
Повзик	–	–	–	–	–	–	4,8	1,2	1,6
<i>Загалом</i>									
Особин ссавців	100,0	100,0	15,8	8,8	100,0	12,7	41,5	89,9	51,5
Особин птахів	–	–	84,2	91,2	–	87,3	58,5	10,1	48,5

В літньо-осінній період гнізда гризунів-дендрофілів становили майже половину від загальної кількості заселених дуплянок, і більшість з них належали вовчку ліщиновому. В цей період також знайшли декілька гнізд мишака жовтогрудого. Кількість гнізд комах збільшується в літньо-осінній період; вони заселяють тільки ті дуплянки, які вже були зайняті гніздами якогось дуплогніздника.

Найбільшу кількість птахів у штучних гніздівлях спостерігали у весняно-літній період, серед них велику частку становили мухоловка білошия, синиця велика й блакитна. Вовчок ліщиновий та мишак жовтогрудий оселяються у цей період у дуплянках. Особини та гнізда вовчка ліщинового становлять значну частину у штучних гніздівлях, а миша жовтогорла трапляється рідко. У літньо-осінній період гнізда гризунів-дендрофілів займають половину дуплянок, а зловлені під час обліків тварини — майже виключно ссавці, оскільки чисельність вовчка ліщинового та миші жовтогрудого у цей період суттєво зростає.

Отже, весняно-літній період характеризується більшою кількістю видів, які оселяються в дуплянках — спостерігали гнізда 19 видів і особин 11 видів, а в літньо-осінній період їх кількість зменшується — гнізда 17 видів і особин шести видів. Ці тенденції відображаються також у індексі видового багатства, показник якого зменшується з весни до осені. Щодо видового різноманіття, то більше воно також у весняно-літній період і частки окремих видів не так значно вирізняються, про що свідчить високий індекс вирівняності. Найбільш яскраво домінування одного-двох видів виражена у літньо-осінній період (більшість — дендрофільні гризуни), водночас у весняно-літній період найбільшим є показник полідомінантності, що відповідає присутності декількох видів з високою чисельністю.

Порівнюючи наші дані з даними для території Литви (Juškaitis, 1997), можемо говорити про подібні тенденції у зміні видового складу угруповань не тільки дендрофільних ссавців, але й дуплогніздних тварин загалом. На території Литви у літньо-весняний період у штучних гніздівлях значення індексу різноманітності Шеннона більші, ніж у наших дослідженнях, а значення індексу домінування Сімпсона – менші, що пояснюється нерівномірним заселенням дуплянок трьома видами-домінантами (табл.3). Водночас у літньо-осінній період показники індексів різноманітності та домінування на території Литви більш подібні до таких у наших дослідженнях, яскраво виражене домінування гнізд вовчка ліщинового та мишака жовтогрудого у дуплянках, також зростає чисельність гнізд комах.

Таблиця 3. Динаміка заселення видами-дуплогнізниками штучних гніздівель у заказнику «Панівецька дача» та показники різноманітності їх угруповань протягом двох періодів

Вид	Весняно-літній період				Літньо-осінній період			
	Гнізда		Особини		Гнізда		Особини	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Ссавці</i>								
Вовчок лісовий	–	–	–	–	1	0,1	–	–
Вовчок ліщиновий	123	16,9	224	21,4	358	44,9	524	84,9
Мишак жовтогрудий	4	0,6	3	0,3	25	3,1	87	14,1
Вечірниця руда	–	–	–	–	–	–	1	0,2
Вухань звичайний	–	–	17	1,6	–	0,0	1	0,2
Гнізд та особин ссавців	127	17,5	244	23,3	384	48,2	613	99,4
<i>Птахи</i>								
Крутиголовка	1	0,1	–	–	–	–	–	–
Мухоловка сіра	5	0,7	1	0,1	–	–	–	–
Мухоловка білошия	322	44,4	335	32,0	207	26,0	4	0,6
Шпак	63	8,7	17	1,6	43	5,4	–	–
Дрізд співочий	1	0,1	–	–	1	0,1	–	–
Дрізд чорний	1	0,1	1	0,1	–	–	–	–
Синиця блакитна	36	5,0	148	14,1	20	2,5	–	–
Синиця велика	108	14,9	276	26,3	84	10,5	–	–
Гаїчка	2	0,3	–	–	1	0,1	–	–
Повзик	17	2,3	26	2,5	9	1,1	–	–
Горобець польовий	3	0,4	–	–	2	0,3	–	–
Вільшанка	2	0,3	–	–	1	0,1	–	–
Гнізд та особин птахів	561	77,3	804	76,7	368	46,2	4	0,6
<i>Комахи</i>								
Джмелі	1	0,1	–	–	1	0,1	–	–
Оси	4	0,6	–	–	14	1,8	–	–
Шершні	–	–	–	–	6	0,8	–	–
Мурахи	33	4,5	–	–	24	3,0	–	–
Гнізд комах	38	5,2	–	–	45	5,6	–	–
Гнізд і особин в гніздівлях	726	100,0	1048	100,0	797	100,0	617	100,0
Загалом видів		19		11		17		6
<i>Індекси різноманітності</i>								
індекс Маргалефа D_{Mg}		5,5926		2,9798		4,8252		1,4335
індекс Шеннона H'		–1,717		–1,564		–1,618		–0,458
індекс Пієлу E		–0,263		–0,298		–0,259		–0,126
індекс Сімпсона D		0,260		0,238		0,286		0,741
індекс полідомінантності S_{λ}		0,740		0,762		0,714		0,259

Порівнюючи наші дані з матеріалом, зібраним у 1991–1993 рр. в «Панівецькій дачі» (Матвеев, 1994), можна відзначити збільшення кількості видів-дуплогнізників з 11 до 19 (табл. 4). Види птахів-домінантів залишилися тими самими, але їх відносна чисельність зазнала істотних змін, оскільки на той час серед птахів найчисленнішою була синиця велика, а на сьогодні — мухоловка білошия. Від 1991 року на досліджуваній ділянці збільшилася кількість гнізд синиці блакитної, не змінилася відносна чисельність шпака і вільшанки, але майже не трапляється численний у минулому горобець польовий. Серед нових видів птахів, яких знаходили в дуплянках у 1999–2006 рр., були гаїчка, дрізд чорний і співочий, крутиголовка, мухоловка сіра і повзик. Вовчок ліщиновий залишається протягом років звичайним мешканцем штучних гніздівель у «Панівецькій дачі», його відносна чисельність не змінюється — 20,8 % заселених дуплянок у період 1991–1993 рр. і 24,1% — у період 1999–2006 рр.

Таблиця 4. Динаміка заселення тваринами штучних гніздівель в заказнику «Панівецька дача» впродовж 1991–1993 рр. та 1999–2005 рр. (в % від загальної чисельності гніздівель)

Вид	За Матвєєв, 1994	Наші дані
	1991–1993	1999–2006
<i>Ссавці</i>		
Вивірка звичайна — <i>Sciurus vulgaris</i> L.	0,8	–
Вовчок лісовий — <i>Dryomus nitedula</i> Pall.	1,6	0,1
Вовчок ліщинний — <i>Muscardinus avellanarius</i> L.	20,8	24,1
Мишак жовтогрудий — <i>Sylvaemus tauricus</i> Pall.	–	1,6
<i>Птахи</i>		
Крутиголовка — <i>Jynx torquilla</i> L.	–	0,1
Мухоловка сіра — <i>Muscicapa striata</i> Pall.	–	0,3
Мухоловка білошия — <i>Ficedula albicollis</i> Temm.	4,8	23,4
Шпак — <i>Sturnus vulgaris</i> L.	5,6	5,0
Дрізд співочий — <i>Turdus philomelos</i> L.	–	0,1
Дрізд чорний — <i>Turdus merula</i> L.	–	0,1
Синиця блакитна — <i>Parus caeruleus</i> L.	1,6	2,9
Синиця велика — <i>Parus major</i> L.	26,1	9,1
Гаїчка — <i>Parus palustris</i> L.	–	0,1
Повзик — <i>Sitta europaea</i> L.	–	1,1
Горобець польовий — <i>Passer montanus</i> L.	14,7	0,2
Вільшанка — <i>Erithacus rubecula</i> L.	0,3	0,1
<i>Комахи</i>		
Джмелі — <i>Bombus</i> spp.	–	0,1
Оси — <i>Paravespula</i> spp.	1,1	0,9
Шершні — <i>Vespa</i> spp.	1,0	0,4
Мурахи — <i>Formica</i> spp.	–	3,0
<i>Загалом</i>		
Гнізд ссавців	23,2	25,8
Гнізд птахів	53,1	42,5
Гнізд комах	2,1	4,4
Гнізд в гніздівлях	78,4	72,7
Порожні гніздівлі	21,6	27,3
Кількість видів	11	19

Під час наших досліджень гніздо вовчка лісового у дуплянках знаходили тільки один раз (на відміну від його постійного мешкання в заказнику в 1991–1993 рр.), не виявлена вивірка звичайна (*Sciurus vulgaris* L.). А 2005 року штучні гніздівлі заселив ще один гризун — мишак жовтогрудий, гнізда та особини якого не відмічені у попередніх спостереженнях. Протягом 2006 року цей вид став постійним і чисельним мешканцем дуплянок, де не тільки влаштовує характерні кубла, а й успішно розмножується. Вовчок садовий (*Elomys quercinus* L.), якого вказували звідси раніше (Матвєєв, 2000), нами не відмічений.

З 19 видів хребетних, виявлених нами в штучних гніздівлях, усі види птахів і ссавців (табл. 5) уключені до одного чи декількох охоронних списків (Матвєєв, 1998; Любінська та ін., 1999; Казімірова та ін., 2001; Матвєєв, 2004; Парнікоза та ін., 2005), найбільше їх у списках Бернської конвенції і Міжнародного союзу охорони природи, і тільки один вид — вовчок садовий — у Червоній книзі України. Велика кількість вразливих видів, які оселяються в штучних гніздівлях, свідчить про доцільність застосування моніторингу штучних гніздівель з метою дослідження і охорони деревних тварин.

Таблиця 5. Природоохоронний статус тварин — мешканців штучних гніздівель на території заказника «Панівецька дача»

Вид	Охоронні списки *					
	ЧКХ	ЧКУ	БЕ	БО	ЕС	МСОП
<i>Ссавці</i>						
Вивірка звичайна — <i>Sciurus vulgaris</i> L.			3			NT
Вовчок ліщиновий — <i>Muscardinus avellanarius</i> L.	+		3		V	LR/nt
Вовчок лісовий — <i>Dryomys nitedula</i> Pall.			3			LR/nt
Вовчок садовий — <i>Eliomys quercinus</i> L.	+	4	3			VU
Мишак жовтогорлий — <i>Sylvaemus tauricus</i> Pall.						LR/lc
Вечірниця руда — <i>Nyctalus noctula</i> Schreb.			2	2		LR/lc
Вухань звичайний — <i>Plecotus auritus</i> L.	+		2	2	I	LR/lc
<i>Птахи</i>						
Крутиголовка — <i>Jynx torquilla</i> L.			2			LC
Мухоловка білошия — <i>Ficedula albicollis</i> Temm.			2	2		LC
Мухоловка сіра — <i>Muscicapa striata</i> Pall.			2	2		LC
Шпак — <i>Sturnus vulgaris</i> L.			3			LC
Дрізд чорний — <i>Turdus merula</i> L.			3	2		LC
Дрізд співочий — <i>Turdus philomelos</i> L.			3			LC
Синиця блакитна — <i>Parus caeruleus</i> L.			2			LC
Синиця велика — <i>Parus major</i> L.			2			LC
Гаїчка — <i>Parus palustris</i> L.			2			LC
Повзик — <i>Sitta europaea</i> L.			2			LC
Горобець польовий — <i>Passer montanus</i> L.			3			LC
Вільшанка — <i>Erithacus rubecula</i> L.			2	2		LC
<i>Загалом видів</i>	3	1	18	6	2	19

* Умовні позначення: у колонках — категорія охорони: ЧКХ — Червоний список флори і фауни Хмельницької області; «+» - вид внесений до списку. ЧКУ — Червона книга України; БЕ — Бернська конвенція; БО — Боннська конвенція; ЕС — Європейський червоний список; V- вразливі види; I – невідомі види. МСОП — Міжнародний союз охорони природи; VU — вразливий вид; NT — стан виду близький до загрозливого; LR/nt — вид зниженого ризику, але у стані, близькому до загрозливого; LR/lc — вид зниженого ризику, найменш загрозливий рівень; LC — найменш загрозливий рівень.

Висновки

1. За період досліджень у штучних гніздівлях заказника «Панівецька дача» мешкали 19 видів тварин. Серед птахів найчисленнішими мешканцями дуплянок були мухоловка білошия і синиця велика. Домінантом серед ссавців-дендрофілів був вовчок ліщиновий.

2. У весняно-літній період у дуплянках численнішими були птахи, а в літньо-осінній — ссавці та комахи.

3. Протягом 1999–2006 рр., порівняно з 1991–1993 рр., у штучних гніздівлях збільшилася кількість мешканців на вісім видів.

4. Із 19 видів хребетних, що спостерігали впродовж 1991–2006 рр. у заказнику «Панівецька дача», усі зараховані до різних охоронних списків.

Подяки

Висловлюємо щирі подяки М. Матвееву та М. Дребету за сприяння дослідженням і усебічну допомогу під час їх проведення. Також дякуємо О. Кагалу та І. Загороднюку за корисні поради, висловлені при аналізі отриманих результатів, і за доречні зауваження під час роботи над рукописом статті.

Література

- Казимірова Л. П., Білик Р. Г., Матвеев М. Д., Новак В. О. Види рослин і тварин, що охороняються в області // Екологічна освіта на Хмельниччині: Навчально-методичний посібник. — Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. — С. 156–169.
- Лебедева Н. В., Криволицкий Д. А. Биологическое разнообразие и методы его оценки // География и мониторинг биоразнообразия. — Москва: НУМЦ, 2002. — 67 с. — (Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия»).
- Лихачев Г. Н. Заселение искусственных гнездовых орешниковой соней (*Muscardinus avellanarius* L.) // Экология млекопитающих и птиц. — Москва: Наука, 1967. — С. 67–79.
- Лихачев Г. Н. Использование желтогорлой мышью искусственных птичьих гнездовых на юге Московской области // Зоологический журнал. — 1962. — Том 41, вып. 8. — С. 1270–1271.
- Лихачев Г. Н. Мышевидные грызуны и искусственные гнездовья для птиц // Зоологический журнал. — 1955. — Том 34, вып. 2. — С. 471–473.
- Лихачев Г. Н. Характер использования орешниковой соней птичьих искусственных гнездовых // Третья экологическая конференция. Тезисы докладов. — 1954. — Ч. 4. — С. 194–198.
- Люблінська Л. Г., Ковальчук С. І., Матвеев М. Д. Природні цінності Національного природного парку «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 1999. — 88 с.
- Матвеев Н. Д. Сравнительный анализ заселяемости искусственных гнездовых в нагорных дубравах лесостепной зоны Украины // Птицы бассейна Северского Донца. — Харьков, 1994. — Вып. 2. — С. 35–37.
- Матвеев М. Д. Созологічний статус та особливості поширення рідкісних видів фауни Національного природного парку «Подільські Товтри» // Літопис природи Національного природного парку «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 2000. — Том 4. — С. 163–176.
- Матвеев М. Д. Список видів, включених в Додаток I та II Бернської конвенції, види тварин, що підлягають особливій охороні // Літопис природи Національного природного парку «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 1998. — Том 2. — С. 102–104.
- Матвеев М. Д. Характеристика хребетних (Vertebrata), що занесені до Європейського Червоного списку та поширені на природоохоронних територіях Хмельниччини // Наукові праці Кам'янець-Подільського державного університету. — Кам'янець-Подільський, 2004. — Том 3, вип. 3. — С. 15–18.
- Одум Ю. Экология. — Москва: «Мир», 1986. — Том 2. — 376 с.
- Парникова И., Годлевская Е., Шевченко М., Иноземцева Д. Фауна Украины: охранные категории. Справочник. / Под ред. И. Загороднюка. — К: Киевский эколого-культурный центр, 2005. — 60 с.
- Юшкайтис Р. А. Перспективы применения искусственных гнездовых для птиц в экологических исследованиях орешниковых соней и желтогорлых мышей // Вопросы экологии и поведения животных. — Вильнюс: Ин-т зоол. и паразитол. АН ЛитССР, 1986. — С. 112–119.
- Юшкайтис Р. Взаимоотношения орешниковых соней и других обитателей искусственных гнездовых для птиц в Литве // Бюллетень МОИП. Отд. Биол. — 1993. — Том 98, вып. 1. — С. 30–34.
- Juškaitis R. Diversity of nest-boxes occupants in mixed forest of Lithuania // Ecologija (Vilnius). — 1997. — Vol. 3. — P. 24–27.
- Juškaitis R. Mammals occupying nestboxes for birds in Lithuania // Acta Zoologica Lithuanica. — 1999. — Vol. 9, N 3. — P. 19–23.
- Juškaitis R. Relations between common dormice (*Muscardinus avellanarius*) and other occupants of bird nestboxes in Lithuania // Folia zoologica. — 1995. — Vol. 44, N 4. — P. 289–296.

УДК 599:502.74

Теріофауна національного парку «Припятський» в аспекте ее раритетности

Инна Зенина

Теріофауна національного парку «Прип'ятський» у аспекті її раритетності. — Зенина І. — Представлено дані про видовий склад та чисельність ссавців національного парку «Прип'ятський» протягом ХХ сторіччя. Проведено оцінку сучасної теріофауни з позиції ступеня рідкісності видів та запропоновано загальні рекомендації щодо її збереження в майбутньому. Повний очікуваний список ссавців НПП «Прип'ятський» нараховує 70 видів, з яких за весь час існування заповідної території достовірно відмічено 58 видів.

Ключові слова: теріофауна, рідкісні види, національний парк «Прип'ятський», Білорусь.

Адреса: вул. Лісна, 7, кв. 1, м. Турів, Житковицький р-н, Гомельська обл., 247980, Білорусь. E-mail: redco@tut.by, redco@mail.ru.

Mammal fauna of the «Pripiatskij» National Park from the point of view of its rarity. — Zhenina I. — Data on species composition and number of mammals of the «Pripiatski» National Park during XXth century are represented. An estimation of the current mammal fauna from the position of a rarity degree of species was done. General recommendations on preservation of species in the future are given. A total prospective list of the parks' mammal fauna includes 70 species, among them there are 58 species, records of which had been verified during all the time of the park's existence.

Key words: mammal fauna, rare species, National Park «Pripiatskij», Belarus.

Address: Lesnaya 7/1, Turov, 247980, Zhitkovichi district, Gomel region, 247980, Belarus. E-mail: redco@tut.by, redco@mail.ru.

Введение

В настоящее время сохранение видового разнообразия признано одним из важнейших условий стабилизации окружающей среды. Важная роль в сохранении видового разнообразия отводится особо охраняемым природным территориям: заказникам, заповедникам и национальным паркам, изучение состояния фауны которых представляет особый интерес.

Изучение млекопитающих на территории национального парка «Припятский» (в пределах территории бывшего Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника) проводилось с 1971 г. Имеются почти 100 публикаций по млекопитающим национального парка. К настоящему времени накоплены сведения о видовом составе териофауны, динамике численности, половозрастной структуре популяций некоторых видов (мелкие млекопитающие, охотничье-промысловые виды). Среди них работ, посвященных краснокнижным видам, не много. Наиболее подробно изучался *Bison bonasus*, реакклиматизация которого проводится на заповедной территории (Козло, Углянец, 1999 и др.). Есть также сведения о *Muscardinus avellanarius* (Зенина, Мороз, 1998; Зенина, Жила, 2000 и др.), *Lynx lynx* и *Meles meles* (Зенина, 1999; Зенина, 2001 и др.), встречаемости *Ursus arctos* (Лавов, 1987; Зенина, 2001).

В 2004 году вышло третье издание Красной книги Республики Беларусь, в которое включены 17 видов млекопитающих и приложения из двух списков еще с 18 видами. Целью настоящей публикации является оценка современного состояния териофауны Национального парка «Припятский» по результатам научных исследований и с точки зрения современных категорий и критериев республиканской Красной книги.

Место исследования и методика

Материалом для данного сообщения послужили собственные исследования автора в 1991–2002 гг. на территории Припятского государственного ландшафтно-гидрологического заповедника (в 1996 г. реорганизован в национальный парк «Припятский») Республики Беларусь и анализ литературных источников, содержащих сведения о фауне этого региона.

Сбор материала по мелким млекопитающим проводили трехкратно в течении каждого полевого сезона: весной (апрель–май), летом (июнь–июль), осенью (сентябрь–октябрь). Для учетов численности использовали общепринятый метод ловушко-линий (Новиков, 1953) с применением давилок Геро. Полевые исследования остальных видов млекопитающих проводились во все сезоны года. Животные выявлялись визуально при встречах, а также по следам жизнедеятельности (следы, помет, порои, норы, лежки и т.п.) методом маршрутного обследования с использованием общепринятых методик полевых исследований экологии животных (Новиков, 1956). Анализировались результаты изучения млекопитающих за 1969–1991 гг., имеющиеся в научном отделе Национального парка.

Для получения сравнимых данных по численности млекопитающих нами применена бальная оценка численности популяций (Загороднюк и др., 2002). Научные названия видов приведены в соответствии с последними сборами млекопитающих Восточной Европы (Загороднюк, 1999, Павлинов, Россоломо, 1998).

Результаты и их обсуждение

Список литературы по териофауне региона национального парка «Припятский» за 1900–2002 гг. содержит около 300 источников. Наибольшее количество из них относится к периоду с 1972 по 2002 гг. и посвящено мелким грызунам, копытным, хищным. Наименее изучены рукокрылые, хотя сведения о них есть с конца XIX в. В научной литературе преобладают сведения о видовом составе териофауны, динамике численности, половозрастной структуре популяций некоторых охотничье-промысловых видов, грызунов и землероек: Гатих, 1976 и др.; Жарков и др., 1976; Родиков, 1973; Тиханский и др., 1973; Бенза, Клакоцкий, 1987; Зенина, 1994, 1995, 1996 и др.. Предполагаемый полный список млекопитающих национального парка «Припятский» за XX в. насчитывает всего 70 видов. Из них достоверно отмечались за все время существования заповедной территории хотя бы как единичные находки или случайные заходы 58 видов (табл. 1–2).

Хотя сведения о рукокрылых на территории будущего национального парка известны еще с конца XIX и начала XX веков (Никольский, 1899; Федюшин, 1928), до настоящего времени это наименее изученный отряд млекопитающих. Большинство ареалогически ожидаемых видов, встречи которых пока не подтверждены, относятся к отряду Chiroptera — 7 видов из 16 имеющихся в списке фауны (табл. 1). Есть еще три ареалогически ожидаемых вида (*Sorex caecutiens*, *Crocidura leucodon*, *Neomys anomalus*) из отряда Insectivora и два вида (*Eliomys quercinus*, *Rattus norvegicus*) — из отряда Rodentia (табл. 2).

Исходя из примененной бальной оценки численности, в течение 100-летнего периода существенно не изменилась численность 48 видов, что составляет 68 % от всего количества видов. У 11 видов (16 %) численность имела тенденцию к уменьшению, и у стольких же видов — к увеличению. Изменение балла оценки численности 7 видов из отрядов Chiroptera (*Myotis mystacinus*, *Myotis daubentonii*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus leisleri*) и Rodentia (*Terricola subterraneus*, *Microtus levis*, *Rattus norvegicus*) связано скорее всего с совершенствованием методов зоологических исследований в конце XX в.

В течении XX ст. с территории Полесья, в том числе и Парка, исчезли как постоянные обитатели два вида. Из них *Mustela lutreola* предположительно в 80-х годах, а *Ursus arctos* — с конца 50-х годов XX в. В списке видов млекопитающих Парка, как результат акклиматизации, представлены 4 адвентивных вида: *Ondatra zibethicus*, *Nyctereutes procyonoides*, *Procyon lotor*, *Mustela vison*. Из них наиболее редким является только *Procyon lotor*.

Таблица 1. Многолетние изменения численности млекопитающих на территории нынешнего национального парка «Припятский» на протяжении XX столетия (насекомоядные и рукокрылые)

Название видов	Бальная оценка численности за период		
	1900–1939	1947–1971	1972–2002
Отряд Насекомоядные — Insectivora			
Выхухоль русская — <i>Desmana moschata</i>	0	0	1
Еж белобрюхий — <i>Erinaceus roumanicus</i>	3	3	3
Крот европейский — <i>Talpa europaea</i>	3	3	3
Бурозубка малая — <i>Sorex minutus</i>	3	3	3
Бурозубка средняя — <i>Sorex caecutiens</i>	0	0	0
Бурозубка обыкновенная — <i>Sorex araneus</i>	4	4	4
Белозубка малая — <i>Crocidura suaveolens</i>	0	1	2
Белозубка белобрюхая — <i>Crocidura leucodon</i>	0	0	0
Кутора обыкновенная — <i>Neomys fodiens</i>	3	3	3
Кутора малая — <i>Neomys anomalus</i>	0	0	0
Отряд Рукокрылые — Chiroptera			
Ночница большая — <i>Myotis myotis</i>	0	0	0
Ночница Брандта — <i>Myotis brandtii</i>	0	0	0
Ночница Наттерера — <i>Myotis nattereri</i>	0	0	0
Ночница усатая — <i>Myotis mystacinus</i>	0	0	1
Ночница прудовая — <i>Myotis dasycneme</i>	0	0	0
Ночница водяная — <i>Myotis daubentonii</i>	2	2	3
Ушан бурый — <i>Plecotus auritus</i>	2	2	3
Широкоушка европейская — <i>Barbastella barbastellus</i>	0	0	0
Нетопырь-карлик — <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	3	3
Нетопырь Натюзиса — <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	3	2
Вечерница малая — <i>Nyctalus leisleri</i>	2	0	0
Вечерница рыжая <i>Nyctalus noctula</i>	3	4	4
Вечерница гигантская — <i>Nyctalus lasiopterus</i>	0	0	0
Кожан поздний — <i>Eptesicus serotinus</i>	3	0	3
Кожан северный — <i>Eptesicus nilssonii</i>	0	0	0
Кожан двухцветный — <i>Vespertilio murinus</i>	0	2	2

В результате целенаправленной реаклиматизации, на территории национального парка появились *Bison bonasus* (1987 г.) и *Cervus elaphus* (1995 г.). В настоящее время эти два вида копытных являются немногочисленными, состояние популяций которых не стабильное.

Общеввропейский статус охраны (Бернская конвенция, 1979) имеют 38 видов млекопитающих национального парка. Из них 12 внесены в Приложение II Бернской конвенции, как виды, подлежащие особой охране.

Республиканский статус охраны (Красная книга Республики Беларусь, 2004) имеют 8 видов млекопитающих, обитающих на территории национального парка «Припятский». В предыдущем издании Красной книги такой статус имели только 4 вида. Еще 12 видов занесены в список видов, требующих дополнительного изучения и внимания (табл. 3).

Проанализировав имеющиеся сведения о характере встречаемости и особенности экологии млекопитающих на территории национального парка за последние 100 лет, мы разделили их на виды с низкой степенью риска исчезновения и находящиеся под угрозой исчезновения. Для оценки 17 видов имеющихся данных оказалось не достаточно. Однако, характер встречаемости этих видов на территории национального парка позволяет отнести их к потенциально уязвимым или требующим к себе постоянного внимания на данной части их ареала.

Таблица 2. Многолетние изменения численности видов млекопитающих на территории нынешнего национального парка «Припятский» на протяжении XX столетия (остальные отряды)

Название видов	Бальная оценка численности за период		
	1900–1939	1947–1971	1972–2002
Отряд Зайцеобразные — Lagomorpha			
Заяц-беляк — <i>Lepus timidus</i>	2	2	2
Заяц-русак — <i>Lepus europaeus</i>	4	4	4
Отряд Грызуны — Rodentia			
Белка обыкновенная — <i>Sciurus vulgaris</i>	4	4	3
Бобр речной — <i>Castor fiber</i>	2	3	4
Соня лесная — <i>Dryomys nitedula</i>	3	3	2
Соня садовая — <i>Eliomys quercinus</i>	0	0	0
Соня-полчок — <i>Myoxus glis</i>	2	2	2
Соня орешниковая — <i>Muscardinus avellanarius</i>	3	2	3
Мышовка лесная — <i>Sicista betulina</i>	0	2	2
Полёвка рыжая — <i>Myodes glareolus</i>	4	4	4
Ондатра — <i>Ondatra zibethicus</i>	0	3	3
Полёвка водяная — <i>Arvicola amphibius</i>	5	4	3
Полёвка кустарниковая — <i>Terricola subterraneus</i>	0	0	2
Полёвка обыкновенная — <i>Microtus arvalis</i>	3	3	3
Полёвка восточноевропейская — <i>Microtus levis</i>	0	0	2
Полёвка-экономка — <i>Microtus oeconomus</i>	2	2	2
Полёвка тёмная — <i>Microtus agrestis</i>	0	2	2
Мышь лесная — <i>Sylvaemus sylvaticus</i>	3	2	2
Мышь желтогорлая — <i>Sylvaemus tauricus</i>	3	4	4
Мышь полевая — <i>Apodemus agrarius</i>	3	3	3
Мышь домовая — <i>Mus musculus</i>	2	2	2
Мышь-малютка — <i>Micromys minutus</i>	3	3	3
Крыса чёрная — <i>Rattus rattus</i>	2	2	2
Крыса серая — <i>Rattus norvegicus</i>	2	2	0
Отряд Хищные — Carnivora			
Собака енотовидная — <i>Nyctereutes procyonoides</i>	0	3	3
Волк — <i>Canis lupus</i>	4	4	3
Лисица обыкновенная — <i>Vulpes vulpes</i>	4	4	4
Медведь бурый — <i>Ursus arctos</i>	2	2	1
Енот-полоскун — <i>Procyon lotor</i>	0	2	2–1
Куница каменная — <i>Martes foina</i>	3	3	3
Куница лесная — <i>Martes martes</i>	4	3	3
Горностай — <i>Mustela erminea</i>	3	3	3
Ласка — <i>Mustela nivalis</i>	4	4	3
Норка европейская — <i>Mustela lutreola</i>	3	2	2–0
Норка американская — <i>Mustela vison</i>	0	2	3
Хорёк чёрный — <i>Mustela putorius</i>	4	4	4
Барсук европейский — <i>Meles meles</i>	3	2	2–1
Выдра речная — <i>Lutra lutra</i>	2	2	2
Рысь европейская — <i>Lynx lynx</i>	3	2	2
Отряд Парнокопытные — Artiodactyla			
Кабан — <i>Sus scrofa</i>	2	4	4
Косуля европейская — <i>Capreolus capreolus</i>	3	3	3
Лось европейский — <i>Alces alces</i>	2	3	3
Олень благородный — <i>Cervus elaphus</i>	0	1	2
Зубр — <i>Bison bonasus</i>	0	0	2

Виды с низкой степенью риска исчезновения: *Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Sorex minutus*, *Sorex araneus*, *Neomys fodiens*, *Lepus europaeus*, *Sciurus vulgaris*, *Castor fiber*, *Sicista betulina*, *Myodes glareolus*, *Arvicola amphibius*, *Terricola subterraneus*, *Microtus oeconomus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis*, *Sylvaemus sylvaticus*, *Sylvaemus tauricus*, *Apodemus agrarius*, *Mus musculus*, *Micromys minutus*, *Rattus rattus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Mustela nivalis*, *Mustela erminea*, *Mustela putorius*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Alces alces*, *Cervus elaphus*.

Из вышеперечисленных видов только 18 в настоящее время не вызывают опасения. К видам, имеющие неблагоприятные тенденции или требующим к себе внимания на территории национального парка можно отнести: *Lepus timidus*, *Castor fiber*, *Sicista betulina*, *Arvicola amphibius*, *Terricola subterraneus*, *Microtus oeconomus*, *Microtus agrestis*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Mustela putorius*, *Alces alces*. Два вида, зависимые от охранны, — *Canis lupus*, *Cervus elaphus*.

В категорию находящихся под угрозой исчезновения мы отнесли: все виды Chiroptera, все виды Gliridae, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*, *Bison bonasus*. Рысь и барсук выделены нами, как находящиеся в состоянии угрозы исчезновения, и меры по восстановлению их численности необходимо принимать уже сейчас.

Два вида хищников, включенные в республиканскую Красную книгу (*Mustela lutreola*, *Ursus arctos*) уже исчезли с территории национального парка как его постоянные обитатели. В настоящее время их восстановление на территории Полесья уже не возможно без проведения специальных мероприятий.

Динамика представленности млекопитающих национального парка «Припятский», с учетом ареалогически ожидаемых, в республиканской Красной книге отображена в таблице.

Таблица 3. Представленность млекопитающих национального парка «Припятский» в республиканской Красной книге

Отряд	1-е издание, 1981 г.	2-е издание, 1993 г.	3-е издание, 2004 г.		
			Виды всех 4-х категорий охраны	Исчезнувшие виды	Виды, требующие внимания
Insectivora	<i>Desmana moschata</i>			<i>Desmana moschata</i>	<i>Crocidura suaveolens</i>
Chiroptera	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. nattereri</i>	<i>Myotis nattereri</i> , <i>M. myotis</i> , <i>M. dasycneme</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>N. lasiopterus</i> , <i>Eptesicus nilssonii</i>	<i>Myotis dasycneme</i> , — <i>M. nattereri</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Eptesicus nilssonii</i>	—	<i>Myotis myotis</i> , <i>M. mystacinus</i> , <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i>
Rodentia	—	<i>Myscardinus avellanarius</i> <i>Eliomys quercinus</i>	<i>Myoxus glis</i> <i>Eliomys quercinus</i> <i>Muscardinus avellanarius</i>	—	<i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Dryomys nitedula</i> , <i>Micromys minutus</i> , <i>Sicista betulina</i>
Carnivora	<i>Meles meles</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Ursus arctos</i> , <i>Mustela lutreola</i>	<i>Meles meles</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Ursus arctos</i>	<i>Meles meles</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Ursus arctos</i> , <i>Mustela lutreola</i>	—	<i>Mustela erminea</i> , <i>Mustela putorius</i> , <i>Lutra lutra</i>
Artiodactyla	<i>Bison bonasus</i>	<i>Bison bonasus</i>	<i>Bison bonasus</i>	—	—

Заклучение

Таким образом, республиканский природоохранный статуса имеют все виды млекопитающих, которые на территории национального парка отнесены к категории находящихся под угрозой исчезновения. Актуальной для территории национального парка остается проблема получения информации о видах. Специальные исследования рукокрылых на территории нынешнего национального парка до сих пор не проводились. Из краснокнижных видов наиболее изучены только *Bison bonasus* и *Muscardinus avellanarius*.

Исследования популяций мелких грызунов и насекомоядных, проведенные на территории национального парка выявили зависимость встречаемости редких видов (% от общего числа видов в биотопах) от индекса видового разнообразия. Встречаемость редких видов в биотопах имеет прямую зависимость от индекса видового разнообразия в них как в трансформированных, так и в естественных биотопах. Такая же закономерность характерна и для биотопов Полесского природного заповедника (Зенина, 2006), что говорит о ее, по крайней мере, региональном характере.

Таким образом, сохранение редких видов в перспективе не возможно без сохранения всего видового разнообразия млекопитающих. На территории национального парка «Припятский» необходимо вести мониторинг териофауны как сотрудниками самого национального парка, так и учеными ВУЗов и Академических институтов. Актуальной проблемой является уточнение списка редких видов млекопитающих национального парка «Припятский» и получение достоверных сведений о состоянии их популяций в регионе размещения национального парка.

Для сохранения биоразнообразия териофауны в Полесье необходимо остановить дальнейшее дробление лесных массивов на отдельные участки и вырубки спелых насаждений.

Литература

- Бенза М. М., Клакоцкий В. П. Распределения некоторых видов млекопитающих по лесотипологическим комплексам Припятского заповедника // Заповедники Белоруссии. Исследования. — Минск: Ураджай, 1987. — Вып. 11. — С. 108–111.
- Гатих В. С. Млекопитающие Припятского заповедника // Припятский заповедник: Исследования. — Минск, Ураджай, 1976. — С. 132–141.
- Жарков И. В., Родиков В. П., Тиханский А. Д. О пищевой конкуренции аборигенных и акклиматизированных представителей отряда хищных // Припятский заповедник. Исследования. — Минск: Ураджай, 1976. — Вып. 11. — С. 149–154.
- Загороднюк І. Контрольний список териофауни України // Свавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 202–210. — (Праці Теріологічної Школи, вип. 2).
- Загороднюк І., Киселюк О., Поліщук І., Зеніна І. Бальні оцінки чисельності популяцій та мінімальна схема обліку ссавців // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2002. — № 30. — С. 8–17.
- Зенина И. М. Видовое разнообразие и численность мелких млекопитающих Припятского заповедника и его охранной зоны // Проблемы изучения, сохранения и использования биологического разнообразия животного мира Беларуси: Тез. докл. VII зоол. конф. — Минск, 1994. — С. 35–39.
- Зенина И. М. Млекопитающие // Позвоночные животные Припятского заповедника. — Минск: Ураджай, 1995. — С. 35–39.
- Зенина И. М. Сообщества мелких млекопитающих естественных и трансформированных территорий Полесья // Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья: Тез. докл. региональной научн.-практ. конф. — Витебск, 1996. — С. 88–89.
- Зенина И. М. Макротериофауна национального парка «Припятский»: исторические изменения и современное состояние // Беловежская Пуца на рубеже третьего тысячелетия: Материалы междунар. научн.-практ. конф., посвящ. 6-летию со дня образования государственного заповедника «Беловежская Пуца» (22–24 дек. 1999 г., п. Каменюки). — Минск: БГУ, 1999. — С. 295–297.
- Зенина И. М. Териофауна национального парка «Припятский» // Биологическое разнообразие национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий: Сборник научных трудов Нац. парка «Припятский». — Туров, Мозырь: Белый ветер, 1999. — С. 243–246.

- Зенина И. М.* Крупные хищные млекопитающие национального парка «Припятский»: история, современное состояние и перспективы сохранения // Разнообразие животного мира Беларуси. Итоги изучения и перспективы сохранения: Матер. Междунар. научной конф. (28–30 ноября 2001 г.). — Минск: БГУ, 2001. — С. 189–190.
- Зенина И.* Мелкие млекопитающие трансформированных территорий Центрального Полесья // Фауна в антропогенному середовищі / За редакцією І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 165–174. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 8).
- Зенина И. М., Жила С. Н.* Состояние популяций соневых (Rodentia, Muoxidae) на территории Припятского Полесья // Вестник зоологии. — 2000. — Отд. вып. 14, ч. 1 (Фауна и систематика). — С. 108–111.
- Зенина И. М., Мороз С. В.* К вопросу о распространении соневых в Полесье // Молодежь и экологические проблемы современности: Матер. 2-й научно-практ. конф. молодых ученых (Гомель, май 1998). — Гомель, 1998. — С. 39–40.
- Козло П. Г., Углянец А. В.* Оценка состояния припятской микропопуляции зубров, условий обитания и пути их улучшения // Биологическое разнообразие национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий: Сборник научных трудов Национального парка «Припятский». — Туров-Мозырь: Белый ветер, 1999. — С. 254–260.
- Лавов М. А.* Бурый медведь в Белоруссии // Экология медведей. — Новосибирск: Наука, 1987. — С. 27–34.
- Никольский А. М.* Животный мир Полесья // Приложение к очерку работ Западной экспедиции по осушению болот (1873–1898). — Санкт-Петербург, 1899. — С. 217–284.
- Новиков Г. А.* Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. — Москва: Советская наука, 1953. — С. 196–200.
- Павлинов И. Я., Россолимо О. Л.* Систематика млекопитающих СССР: дополнения. — Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1998. — 190 с. — (Сборник трудов Зоол. музея МГУ; Том 38).
- Родиков В. П.* Пищевые связи выдры в биоценозах поймы реки Припяти // Вопросы естественных и технических наук: Матер. Первой научно-метод. конф. за 1972 г. — Гомель, 1973. — Вып. 2. — С. 67–68.
- Тиханский А. Д., Крак Г. Д., Попов П. Н.* Весенне-летнее питание енота-полоскуна в Припятском заповеднике // Вопросы естественных и технических наук: Материалы Первой научно-методической конференции за 1972 г. — Гомель, 1973. — Вып. 2. — С. 78–81.
- Фядзюшын А. У.* Справаздача з фаўністычных даследванняў на р. Прыпяць і воз. Князь улетку 1926 г. // Матэрыялы да вывучэння флорф і фаны Беларусі. — Минск, 1928. — Том 2. — 27 с.

УДК 502.74(477)(234.372.3/4)

Раритетні види в угрупованнях дрібних ссавців лісових екосистем Закарпаття

Юлія Зізда

Раритетні види в угрупованнях дрібних ссавців лісових екосистем Закарпаття. — Зізда Ю. — Проведено дослідження з розподілу дрібних ссавців на Закарпатті з метою оцінки числа раритетів і місця останніх у природних екосистемах регіону. Проведено аналіз схожості видів дрібних ссавців за біотопами та аналіз схожості середовищ існування мікромамалій за розподілом їх у регіоні. Подано списки раритетної групи дрібних ссавців із зазначенням частоти їх зустрічей в регіоні. Висловлено пропозиції щодо списку регіонально рідкісних видів.

Ключові слова: дрібні ссавці, раритетні види, поширення, лісові екосистеми, Закарпаття.

Адреса: Інститут екології Карпат НАН України (відділ охорони природних екосистем); вул. Козельницького 4, м. Львів, 79026, Україна. E-mail: julcha@ua.fm.

Rare species in communities of small mammals of the Transcarpathian forest ecosystems. — Zizda Ju. — Investigations of small mammals' distribution in the Transcarpathians aimed at estimation of number of rare species and their place in natural ecosystems were done. Analyses of similarity of small mammals by biotopes and analyses of similarity of habitats of micromamalia by their distribution in the region were done. Lists of rare species of small mammals with determining of rate of their records in the region are given. Propositions for the list of regionally rare species are proposed.

Key words: small mammals, rare species, distribution, forest ecosystems, Transcarpathians.

Address: Department of Natural Ecosystem Protection, Institute of Ecology of the Carpathians, 4 Kozelnyskogo str., Lviv, 79026, Ukraine. E-mail: julcha@ua.fm.

Вступ

Розбудова міст, що продовжується не перший рік, супроводжується посиленою трансформацією і суттєвим зменшенням природних площ. Це призводить до різних порушень стану фауни: зміни видового складу, зменшення чисельності видів, їхньої внутрішньо-популяційної і географічної мінливості тощо (Загороднюк, 2006; Селюніна, Москаленко, 2004; Наглов, 2004; Черемних, 2005, 2006; Скороход, Русіна, 2006). Проблема в тому, що більша частина аборигенної фауни мешкає саме у природних біотопах і не здатна пристосовуватися до змінених умов середовища. Зміна природних зональних комплексів веде до втрати аборигенної частини фауни, яка є раритетною із-за її малочисельності на даній території і яка продовжує знаходитися під антропогенним впливом (Загороднюк, 2004а).

Контроль за станом раритетної фауни, збереження високого різноманіття раритетів, їх охорона є важливим для забезпечення існування рідкісних видів загалом. Тому, актуальними є періодична оцінка стану фауни природних екосистем, збереження ділянок високого різноманіття видів, розробка оцінок раритетності видів та аналіз цінності території (Загороднюк та ін., 2002; Вагнер, Tellería, 2001; Krystufek, Griffiths, 2002). Отже, дана праця присвячена дослідженню розподілу дрібних ссавців Закарпаття з метою оцінки числа раритетів і місця їх у природних екосистемах регіону. Вже існують схожі роботи, де проаналізовані склад і структура схожості мікротеріофаун заповідних ділянок східної частини України (Загороднюк, Кондратенко, 2002; Кондратенко, Загороднюк, 2004). Власне, з цих праць запозичено ідею для аналізу фауни дрібних ссавців у Закарпатті.

Матеріали і методи

Автором проведено лови мікромамалій живоловками та аналіз сов'ячих пелеток у кількох районах Закарпатської області. Використано оригінальні дані, а також дані, люб'язно надані в обробку колегами І. Диким (Львівський національний університет), О. Мателешком, О. Корчинським (Ужгородський національний університет) та І. Загороднюком (Луганський національний університет). Також опрацьовано колекційні зразки рідкісних видів дрібних ссавців у колекціях музеїв: Зоологічний музей Ужгородського національного університету, Зоологічний музей ім. Б. Дибовського (при Львівському національному університеті), Державний природознавчий музей НАН України (м. Львів) та Національний науково-природничий музей НАН України м. Київ. Використано дані з опублікованих каталогів цих музеїв (Каталог..., 2000; Шевченко, Золотухина, 2001; Хребетні..., 2003). До уваги взято всі знахідки загинилих тварин при обстеженні гнізд чи присад хижих птахів. Систематику та видові назви дрібних ссавців узгоджено з «Наземні хребетні...» (Загороднюк, 2004).

Чисельність виду оцінювали на підставі даних про частоту трапляння особин цього виду в пастки; для цього оцінювали кількість особин відповідного виду у перерахунку на 100 пастко-діб. Оцінку частоти трапляння розраховано як частку виду серед всіх зареєстрованих у ловах представників облікової групи¹. У якості остаточної оцінки для всіх способів обліку використано бал рясноти, оцінений за схемою, запропонованою І. Загороднюком і О. Киселюком (Загороднюк, 1997; Загороднюк, Киселюк, 1998; Загороднюк та ін., 2002).

Із урахуванням висотної поясності, складу деревостанів та ступеня їх збереженості, виділено шість типів лісів — від рівнин до субальпійської зони. В основу розподілу покладено погляди Ф. Страутмана (1954), К. Татарінова (1956) і О. Киселюка (1993, 1997, 1998). Опис типів лісів наведено в табл. 1. Для всіх досліджених ділянок прийнято скорочення, зручні для обробки даних в електронних таблицях, наведенні у тексті та на рисунках.

У 2005 р. проведено дослідження вмісту пелеток. Охоплено три райони області: Четфалва (біля Варіївського лісу, долина р. Тиса), паркові зони в м. Ужгород (окол. озера біля Нового району і територія Обласної лікарні). Всього зібрано 40 пелеток.

Обліки пастками проведено на чотирьох ділянках, в їх числі дві рівнинні і дві гірські ділянки. Протягом весни 2005 року відпрацьовано 140 пастко-діб. Восени 2005 і весною 2006 років проведено додаткові лови пастками, опрацьовано ще 40 пастко-діб. Охоплено біотопи: гора Кичера (підйом з м. Сваляви), де зловлено 5 особин *Apodemus agrarius* — полівки звичайної (15.05.2006); берег річки Латориця у м. Свалява (20.09.2005) — 1 особина *Sorex araneus* — мідіці звичайної, 2 — *Apodemus agrarius*; окол. озера, що між Мукачевом та Виноградовим (зліва біля турбази “Веселка”) зловлено 2 особини *Apodemus agrarius* та 1 особину *Terricola subterraneus* — полівки підземної (3–4.09.2005).

Аналіз сов'ячих пелеток

У приблизно 40 пелетках виявлено залишки 65 особин дрібних ссавців, що в середньому складає 1,6 тварини на одну пелетку. У видовому відношенні дрібні ссавці представлені 6 видами, серед яких очевидно домінують *Microtus arvalis* — полівки звичайні (75 %). Види лісового комплексу представляють більшу частину списку (4 із 6-ти видів), проте їхня сумарна відносна чисельність складає лише 14 %. У пелетках, зібраних 2006 р. на території Обласної лікарні (15 шт.) виявлено залишки *Mus musculus* (1), *Sylvaemus tauricus* (1), *Myodes glareolus* (1), *Terricola subterraneus* (2), *Microtus arvalis* (15), спостерігається та сама ситуація, що і у вмісті пелеток попереднього року досліджень. Очевидно, що сови харчуються у тих самих біотопах. Цифри можуть бути завищеними, враховуючи, що полівка звичайна часто зустрічається в лісопаркових зонах, зокрема, зловлена нами у Боздошському парку.

¹ Не враховуючи інші систематичні групи, зокрема, земноводних, птахів, комах, які також часто потрапляють у пастки або зустрічаються в пелетках.

Розподіл видів за ряснотою (пелетки 2005–2006 рр.) показано на рисунку 1, тут види розміщено в порядку збільшення їхньої частки у загальній вибірці. Види формують майже рівноспадний ряд, від виразного домінанта (*Microtus arvalis*, n=63) до найменш чисельного виду (*Sylvaemus tauricus*, n=2). Отже, найбільш чисельними у вмісті пелеток є польові види. Лісові види наявні, але складають значно меншу кількість. Можна припустити, що сови живляться в основному у лісових масивах паркового типу, і лише у окремих випадках залітають на живлення у ліси інших типів.

Таблиця 1. Опис досліджених та розглянутих для порівняння типів лісів

Table 1. Description of investigated and taken for comparison types of forests

Тип лісового масиву	Опис лісового масиву	Спосіб збору	Досліджені ділянки
Рівнинний лісовий пояс	Рівнинні ліси	100 пасткодіб; дані колег	Варійвський ліс (окол. Четфалва, Притисянська низовина)
Ліси паркового типу	Міські парки та сади, паркові зони за межами жилої зони.	25 (2005 р.) + 15 (2006 р.) пелеток, 25 пасткодіб; дані колег і власні дані	Ужгород, Боздошський парк, парк Обл. лікарні та парк біля озера в р-ні вул. 8-го Березня, Ужгород, завод біля озера
Культурні ландшафти річкових долин	Річкові долини між хребтами, що прилягають до вододільної частини.	120 (2005 р.) + 20 (2006 р.) пасткодіб; дані колег та власні дані	Свалява (берег річки); с. Бурштин, ліс вздовж річки, Черногора, ур. Товстий Грунь, прирічкова зона (КБЗ), оз. „Горбок”, між Мукачевом і Виноградовом
Передгірний пояс мішаних лісів	Низькогір'я, що межують із Закарпатською рівниною. Перехідний ландшафт між високогірними буковими лісами і рівнинним лісами	80 (2005 р.) + 20 (2006 р.) пасток; прямі спостереження, дані колег і власні	г. Кичера; Свалява; Уголька (КБЗ) та Рахів.
Пояси високогірних сланців	Пояс лежить між поясом ялинової карпатської тайги і передгірних буково-грабових лісів.	60 пасткодіб; дані колег	Ліси в окол. с. Колочава; ур. Товстий Грунь (КБЗ), Черногора пд.-зх. схил (КБЗ).
Ландшафти криволісся	Висотний пояс у межах 1600–1800 м, верхня межа лісу	95 пасткодіб; дані колег	хр. Боржави; ур. Брескул, Черногора (КБЗ).

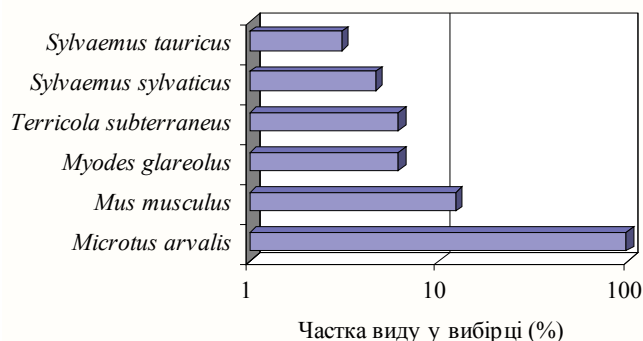


Рис. 1. Розподіл дрібних ссавців за частотою їх зустрічей в живленні вухатої сови.

Fig. 1. Distribution of small mammal species by their frequency happened in diet of *Asio otus*.

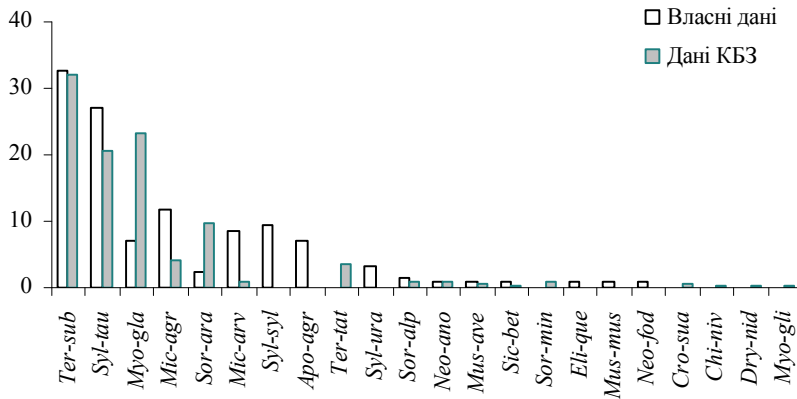


Рис. 2. Розподіл видів дрібних ссавців за частотою ловів пастками: власні лови 2005–2006 рр. та дані Карпатського біосферного заповідника 2005 р.

Fig. 2. Distribution of small mammal's frequency according to their occurrence in the traps: own data in 2005–2006 and data of CBR in 2005.

Аналіз ловів пастками

Загалом зловлено 139 особин 16 видів, 8 з яких є раритетними. Категорії їх раритетності представлені у Бернській конвенції та Червоній книзі України (Ссавці, 1999; Червона..., 1994). Структура домінування виду на досліджених ділянках близька до результатів обліків у пелетках, проте домінантом виступає інший вид іншої родини. Всі види є лісовими або мешканцями узлісь. Спостерігається поступове збільшення видів за балом рясноти. Домінуючим видом є *Sylvaeus tauricus*. Мінімальний відсоток мають *Neomys anomalus*, *Terricola tatricus* і *Sorex minutus* (до 1 %). Результати обліків, представлені колегами (О. І. Киселюк, І. В. Загороднюк, особ. повід.), показують високе різноманіття видів і невиразне їх домінування. Це, ймовірно, пов'язано з тим, що на заповідних ділянках різноманітніші біотопи. Серед 16 зареєстрованих пастками видів у Карпатському біосферному заповіднику субдомінантами виявились мишак жовтогрудий та нориця лісова, а в числі рідкісних — 5: вовчок ліскулька, мідичі альпійська і мала, нориці татринська і снігова. Всі ці види, окрім нориці татринської, мають бал рясноти, менший за 1 %. Інші види зустрічаються відносно часто, але чисельні вони не на всіх ділянках. Лучно-польові та узлісні види, характерні для рівнинних лісових масивів (мишак лісовий, миші польова і хатня, полівка звичайна), тут не виявлені.

У результатах власних обліків дрібних ссавців та обліків, зроблених в Карпатському біосферному заповіднику, спостерігаються деякі спільні риси. Зокрема види, відносно чисельні у власних ловах, є чисельними і в обліках на території заповідника (рис. 2, ліві стовпчики); і навпаки (рис. 2, праві стовпчики). Раритетні види є малочисельними в обох серіях ловів (авторських та в КБЗ), лише полівка татринська більше представлена у КБЗ.

Порівняння результатів обліків

Порівнюючи три серії обліків, можемо бачити чіткі закономірності збільшення видового багатства, вирівняності видів за частотою і завжди близький одиниці відсоток раритетів. Лише три раритети (мідичі мала і альпійська, полівка підземна) на Закарпатті у характерних для них біотопах мають частку > 1 % (рис. 3). Низка нераритетних видів має також низький бал чисельності, менше 1 %. Це звичайно нелісові види (напр., миші хатня і польова), які дуже рідко заходять у лісову місцевість. Мишак жовтогрудий і нориця руда домінують у всіх типах досліджених лісових ділянок і є чисельними. Фактично ці види ніяк не відрізняють територію і не є індикаторами типів деревостанів. За визначенням Є. Шварца та ін. (1993), фауністичні комплекси, що визначаються зменшенням у кількості раритетних видів, втрачають свою унікальність, можуть бути віднесені до категорії «сірої біоти». За сумою всіх даних очевидно, що домінують лісові види. За приклад можна навести мишака жовтогрудого, частка якого становить близько 50 % з усіх колекційних зразків, нориць темну і руду. В оцінках рясноти видів при різних способах обліку є певні відмінності.

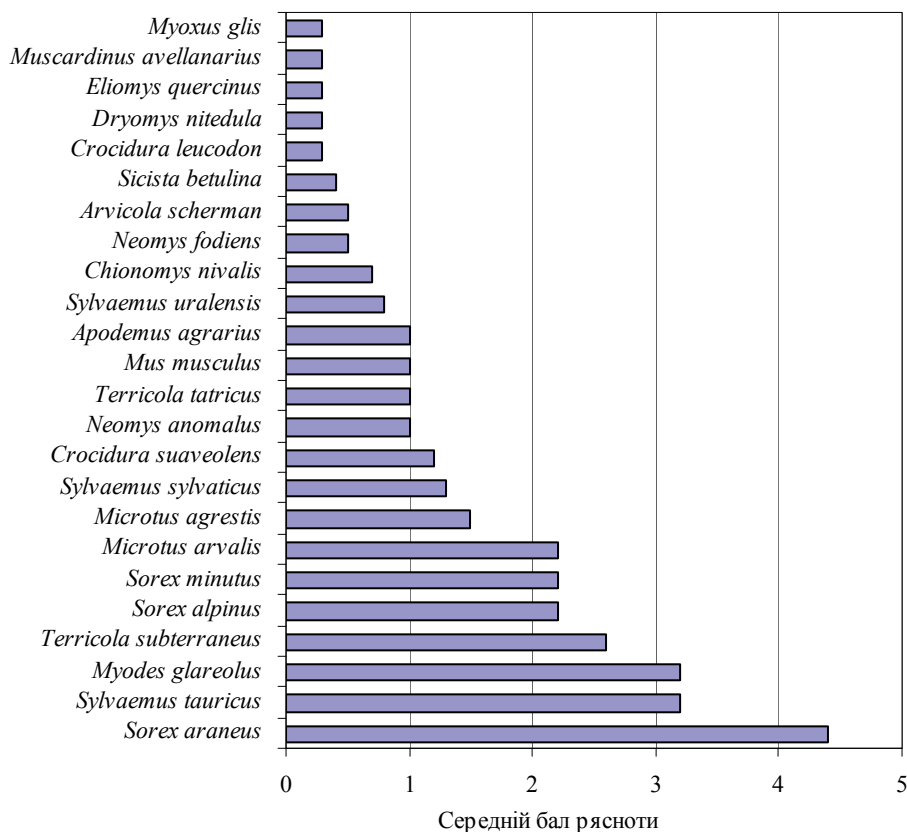


Рис. 3. Розподіл мікромамалій за балом рясноти у Закарпатті загалом.

Fig. 3. Distribution of small mammal species by their abundance in the Transcarpathion region.

Зокрема, *Sylvaemus tauricus*, *Myodes glareolus* частіше (відносно інших) потрапляє у пастки, натомість *Microtus arvalis* краще обліковується у пелетках хижих птахів (частіше стає їх жертвою). Щоправда, ця закономірність може мати три альтернативних пояснення: 1) розподіл видів збігається із збільшенням висоти над рівнем моря; 2) розподіл видів збігається із збільшенням обсягу ловів; 3) розподіл видів збільшенням ступеня віргільності території. Очевидно мають місце всі три явища одночасно. Остання версія найбільш правдоподібна, оскільки це збігається зі змінами частки синантропних видів, зокрема миша хатня.

Аналіз поширення видів дрібних ссавців

Закономірності розподілу видів за біотопами. Порівняння зроблено за індексом Смирнова. Розрахунки проведено у стандартному пакеті статистичних програм. Як видно (рис. 4), лісові масиви формують своєрідну структуру схожості за населенням мікромамалій, що відповідає моделі убутної схожості. Загалом біотопи формують ядро схожості на основі високогірних ділянок, і в напрямку до низин схожість всіх ділянок з ядром закономірно знижується. Певним винятком є ділянки № 1 та № 3, тобто ліси паркового типу і рівнинні лісові масиви. Ці дві ділянки є по суті збідненим варіантом гірсько-лісових масивів і вирізняються поміж інших відсутністю видів-індикаторів та раритетних видів загалом. Їх населення відповідає згаданому вище поняттю «сірої біоти». І навпаки, гірські ліси характеризуються значною кількістю раритетних видів і високими показниками видового багатства.

Оцінки схожості видів за біотопною притаманністю. Види формують кілька груп різного рівня схожості. Серед них треба відмітити кілька найбільш яскравих, зокрема найбільш відокремленою і щільною є група із трьох типово-лісових видів (нижня на рис. 5: мишак жовтогрудий, нориці руда і підземна). Іншу типово-лісову групу формують мідиця звичайна, нориці татринська і темна. До останньої тяжіє компактна, проте дуже різномірна в групі із 10 видів, у тому числі мідиць малої і альпійської, всіх чотирьох видів вовчків, мишівки та нориці снігової. група включає більшість раритетів (всі, крім нориці татринської). Всі представники групи поширені переважно у гірських лісових масивах. Окремо стоїть група з чотирьох рівнинних та схильних до синантропії видів: миші хатня, польова, лісова та нориця звичайна. Нарешті, відокремлену позицію має мишак жовтогрудий.

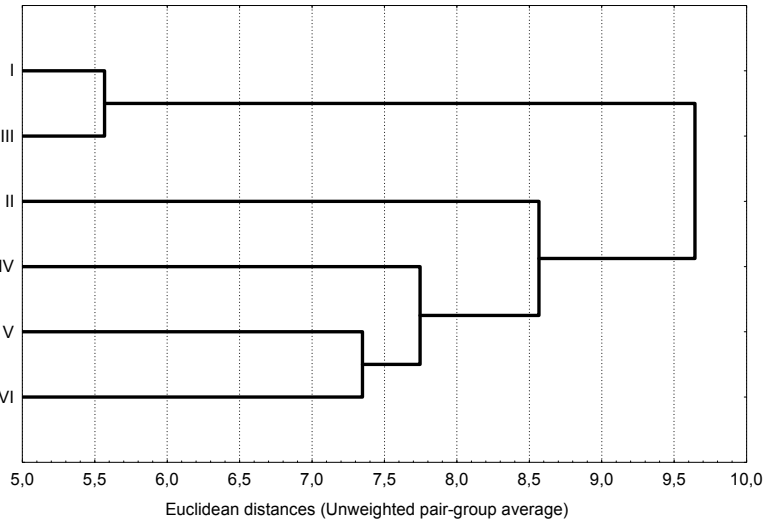


Рис. 4. Схожість досліджених варіантів лісостанів за населенням дрібних ссавців.

Fig. 4. Similarity of investigated types of forest by their small mammal species composition.

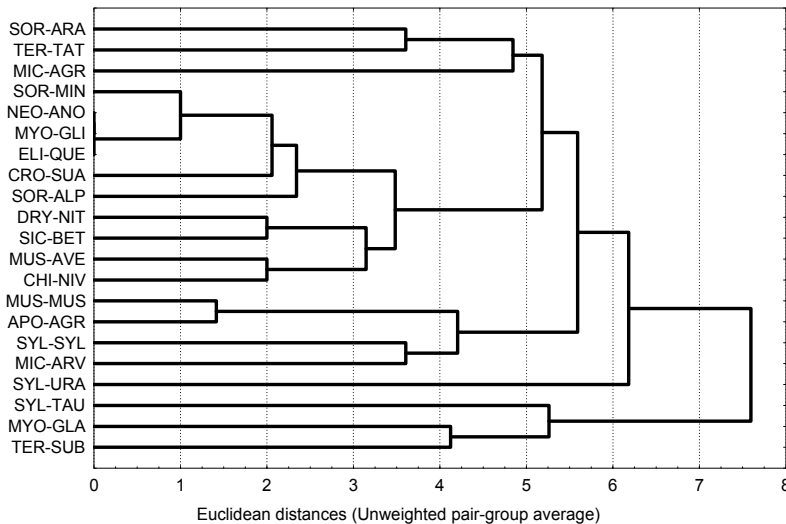


Рис. 5. Структура схожості видів за розподілом їх у висотних поясах та різних типах лісу.

Fig. 5. Pattern of species similarity by their distribution in height zones and different types of forest.

Ряснота раритетних видів та рейтинг ділянок

Ряснота видів. До критеріїв раритетності можна віднести щонайменше два: 1) поширення (рівень ендемізму¹ та представленість виду на аналізованій і суміжних територіях); 2) ряснота (відносна чисельність на території, що аналізується, порівняно з іншими регіонами). Всі наявні дані дозволяють говорити про тісний зв'язок між поширенням виду в регіоні та загальним рівнем його чисельності так само, як це з'ясовано для мікротеріофауни заповідних ділянок Сходу України (Кондратенко, Загороднюк, 2004). В нашому випадку спостерігається майже прямолінійна залежність між цими показниками (рис. 6).

Найвищий середній бал чисельності мають виключно широко поширені в регіоні види, і жодний з обмеженим поширенням вид ніколи не досягає помітної чисельності. Різкої різниці у видовому багатстві на різних висотних поясах немає. В середньому різниця у кількості видів на кожному з сусідніх висотних поясів відрізняється на 5,6 одиниць. Так, між поясами високогірних сланців і передгірним мішаних лісів є різниця у 11 видів, а на всіх інших (сусідніх) різниця у кількості видів — 4. Разом з цим, спостерігається максимум числа видів у поясі високогірних сланців (V пояс на рисунках) — 59,3 %. Мінімальне багатство видів наявне у ландшафтах криволісся — 25,9 %.

Описані показники дозволяють припустити найбільшу збереженість поясу високогірних сланців, судячи із максимального тут показника різноманіття. Проте, ландшафти криволісся не можна вважати найбільш порушеною територією, зважаючи на мінімальну представленість тут видів, оскільки це пов'язано з тим, що для більшості відсутніх тут представників, що є звичайними і синантропними видами, характерними біотопами існування є рівнинні та паркові зони регіону. Треба згадати, що таких видів є більша частина списку.

Рейтинг ділянок. Переважна більшість видів, що мають статус раритетності, заходять високо в гори (у нашому випадку *Neomys anomalus*, *Chionomys nivalis*, *Sorex alpinus* та ін). Екосистеми, де мешкають представники I групи раритетності (в Карпатах 1 вид — *Terricola tatricus*) мають найвищий ранг унікальності і розміщені на середньо- та високогірних ділянках Карпат. Нижче за рангом знаходяться екосистеми, де мешкає II група раритетності. У Закарпатті це: *Chionomys nivalis*, *Sorex alpinus*, *Arvicola scherman* (Зізда, 2004). На середніх висотах видова різноманітність раритетної частини фауни є значно вищою, ніж у високогір'ї: ендемічних видів тут менше, внаслідок чого показник унікальності угруповань на цих висотах стає незначним, як і показник оцінки загального різноманіття угруповань (Емельянов, Загороднюк, 1993). За таких умов, індикаторами можуть бути широкоареальні види-раритети або ті види, які чисельні саме на досліджуваній території (Зізда, Загороднюк, 2004).

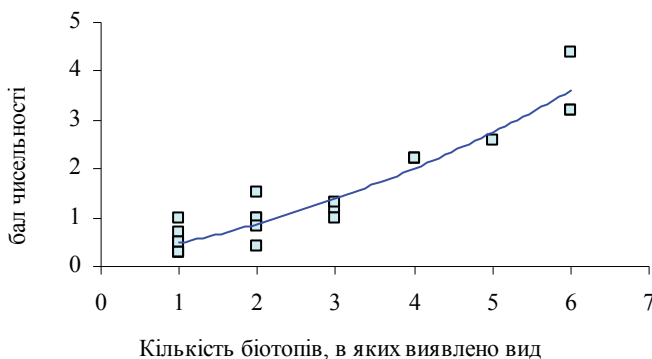


Рис. 6. Залежність між ступенем поширення виду в регіоні і середнім балом його чисельності.

Fig 6. Dependence between degree of distribution of species in region and average quantity.

¹ Під регіональним ендемізмом розумітимемо популяції, ізолювані від основного ареалу; під повним ендемізмом – поширення виду виключно в межах біогеоценозу, що розглядається.

Таблиця 2. Розподіл таксонів різного рангу за висотними поясами
Table 2. Distribution of taxa of different rank in different altitude zones

Висотний пояс	Родин	Родів	Видів	% видів
Разом для регіону	5	18	27	100,0
Рівнинний лісовий пояс (I)	3	7	9	33,3
Ліси паркового типу (II)	4	7	8	29,6
Культурні ландшафти річкових долин (III)	3	6	10	37,0
Передгірний пояс мішаних лісів (IV)	4	10	13	48,1
Пояси високогірних сланців (V)	5	11	16	59,3
Ландшафти криволісся (VI)	3	6	7	25,9

Таблиця 3. Перелік раритетних видів та середній бал їхньої рясноти
Таблиця 3. List of rarity and average degree of their abundance

Вид	Акроніми (для рис. 5)	ЧКУ (1994)	БК (додаток)	Бал рясноти (середній)
<i>Crocidura suaveolens</i> — білозубка мала	Cro-sua	–	III	1,2
<i>Crocidura leucodon</i> — білозубка білочерева	Cro-leu	–	–	0,3
<i>Neomys anomalus</i> — рясоніжка мала	Neo-ano	III	III	1,0
<i>Neomys fodiens</i> — рясоніжка велика	Neo-fod	–	III	0,5
<i>Sorex alpinus</i> — мідія альпійська	Sor-alp	IV	III	2,2
<i>Sorex minutus</i> — мідія мала	Sor-min	–	III	2,2
<i>Dryomys nitedula</i> — соня лісова	Dry-nit	–	III	0,3
<i>Eliomys quercinus</i> — соня садова	Eli-que	–	IV	0,3
<i>Muscardinus avellanarius</i> — ліскулька	Mus-ave	–	III	0,3
<i>Myoxus glis</i> — вовчок сірий	Myo-gli	–	III	0,3
<i>Sicista betulina</i> — мишівка лісова	Sic-bet	–	II	0,4
<i>Chionomys nivalis</i> — нориця снігова	Chi-niv	III	III	0,7
<i>Arvicola scherman</i> — нориця гірська	Arv-sch	–	–	0,5
<i>Terricola tatricus</i> — нориця татринська	Ter-tat	–	III	1,0

Список раритетів

У лісових екосистемах Закарпаття живуть представники із 5 родин дрібних ссавців (Абеленцев, Підоплічко, 1956; Громов, 1963, Громов, Єрбаєва 1995; Довганич, Луговой, 1988; Емельянов, Загороднюк, 1993; Загороднюк та ін., 2007; Луговой, Ковальчук, 2000). За видовим складом переважають норицеві, мишачі та мідіцеві. Найбагатшою за видовим складом є родина мідіцевих (8 видів), найрідкіснішою — родина мишівкових (1 вид). До мало-чисельних і рідкісних видів мікротамалій належать: *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, *Micromys minutus*, *Rattus norvegicus*, *Apodemus agrarius*, *Mus musculus*, *Chionomys nivalis*, *Arvicola amphibius*. У таблиці 3 представлено перелік видів, що віднесені до списку рідкісних на підставі діючих “червоних” списків. Разом таких видів — 14, і їхній перелік може бути розширений відповідно до результатів проведеного вище аналізу.

Формальний список раритетних видів вкрай слабо відбиває перелік видів з високим значенням як індикаторів природних, незайманих лісів. Всі можливі доповнення до списку регіонально-рідкісних видів і видів, що є індикаторами пралісових і суміжних екосистем, має бути значно ширшим. Серед видів, що потребують першочергового надання охоронного статусу, треба назвати вовчків — сірий, лісовий і ліскулька; норицю татринську, мишівку лісову, мідіцю малу. Особливе місце серед них посідає нориця татринська, яка є не лише індикаторів гірських лісів, а й єдиним ендеміком Карпат серед ссавців загалом.

Висновки

Анотований список мікромамалій лісових екосистем Закарпаття включає 27 видів 5 родин. Основу списку складають три групи видів — землерийки (7 видів), нориці (8 видів) та миші (7 видів). Серед представників фауни регіону відмічено 14 раритетних видів. Майже 90 % дрібних ссавців є лісовими. На рівнині домінують польові види, звичайно їх різноманіття тут є значно вищим, ніж у лісових масивах. Фактично ці види, доволі звичайні і широко поширені, входять до групи, що має назву «сірої біоти».

Лісові види середніх поясів розповсюджені рівномірно, менш чисельні за рівнинні види. У цих поясах зустрічаються й рідкісні види. Типові лісові види тяжіють до синантропії і збільшують свою чисельність у напрямку від поясу криволісся до рівнинних лісів.

Верхні висотні пояси характеризуються основною концентрацією тут раритетних видів. Гірські екосистеми є найбільш багатими на раритетні види, які тяжіють саме до незайманих середньо- і високогірних лісових масивів і суміжних біотопів, що показують структура схожості біотопів за видовим складом і структура схожості видів за притаманними біотопами.

Серед видів, що потребують першочергового надання охоронного статусу є вовчки — сірий, лісовий та ліскулька; нориця татринська, мишівка лісова, мідія мала. Особливе місце серед цих видів посідає нориця татринська, яка є не лише типовим індикатором гірських лісів, а й єдиним ендеміком Карпат серед ссавців загалом.

Подяки

Моя подяка співробітникам зоологічних музеїв В. Стегуну (Зоологічний музей Ужгородського національного університету), А. Бокотею (Державний природознавчий музей НАНУ), І. Шидловському (Зоологічний музей ім. Б. Дибовського) за сприяння у вивченні колекційних зразків. Дякую також О. Корчинському та О. Мателешку (Біологічний факультет Ужгородського національного університету) за важливі коментарі. Щиро дякую І. Загороднюку за дискусії з приводу отриманих результатів та редагування тексту.

Література

- Абеленцев В. І., Підоплічко І. Г., Попов Б. М. Фауна України // Ссавці. Загальна характеристика ссавців. Комахоїдні, кажани — Київ: Наук. думка, 1956. — Том 1, вип. 1. — 448 с.
- Громов И. М. Отряд Rodentia — Грызуны // Громов И. М., Гуреев А. А., Новиков Г. А. и др. Млекопитающие фауны СССР. — Москва, Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1963. — Часть 1. — С. 244–638.
- Громов И. М. Ербаева М. А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. — Санкт-Петербург, 1995. — 525 с.
- Довганич Я. Е., Луговой О. А. Полевки Карпатского заповедника // Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем. — Рахов, 1988. — С. 107–109.
- Емельянов И. Г., Загороднюк И. В. Таксономическая структура сообществ грызунов Восточных Карпат: видовое богатство и таксономическое разнообразие // Фауна Східних Карпат: Сучасний стан і охорона (Матеріали Міжнародної конференції). — Ужгород, 1993. — С. 57–60.
- Загороднюк І. Каталог рідкісних видів тварин: раритетні категорії та принципи охорони // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. — Київ: Інтерекосцентр, 1997. — С. 298–307.
- Загороднюк І. В. Наземні хребетні та їх охоронні категорії (Довідник для семінарів з зоології, екології та охорони природи). — Ужгород: Ліра, 2004. — 48 с.
- Загороднюк І. В. Гірські регіони як зони найвищого видового багатства наземних хребетних України // Ученые записки Таврического национального университета им. Вернадского: Серия Биология, химия. — Том 17 (56), № 2. — Симферополь, 2004а. — С. 33–38.
- Загороднюк І. 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).
- Загороднюк І. В., Киселюк О. І. Концепція бальних оцінок чисельності популяцій ссавців // Природа Розточчя: Збірник науково-технічних праць природного заповідника «Розточчя». — Івано-Франкове, 1998. — № 1. — С. 187–190.

- Загороднюк І. В., Кондратенко О. В.* Біотопна диференціація видів як основа підтримання високого рівня видового різноманіття фауни // Вісник Львівського університету. Серія Біологічна. — 2002. — № 30. — С. 106–118.
- Загороднюк І., Киселюк О., Поліщук І., Зеніна І.* Бальні оцінки чисельності популяцій та мінімальна схема обліку ссавців // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біологічна. — 2002. — № 30. — С. 8–17.
- Загороднюк І., Покин'ячерда В., Киселюк О., Довганич Я.* Теріофауна Карпатського біосферного заповідника. — Київ: Ін-т зоології НАН України, 1997. — 60 с.
- Зізда Ю. Е., Загороднюк І. В.* Раритетні види як ознака унікальності регіону (на прикладі теріофауни Карпат) // Сучасні проблеми екології: Збірка матеріалів Всеукраїнської конференції 7–9 жовтня 2004 р. — Запоріжжя, 2004. — С. 159–163.
- Каталог рідкісних та червонокнижних видів тварин колекцій Зоологічного музею* // Укл.: Царик Й. В., І. В. Шидловський, О. В. Головачов та ін. — Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2000. — 60 с.
- Киселюк О. І.* Особливості вертикального поширення дрібних ссавців Українських Карпат // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона: Мат-ли міжнар. конф. — Ужгород. — 1993. — С. 68–70.
- Киселюк О. І.* Теріокомплекси рослинних ступенів північно-східних макросхилів Українських Карпат // Мат-ли міжнар. конф. «Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат». — Рахів, 1997. — С. 80–83.
- Киселюк О. І.* Населення дрібних ссавців заповідних екосистем Східних Карпат: Автореферат дис. ... канд. біол. наук. — Київ: Ін-т зоології НАН України, 1998. — 16 с.
- Кондратенко О., Загороднюк І.* Склад і структура схожості мікротеріофаун заповідних ділянок східної частини України // Ученые записки Таврического национального университета им. Вернадского: Серия Биология, химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 82–89.
- Луговой О., Ковальчук А.* Раритетна фауна Закарпаття. Хребетні тварини. — Ужгород, 2000. — 121 с.
- Наглов В. А.* Влияние изменения климата на мелких млекопитающих // Ученые записки Таврического национального университета им. Вернадского. Серия Биология, химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 27–32.
- Селюніна З. В., Москаленко Ю. А.* Природоохранные территории как острова естественного биоразнообразия (на примере лесостепных участков Черноморского заповедника) // Ученые записки Таврического национального университета им. Вернадского: Серия Биология, химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 23–26.
- Скоруход О., Русіна Л.* Поліморфізм забарвлення тварин у місті: огляд теми // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 52–55. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 8).
- Ссавці України під охороною Бернської конвенції / Загороднюк І. В.* (ред.). — Київ, 1999. — 222 с.
- Страутман Ф. И.* Зоогеография Советских Карпат // Страутман Ф. И. Птицы Советских Карпат. — Киев: Изд-во АН УССР, 1954. — С. 174–269.
- Татаринов К. А.* Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака.* — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.
- Черемних Н.* Структурно-функціональні зміни угруповань дрібних ссавців у градієнті урбанізації // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 34–38.
- Черемних Н.* Зміни щільності популяцій трьох видів мишоподібних гризунів в урбаністичному градієнті // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 151–156. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 8).
- Шварц Е. А., Белоновская Е. А., Второв И. П., Морозова О. В.* Интродуцированные виды и концепция биоценологических кризисов // Успехи современной биологии. — 1993. — Том 113, вып. 4. — С. 387–400.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И.* Млекопитающие. Семейство Muridae. — Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. — Вып. — 238 с.
- Хребетні тварини західних областей України / Укл.: Царик Й. В., Яворський І. П., Шидловський І. В.* та ін. — Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2003. — 52 с.
- Baquero R. A., Tellería J. L.* Species richness, rarity and endemism of European mammals: a biogeographical approach // Biodiversity and Conservation. — 2001. — Vol. 10, N 1. — P. 29–44.
- Krystufek B., Griffiths H. I.* Species richness and rarity in European rodents // Ecography. — 2002. — Vol. 25, N 1. — P. 120–128.

УДК: 599.363.591.67(477:54)

Уровни численности и потребности в охране землероек и мышевидных грызунов в Харьковской области

Александр Зоря

Рівні чисельності і потреби в охороні землерійок та мишоподібних гризунів в Харківській області. — Зоря О. — За період 1989–2006 роки проаналізовано чисельність 25 видів дрібних ссавців. Проведено ранжирування за 5-бальною системою. До рідкісних і випадкових видів віднесено сім видів: рясоніжка мала і білозубка білочерева, хом'як звичайний, нориці водяна і північна, мишівка лісова, строкатка степова.

Ключові слова: ряснота видів, дрібні ссавці, чисельність, Харківська область.

Адреса: Харківська обласна санітарно-епідеміологічна станція, вул. Пролетарська 3, Харків, 61050, Україна. E-mail: oblses@online.kharkiv.com.

Levels of abundance and needs for protection of shrews and mouse-like rodents in the Kharkiv province. — Zorya O. — Using data obtained during 1989 to 2006, abundance of 25 species of small mammals have been analyzed. Ranging of species using 5 points system of abundance was carried out. 7 species were estimated as rare and “casual” ones: *Neomys anomalus*, *Crocidura leucodon*, *Cricetus cricetus*, *Arvicola amphibius*, *Microtus agrestis*, *Sicista betulina*, *Lagurus lagurus*.

Key words: species abundance, small mammals, numbers, Kharkiv province.

Address: Kharkiv regional sanitary-epidemiological station. 3 Proletarska str., Kharkiv, 61050, Ukraine. E-mail: oblses@online.kharkiv.com.

Введение

Харьковская область расположена на стыке двух физико-географических зон — степи и лесостепи. Площадь ее занимает более 6 % Украины и составляет 31,4 тыс. км². Степь занимает приблизительно 2/3 части области (южную и восточную), лесостепь — приблизительно 1/3 часть (северную и западную). Кроме того, на видовой состав териофауны региона оказывают влияние бассейны Дона (восточная часть) и Днепра (западная часть).

Степень изученности видового состава и численности мелких млекопитающих (размером до обыкновенного хомяка) важна для правильной постановки вопросов об охране конкретных видов. На сегодняшний день степень изученности мелких мышевидных грызунов и землероек неоднородна. Достаточно хорошо в Харьковской области изучены обычные и многочисленные виды, которые в охране не нуждаются. Малочисленные виды, в основном, нуждаются в сохранении физико-географических особенностей мест их обитания.

Материалы и методы

Изучение видового состава мелких грызунов и землероек проводили с 1989 по 2006 гг. при круглогодичных эпизоотологических обследованиях региона. Метод отлова — ловушкочерта, изредка — цилиндры и вольный вылов. Также использован метод разбора погадок и пометов хищных животных. Всего ловушками отработано 168000 суток, разобрано 3888 погадок и пометов. Оценивание относительной численности микромаммалей проводили по системе баллов, рекомендованной И. Загороднюком и А. Киселюком (1998; Загороднюк, 2002), за исключением оценки «0». На основании этого виды ранжированы по 5-ти категориям: слу-

чайный (1), редкий (2), малочисленный (3), обычный (4), многочисленный (5). Процент попадания мелких млекопитающих рассчитывали как число отловленных зверьков в пересчете на 100 ловушко-суток, долю каждого вида рассчитывали из 100 % (табл. 1).

Результаты и их обсуждение

Землеройки (семейство Soricidae Fischer, 1814) в регионе исследований представлены 6 видами. Пять видов землероек указывали для Харьковщины А. Чернай (1853), Н. Сомов (1897), А. Силантьев (1898), В. Аверин (1915), А. Мигулин (1927), И. Пидопличко (1937). Автором отловлено 2886 особей землероек, в том числе: 410 бурозубок малых, 2114 бурозубок обыкновенных, 29 кутор водяных, 1 кутора малая, 332 белозубок малых. Белозубка белобрюхая (череп) найдена в погадках сов, собранных на левом берегу Красно-Оскольского водохранилища (Боровской р-н, 1997 г.) (Зоря, 2005).

К многочисленным видам землероек нами отнесен один вид — бурозубка обыкновенная; к малочисленным — три вида: бурозубка малая, кутора водяная и белозубка малая; к случайным — два вида: кутора малая и белозубка белобрюхая (табл. 1). О двух видах с категорией «случайный» следует сказать подробнее.

1) Кутора малая для исследуемого региона зоологами прошлых лет не указана ни в одной из публикаций. Первая находка сделана в октябре 2005 г. в окр. с. Верхний Салтов Волчанского района: зверек попался в стационарный цилиндр, установленный в дубравной низине в 2002 г. в непосредственной близости от звериной и птичьей «поилки», занимающей площадь от 1 до 60 м², в зависимости от времени года и влажности. Промеры тушки следующие в (мм): L = 71, Са = 47, Pl = 15,5 мм. Вид, бесспорно, нуждается в охране.

2) Белозубка белобрюхая для региона указана многими териологами прошлых лет (Чернай, 1853; Сомов, 1897; Силантьев, 1898; Аверин, 1915; Мигулин, 1927; Пидопличко, 1937; Гептнер и др., 1950; Корнеев, 1952; Сокур, 1960; Гуреев, 1971). В фондах музея «Природа» Харьковского национального университета в «Материальной книге для записывания приращений по зоологическому Кабинету» найдено три записи о нахождении белозубки белобрюхой в XIX ст.: 22.10.1826 г. доставил студент университета М. Кавчигин, пойманную в г. Харькове на чердаке; 12.1846 г. доставил Г. Черняев из окр. г. Харькова; 1877 г., доставил А. Ладин из г. Харькова, р-н Основа (к сожалению, эти экземпляры не сохранились). Экземпляр, предоставленный В. Ведмедерей 17.10.67 г., пойман им в г. Харькове (Пятихатки) и хранится в музее в виде мокрого препарата. Нами данный вид отмечен в погадках сов (два черепа), собранных в Боровском р-не (левый берег Красно-Оскольского вдхр.). По личному сообщению В. Наглова, самка белозубки белобрюхой (берем.) поймана им 14.06.68 г. в с. Каменка Двуречанского р-на в пойменном лиственном лесу. Редкие встречи с данным зверьком говорят о необходимости разработки подходов к его охране в регионе.

Грызуны. Надотряд грызуны (Glires Linnaeus, 1758) представлен в регионе исследований 28 видами, из которых 19 видов могут считаться мелкими, т.е. учитываемыми методом ловушко-линий. За период наблюдений численности мелких млекопитающих с октября 1989 г. по декабрь 2006 г. отловлено 16359 особей грызунов, из них 24 сонь лесных, 3041 мышей полевых, 562 мышей-малюток, 2278 мышей домовых, 14 мышей курганчиковых, 323 мышей лесных, 1101 мышей желтогорлых, 2461 мышей уральских, 6 крыс серых, 2 хомяка обыкновенного, 152 хомячков серых, 3071 полевок рыжих, 2 полевок водяных, 6 полевок подземных, 3125 полевок луговых, 165 полевок-экономок.

К многочисленным видам грызунов отнесены пять видов: мышья полевая, домовая, уральская, полевки рыжая и луговая; к обычным — два вида: мышья малютка и желтогорлая; к малочисленным — шесть видов: соня лесная, мышья курганчиковая и лесная, хомячок серый, полевки экономка и подземная; к редким — три вида: крыса серая, хомяк обыкновенный, полевка водяная; к случайным — три вида: мышовка лесная, пеструшка степная и полевка темная. О трех видах с категорией «случайный» следует сказать подробнее.

1) мышовка лесная — 1 особь которой была поймана в 1982 году в Зачепиловском р-не в поле подсолнечника (Зоря 2001, 2005) (о статусе см.: Загороднюк, 2005, 2006);

2) пеструшка степная в недалеком прошлом, в начале и середине XX ст., была обычным и многочисленным видом (Мигулин, 1925; Виноградов, 1934; Селезнів, 1932; Мигулін, 1938). В современных условиях данный вид немногочисленный, встречается очень редко и спорадически, чаще всего в сельхозугодьях (Зоря, 2001). По данным зоо группы Харьковской областной СЭС за период с 1968 по 1977 гг. отловлено ловушками 21 особь (Измюмский, Волчанский, Лозовской, Балаклеийский р-ны), с 1978 по 1986 гг., ловушками — 1 особь (Зоря, 1987) (Великобурлукский р-н); с 1987 по 2006 гг. — 2 особи методом вольного вылова (Чугуевский и Золочевский р-ны). Осенью 2004 г. в Великобурлукском районе Г. Савченко зарегистрировала падеж 6 пеструшек в колонии байбаков.

Ежегодный анализ костных остатков пеструшки в погадках и помете наземных хищных животных с 1990 по 2006 гг. показал присутствие этого грызуна в 1995, 2000, 2001, 2002 и 2003 гг. в общей сложности в количестве 32 экз. (Харьковский, Дергачевский, Кегичевский, Шевченковский р-ны). М. Малькова и В. Якименко (1999) рекомендуют вносить пеструшку в региональные красные книги. Однако, учитывая способность этого вида к восприятию и хранению возбудителей особо опасных для человека инфекций и молниеносному массовому размножению, данный вид в охране не нуждается.

Таблица 1. Видовой состав и оценки численности мелких млекопитающих в Харьковской обл. по результатам учетов в 1989–2006 гг.

Вид (систематический порядок)	Охрана **	% попадания	Доля вида	Балл обилия
Бурозубка малая — <i>Sorex minutus</i>		0,200	2,10	3
Бурозубка обыкновенная — <i>Sorex araneus</i>		1,300	11,00	5
Кутора водяная — <i>Neomys fodiens</i>	КСХ	0,020	0,20	3
Кутора малая — <i>Neomys anomalus</i>	ЧКУ	0,000	0,00	1
Белозубка малая — <i>Crocidura suaveolens</i>		0,200	1,70	3
Белозубка белобрюхая — <i>Crocidura leucodon</i>	рек.!	0,000	0,00	1
Соня лесная — <i>Dryomys nitedula</i>		0,010	0,10	3
Мышовка лесная — <i>Sicista betulina</i>	рек.!	0,000	0,00	1
Мышь полевая — <i>Apodemus agrarius</i>		1,800	15,80	5
Мышь-малютка — <i>Micromys minutus</i>		0,300	2,90	4
Мышь домовая — <i>Mus musculus</i>		1,400	11,80	5
Мышь курганчиковая — <i>Mus spicilegus</i>		0,010	0,07	3
Мышь лесная — <i>Sylvaemus sylvaticus</i>		0,200	1,70	3
Мышь желтогорлая — <i>Sylvaemus tauricus</i>		0,700	5,70	4
Мышь уральская — <i>Sylvaemus uralensis</i>		1,500	12,80	5
Крыса серая — <i>Rattus norvegicus</i> *		0,004	0,03	2
Хомяк обыкновенный — <i>Cricetus cricetus</i>	КСХ	0,001	0,01	2
Хомячок серый — <i>Cricetulus migratorius</i>	КСХ	0,100	0,80	3
Пеструшка степная — <i>Lagurus lagurus</i>		0,000	0,00	1
Полевка рыжая — <i>Myodes glareolus</i>		1,800	16,00	5
Полевка водяная — <i>Arvicola amphibius</i>		0,001	0,01	2
Полевка луговая — <i>Microtus levis</i>		1,900	16,20	5
Полевка темная — <i>Microtus agrestis</i>		0,000	0,00	1
Полевка-экономка — <i>Microtus oeconomus</i>		0,100	0,90	3
Полевка подземная — <i>Terricola subterraneus</i>		0,020	0,20	3
Итого		11,5	100,0	

* — Крыса серая в населенных пунктах и городах многочисленна, а природные станции занимает, в основном, в теплые периоды года, где высокой численности, как правило, не достигает. ** ЧКУ — Червона книга України (1994), КСХ — красный список Харьковской области (Перелік..., 2001).

3) полевка темная, два черепа которой найдены в погадках сов, собранных на левом берегу Красно-Оскольского водохранилища в Боровском р-не (1997 г.) (Зоря, 2001, 2005); в исследуемом регионе никем из предшественников не упоминалась, что подтверждает ее исключительную редкость. Однако, как носитель особо опасных инфекций, полевка темная представляет угрозу для человека, в связи с чем в охране не нуждается.

Обсуждение

Многолетние данные указывают на необходимость принятия ряда действий органами охраны природы. Степень охраны редких и случайных видов таит в себе много спорных моментов, ответ на которые возможно получить при организации целенаправленных эколого-фаунистических исследований. Бесспорно то, что виды, балл обилия у которых составляет «1» и «2» (за исключением крысы), нуждаются в переоценке охранных категорий в национальных и региональных красных списках.

К редким и «случайным» видам мелких млекопитающих на территории Харьковской области отнесены семь: кутора малая и белозубка белобрюхая, хомяк обыкновенный, полевки водяная и темная, мышовка лесная, пеструшка степная. В охране на региональном уровне из видов, не обеспеченных охраной в соответствии с Красной книгой Украины и региональным красным списком, нуждаются белозубка белобрюхая и мышовка лесная.

Благодарности

Благодарю за помощь и поддержку главного государственного санитарного врача Харьковской области И. Кратенко, коллег-зоологов И. Загороднюка, В. Наглова, Г. Ткача, В. Криволапова за обсуждение материалов исследований и добрые советы, Г. Джамирзоева за предоставленные для анализа материалы.

Литература

- Аверин В. Г. Краткий обзор вредных и полезных млекопитающих Харьковской губернии // Бюллетень о вредителях сельского хозяйства и мерах борьбы с ними. Харьков, 1915. — № 1. — С. 13–35.
- Виноградов Б. С. Материалы по динамике фауны мышевидных грызунов СССР (Исторический обзор массовых размножений). — Ленинград, 1934. — 62 с.
- Зоря А. В., Наглов В. А., Ткач Г. Е. Распространение и эпизоотологическое значение полевки-экономки в Харьковской области // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териол. общества. Материалы Международного совещания 6–7 февраля 2003 г.). — М., 2003. — С. 140.
- Гептнер В. Г. Морозова-Турова Л. Г., Цалкин В. И. Вредные и полезные звери районов полезащитных насаждений. — Москва: МГУ, 1950. — 452 с.
- Гуреев А. А. Землеройки (Soricidae) фауны мира. — Ленинград: Наука (Ленингр. отд.), 1971 — С. 212 – 213.
- Загороднюк І. (ред.). Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — 224 с. — (Праці Териологічної Школи. Вип. 2).
- Загороднюк І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Териологічної Школи. Вип. 5).
- Загороднюк І. Біогеографія критичних видів ссавців Східної Європи // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 5–27.
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Териофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 217–259. — (Праці Териологічної Школи, випуск 7).
- Загороднюк І. В., Киселюк О. І. Концепція бальних оцінок чисельності популяцій ссавців // Природа Розточчя. Збірник науково-технічних праць природного заповідника «Розточчя». — Івано-Франкове, 1998. — Випуск 1. — С. 187–190.
- Зоря А. В. К вопросу о прогнозировании численности Хомяковых в Харьковской области // Хомяковые фауны Украины (фаунистика, систематика, экология и практическое значение). Часть 3. — Киев: Ин-т зоологии АН УССР, 1987. — Препринт № 87.8. — С. 6–11.
- Зоря А. В. Значение серого хомячка (*Cricetulus migratorius* Pallas, 1773) в биоразнообразии ландшафтов северо-востока Украины // Биологические исследования на природоохранных территориях и био-

- логических стационарах (Тезисы докладов юбилейной конференции, посвященной 85-летию биостанции ХГУ). — Харьков: Харьковский ун-т, 1999. — С. 57–58.
- Зоря А. В. Степная пеструшка (*Lagurus lagurus*) в Украине: прежние и современные данные о численности вида // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 5. — С. 102.
- Зоря О. В. Фауністичні комплекси гризунів Харківської області України // Біологія та валеологія: Збірка наукових праць. — ХДПУ, Харків, 2001. — Вип. 4. — С. 58–71.
- Зоря А. В. Мышевидные грызуны степной зоны Харьковской области // Научные исследования на территории природно-заповедного фонда Харьковской области: Сборник научных статей. — Харьков, 2003. — С. 44–50.
- Зоря О. Ссавці Харківської області та їх видове багатство // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 155–164.
- Зоря А. В., Крамаренко С. С. Особенности размножения серого хомячка в условиях Северо-восточной Украины // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического общества): Материалы Международного совещания 6–7 февраля 2003 г., Москва. — Москва, 2003. — С. 139–140.
- Зоря А. В., Наглов В. А., Ткач Г. Е. Особенности размножения, сезонных и многолетних колебаний численности *Mus musculus* (Mammalia) в скирдах северо-востока Украины // Вестник зоологии. — 1998. — Том 32, № 5–6. — С. 83–88.
- Перелік видів тварин, яких занесено до Червоного списку Харківської області (Рішення Харківської обласної ради від 25.09.2001 р.). — Харків, 2001. — 7 с.
- Корнєєв О. П. Визначник звірів УРСР. — Київ: Радянська школа, 1952. — 216 с.
- Мигулин А. А. Мыши северо-восточной Украины (бывшая Харьковская губерния) — (Muridae) // Труды Харьковского об-ва испытателей природы. — 1927. — Том 50, вып. 2. — 31 с.
- Мигулин А. А. Степная пеструшка (*Lagurus lagurus* Pall.) осенью 1924 года в Харьковской губернии // Захист рослин. — 1925. — Ч. 1–2 (Березень). — С. 57–59.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР. — Київ: АН УРСР, 1938. — 426 с.
- Наглов В. А., Ткач Г. Е., Зоря А. В. Землеройки Харьковской области, их эктопаразиты и эпизоотическое значение // Фауна в антропогенному середовищі / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 173 — 185. (Серія: Праці Териологічної школи. Вип. 8).
- Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран (звери Восточной Европы и Северной Азии). — Москва, Ленинград: АН СССР, 1948. — Том 6. — 559 с. (+ Карты).
- Підоплічка І. Г. Підсумки досліджень погадок за 1924–1935 рр. // Збірник праць зоологічного музею АН УРСР. — 1937. — № 19. — С. 101–170.
- Селезнів М. Г. Матеріали до вивчення фауни дрібних звірів м. Харкова та його околиць // Матеріали до вивчення фауни дрібних звірів та птахів, що ними живляться. — Київ, 1932. — Вип. 1. — 115 с.
- Силантьев А. А. Зоологические исследования и наблюдения 1894–96 годов // Труды экспедиции, снаряженной Лесным Департаментом под руководством профессора Докучаева. — С.-Петербург, 1898. — Том 4, вып. 2. — 180 с.
- Сокур И. Т. Ссавці фауни України і їх географічне значення. — Київ: Рад. школа, 1960. — 212 с.
- Сомов Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. — Харьков, 1897. — 680 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.
- 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. Фауна млекопитающих и птиц. — Харьков, 1853. — Вип. 2. — 44 с.

УДК 599 (477)

Раритетные виды наземных млекопитающих Донецкой области: современное состояние и перспективы охраны

Леонид Тараненко, Богдан Мельниченко, Дмитрий Пилипенко, Виктор Дьяков

Раритетні види наземних ссавців Донецької області: сучасний стан і перспективи охорони. — Тараненко Л.¹, Мельниченко Б.¹, Пилипенко Д.¹, Дьяков В.² — Проаналізовано стан популяцій аборигенної фауни наземних ссавців Донецької області. Наведено анотований список 25 раритетних видів наземних ссавців, розглянуто основні центри видового різноманіття області, наведено головні причини зникнення і скорочення чисельності раритетних видів та перспективи їх охорони. Зазначені види рекомендовано внести до Регіонального червоного списку.

Ключові слова: раритетні види, стан популяцій, охорона, ссавці, Донецька область.

Адреса: ¹ Донецький національний університет, кафедра зоології, вул. Щорса 46, Донецьк, 83055, Україна, E-mail: dvpilipenko@mail.ru. ² НПП «Святі Гори», с. Богородичне, вул. 60-річчя Жовтня, 1, Донецька обл., 84130, Україна; E-mail: svgor@slav.dn.ua.

Rare species of terrestrial mammals in the Donetsk province: current state and perspectives of protection. — Taranenko L.¹, Melnichenko B.¹, Pilipenko D.¹, Diyakov V.² — State of populations of aborigine fauna of terrestrial mammals in the Donetsk province is analyzed. Annotated list of 25 rare species of mammals are given, main centers of species diversity in the region are described, main causes of disappearing or decreasing of abundance of rare species as well as perspective of their protection are analyzed. All mentioned species are recommended for the regional red list.

Key words: rare species, state of populations, protection, mammals, Donetsk province.

The address: ¹ Department of zoology, Donetsk National University, 46 Schorsa str., Donetsk, 83055, Ukraine; E-mail: dvpilipenko@mail.ru. ² NPP "Svyati gory", vil. Bogorodychne, 60-eayrs-of-October str. 1, 84130, Ukraine; E-mail: svgor@slav.dn.ua.

Введение

Раритетные виды — это редкие и находящиеся на грани исчезновения виды с ограниченным ареалом и низкой численностью, которые формируют уникальную часть фауны региона и нуждаются в охране. Как правило, они подразделяются на три группы — абсолютные эндемики, региональные эндемики и редкие виды, внесенные в Красные списки (Зизда, Загороднюк, 2004). В современных условиях, когда большая часть наших природных территорий представляет собой аграрно-индустриальные ландшафты разной степени антропогенной трансформации, населенные в основном «серой биотой» (Шварц и др., 1993), вопросы охраны уникальной фауны различных регионов и уцелевших островков ее естественной среды обитания являются приоритетными в сфере охраны дикой природы.

В данной работе рассматривается современное состояние раритетного ядра аборигенной фауны наземных млекопитающих, известных с территории Донецкой области. В основу списка легли «краснокнижные» и регионально редкие, малочисленные виды, которые требуют внесения в Региональный Красный список и уточнения охранного статуса. Исходя из определения раритетов, мы, по понятным причинам, не включали в список виды, известные по находкам из соседних областей и предположительно встречающиеся на территории нашей области, а также редкие виды адвентивной фауны.

Природные особенности региона исследований

Донецкая область расположена на юго-востоке Украины и занимает площадь 26,5 тыс. км². Географически область включает в себя Донецкую и Приазовскую возвышенности и Приазовскую низменность. Основные водные артерии — р. Северский Донец и р. Миус с их притоками. Южные границы области омываются водами Азовского моря. Климат континентальный, с выраженными засушливо-суховежными явлениями, неравномерным распределением осадков в течении года и значительными колебаниями температур.

Для области характерно большое разнообразие природных условий. Долина Северского Донца на севере области резко отделяет южные отроги Средне-Русской возвышенности от Донецкого кряжа. Она насыщена разнообразными аквальными русловыми, пойменными, луговыми, склоновыми, террасовыми, лесными комплексами и является мощным экологическим коридором, по которому в область проникают виды соседней (харьковской) лесостепи. Для Донецкой возвышенности (Кряжа) характерны сочетание обширных равнинных между-речных пространств и глубоких (горного характера) долин рек с крутыми скалистыми склонами, врезанными в земную поверхность на глубины от 100 до 200 м. Здесь наблюдается вертикальная зональность, наличие уникальных эндемичных (бореальные реликты) лесных и степных растительных формаций. Для фауны области характерно присутствие лесных видов млекопитающих (Мигулін, 1938).

В геоботаническом отношении возвышенность выделяется в отдельный Донецкий геоботанический округ луговых, разнотравно-типчачково-ковыльных и петрофитных степей, растительности каменистых обнажений и широколиственных лесов (Геоботаничне районування..., 1977), в биогеографическом — в Донецкий лесостепной округ (Удра, 1997). Приазовская возвышенность, также сильно облесенная в прошлом (Удра, 1997), расположена на юго-западе области. Для нее характерна сильная волнистость поверхности, связанная с высоким залеганием кристаллических пород. В флористическом и фаунистическом отношении эта возвышенность самобытна и богата реликтовыми видами. Показательными являются формации гранитного и кальцефильного эндемичных комплексов, реликтовой речной фауны, находки ушастого ежа и кавказской черепахи (Поліщук, Багнюк, 1999). На юге Приазовская возвышенность плавно переходит в Приазовскую низменность — типичную невысокую равнину, для Азовского побережья которой характерны полосы глинистых береговых обрывов, песчано-ракушечные террасы, лиманы и наносные косы.

Территория области сильно освоена человеком, испытывает значительный антропогенный пресс. Природные комплексы фрагментировано сохранились лишь на 12–13 % территории (Бурда, 1991), остальная их часть сильно трансформирована (агроценозы, лесополосы, водохранилища, дороги, застройки, терриконы, карьеры и т.п.)

Материалы и методы

Материалом для этой работы послужили многолетние наблюдения авторов, проведенные в ходе экспедиционных выездов и экскурсий в различных частях региона, начиная с 1995 г. (отдельные с 1983 г.) по настоящее время. В работе использованы материалы визуальных наблюдений, учетов численности методом безвозвратного изъятия (мелкие млекопитающие), тропления по следам, определение присутствия видов по следам жизнедеятельности и пр. Собран материал по представителям отрядов насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищных и парнопалых, т. е. наземных млекопитающих.

В связи со спецификой проведения учетов виды рукокрылых и китообразных в этой работе не приведены. В этой статье нами также не рассматриваются вопросы диагностики, численности и распространения представленных в фауне области локальных популяций лесной мыши (*Sylvaeus sylvaticus*), поскольку эта тема заслуживает отдельной работы. В основу систематического списка принят «Контрольный список териофауны Украины» (Загороднюк, 1999а), с последующими уточнениями (Загороднюк, 2004, 2006).

Результаты

Раритетное ядро аборигенной фауны наземных млекопитающих Донецкой области насчитывает минимум 24 вида, относящихся к 12 семействам и 5 отрядам.

Отряд Erimaceiformes — ежеобразные

Еж ушастый — *Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770). Внесен в Красную книгу Украины с категорией III («редкий вид»), но необходима категория I («исчезающий»). В первой половине 80-х годов на Кривой косе отмечался регулярно, на биостанции кафедры зоологии Донецкого университета в окрестностях пос. Седово в 1984 г. содержались пойманные там самец и самка, у которых в неволе было потомство. В 1988 г. два ушастых ежа пойманы нами в восточной части Новоазовска, на правом берегу р. Грузской Еланчик: один из них на приусадебном участке частного дома (сохранилась фотография), второй — у подножья прибрежных холмов, возле хозяйственных построек местного рыбколхоза. Указанное местонахождение, по всей видимости, является крайней западной точкой распространения вида, фиксировавшейся в последние 20 лет¹. В 1926 г. В. Голицинским (Голицинський, 1929) ушастый еж был обнаружен в окрестностях Мариуполя, и тогда же — в заповеднике «Хомутовская степь»; в дальнейшем вид исчез в указанных местах, но приведенная информация остается важной для воссоздания целостной картины прежнего распространения вида. Периодически появляющиеся в настоящее время сведения о находках ушастого ежа западнее Новоазовска (вплоть до Белосарайской косы) кажутся лишенными оснований: за длительный период времени, начиная с 1967 г., исключая неясную встречу 1992 г., мы его там не встречали. На фоне периодических колебаний численности, естественных для видов, находящихся на краю ареала или в отрыве от основной его части, как в случае с описываемым видом, для снижения его численности в Донецкой области имели место антропогенная трансформация среды (вследствие строительного бума, хозяйственного и рекреационного освоения приморской полосы), и, возможно, конкурентные отношения с прогрессирующим белобрюхим ежом (Загороднюк, 2006), оказавшимся более синантропизированным видом.

Отряд Soriciformes — землеройкообразные

Выхухоль — *Desmana moschata* (L., 1758). Внесена в Красную Книгу МСОП (VU B1+2c), Европейский красный список (V), Красную книгу Украины (категория I), Приложение II к Бернской конвенции. В 20–30 гг. прошлого века отмечалась по всему среднему течению Северского Донца в большом количестве (Штамм, 1930, Селезнев, 1936, Мигулін, 1938). В специализированном выхухоловом заказнике «Кременная», западная граница которого проходила по реке Жеребец, максимальная численность вида (до 3000 особей) отмечена в 1934 г. (Шарлемань, 1936); к 1954 г. она, по разным причинам, сократилась не менее, чем в 6 раз (Крыжановский, 1988). В 1966–1968 гг. пойменные водоемы, расположенные в долине Донца, и притоки Донца обследовал В. Абеленцев (1969), насчитавший в границах Донецкой области на Ямпольском участке поймы от п. Красный Лиман до устья Жеребца и по долине самого Жеребца, соответственно, около 30 и около 90 выхухолей. Не исключено, что эти данные были несколько завышены, поскольку в последующие 10–15 лет выхухоль здесь исчезла. Среди причин её исчезновения — изменения гидрологического режима водоемов поймы в результате зарегулирования стока Северского Донца и его притоков, нарушение естественной ритмики половодий, деградация части водоемов вследствие сведения леса, прямое уничтожение выхухоли благодаря широкому использованию местными жителями сетевых орудий лова рыбы; негативное значение имели изменения в составе местного биоценоза, связанные со вселением ондатры, норки американской и енота уссурийского (Таранен-

¹ Встреча одним из авторов (Б. Мельниченко) ушастого ежа летом 1992 г. в лесополосе у пос. Юрьевка не подтверждена коллекционным материалом (5 мин. наблюдений в условиях плохой освещенности), поэтому мы не указываем это место регистрации вида как достоверное.

ко, 1997а). В январе и феврале 2001 г. по тонкому и прозрачному льду одним из авторов этой статьи (В. Дьяков) проведены поиски следов пребывания выхухоли в пойменных озерах Святогорского и Дробышевского лесничеств НПП «Святые Горы», наиболее подходящих для существования вида. Следов обнаружено не было, условия поиска были идеальны. В настоящее время вид на территории области, скорее всего, не встречается в связи с отсутствием комплекса необходимых для него условий (Загороднюк та ін., 2002).

Крот европейский — *Talpa europaea* L., 1758. На территории области малочисленный вид, известны две популяции, адвентивного и естественного происхождения. Начало существованию адвентивной («Великоанадольской») популяции положено в 1953 г., когда 101 особь крота, завезенного из Ровенской области, выпустили в пределах Великоанадольского лесного массива (Колосов, 1975). Вид прижился, в настоящее время его численность в разные годы составляет от 16 до 48 особей на 1 км маршрута (Мельниченко и др., 2002). Естественная популяция населяет преимущественно пойменные леса в долине Северского Донца, иногда отмечается в нагорных дубравах (Теплинское лесничество). Крота для долины Донца в пределах Донецкой области и далее на восток, вплоть до Кременной приводили А. Мигулин (Мигулін, 1938) и И. Сокур (Сокур, 1960). Мы впервые отметили его в 1999 г., после почти 40 летнего перерыва. Средняя его численность составляет 19–20 особей на 1 км маршрута (Кондратенко и др., 2005), в некоторых местах (Дробышевское лесничество) численность достигает 40 особей на 1 км маршрута.

Белозубка белобрюхая — *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780). Исчезающий вид. Точных сведений о нахождении на территории области нет. Известен по литературным упоминаниям (Чернай, 1853; Сомов, 1897; Мигулін, 1917) и единственному коллекционному экземпляру из фондов Национального музея без точных данных (Шевченко, Золотухина, 2005). На прилегающих территориях известна единственная за последние 20 лет находка вида (Загороднюк, 2006) — в погадках сов из Боровского р-на Харьковской обл., берег Краснооскольского водохранилища (Зоря, 2001, 2005).

Кутора водяная — *Neomys fodiens* (Pennant, 1771). Внесена в Приложение II к Бернской конвенции. На территории Донецкой области представляет собой регионально редкий, узко и спорадически распространенный вид, известный по нескольким экземплярам, отловленным нами в низовьях Жеребца, в окрестностях Платоновки (Тараненко, 1997а) и Серебрянки на правом берегу Донца в сырых, захламленных участках листовного пойменного леса. На левом берегу Донца на территории Серебрянского лесничества её добывал В. Абененцев (1966). По материалам Донецкой обл. СЭС, в 80-е гг. кутора попадалась в отловах на Голубых озерах, водоемах вблизи пос. Щурово в пойме Донца и в окрестностях Голубых Скал на Миусе (Л. Грянова, устное сообщение, имеется фактический материал). Численность при учетах не превышала 0,02 %. В 2004 г. кутора отмечена нами на р. Нагольная, в окрестностях пос. Дмитриевка (Б. Мельниченко, визуальные наблюдения).

Отряд Muriformes — мышеобразные. Группа Non-Muroidea — немшевидные

Белка обыкновенная — *Sciurus vulgaris* L., 1758. Редкий и малочисленный вид. В Донецкой области обитает в пойменных лесах долины Северского Донца, а также в сосняках и нагорных дубравах, изредка заходит в зеленые зоны крупных городов (иногда в них встречаются убежавшие из неволи зверьки). Во время зимних учетов млекопитающих в 1984–1985 гг. на 20-километровом маршруте от пос. Студенок до хут. Пришиб Славянского р-на насчитывали 4–5 следов белки и видели самих зверьков. Спад численности обозначился во второй половине 80-х годов, с 1989 г. Стали редкими одиночные встречи в течение лета или за многодневные зимние экскурсии. Часть белок сохранилась и процветала в немногих местах тесного контакта с человеком, при подкормке и защите с его стороны (парк Славянского курорта, окр. Святогорска, биостанция Донецкого университета в пос. Дроновка). В 1997–1998 гг. произошел очередной спад численности, среди его причин можно предположить уничтожение белки лесной куницей и рост численности в те же годы (начиная с 1985) ястреба-тетере-лика.

ревятника. В настоящее время единичные зверьки отмечаются в пойме Донца и на правобережье на участке между селами Татьянавка и Богородичное и далее до с. Пасека Харьковской обл. Здесь в 2006–2007 гг. отмечена тенденция к увеличению численности вида. В 2007 г. белка выявлена на востоке Краснолиманского р-на в пойменных лесах по р. Жеребец. Довольно обычна, но не многочисленна в зеленой зоне г. Славянска, в частности, на «Славкурпорте». Единичные встречи известны из других участков Подонцовья. Отмечена в зеленых зонах Донецка и Краматорска. В 2007 г. белка обнаружена в Великоанадольском лесу, где она, судя по опросам местных жителей, впервые появилась в 2005 г. В данном случае речь идет об особях, сбежавших из частных коллекций.

Суслик крапчатый — *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770). Внесен в Приложение II к Бернской конвенции. На территории области имеет статус «фантомного» вида по терминологии И. Загороднюка (2006). Единственное упоминание в литературе — А. Мигулина (1927) о нахождении этого вида в северных частях б. Артёмовского и Луганского округов, где, видимо, проходила южная граница его распространения. В 1999 г. костные останки одной особи обнаружены в погадках филина, собранных у гнезда в заповеднике «Меловая флора» (определены Н. Товпинцом, Крымская СЭС). Так как в период гнездования кормовые полеты филина вряд ли превышают несколько километров, можно утверждать, что крапчатый суслик был пойман в пределах Донецкой области. В настоящее время на севере Краснолиманского р-на известны небольшие колонии сусликов; возможно там и сохранилась локальная популяция этого вида, однако вероятность этого очень невелика.

Суслик малый — *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1778). Немногочисленный вид. На территории Донецкой обл. в настоящее время наиболее крупные локальные популяции вида отмечены в следующих местонахождениях. Славянский р-н: в 2 км к северо-западу от с. Никаноровка; Артемовский р-н: сухие склоны долины р. Горелый Пень, окр. г. Часов-Яр; северо-западная часть Александровского р-на: не менее двух колоний, Константиновский р-н: Дилеевская балка в окр. г. Дзержинска; Ясиноватский р-н: окр. г. Ясиноватая и с. Красный Партизан; Шахтерский р-н: окр. с. Петровское; Волновахский р-н: возле с. Степное и с. Камышеваха; Новоазовский р-н: охранный зона заповедника «Хомутовская степь», окр. с. Митково-Качкары и окр. с. Старогнатовка; Тельмановский р-н: к югу от с. Староласпа, между с. Михайловка и Зори; Старобешевский р-н: окр. г. Моспино, окр. с. Глинки, окр. с. Стыла, окр. с. Новокатериновки; Першотравневый р-н: Куликовский артиллерийский полигон, Володарский р-н: окр. с. Садовое. Заселяет уцелевшие по овражно-балочным системам участки целины, большая часть которых представляет собой сбитые скотом выгоны, сухие степи на крутых склонах холмов и участки ксерофитной растительности по понижениям рельефа. По нашим оценкам общая численность вида в области — 3,5–4,0 тыс. особей.

Сурок степной — *Marmota bobak* (Müller, 1776), коренной ландшафтный вид степей Северного Приазовья, исчезнувший здесь во второй половине XIX в.; в прошлом был широко распространен на территории Донецкой области (Тараненко, 1997б). В настоящее время малочисленен. С 1987 по 1996 гг. реакклиматизирован в 9 районах Донецкой обл. По данным УООР, на 1996 г. общая численность сурка в области составляла 690–700 особей (Тараненко, Угневенко, 1993). Последние наблюдения (2000–2005 гг.) показывают, что за это время численность вида заметно возросла и составляет около 1,5–2 тыс. особей. Наиболее крупные колонии: Александровский р-н (300–350 особей, данные 2002 г.); Красноармейский р-н, окрестности заказника «Гектова балка» (до 500 особей); Старобешевский р-н (до 150 особей) и Володарский р-н к юго-востоку от п. Фёдоровка (300–350 особей) и окр. с. Ксеновка (около 100 особей). На фоне повышения численности плотность поселений зверьков в колониях меняется очень слабо, наблюдается тенденция самостоятельного расселения семейных пар на ближайшие пригодные для обитания участки и образование новых колоний.

Бобр европейский — *Castor fiber* L., 1758. Внесен в Красную Книгу МСОП (NT), Приложение III к Бернской конвенции. В XIV–XVII в. был распространен практически вдоль всей местной гидросети, в середине XVIII в. его добывали в низовьях Кальмиуса.

Позже бобр был полностью истреблен. В 1971 г. 20 бобров, завезенных из Житомирской области, выпустили в Кременском лесном массиве. По мере формирования популяции началось расселение вида на сопредельные территории (Рева и др., 1989). После длительного, почти столетнего перерыва, бобры появились в Донецкой области в 1983 г. В 1984 г. численность популяции оценивали в 11–18 особей (Марочкина, Тимошенко, 1990). В настоящее время в Донецкой обл. обитает не менее 400–600 особей. Бобры встречаются в Артемовском, Краснолиманском, Славянском р-нах по поймам Северского Донца и его притоков, в Александровском р-не по р. Самара. Кроме того, есть непроверенные данные о присутствии вида в Константиновском р-не по р. Кривой Торец. Имеется тенденция к росту численности и расширению ареала.

Соня лесная — *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778). Внесена в Приложение III к Бернской конвенции. Малочисленный спорадично распространенный вид. На территории области населяет густые заросли высоких кустарников по обводненным балкам (с бояркой, крушиной, дикой грушей), нагорные кленово-липовые дубравы с развитым подростом (Теплинский, Краснопольский и Маяцкий леса) и байрачные липово-ясеновые дубравы Донецкого Кряжа. В указанных биотопах зарегистрированы встречи на территории Славянского, Краснолиманского, Артемовского, Константиновского, Красноармейского, Ясиноватского, Шахтерского и Амвросиевского р-нов. В отловах Донецкой обл. СЭС вид изредка отмечали в лесополосах Тельмановского и Старобешевского р-нов (Л. Грянова, устное сообщ.). 20 лет назад были известны места, где на 25 ловушко-ночей ловили до 7 экз. соня (Тараненко, 1988). Сейчас при стандартном учете ловушками Геро вид в отдельные годы не регистрируется, в другие — доля в уловах колеблется от 0,01 до 0,13 % (материалы авторов и Л. Гряновой).

Мышовка степная — *Sicista subtilis* (Pallas, 1773). Вид внесен в Красную книгу Украины (категория III), Приложение II к Бернской конвенции. Регионально редкий вид. Объективных данных о численности на территории области нет, но в каждом случае она крайне мала, и все находки приурочены к заповедным участкам. Места находок: отделения Украинского степного природного заповедника «Хомутовская степь» (Новоазовский р-н) и «Каменные Могилы» (Володарский р-н): 1986 г. — 0,9 особей на 100 ловушко-суток (7,8 % от числа отловленных грызунов) (Марочкина, Тимошенко, 1990); 1999 г.: (а) отловлена 1 особь в «Каменных Могилах» на участке абсолютно заповедной степи, по всей сумме отловов на различных участках степи — 0,60 % от всех мелких млекопитающих (Кондратенко, Загороднюк, 2006; Загороднюк, 2007); (б) костные останки 4 особей этого вида обнаружены в погадках филина, собранных у гнезда в филиале Украинского степного природного заповедника «Меловая флора», Краснолиманский р-н (определены Н. Товпинцом).

Тушканчик большой — *Allactaga major* (Kerz, 1792). Вид внесен в Красную книгу Украины (категория II). На территории Донецкой области — малочисленный вид (Мельниченко, 2002). Обитает повсюду, где сохранилась зона выпаса крупного рогатого скота и овец. Предпочитает участки сбитой степи с плотной почвой и разреженными полынно-злаковыми ассоциациями, петрофитные степи по овражно-балочным системам и щебнистым склонам холмов. Плотность населения составляет от 1 до 4 особей на 1 га. Наиболее высокая численность вида отмечена на следующих участках: выпасы по правому берегу р. Кальмиус к югу и юго-западу от п. Староласпа и окр. с. Старогнатовка (Тельмановский р-н); пастбища между с. Федоровка и Украинка, Боевое и Суженка (Володарский р-н); овражно-балочные системы между п. Новогригорьевка и Новотатаровка (Волновахский р-н); к северо-востоку от кургана Могила-Цибикова (Волновахский р-н); Куликовский артиллерийский полигон между п. Бабах-Тарама и Куликовское, окр. с. Захарьевка (Першотравневый р-н), окрестности заказника «Гектова балка» (Красноармейский р-н); степные участки к юго-западу от п. Богородичное (Славянский р-н); степные участки в окрестностях участка НПП «Святые Горы» — «Болото Мартыненко» (Краснолиманский р-н); окр. с. Петровское (Шахтерский р-н); окр. заказника «Бердянский» (Амвросиевский р-н). Сохранение вида в регионе напрямую зависит от уровня развития пастбищного животноводства.

Группа *Muroidea* — мышевидные

Хомяк — *Cricetus cricetus* (L., 1758). В прошлом довольно обычный вид Приазовья (Писарева, 1955а–б). В настоящее время последняя известная авторам встреча — лето 1989 г., окр. п. Валериановка Волновахского р-на. Современный статус вида в регионе можно охарактеризовать как «крайне редкий», возможно — уже исчезнувший.

Пеструшка степная — *Lagurus lagurus* Pallas, 1770. На территории Донецкой области крайне редкий вид, в прошлом — обычный вид. По литературным данным в 1941 г. вид еще в значительном количестве присутствовал в погадках ушастых сов (Черкащенко, 1949). Последние отмеченные встречи вида: 1994 г. юго-восточная окраина Великоанадольского леса (сведения Б. Мельниченко); в 1997 г. приводился как редкий вид «Хомутовской степи» и «Каменных Могил» (Сиренко, Мартынов, 1998). Современных данных о распространении и численности вида в регионе нет.

Отряд *Caniformes* — волкообразные

Куница лесная — *Martes martes* (L., 1758). Малочисленный вид лесных комплексов. Основное ядро популяции на территории области обитает в лесных массивах (нагорные дубравы и пойменные леса) бассейна Северского Донца. Широко распространена в дубравах Донецкого Кряжа, предпочитая пойменные комплексы: встречается по рекам Миус, Крынка, Нагольная в Амвросиевском р-не. В 2007 г. впервые отмечена в Великоанадольском лесу.

Горноста́й — *Mustela erminea* L., 1758. Редкий и малочисленный вид, внесенный в Красную книгу Украины (IV категория, виды с неопределенным статусом). В 1957 г. отмечался для Великоанадольского леса (Колосов, Шибанов, 1957), в 1984 г. встречен в Маяцком лесу возле Сидорова (Тараненко, 1997а), в 1997 г. указан как редкий вид Хомутовской степи и Каменных Могил, (Сиренко, Мартынов, 1998). В настоящее время отмечены немногочисленные встречи этого вида в пойменных дубравах долины р. Северский Донец на территории НПП «Святые Горы» и в ближайших окрестностях на участке от с. Студенок Харьковской обл. до р. Нитриус и оз. Подпесочное в Дробышевском лесничестве, заповеднике «Меловая флора» (Лиманский, Кондратенко, 2002) а также на участке целинной степи с колонией малого суслика в Ясиноватском р-не (уст. сообщ. А. И. Бронскова).

Норка европейская — *Mustela lutreola* (L., 1761). Вид внесен в Красную Книгу МСОП (EN B1+2с), Красную книгу Украины (категория II), Приложение II к Бернской конвенции. Сведений о наличии вида и его численности в области нет. Скорее всего, вид в регионе исчез либо находится на грани исчезновения (Колесников, Кондратенко, 2004; Зоря, 2005; Загороднюк, 2006). В пойме Северского Донца нами неоднократно отмечены особи норки американской, которая в настоящее время широко там распространена.

Хорь степной — *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. Редкий вид, внесен в Красную книгу Украины (категория II) и Приложение II к Бернской конвенции. Точных данных о численности нет. Места последних встреч вида в области: Белосарайская коса (Рева и др., 1989), окр. с. Коньково Новоазовского р-на, (Тимошенко, 2002), степные участки по р. Мокрая Волноваха, р. Кальмиус вниз по течению до с. Гранитное, Крынка на участке между селами Степано-Крынкой и Благодатным, окр. п. Фёдоровка Володарского района (Тараненко, 1997а). С. Лиманский и А. Кондратенко (2002) приводят вид для заповедника «Меловая флора» как малочисленный, но регулярно встречающийся.

Перевязка — *Vormela peregusna* (Güldenstaedt, 1770). Редкий и малочисленный вид, занесенный в Европейский красный список (V) и Красную книгу Украины (категория II). Обитатель сухих степей и пастбищ, имеет склонность к синантропизму (Кондратенко, Мельниченко, 2000). На территории области редкие встречи вида известны из Приазовья: в Хомутовской степи (Новоазовский р-н) в 1977 г. — крайне редка (Сиренко, Мартынов, 1998), в 1998 г. — 4 встречи в разных частях заповедника, в 2000 и 2002 гг. — случаи поимки молодых особей на дороге между с. Самсоново и Коньково почти в одном и том же месте (Тимо-

шенков, 2004); окр. сел Федоровка и Украинка Володарского р-на в 1998–1999 гг. — частые одиночные встречи (В. Бочко, устное сообщение). Точных сведений о численности и состоянии популяции вида в области нет.

Барсук — *Meles meles* (L., 1758). Внесен в Красную Книгу Украины (кат. II). В пределах области наиболее обычен в нагорных дубравах правобережья Северского Донца на территории НПП «Святые Горы». Здесь плотность населения барсуков составляет в различные годы 6–9 особей на 1000 га. В глубоких лесных балках существуют многолетние поселения этого вида, в них иногда бывает до 6 расчищенных нор. В пойменных дубравах и сосняках левобережья встречается значительно реже, но все же достаточно обычен, плотность населения составляет 0,5–1,0 особей на 1000 га. За время исследований барсук отмечался нами в различных биотопах Александровского, Константиновского, Добропольского, Шахтерского, Амвросиевского, Великоновоселковского, Волновахского, Володарского, Першотравневого административных районах. Судя по известным нам точкам находок, данный вид населяет всю территорию области, являясь здесь обычным, но немногочисленным видом.

Выдра — *Lutra lutra* (L., 1758). Редкий вид, внесенный в Красную Книгу МСОП (NT), Европейский красный список (V), Красную книгу Украины (категория II), Приложение II к Бернской конвенции. В Донецкой обл. обитает по бережьям р. Северский Донец и его притока р. Жеребец, а также водоемов в их поймах. В пределах НПП «Святые Горы» в настоящее время обитает 14–18 особей выдры, постоянно отмечается она на сопредельных участках в Харьковской и Луганской обл. Численность на протяжении последних 8 лет колеблется незначительно. По сведениям Б. Иванова, охотника и любителя-зоолога, встречается по Карловскому водохранилищу и другим искусственным водоемам в бассейне р. Волчья в Ясиноватском р-не. Здесь в 2000–2006 гг. несколько раз обнаружены следы одиночных зверей, в двух случаях отмечены случаи гибели молодых особей. На этом участке обитают, по меньшей мере, одна половозрелая самка и 1–2 самца, их потомство расселяется по системе искусственных водоемов. По опросным данным, в Александровском р-не постоянно обитают несколько особей на рыбохозяйственных водоемах по р. Самара. В материалах статистической отчетности охотничьих хозяйств (2-ТП «охота») для Добропольского р-на указано 9 особей. По этим же материалам, в течение последних 10 лет численность в целом по области составляла от 6 до 39 особей, однако, правильность проведения учетов и полнота информации вызывают сомнения. Отмечалась на Осколе, Мартыненковом болоте, зимой на полыньях по Северскому Донцу между пос. Татьяновкой и Пришибом, вблизи Ямполовки.

Отряд Cerviformes — оленеобразные

Олень благородный — *Cervus elaphus* L., 1758. В историческом прошлом данный вид встречался и на территории современной Донецкой обл. (Кириков, 1959), однако со временем был истреблен, и в XX веке отмечался в пределах области в качестве заходящего в восточные районы последней (Рева и др., 1989). В настоящее время надежных данных о встречах этого вида в пределах области нет, хотя периодически появляются сообщения о встречах оленей благородных на севере области. Возможно, возникает некоторая путаница, т. к. в этой части области обитает акклиматизированный пятнистый олень.

Лось — *Alces alces* (L., 1758). Малочисленный, преимущественно заходящий вид. После 20-х гг. лоси впервые появились на территории области в 1957 г. Максимальная численность зарегистрирована в 1973 г. — 670 особей. В 80-е гг. вид еще отмечался одним из авторов (Б. Мельниченко) в Великоанадольском лесу, лесополосах и садах Приазовья (Володарский р-н). В последние десятилетия количество лосей заметно сократилось, и на 1 января 2002 г. по материалам статистической отчетности охотничьих хозяйств (2-ТП «охота») составляла 24 особи. В настоящее время регулярно встречается лишь на севере области, в лесах долины Северского Донца (Краснолиманский и Славянский р-ны) и на Донецком Кряже (Шахтерский и Амвросиевский р-ны). Изредка отмечаются заходы лосей в более южные районы. Общая численность вида в области не превышает 30 особей.

Обсуждение

Центры видового богатства. В настоящее время на территории области можно выделить три основных географических центра, где сохранились остатки уцелевшей аборигенной фауны наземных млекопитающих. Это Донецкий Кряж, Приазовская возвышенность и долины Северского Донца. На этих территориях можно выделить три основных зональных фаунистических комплекса: лесной, степной и водно-болотный. Взаимодействие этих комплексов носит сложный характер, имеет место проникновение видов лесных ландшафтов по разнообразным экологическим коридорам в степи Приазовской возвышенности, и наоборот. Чаще всего роль этих коридоров выполняют малые речные системы и сети лесополос.

Лесные комплексы. Включают в себя 8 раритетных видов наземных млекопитающих. Это крот европейский, белка обыкновенная, соня лесная, лесная куница, горностай, барсук (условно), олень благородный и лось. Барсук, хотя и занесен в Красную книгу Украины, тем не менее широко распространен по области, и встречается не только в лесных массивах. Численность его стабильна. Лесная куница довольно обычна на севере области, а горностай — весьма редок. По интрозональным коридорам эти виды проникают на Приазовскую возвышенность и расширяют ареал своего обитания в области (наиболее южная точка регистрации — Великоанадольский лесной массив, Волновахский р-н). Сильное снижение в последние годы численности белки в бассейне Донца можно трактовать двояко: как результат успешного расселения ястреба-тетеревятника, либо как периодические пульсации границы ареала в связи с циклическими колебаниями численности вида. Вероятно, этим можно объяснить и первое за последние 40 лет появление в бассейне Донца крота европейского. Лесная соня довольно обычна, хотя и немногочисленна в лесных массивах поймы Донца, байрачных лесах и нагорных дубравах.

Что касается представителей крупных млекопитающих, то олень благородный, видимо, присутствует в фауне более как «теоретически возможный вариант» вследствие постоянного пресса браконьерства и отсутствия действенной охраны угодий, а возможно и конкурентных отношений с завезенным в область пятнистым оленем. Численность лося остается невысокой по тем же причинам (браконьерство), и в настоящее время статус этого вида можно охарактеризовать скорее как заходящий вид. Функционирование НПП «Святые Горы» и РЛП «Донецкий кряж» с перспективой создания в будущем на прилегающих территориях российско-украинского биосферного заповедника оставляет видам лесной фауны возможности восстановления численности видов наряду с охраной среды их обитания.

Степное фаунистическое ядро — один из наиболее уязвимых фаунистических комплексов (Загороднюк, 1999б). В его состав на территории области входят 10 видов: еж ушастый, суслик малый, тушканчик большой, сурок степной, хомяк, мышовка степная, пеструшка степная, хорь степной, перевязка. Основной фактор, лимитирующий численность и распространение видов, — коренное нарушение естественных местообитаний. Статус крапчатого суслика для области пока не выяснен, хотя это скорее фантомный вид. Еж ушастый и хомяк на территории области не отмечались с 90-х гг. и имеют статус исчезающих, а мышовка степная, пеструшка степная и хорь степной — недостаточно исследованы и известны по единичным встречам. Тушканчик большой, хоть и малочисленный, все же довольно обычен на пастбищах и севере и югу области. Малый суслик и реакклиматизированный сурок степной также имеют тенденцию к увеличению численности, сдерживаемую продолжающимся сокращением жизненного пространства (распашка и освоение залежей и неудобий).

Будущее этих видов напрямую зависит от уровня развития пастбищного животноводства, в т. ч. наличия более или менее обширных пастбищ. Имеющиеся в области отделения Украинского природного степного заповедника (Хомутовская степь, Каменные Могилы и в меньшей степени Меловая флора) вследствие коренного изменения растительных ассоциаций (Тимошенко, 2006), уже не могут выполнять роль резерватов для сохранения степной фауны млекопитающих. Упоминаемые с этих отделений регистрации раритетных видов относятся в основном к прилегающим территориям и охранной зоне, где есть выпас.

В связи с этим ведущее значение приобретает, по мнению авторов, скорейшая разработка и становление областной экологической сети с выделением наиболее крупных степных ядер и коридоров как на Приазовской возвышенности, так и в степном поясе Донецкого Кряжа. На территории Приазовья также целесообразно было бы создание национального либо регионального природного парка площадью не менее 20 тыс. га на базе пастбищных угодий животноводческих хозяйств, с расширением этих территорий и контролированием выпаса крупного рогатого скота. Финансирование на государственном уровне такого рода проектов теоретически позволяет получать прибыли и сохранять уникальные степные комплексы, хотя в настоящее время на практике это вряд ли осуществимо.

Водно-болотные комплексы. Раритетное ядро аквальных и водно-болотных стадий долины Северского Донца представлено 6 видами: выхухолью, кутурой водяной, белозубкой белобрюхой, норкой европейской, бобром и выдрой. Выхухоль и европейская норка на территории области скорее всего уже не встречаются, что обусловлено антропогенным нарушением местообитаний вида (выхухоль) и конкуренцией с более пластичным адвентивным видом (европейская норка). Под вопросом остается статус белозубки белобрюхой. В последние годы наблюдаются тенденции к увеличению численности популяций бобра и выдры. Численность кутуры водяной остается стабильно невысокой на протяжении целого ряда лет, что, по-видимому, обусловлено особенностями биологии и экологии этого вида.

Выводы

1. Из списка 24 перечисленных выше видов раритетную фауну наземных млекопитающих области в настоящее время представляют 16 видов. 8 видов млекопитающих присутствуют в аборигенной фауне области больше на бумаге, нежели в природе. Это ушастый еж, выхухоль, хомяк, европейская норка, благородный олень (ныне не встречаются), крапчатый суслик и белобрюхая белозубка (статус неясен).

2. Более богатыми в отношении аборигенных видов ($n=10$) и тенденциями к росту численности их популяций участками в Донецкой области, безусловно, являются водно-болотные и пойменные лесные комплексы Северского Донца, нагорные дубравы и байрачные леса Донецкого Кряжа. Функционирование НПП «Святые Горы» и РЛП «Донецкий Кряж» оставляют этим видам хорошие перспективы.

3. Степной фаунистический комплекс (8 видов) Приазовья и Донецкой возвышенной степи характеризуется относительно невысокой численностью степного сурка, большого тушканчика, малого суслика, и практически отсутствием достоверной информации о распространении и численности степной пеструшки, степной мышовки, степного хоря и перевязки. Его будущее напрямую зависит от перспектив развития пастбищного животноводства в области. В настоящее время перспективы охраны и восстановления численности этих видов на существующих природоохранных территориях нет.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность В. Угневенко, Л. Гряновой, В. Бочко, В. Мартынову, А. Бронскову, Б. Иванову, Е. Скубаку и В. Клименко за предоставленные сведения о находках исследуемых видов животных. Особую признательность мы выражаем Н. Товпинцу (Крымская областная СЭС), за неоценимую помощь в определении остеологических материалов, и И. Загороднюку (Луганский национальный университет), подсказавшему основную идею данного исследования.

Литература

- Абеленцев В. И. О восточной границе ареала малой кутуры // Четвертая межвуз. зоогеогр. конф.: Тезисы докладов 26–30 сент. 1966 г. — Одесса, 1966. — С. 6–7.
- Абеленцев В. И. Состояние популяции выхухоли и задачи охраны её на Украине // Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины. — Киев: Наукова думка, 1969. — С. 6–10.

- Бурда Р. И. Антропогенная трансформация флоры. — Киев: Наукова думка, 1991. — С. 8–15.
- Геоботаничне районування Української РСР. — Київ: Наукова думка, 1977. — С. 216–226.
- Загороднюк І. Контрольний список теріофауни України // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999а. — С. 202–210. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Загороднюк І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАН України. — 1999б. — № 5. — С. 203–210.
- Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії (довідник для семінарів з зоології, екології та охорони природи). — Ужгород: Ліра, 2004. — 48 с.
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ. — 2006. — С. 217–259. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 7).
- Загороднюк І. Дрібні ссавці заповідника «Кам'яні Могили»: аналіз складу фауни та історичних змін угруповань // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2007. — Вип. 44. — С. 71–79.
- Загороднюк І., Кондратенко О., Домашилінець В. Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця. — Київ, 2002. — 64 с. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 4).
- Зізда Ю. Е., Загороднюк І. В. Раритетні види як ознака унікальності регіону (на прикладі теріофауни Карпат) // Сучасні проблеми екології. Збірка матеріалів Всеукраїнської конференції. — Запоріжжя, 2004. — С. 159–163.
- Зоря О. В. Фауністичні комплекси гризунів Харківської області України // Біологія та валеологія (Збірка наукових праць). — Харків: ХДПУ, 2001. — Вип. 4. — С. 58–71.
- Зоря О. Ссавці Харківської області та їх видове багатство // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 155–164.
- Кириков С. В. Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII–XIX вв.). — Москва: Изд-во АН СССР, 1959. — 176 с.
- Колесников М. А., Кондратенко А. В. Современное состояние популяций редких хищных млекопитающих семейства Mustelidae на юго-востоке Украины // Ученые записки Таврического национального университета. Серія Біологія, Хімія. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 121–129.
- Колосов А. М. Охрана и обогащение фауны СССР. — Москва: Лесная промышленность, 1975. — 279 с.
- Колосов А. М., Шибанов С. В. Материалы по фауне полезащитных лесонасаждений степной зоны // Труды Всесоюзного сельскохоз. ин-та заочного образования. — 1957. — Вип. 1. — С. 209–217.
- 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).
- Кондратенко О., Мельниченко Б. Нові дані про поширення деяких рідкісних видів ссавців (Mammalia) у Донецько-Приазовських степах (Східна Україна) // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 26.
- Кондратенко О., Пилипенко Д., Дьяков В. Особливості розповсюдження крота європейського в долині середньої течії р. Сіверський Донець // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. — 2005. — Випуск 17. — С. 165–168.
- Крыжановский В. И. Отряд насекомоядные млекопитающие — Insectivora // Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник / Отв. ред. К. М. Сытник. — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 202–206.
- Лиманский С. В., Кондратенко А. В. Современное состояние теріофауны заповедника «Меловая флора» // Вісник Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. — 2002. — № 1 (45). — С. 25–28.
- 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. — (Препринт Ин-та зоол. АН УССР, № 90.15).
- Мельниченко Б. Г. Некоторые данные по нахождению и экологии большого тушканчика (*Allactaga jaculus jaculus* Pallas, 1778) на территории Донецкой области // Охрана навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів: Збірник доповідей I Міжнар. наук. конфер. аспірантів та студентів. — Донецьк, 2002. — Том 2. — С. 88–89.
- Мельниченко Б. Г., Пилипенко Д. В., Ширяев С. В. Чисельність та розподіл крота звичайного у Велико-анадольському лісовому масиві // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2002. — Вип. 30. — С. 70–75.
- Мигулин А. А. Крапчатые суслики Украины. — Полтава, 1927. — 6 с.
- Мигулин А. А. Млекопитающие Харьковской губернии. — Харьков, 1917. — 74 с.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.

- Писарева М. Е.* Позвоночные животные Велико-Анадольского леса // Научные записки Днепропетровского ун-та. — 1955а. — Том 48. — С. 205–213.
- Писарева М. Е.* Распределение грызунов в искусственных лесах юго-востока Украины // Научные записки Днепропетр. гос. ун-та (Сборник работ Биол. фак-та). — Днепропетровск, 1955б. — Том 51. — С. 53–66.
- Полищук В., Багнюк В.* Біогеографічне районування України // Розбудова екомережі України / За ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ, 1999. — С. 37–42.
- Рева М. Л., Тараненко Л. И., Молодан Г. Н. и др.* Страницы Красной книги. Научно-популярные очерки. — Донецк: Донбасс, 1989. — 111 с.
- Сиренко В. А., Мартынов В. В.* Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие) // Труды филиала УСПЗ «Каменные Могилы». Юбилейный сборник 1997 г. — Киев: Фитосоциоцентр, 1998. — Вып. 1. — С. 63–82.
- Селезньов М. Ю.* Поширення хохулі на Україні та матеріали до її біології // Збірник праць Зоологічного музею. — Київ, 1936. — №17. — С. 25–36.
- Сокур І. Т.* Савці фауни України та їх господарське значення. — Київ: Держучпедвидав, 1960. — 211 с.
- Сомов Н. Н.* Орнитологическая фауна Харьковской губернии. — Харьков: Типогр. Адольфа Дарре, 1897. — С. 145–154.
- Тараненко Л. И.* Материалы к обоснованию проекта создания Национального природного парка «Святые Горы». Раздел: животный мир. — Донецк: ДонГУ, 1997а. — 116 с. — (Деп. в Укр ИНТЭИ 2.06.97, № 422. — Уі97).
- Тараненко Л. И.* К распространению в прошлом степного сурка на территории Донецкой области // Возрождение степного сурка. Тезисы докладов Междунар. семинара по суркам стран СНГ (с. Гайдары, Украина, 26–30 мая 1997 г.). — Москва: Изд-во АБФ, 1997б. — С. 41–42.
- Тараненко Л. И.* Отдельные фаунистические находки и особенности географического распространения позвоночных в Донецкой области // Сб. Экологические проблемы Донбасса. — Донецк: ДонГУ, 1988. — С. 1–8. — (Деп. В Укр НИИНТИ, №2653 — Ук88. — 18.10.1988 г.).
- Тараненко Л. И., Улененко В. П.* Результаты реакклиматизации байбака в Донецкой области // Возрождение степного сурка. Тезисы докладов Междунар. семинара по суркам стран СНГ (с. Гайдары, Украина, 26–30 мая 1997 г.). — Москва: Изд-во АБФ, 1997. — С. 49–50.
- Тимошенко В. А.* Хищные млекопитающие заповедника «Хомутовская степь» // Вісник Луганського державного педагогічного університету. — 2002. — № 1 (45). — С. 192–195.
- Тимошенко В. А.* Черный хорь и перевязка в заповеднике Хомутовская степь // Ученые записки Таврического национального университета. Серия Биология, Химия. — 2004. — Том 17 (56), №2. — С. 198–202.
- Тимошенко В. А.* Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 8).
- Удра І. Х.* Біогеографічне районування території України // Український географічний журнал. — 1997. — № 4. — С. 28–34.
- Черкашченко Н. И.* Экономическое значение птиц полезительных полос Мариупольского лесничества // Научные записки Черкасского гос. пед. ин-та. — 1949. — Вып. 2. — С. 39–71.
- Чернай А.* Фауна млекопитающих и птиц. — Харьков: Типография ун-та, 1853. — 44 с. — (Фауна Харьковской губернии и прилежащих к ней мест (составленная преимущественно по наблюдениям, сделанным во время учебной экспедиции, совершенной в 1848–49 гг. Вып. 2).
- Шарлемань М.* Вихухоль (*Desmana moschata* L.) в УССР // Збірник праць Зоологічного музею. — Київ, 1936. — № 17. — С. 39–52.
- Шварц Е. А., Белоновская Е. А., Второв И. П., Морозова О. В.* Интродуцированные виды и концепция биоценологических кризисов // Усп. соврем. биол. — 1993. — Том 113, Вып. 4. — С. 387–401.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И.* Млекопитающие. — Киев: Зоомузей ННПМ НАНУ, 2005. — Выпуск 2 (Насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны). — 238 с. — (Серия: «Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины»).
- Штамм М. Г.* До відомостей про поширення хохулі (*Desmana moschata* L.) в басейні р. Дінця // Труды Донецької наукової експедиції. — Харків: Всеукраїнська спілка мисливців та рибалок. — 1930. — № 1. — С. 41–44.

УДК 599.323.4 (477.75)

Раритетні види наземних ссавців Криму: сучасний стан і перспективи збереження

Микола Товпинець, Ігор Євстаф'єв

Раритетні види наземних ссавців Криму: сучасний стан і перспективи збереження. — Товпинець М., Євстаф'єв І. — Наведено дані про сучасний стан раритетних видів ссавців Криму (без кажанів), фауну яких складають 6 видів, що становлять 17,1 % фауни наземних Mammalia. Серед них виключно рідкісними, вузько поширеними і вразливими видами є рясоніжка мала (*Neomys anomalus*), мишівка степова (*Sicista subtilis*) і пацюк чорний (*Rattus rattus*). Три інші види — тушканчик великий (*Allactaga major*), сліпачок звичайний (*Ellobius talpinus*) та тхір степовий (*Mustela eversmanni*) — входять в групу не чисельних, але значно більше поширених на території Криму видів. Всі згадані вище види потребують різного ступеня охорони.

Ключові слова: наземні ссавці, раритетні види, поширення, охорона, Крим.

Адреса: Кримська республіканська санепідстанція, вул. Набережна, 67, м. Сімферополь, 95034, АР Крим, Україна. E-mail: igor_evstafiev@mail.ru; niko_tovp@mail.ru.

Rare species of terrestrial mammals in the Crimea: modern state and perspectives of conservations. — Tovpinets M., Evstafiev I. — New data about current state of rare species of terrestrial mammals (excluding bats) in the Crimea are presented. They include 6 species, which makes up 17,1 % among terrestrial mammal fauna species of the Crimean peninsula. Among the most endangered and narrowly distributed species are: *Neomys anomalus*, *Sicista subtilis*, and *Rattus rattus*. Another three species, Great jerboa (*Allactaga major*), Mole-vole (*Ellobius talpinus*), and Steppe polecat (*Mustela eversmanni*), can be also attributed to group of not-abundant species, but they are more widespread in the Crimea. All mentioned species need to be protected at different levels.

Key words: terrestrial mammals, rare species, distribution, protection, Crimea.

Address: Crimean sanitary epidemiological station, 67 Naberezhna str., Simferopol, 95034, AR Krym, Ukraine. E-mail: igor_evstafiev@mail.ru; niko_tovp@mail.ru.

Вступ

Останнім часом одним із аспектів збереження біологічного різноманіття є необхідність урахування внутрішньовидового розподілу виду (Алексеев та ін., 1989; Волох, 2004), оскільки скорочення ареалу веде не просто до зменшення чисельності виду, але й до зменшення біологічного різноманіття. Фрагментація і скорочення ареалів видів в ряді випадків призводить до зникнення унікальних внутрішньовидових таксонів. На півдні України та особливо в Криму в результаті плейстоценово-голоценових процесів формувалися ареали деяких таксонів ссавців підвидового рівня. Таку ситуацію на території Криму визначили спочатку фрагментація колись суцільних ареалів багатьох видів, а потім — довготривала ізоляція (до наших днів) від основної частини ареалу (Громов, 1961). Саме завдяки довготривалій ізоляції в Криму виникли підвиди деяких тварин, які в даний період є рідкісними і занесені до «Червоної книги України». Основною причиною зниження чисельності та скорочення ареалу окремих видів стали зміни ландшафтів в результаті господарської діяльності людини.

Ця стаття якраз і присвячена аналізу сучасного стану популяцій раритетних видів, що знаходяться під загрозою зникнення, особливо тих, що мають статус підвидів, і перспектив збереження їх в фауні Криму і України загалом.

Матеріал та методи

Матеріалом для цього дослідження слугують результати обліку чисельності та спостереження за тваринами під час епізоотологічного обстеження території Криму впродовж 1983–2007 рр. Крім того, аналіз стану окремих видів проводили за результатами визначення дрібних ссавців у pelletках хижих птахів. Особливості розповсюдження таких видів як рясоніжка мала, мишівка степова та сліпачок звичайний, окрім прямого обліку тварин на пастко-лініях та підрахунку колоній, з'ясовували шляхом визначення видів тварин в pelletках вухатої (*Asio otus* L.), болотяної (*Asio flammeus* Pont.) і сірої (*Strix aluco* L.) сов, хатнього сича (*Athene noctua* Scop.). За цей період в різноманітних природних біотопах накопичено біля 247000 пастко-діб, здобуто 22506 особин дрібних ссавців, розібрано і проаналізовано біля 14 тис. pelletок, в яких до виду визначено 31453 особини гризунів і землерийок.

Результати

Розглядаючи стан раритетних видів фауни Криму ми навмисно не включили до її складу мідичю малу (*Sorex minutus*), яка, за даними І. Загороднюка (1999), потребує охорони. Незважаючи на територіальне обмеження її розповсюдження на півострові в межах Гірського Криму, можна вважати, що сучасний стан цього виду та його майбутнє не викликає значного занепокоєння. Це пов'язане в першу чергу з тим, що мала мідичя в гірській зоні все ще має значний біотопний потенціал у вигляді чагарниково-шиблякових комплексів, серед яких і знаходиться найбільш оптимальні умови існування, а її чисельність є стабільною (Орлов, Булатова, 1999; Товпинец, 2001; Товпинец, Евстафьев, 2005).

Отже, на території Кримського півострова станом на сучасний період до рідкісних слід віднести такі види і підвиди наземних ссавців: рясоніжка мала (*Neomys anomalus mokrzeckii* Martino, 1917), мишівка степова південна (*Sicista subtilis nordmanni* Keys. et Blas. (1840), тушканчик великий (*Allactaga major* Kerrer, 1792), сліпушок звичайний (*Ellobius talpinus tanaiticus* Zubko, 1940), пацюк чорний (*Rattus rattus* L.), тхір степовий (*Mustela evesmanni* Lesson). Вони становлять 17,1 % від всієї фауни наземних ссавців Криму.

Рясоніжка мала — *Neomys anomalus*

Кримських рясоніжок відносять до ендемічного підвиду *Neomys anomalus mokrzeckii* Martino, 1917, вона, як і номінативний підвид, включена до «Червоної книги України». В Криму рясоніжка мала поширена виключно в гірській частині півострова і мешкає в горах вище 400–500 м. Зазвичай цей вид селиться вздовж струмків, малих річок, що мають виразно круті береги, вкриті густою чагарниковою рослинністю, а також біля невеликих гірських озер зі стрімкими берегами. Основні місця її знахідок — територія Кримського заповідника. Крім того, мала рясоніжка мешкає на Південному узбережжі Криму, де її відмічено в Нікітському ботанічному саду (рис. 1).

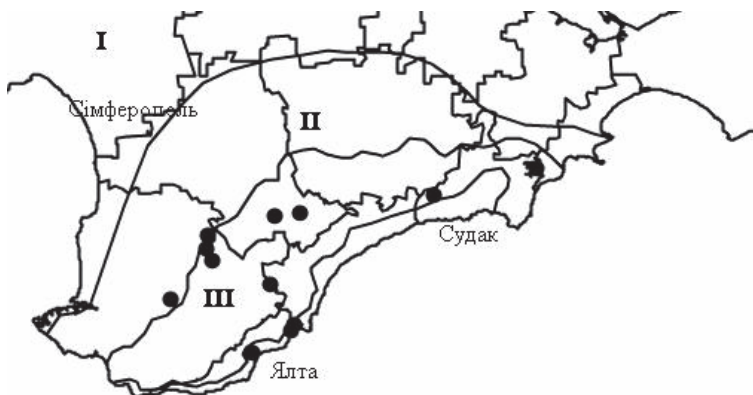


Рис. 1. Сучасне розповсюдження малої рясоніжки *Neomys anomalus* в Криму (1983–2007 рр.).

I — Рівнинний Крим,
II — Передгір'я,
III — Гірський Крим.

Нами здобуто дві особини малої рясоніжки, що мешкали виключно серед скельних виходів уздовж стрімкої річки Сари-Узень (біля підніжжя г. Сююрю-Кая). Здобували цей вид і на північному схилі Другої гряди Кримських гір в центральній і західній ділянці: Сімферопольський р-н, с. Перевальне (2); Бахчисарайський р-н, с. Трудолобовка (1). Крім того, рештки 1 особини (фрагменти роструму і дві нижні щелепи) ідентифіковано в пелетках сірої сови, зібраних в окол. с. Краснолісся (Сімферопольський р-н), в серії малих бурозубок.

Своє житло рясоніжка будує під скупченням рослинності, великими каменями, гілками і стовбурами відмерлих і повалених дерев, що знаходяться безпосередньо біля водотоків. Аналіз біотопного розподілу тієї невеликої кількості здобутих особин показує, що цей вид дуже вибагливий до вибору умов життя. Це дозволяє зробити припущення про ще менше поширення малої рясоніжки у східній частині Кримських гір, де найбільш сприятливі умови для мешкання виду зосереджені у південній лісовій зоні вздовж обривів Головної гряди.

Чисельність малої рясоніжки в Криму, як, вірогідно, і на решті її ареалу, постійно залишається низькою. Так, за 25 років ретельного обстеження гірської частини Криму (відпрацьовано більше 30 тисяч пастко-діб) здобуто всього 11 особин цього виду. Границі ареалу і чисельність малої рясоніжки найбільшою мірою залежать від гідро- та гідрологічних мікрокліматичних умов. Тому на цю землерийку дуже негативно впливає зміна гідрологічного режиму в горах, що призводить до зменшення площі придатних для її мешкання біотопів. Аналіз пелеток сірої сови показав, що, на відміну від малої мідиці, рясоніжка не відіграє значної ролі в живленні цієї сови та інших сов, що мешкають в лісовій зоні. Таким чином практичне значення виду в сенсі її участі в трофічному ланцюзі, як і в розповсюдженні зоонозних інфекцій вкрай мале, тому вона потребує тільки охорони.

Мишівка степова — *Sicista subtilis*

В Криму поширений підвид *S. s. nordmanni*. Вперше дані про розповсюдження та екологію степової мишівки за матеріалами спостережень 1956–1962 рр. наведено в праці З. Ходікіної (1965). За її даними, розповсюдження виду обмежувалося степовою зоною, а поодинокі знахідки особин не поширювалися далі II гряди Кримських гір, при цьому частка мишівки серед інших дрібних ссавців становила 2,58 %. В подальшому під впливом антропогенного пресу (освоєння території під сільськогосподарські культури) розповсюдження мишівки значно скоротилося. Якщо у 1956–1962 рр. цей вид відмічали для всієї степової зони (11 адміністративних районів), то у 1975–1980 рр. — тільки в Ленінському (Керченський півострів), Советському, Нижньогірському, Джанкойському (Кримське Присивашся) і Чорноморському (Тарханкут), а в передгір'ї — в Сімферопольському р-нах (Чирний та ін., 1989).

Починаючи з 1983 р., степова мишівка регулярно здобувалася нами тільки на Керченському півострові та Тарханкуті, на території якого протягом трьох останніх років в літній період залишки мишівок реєструються в пелетках вухатої сови — 13 особин (рис. 2). В попередні роки рештки мишівок в пелетках знаходили також у пелетках сов, зібраних на Керченському півострові. В цілому територія саме Ленінського і Чорноморського районів відрізняється найменшим рівнем розораності під сільськогосподарські культури, а частка цілинних земель є доволі значною, особливо в Ленінському районі.

Степова мишівка здобувалася нами тільки у теплий сезон: з квітня по жовтень включно, тобто цей вид активний протягом 150–170 діб. За вказаний період на території районів, де реєструється мишівка, нами відпрацьовано 65300 пастко-діб і обліковано 54 особини цього виду, з них 46 — на Керченському півострові, 8 — на Тарханкуті. Мишівка зустрічається на цілині — 24,0 % всіх здобутих особин, в лісосмугах — 43,0 %, агроценозах — 13,0 %, невіддях — 20,0 %. На цілині гризун розподіляється рівномірно, протягом всього активного сезону, а в лісосмузі заходить тільки якщо розорюються прилеглі до них площі. З іншого боку, трав'яниста рослинність у більшості лісосмуг на Керченському півострові та Тарханкуті пройшла за останні 25 років сукцесію від рудеральної до цілинної, тому мишівка знаходить серед лісосмуг найбільше привабливих для неї умов існування.

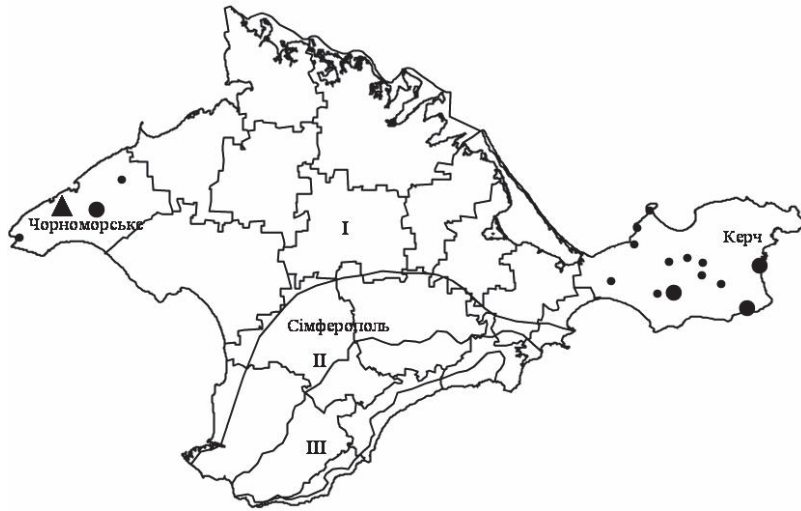


Рис. 2. Сучасне розповсюдження степової мишівки (*Sicista subtilis*) у Криму (1983–2007 рр.).

Малий значок – здобуто 1–2 особини SSu; великий – 3–6 особин. ▲ – знахідки мишівок в pelletках *Asio otus*.

I — Рівнинний Крим, II — Передгір'я, III — Гірський Крим;

Чисельність мишівки за періоду наших досліджень, а здобувалася вона протягом 15 років з 25 років досліджень, є вкрай низькою і не перевищує 0,07 % на 100 пастко-діб на Тарханкуті та 0,08 % — на Керченському півострові. Найбільші показники чисельності відмічені на цілині (6,0 %) та в лісосмугах (5,0 %). У цілому середні показники чисельності на цілині вищі, ніж в лісосмугах: 0,17 % проти 0,1 %. Частка виду серед інших видів дрібних ссавців на Тарханкуті дещо вища, ніж на Керченському півострові — 1,67 % та 0,96 % відповідно.

Таким чином, скорочення ареалу степової мишівки та її частки в складі населення дрібних ссавців степового Криму за останні 25 років дозволяє говорити про тісний зв'язок цих показників з докорінною зміною степових ландшафтів під впливом людської діяльності. В той же час, організація заповідних територій саме на Тарханкуті і Керченському півострові, тобто там, де мешкає мишівка, дає надію на збереження виду в фауні Криму в майбутньому.

Тушканчик великий (земляний заєць) — *Allactaga major*

Великий тушканчик — автохтонний вид Кримського півострова, його рештки на цій території знаходили в плейстоценових відкладеннях. Відомо, що в межах свого ареалу тушканчик є звичайним мешканцем степових і лісостепових теренів. Тому на території Кримського півострова розповсюдження цього гризуна обмежується на півдні смугою шиблякових лісів, в які місцями доволі глибоко проникають степові ділянки. Вірогідно, що цей вид на початку або навіть до середини ХХ ст. був доволі чисельним і широко розповсюдженим у Степовому Криму. Але в процесі освоєння цієї території людиною поселення тушканчика зазнали значного антропогенного впливу, який знищив біотопи, оптимальні для існування виду. Це призвело до значного зменшення меж розповсюдження і чисельності виду. В результаті в Криму залишилися поодинокі його поселення на невеликих ділянках цілинних степів.

Загалом за період 1983–2000 рр. авторам вдалося спостерігати впродовж тривалого часу за поселеннями тушканчика з відносно стабільними і значними показниками чисельності тільки на окремих територіях, не задіяних під агроценози. Ці території максимально збереглися у Присивашші, на Керченському півострові, Тарханкуті, у Передгір'ї (рис. 3). Разом з цим, за цей же період ми спостерігали за певним пристосуванням тварин до мешкання в агроценозах, особливо тих, що тривалий час не оброблялися. Так, у Роздольненському р-ні (с. Кумове) існує поселення тушканчика, яке займає практично не розорану ділянку солонцюватих степів. Біля цієї ділянки знаходяться рисові чеки, уздовж яких проходять потужні обвідні канали. Земляні вали цих каналів з часу їх будівництва набули вигляду цілинних степів з притаманною степам рослинністю. В результаті, при збільшенні чисельності тушканчиків на солончаках частина тварин переселяється на вали обвідних каналів.



Рис. 3. Сучасне розповсюдження великого тушканчика (*Allactaga major*) в Криму (1983–2007 рр.).

Малий значок – 1–2 особини на 1 га; великий – 3–5 особин/га.

I — Рівнинний Крим,
II — Передгір'я,
III — Гірський Крим.

Слід відмітити, що за останні 10 років, тобто впродовж 1998–2007 рр., спостерігається виразна тенденція до розширення меж існуючих поселень виду, а також поява нових. Так, поблизу с. Перевальне Сімферопольського району на ділянці цілинних степів (410 м н.р.м.) на території військового полігону тривалий час щорічно зустрічається поселення цього виду. А з 2005 року невелике поселення (було знайдено 3 нори тушканчика) виявлено поблизу г. Коль-Баїр, що знаходиться на Долгоруківській яйлі, відкриті степові ділянки якої межують з полігоном, на висоті 817 м. Взагалі, після попередньої публікації даних щодо розповсюдження тушканчика в Криму (Дулицкий та ін., 2002), в якій нами наведено реєстр зустрічей виду, знайдено декілька нових поселень гризуна, в результаті чого загальна кількість стійких поселень тушканчика збільшилась до 36 (див. рис. 3). Межі географічного розповсюдження виду в Криму з урахуванням нових поселень представлені на мапі.

Сліпушок звичайний — *Ellobius talpinus*

Відомо, що сліпушок ще в середині ХХ ст. був звичайним і широко розповсюдженим видом, досягав на окремих ділянках степового Криму значної чисельності. На півдні цей вид проникав доволі глибоко у передгір'я та на північні схили другої гряди Кримських гір. Про це свідчать результати аналізу решток ссавців з кісткових накопичень, що з'явилися в результаті руйнації пелеток хижих птахів в нішах скельних обривів куест, досліджених нами у 2001–2003 рр. При цьому частка решток сліпушка в окремих вибірках сягала 35–40 %. В попередніх публікаціях нами ретельно розглянуто стан виду в Криму наприкінці минулого століття (Алексеев та ін., 1989; Товпинец, 1993). Прогноз подальшого зменшення чисельності виду та руйнування придатних для його існування біотопів базувався на тих тенденціях розвитку сільського господарства, які ми спостерігали ще в середині 90-х років.

В подальшому, внаслідок економічних чинників, тенденції розвитку сільського господарства в Криму набули практично зворотного напрямку. Вже наприкінці 90-х років ХХ століття почала стрімко зменшуватись частка агроценозів, особливо в центральній та західній частині Степового Криму, тобто там, де зрошення було мінімальним. В результаті великі площі богарних земель перейшли у фазу довготривалих перелогів, що призвело до відтворення в значній мірі степової рослинності. В цій публікації ми розглядаємо саме ті зміни у розповсюдженні та чисельності сліпушка, які відбулися протягом 2000–2007 рр.

Весною 2000 р. нами знайдено поселення сліпушка на території, яка відстояла від найближчих відомих нам колоній виду на 35 км. Це — невелика ділянка цілинних степів біля с. Далеке Чорноморського р-ну. В подальшому щорічно на території цього району (Тарханкут) знаходили нові ділянки, зайняті поселеннями сліпушка (с. Красносільське, Калинівка). Таке ж явище відмічено і в Первомайському районі, де протягом трьох років цей вид заселив майже все узбіччя дороги між с. Войкове та Каштановка.

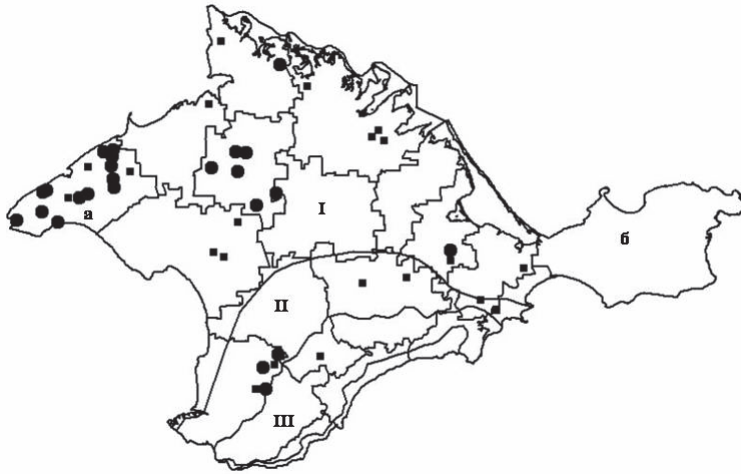


Рис. 4. Сучасне розповсюдження звичайного сліпачка *Ellobius talpinus* в Криму (1983–2007 рр.).

Квадрат – 2–4 сім'ї / га;
коло – 7–9 сімей / га.

I — Рівнинний Крим,
II — Передгір'я,
III — Гірський Крим,
а – Тарханкут,
б — Керченський півострів.

За цей же час з'явилися і щорічно збільшувалися в чисельності поселення на схилах балок біля сіл Олексіївка, Сари-Баш, Степове і Привольне. Така ж тенденція відмічена і у Західному Передгір'ї (Бахчисарайський р-н). До 2000 р. найбільше і стабільне поселення існувало біля с. Тополі, а вже в подальшому сліпушок заселив значні ділянки біля с. Самохвалове, в балці біля с. Глибокий Яр. Подальше збільшення території, зайнятої колоніями сліпушка, відмічено в окремих пунктах Присивашія. Так, на Азовській дільниці Північно-Кримського зрошувального каналу (поблизу с. Стальне Джанкойського р-ну) щорічно реєструються нові поселення виду на валах вздовж цієї споруди.

Таким чином, за останні роки в Криму спостерігається стійка тенденція до збільшення площ, зайнятих поселеннями сліпушка, та зростання його загальної чисельності. Станом на 2007 р. можна впевнено говорити про більше ніж 50 (!) стійких поселень виду, про що свідчать дані, наведені на мапі (рис. 4). Але все ж таки слід констатувати, що для збереження звичайного сліпушка в фауні Криму і України слід включати до заповідних територій ділянки степів з поселеннями цього гризуна, особливо там, де вже існують заповідники — Тарханкут.

Пацюк чорний — *Rattus rattus*

Відомо, що з території Криму викопні рештки пацюка чорного відносяться до раннього голоцену — епоха бронзи. За всі часи спостереження за видом, а перші сучасні відомості про цей вид в Криму викладено у праці К. Флорова (1929), чорного пацюка реєстрували лише вздовж вузької ділянки Південного берега Криму (ПБК). В Криму цей вид населяв ділянки широколистяних лісів до висоти 400 м н.р.м. Впродовж всього ХХ ст. ареал пацюка чорного в Криму постійно зменшувався.

Станом на 2007 р. цей вид може мешкати в населених пунктах ПБК від с. Партеніт до с. Форос. В огляді історії розповсюдження чорного пацюка в Україні (Загороднюк, 1999) для Криму відмічені знахідки цього виду в районі Карадазького заповідника, Ялти, заповідника «Мис Марг'ян», Микитського ботсаду, території Алуштинської міськради, на схід від с. Привітне. За нашими даними, одне з найбільших поселень пацюка чорного зареєстроване в лісовій зоні біля с. Гурзуф, де за одну ніч (1989 р.) на 12 капканів здобуто 10 особин. Такі ж поселення відмічалися неподалік с. Василівка, поблизу Ялти. Цей вид інколи реєстрували в м. Севастополь, в основному на припортових територіях, тому ми вважаємо, що ці особини потрапляють до міста з морських суден, що підтверджується неодноразовими відловами цього виду біологами Кримської протичумної станції протягом 80–90-х років як на морських риболовецьких суднах, так і на території портів. У зв'язку зі значним скороченням кількості

судо-заходів до портів Криму цей фактор, вірогідно, вже не відіграє значної ролі. В цілому сучасні пункти достовірних знахідок виду в Криму показано на мапі (рис. 5).



Рис. 5. Сучасне розповсюдження пацюка чорного *Rattus rattus* в Криму (1983–2007 рр.).

I — Рівнинний Крим,
II — Передгір'я,
III — Гірський Крим.

Одним із важливих заходів зі збереження пацюка чорного у фауні Криму слід вважати зменшення антропогенного впливу на біотопи, де мешкає цей гризун. Щодо існуючих синантропних популяцій чорного пацюка в м. Ялта, то, на жаль, вони підпадають під вплив дератизаційних заходів, які постійно проводять у населених пунктах.

Тхір степовий — *Mustela eversmanni*

Степового тхора, що мешкає в Криму і степах Херсонщини, відносять до підвиду *Mustela eversmanni occidentalis* Brauner, 1929. Спеціальних досліджень щодо розповсюдження і чисельності тхора степового в Криму автори не проводили, і практично всі знахідки цього виду пов'язані з обліками ховраха малого: в капкани на колоніях ховраха потрапляли й тхори. Крім того, ми фіксували зустрічі тхора у денний період під час його полювання за ховрахами, а також знахідки решток (черепи та кістки, шкурки) тварин, що загинули на дорогах від зіткнення з транспортом. Також для аналізу нами залучено дані Управління лісового господарства Криму про щорічні обліки хижих звірів, та матеріали розслідування випадків незаконного полювання.

Степовий тхір — мешканець відкритих просторів, в яких селиться на рівнинах і степових ділянках передгір'їв, схилах балок та різних нерівностей рельєфу. Це спеціалізований хижак, основу харчування якого становлять великі степові гризуни — ховрахи і хом'яки. Чисельність тхора в Україні скрізь низька і продовжує скорочуватися, особливо у Причорноморських степах (Волох, 2004). На цій підставі вид включено до «Червоної книги України».

За результатами спостережень в Криму в 1976–2004 рр. одним з авторів (М.Товпинець) виявлено 17 ділянок, на яких спостерігали або здобували цього хижака. Ці поселення тхора знаходилися безпосередньо поблизу великих колоній малого ховраха. Максимально зберігається тхір протягом всього періоду наших спостережень на ділянці степу біля оз. Донузлав, півострові Тюп-Тархан (Присивашья), по системі балок біля сіл Олексіївка і Степове (Первомайський р-н). Крім того, нами здобувалися тхори та неодноразово реєструвалися їх нори поблизу сіл Лебединка та Пушкіне Советського району.

У зв'язку зі стійким зростанням чисельності та меж розповсюдження хом'яка звичайного (*Cricetus cricetus*) в передгір'ї в 1975–2000 рр., як в природі, так і в населених пунктах (Товпинець, Алексеев, 1992), відмічається зростання чисельності тхора на цій території. Так, в 1988 р. знайдено череп тхора у Парку відпочинку в м. Сімферополь, а в 2001 р. — поблизу с. Миколаївка (черепи зберігаються в колекції автора). І у Сімферополі, і біля с. Миколаївка

тхори мешкали безпосередньо на великих колоніях хом'яка. Разом з тим, за період 1999–2007 рр. нами відмічено стрімке зростання чисельності ховраха малого на значних площах Степового Криму, що беззаперечно буде сприяти зростанню чисельності тхора.

Таким чином, можна констатувати, що станом на 2007 р. умови існування тхора в Криму цілком задовільні, до того ж доволі великі ділянки з поселеннями ховраха увійшли до заповідних територій — Тарханкут, Опук. В цілому, не зважаючи на мозаїчне розповсюдження степового тхора в Криму, чисельність його є стабільною і оцінюється нами у 550–600 особин протягом значного проміжку часу, і, вірогідно, може зростати. Такому зростанню чисельності також можуть сприяти певні зусилля в дотриманні заповідних норм на вже існуючих, та організація нових заповідних територій в різних частинах Степового Криму.

Обговорення

Для аналізу сучасного стану фауни будь якого регіону необхідно розглядати її в контексті історичних змін. Загальний характер та напрямок змін складу плейстоценової фауни гризунів Криму оцінені А. Бірулею (1930). Одним з серйозних досліджень по історії формування кримської фауни є робота І. Підоплічки (1954). Як справедливо вказує І. Г. Підоплічка (1954), вивчення викопних гризунів виявило, що ще верхньоплейстоценова фауна півострова зберігала багате видами давнє степове ядро, схоже з одночасними їй фавнами півдня Руської рівнини, на яке в Криму в умовах його півострівної ізоляції, що в деякі моменти ставала острівною, особливо різко (прямо і непрямо) впливала господарська діяльність людини.

Ретельне дослідження по історії фауни гризунів передгірного Криму та шляхах її формування в четвертичному періоді виконано І. Громовим (1961). Наведені в цьому дослідженні дані доводять, що палеонтологічні матеріали характеризують фауну гризунів передгірного Криму кінця середнього плейстоцен-голоцену як типову фауну рівнинного плейстоценового лісостепу півдня Руської рівнини.

Спільність історії формування фауни гризунів передгірного Криму та півдня Європейської частини колишнього СРСР, на думку І. Громова (1961), знаходить підтвердження також і в однаковому характері фауністичних змін, що сталися в результаті верхньоплейстоценового похолодання. В Криму, як і на півдні України, а також на території волго-донського вододілу уже з цього часу невідомі гризуни лемінгової фауни і супутні їм в верхньому плейстоцені види — нориці *Microtus agrestis* Pall., *M. gregalis* Pall.

До того ж, протягом всього плейстоцену в Криму зустрічалися тільки види, що відносяться до степового фауністичного комплексу. Межа раннього і середнього голоцену стала для багатьох видів — *Cricetus eversmanni* (Brandt), *Arvicola amphibius* L., *Microtus oeconomus* Pall. та *Myodes glareolus* Schreb. — граничним для мешкання на території Криму.

На думку І. Громова (1961), аналіз матеріалів з історії формування сучасної фауни ссавців Криму чітко доводить, що її основне плейстоценове ядро за період від середнього плейстоцену до сучасності суттєво змінилося. Вирішальними змінами, вірогідно, слід вважати безперервне збіднення вихідної плейстоценової фауни, що завершилось в основному вже в кінці середнього голоцену. Основними факторами, що призвели до таких змін, слід вважати загальне охолодження клімату наприкінці середнього плейстоцену, а також посилення впливу з середини середнього голоцену господарської діяльності людини.

Саме цей вплив разом зі змінами ландшафтів рівнинного та передгірного Криму під впливом кліматичних змін призвів до того, що в сучасний період з 23 видів гризунів, які населяли Крим в верхньому плейстоцені, вціліло тільки 9. Отже, на думку палеонтологів, за останні 10–12 тисяч років з фауни ссавців рівнинного і передгірного Криму зникло більше половини видів.

Загалом, аналізуючи матеріали по сучасному розповсюдженню та чисельності видів, віднесених нами до групи раритетних, можна помітити, що всім цим видам притаманні деякі спільні риси. По-перше, межі їх географічного розповсюдження в Криму і рівень чисельності

значно скоротилися за останні десятиліття минулого століття. По-друге, всі наведені вище види зазнали значного антропогенного впливу, який більшою мірою знищив притаманні їм біотопи, а не самих тварин.

В той же час добре видно, що до групи раритетних входять види, що відрізняються за характером розповсюдження у Криму, а також за своїми екологічними характеристиками. Так, чотири види мешкають виключно в степовому Криму — мишівка степова, тушканчик великий, сліпушок звичайний і тхір степовий. Два інші — рясоніжка мала та пацюк чорний — мешканці лісової зони півострова.

Таким чином, проаналізувавши матеріали щодо сучасного розповсюдження та чисельності зазначених вище видів в Криму можна констатувати наступне:

а) ендемічний підвид рясоніжки малої (*N. anomalus mokrzeckii*) має стабільні ареал і чисельність в межах мінімально антропогенно змінених біотопів гірської зони, але внаслідок навіть існуючого антропогенного впливу зберігається загроза скорочення чисельності виду і меж його розповсюдження;

б) ареал мишівки степової південної (*S. subtilis nordmanni*) досить локальний і розірваний на дві ізольовані частини: західну (Тарханкутський п-ів) і східну (Керченський п-ів), чисельність дуже низька і виду може загрожувати подальше скорочення чисельності і меж розповсюдження в Криму;

г) ареал тушканчика великого (*Allactaga major*) в останні роки має тенденцію до розширення, а чисельність — до збільшення, що обумовлено збільшення площі необробляємих полів в зоні Присивашся та інших місцях;

д) ареал і чисельність сліпушка звичайного (*Ellobius talpinus tanaiticus*) в останні роки суттєво збільшився, а його поселення в цілому ряді місць із локальних та ізольованих стали суцільними на великих площах, що також зв'язано з вилучення із сівозміну малопродутивних полів в засушливих (неполивних) степових районах;

е) аналогічна ситуація набувається і у тхора степового (*Mustela eversmanni*) — суттєве збільшення чисельності ховраха в різних регіонах степного Криму (майже повністю в рамках історичного ареалу) привело до значного покращення кормової бази тхора, що найближчим часом, на нашу думку, призведе до збільшення його чисельності в усіх районах, де є великі стабільні поселення ховраха і хом'яка звичайного.

ж) ареал пацюка чорного (*Rattus rattus*) в Криму — Південний Берег, тобто зона дуже високої рекреаційної діяльності людини, де все менше залишається місць, що придатні для мешкання цього виду гризунів. За останнє десятиліття нам не відомі знахідки чорного пацюка в природі, тільки в м. Ялта. Тому цілком ймовірно, що даний вид в природі вже відсутній, або, можливо, ще десь збереглися його дуже локальні та ізольовані поселення. Це питання потребує окремого детального вивчення.

Висновки

1. У Криму станом на 2007 р. до раритетних ссавців на рівні видів або підвидів, які потребують охорони, слід віднести наступні шість: рясоніжку малу (*Neomys anomalus mokrzeckii*), мишівку степову (*Sicista subtilis nordmanni*), тушканчика великого (*Allactaga major*), сліпушка звичайного (*Ellobius talpinus tanaiticus*), пацюка чорного (*Rattus rattus*), тхора степового (*Mustela eversmanni occidentalis*).

2. До раритетних видів входять як представники степового комплексу — мишівка степова, тушканчик великий, сліпачок звичайний і тхір степовий, так і види, що мешкають виключно у лісовій зоні, — рясоніжка мала і пацюк чорний.

3. Найуразливішими і найбільш малочисельними в фауні Криму є три види дрібних ссавців — степова мишівка (*Sicista subtilis*), рясоніжка мала (*Neomys anomalus*) і пацюк чорний (*Rattus rattus*).

4. Незалежно від сучасного рівня чисельності та меж географічного розповсюдження, всі види, що віднесені нами до групи раритетних на території Криму, потребують охорони.

Література

- Алексеев А. Ф., Чирний В. И., Товпинец Н. Н. Распространение и численность грызунов Крыма // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира: Тез. докл. — Уфа: Башк. кн. изд-во, 1989. — Ч. 2. — С. 5–7.
- Бируля А. А. Предварительное сообщение о грызунах (Rodentia) из четвертичных отложений Крыма // Доклады АН СССР. — 1930. — Серия А. — С. 617–622.
- Баскевич М. И. Редкие и узкоареальные виды и подвиды мышевок (*Sicista*, Dipodoidea, Rodentia) фауны бывшего СССР // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий / Под ред. А. А. Аристова. — Москва, 1999. — С. 11–29.
- Волох А. М. Сучасний стан популяцій степового тхора (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) в Україні // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія Біологія. — 2004. — Вип. 15. — С. 105–109.
- Дулицкий А. И., Алексеев А. Ф., Арутюнян Л. С. и др. Распространение в Крыму серой и черной крыс // Синантропия грызунов и ограничение их численности. — Москва, 1992. — С. 151–161.
- Дулицкий А. И., Товпинец Н. Н., Евстафьев И. Л. Большой тушканчик (*Allactaga major*) и малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*) — обитатели открытых пространств Крыма // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Серія Біологічні науки. — 2002. — № 1. — С. 43–52.
- Громов И. М. Ископаемые верхнечетвертичные грызуны предгорного Крыма // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. — Москва, 1961. — Том 17. — 192 с.
- Загороднюк І. Природна історія пацюка чорного (*Rattus rattus*) в Україні // Урбанізоване навколишнє середовище: охорона природи та здоров'я людини / Під ред. В. Костюшина (Мат-ли Укр. респ. наради, Київ, грудень 1995). — Київ, 1996. — С. 228–231.
- Загороднюк І. Види ряду комахоїдних у Бернських списках // Свавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 15–19. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 2).
- Орлов В. Н., Булатова Н. Ш. Проблемы охраны внутривидовых таксонов млекопитающих // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий: Сборник статей / Под ред. А. А. Аристова. — Москва, 1999. — С. 11–29.
- Пидопличко И. Г. О ледниковом периоде // История четвертичной фауны европейской части СССР. — Киев: Наукова думка, 1954. — Вып. 3. — С. 218.
- Товпинец Н. Н., Алексеев А. Ф. Распространение и особенности экологии обыкновенного хомяка в Крыму // Соколов В. Е., Карасева Е. В. (ред.). Синантропия грызунов и ограничение их численности. — Москва, 1992. — С. 393–418.
- Товпинец Н. Н. Особенности распространения и биотопической приуроченности обыкновенной слепушонки в Крыму // Вестник зоологии. — 1993. — № 4. — С. 56–58.
- Товпинец Н. Н. Сообщества мелких млекопитающих Micromammalia (Soriciformes, Muriformes) в Крыму // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий. Материалы Республиканской научной конференции. — Симферополь, 2001. — С. 117–118.
- Товпинец Н. Н., Евстафьев И. Л. Редкие, краснокнижные и угрожаемые виды наземных млекопитающих Украины на территории Крыма: прошлое, настоящее, будущее. Сообщение 1. Насекомоядные // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование (Материалы III науч. конф.). — Симферополь, 2005. — Ч. 2. — С. 180–184.
- Товпинец Н. Н., Евстафьев И. Л. Редкие, краснокнижные и угрожаемые виды наземных млекопитающих Украины на территории Крыма: прошлое, настоящее, будущее. Сообщение 2. Грызуны, хищные // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование (Материалы III науч. конф.). — Симферополь, 2005. — Ч. 2. — С. 184–189.
- Товпинець М. М., Євстаф'єв І. Л. Сучасний стан гідрофільних та гігрофільних угруповань дрібних ссавців Криму // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 93–99.
- Ходыкина З. С. К экологии степной мышовки (*Sicista subtilis*) Крыма // Вестник Киевского университета. — 1965. — Вып. 7. — С. 120–124.
- Флеров К. К. О фауне млекопитающих Карадага (Крым) // Ежегодник Зоологического музея АН СССР. — 1929. — Том 30. — С. 371–404.
- Чирний В. И., Алексеев А. Ф., Товпинец Н. Н. Современное распространение степной мышовки на Крымском полуострове // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира: тез. докл. — Уфа: Башк. кн. изд-во, 1989. — Ч. 2. — С. 118–119.

УДК 599.742ю4-15(477.84)

Сучасний стан поселень борсука (*Meles meles*) у природному заповіднику «Медобори»

Руслана Глинська

Сучасний стан поселень борсука (*Meles meles*) у природному заповіднику «Медобори». — Глинська Р. — Наведено результати обліків поселень борсука в природному заповіднику «Медобори». Облік нір проводили за загальноприйнятими методиками. Місця розташування поселень борсука картували із встановленням типологічних характеристик.

Ключові слова: популяція, борсук, поширення, товтри, природний заповідник Медобори

Адреса: заповідник «Медобори», вул. Міцкевича, 21, смт. Гримайлів, Гусятинський р-н, Тернопільська обл., 48210, Україна. E-mail: medobory@gus.tr.ukrtel.net.

A current state of badger (*Meles meles*) settlements in Medobory Nature Reserve. — Hlynska R. — The results of badger census in "Medobory" Natural Reserve are given. Counting of burrows was carried out in accordance with generally used methods. Localities of badger settlements were mapped with determining of typological characteristics.

Key words: badger, population, distribution, Tovtry, Medobory Natural Reserve.

Address: Natural Reserve «Medobory», Mickevych str. 21, Hrymailiv, Husiatyn distr., Ternopil province, 48210, Ukraine. E-mail: medobory@gus.tr.ukrtel.net.

Вступ

Заповідник «Медобори» утворений в 1990 році. Він розташований у центральній частині Товтрового пасма на найбільш збереженій та залісненій його частині. Загальна площа — 10521,2 га, з них 9521 га — площа основного масиву і 1000 га — філії «Кременецькі гори». В склад заповідника входять три лісництва: Вікнянське, Краснянське, Городницьке. З 9521,2 га. площі заповідника 8812,4 га (92,5 %) — площа вкрита лісом і лише 708,8 га — нелісові землі. найбільшу площу з лісових порід займають твердолистяні ліси — 88,2 %. Станом на початок 2006 року намітилось переважання середньовікових насаджень (37,2 %) над молодняком (Літопис природи, 2001), адже при створенні заповідника молодняки становили 44,6 % (Літопис природи, 1994) всіх лісових насаджень.

Борсук (*Meles meles* L.) з родини тхоревих (Mustelidae) — тварина довжиною близько 1 м і вагою 6–10 кг. Поширений по всій Європі, частково у Північній Азії. Населяє різні географічні зони, крім тундри. Найчисельнішим є у середній лісовій смузі, в лісостепу і горах (Новиков, 1975). Для нір вибирає південні схили із піщаним сухим ґрунтом. Проживаючи постійно в одній норі багато років, борсук створює під землею лабіринт широких і глибоких ходів з багатьма вхідними отворами, віднірками, тупиками, гніздовими камерами «котлами», які нерідко використовують інші тварини — лисиці, єноти та ін. (Новиков, 1975). Нори утримують в чистоті, щорічно їх оновлюють і роблять вентиляцію. В них борсук проводить значну частину життя. Протягом 5–7 місяців він перебуває у зимовому сні.

При настанні сутінків тварина покидає нору і всю ніч бродить в лісі у пошуках їжі. Борсук належить до еврифагів. Трофіка виду є різноманітною і залежить від пори року, ландшафтно-географічних умов і рясноти різних груп поживи (Дикий, Дика, 2005).

Паруються борсуки весною, іноді літом. У розвитку плода відбувається латентна стадія розвитку, тому вагітність триває від 271 до 376 днів. Народжується 2–6 малят. Приблизно у місячному віці в них відкриваються очі і прорізаються зуби. У 2,5–3 місяці борсучата переходять на самостійне харчування і з матір'ю виходять на полювання, а з осені стають самостійними (Новиков, 1975).

Інвентаризацію нір борсука в заповіднику розпочато 1998 р. С. Сторожуком. У 2001–2002 рр. разом з ним ці дослідження продовжив П. Хоєцький, але тільки у Городницькому лісництві (Літопис природи, 1995–2004; Сторожук, 2000; Сторожук, Хоєцький, 2002). Дані по біотопному розподілу поселень борсука в районах, суміжних із територією заповідника «Медобори», наведено у працях П. Хоєцького (2000, 2001).

Матеріал та методика

У 2005 році нами проведено інвентаризацію поселень борсука з метою підтвердження попередньої інформації (дані 1998 р.) та вивчення сучасного рівня чисельності виду в біотопах заповідника. Для цього спочатку проводили візуальне обстеження з участю майстрів та лісників заповідника місць можливого знаходження нір цих тварин, а потім маршрутним методом точно фіксували їх розташування.

Результати обліків нір та умови їх розташування подано в таблицях 1–3, в яких узагальнено такі 7 груп даних: місце (квартал і видів), тип лісу, склад лісу, місце розташування, експозиція та крутизна схилу в місці розташування нір, кількість віднорків, а також дані про наявність цього поселення при обліках 1998 р. (також вказано квартал і виділ).

Таблиця 1. Результати інвентаризації поселень борсука у Вікнянському лісництві у 2005 р.

Місце*	Тип лісу	Склад лісу	Місце розташування	Експоз., схил	Віднорків	1998***
3/9	Д ₃ ГД	5Д ₃ 2Г ₃ 1Лпд1Яз1Взш+Клг+Чш+Ос	на рівній поверхні	0°	3	
3/15	Д ₃ ГД	4Д ₃ 3Лпд3Г ₃ +Яв,Ос	на рівній поверхні	0°	3	
5/2	Д ₂ ГД	4Яз2Клг2Г ₃ 1Д ₃ 1Лпд+Ялс, Взш	на рівній поверхні	0°	3	
6/10	Д ₂ ГД	3Д ₃ 3Г ₃ 2Мдс2Яв+Чш	на рівній поверхні	0°	2	
10/7	Д ₃ ГД	3Клг2Взш2Г ₃ 1Д ₃ 1Лпд1Бп+Яв	на рівній поверхні	0°	6	
18/1	Д ₂ ГД	5Д ₃ 3Г ₃ 1Яв1Взш+Яз, Клг,Лпд	на рівній поверхні	0°	5	18/1
22/1 ₁	Д ₂ ГД	5Д ₃ 2Клг2Г ₃ 1Взш	на рівній поверхні	0°	2	22/1
22/1 ₂	Д ₂ ГД	5Д ₃ 2Клг2Г ₃ 1Взш		0°	2**	
21/3	Д ₂ ГД	5Г ₃ 4Д ₃ 1Клг+Яз	на рівній поверхні	0°	3	21/3
21/6	Д ₂ ГД	6Г ₃ 2Д ₃ 1Яз1Яв	на схилі	Пд. 3х, 45°	2	
29/12	Д ₃ ГД	6Д ₃ 4Яз+Г ₃	у видолинку	5°	11	
48/15	Д ₂ ГД	6Г ₃ 2Лпд1Д ₃ 1Яз	на схилі під каменем	Пд. 3х, 45°	6**	48/15
48/16	Д ₂ ГД	9Д ₃ 1Бкл+Г ₃	на схилі під каменем	Пд. 3х, 40°	4	48/16
	Д ₂ ГбклД	7Г ₃ 2Лпд1Д ₃ +Бкл,Бп,Ос,Яв			3**	39/15
39/10	Д ₂ ГД	10Д ₃ +Г ₃			1**	
39/18	Д ₃ ГД	7Д ₃ 2Яз1Клг+Лпд, Г ₃	на схилі	Пд. 3х, 50°	2	
35/10	Д ₃ ГД	4Мдс3Яз3Лпд+Клг, Д ₃ , Чш	на схилі	Пд. 3х, 30°	1**	35/10
52/19	Д ₂ ГД	6Д ₃ 3Г ₃ 1Лпд+Ос	на схилі	Сх, 20°	4	
53/20 ₁	Д ₂ ГД	4Г ₃ 3Д ₃ 3Лпд+Клг	в яру	Сх, 80°	2	
53/20 ₂	Д ₂ ГД	4Г ₃ 3Д ₃ 3Лпд+Клг	в яру	Сх, 80°	2	
	Д ₂ ГД	4Г ₃ 2Взш1Д ₃ 1Яз				50/9
	Д ₂ ГД	5Г ₃ 2Яз1Д ₃ 1Клг1Лпд				43/6
	Д ₃ ГбклД	4Дчр3Г ₃ 1Д ₃ 1Яв1Лпд+Врб				39/11

Примітка (тут і далі): * — квартал і його виділ, ** — нора нежила, *** — дані за 1998 р., нори з індексами 1, 2, 3 знаходяться в одному кварталі. Дані про нори у кв. 39 в. 11, кв. 39 в. 15, кв. 50 в. 9, кв. 43 в. 6, які виявлені під час попередньої інвентаризації 1998 р., відсутні.

Окремо наведено табличні дані для трьох лісництв — Вікнянського (табл. 1), Краснянського (табл. 2) та Городницького (табл. 3).

Результати та обговорення

Нами виявлено 51 поселення, з яких 9 були покинутими. Переважна більшість нір знаходяться у свіжій грабовій діброві (Д₂ГД), рідше борсуки поселяються у вологій (Д₃ГД) і дуже рідко в сухій (Д₁ГД) дібровах. При аналізі результатів обстежень виявлено, що тварини віддають перевагу насадженням з участю у складі дуба, граба, ясена. Дуже рідко вони поселяються у хвойних насадженнях (2 поселення з 51 виявлених). Відповідно до едафічної сітки Погребняка всі поселення борсука побудовані, в основному, у мезофільних, рідше в мезогігрофільних і ще рідше у мезо-ксерофільних трофотопах, де переважає груд. Винятком є одне поселення у Городницькому лісництві, де нора знаходиться у сугрудах (Горшенин, Швиденко, 1977, Дикий, 2004). В наших умовах груди та сугруди не є природними (штучно посаджені), тому вони не відповідають вимогам сітки Погребняка.

Переважна більшість нір знаходиться біля основи товтр, де є добрі умови для їх облаштування: велике каміння, схили ярів, глибокі узбіччя доріг та віковічні дерева (Городницьке та Краснянське лісництва). Значна частина поселень облаштовується також на рівнині з незначними схилами, особливо у Вікнянському лісництві, де відсутні чітко виражені товтрові схили. Оскільки заповідник оточений агроценозами, то зафіксовані випадки виходу борсука на засаджені земельні ділянки (біля с. Паївка), а також (в листопаді) на кукурудзяне поле.

Усі виходи у поселеннях борсука знаходяться переважно з південно-західної сторони схилів, значно рідше з південної та південно-східної сторін. Таке розміщення нір пов'язане із зимово-весняним сонцестоянням оскільки на таких схилах нори швидше прогріваються і це полегшує вихід борсукам із зимової сплячки, що підтверджено також дослідженнями І. Дикого (2002). Нами не виявлено поселень на північних схилах товтр.

Таблиця 2. Результати інвентаризації поселень борсука в Краснянському лісництві у 2005 р.

Місце*	Тип лісу	Склад лісу	Розташування	Експоз., схил	Віднорків	1998***
2/3	Д ₂ ГД	7Дчр2Гз1Яз	в яру	Пд. Зх, 65°	1	
22/9 ₁	Д ₂ ГД	4Дз3Гз1Лпд+Чш,Яз,Мде	під скалою	Пд. Зх, 60°	3	
22/9 ₂	Д ₂ ГД	4Дз3Гз1Лпд+Чш,Яз,Мде	під скалою	Пд. Зх, 60°	2	
22/9 ₃	Д ₂ ГД	4Дз3Гз1Лпд+Чш,Яз,Мде	під скалою	Пд. Зх, 70°	4	
46/4 ₁	Д ₁ ГД	5Гз4Яз1Клг+Лпд	під скалою	Пд. Зх, 45°	2	
46/4 ₂	Д ₁ ГД	5Гз4Яз1Клг+Лпд	під скалою	Пд. Зх, 45°	5	
57/1	Д ₁ ГД	6Гз2Дз2Яз+Клг,Лпд	в яру	Пд. Сх, 70°	4	
57/2 ₁	Д ₂ ГбклД	6Гз2Дз1Яз1Клг+Чш,Лпд	в яру	Пд. Сх, 80°	5	
57/2 ₂	Д ₂ ГбклД	6Гз2Дз1Яз1Клг+Чш,Лпд	в яру	Пд. Сх, 80°	2	
58/9	Д ₂ ГД	5Дз2Яз2Гз1Лпд	на рівній поверхні	0°	4	
59/3 ₁	Д ₂ ГД	10Гз+Дз,Клг,Лпд	схил	Сх, 60°	1	
59/3 ₂	Д ₂ ГД	10Гз+Дз,Клг,Лпд	схил	Сх, 75°	2**	
60/8	Д ₂ ГД	4Дчр3Гз2Вбр1Клг+Яв,Ос,Бре	схил	Пд. Сх, 10°	1	
38/1	Д ₃ ГД	6Гз4Бп+Яв,Лпд	в яру	Сх, 80°	4	38/1
40/20	Д ₂ ГД	5Гз3Лпд2Яз+Дз,Клг	на схилі	Зх, 45°	9	40/20
52/3 ₁	Д ₂ ГД	7Дз3Гз+Дчр	на схилі	Пд. Зх., 15°	1	
52/3 ₂	Д ₂ ГД	7Дз3Гз+Дчр	на схилі	Пд. Зх., 35°	5	
20/5 ₁	Д ₂ ГД	8Гз1Яз1Клг+Лпд,Дз	на схилі під каменем	Пд. Зх., 35°	5**	
20/5 ₂	Д ₂ ГД	8Гз1Яз1Клг+Лпд,Дз	під каменем	Пд. Зх., 35°	2	
	Д ₂ ГД	3Дз3Гз2Клп1Яз1Клг				22/1
	Д ₃ ГД	5Дз2Яз1Клг+Лпд,Взш,Чш				52/4

Примітка. Дані про нори у кв.22 в.1, кв.52 в.4, які виявлені під час інвентаризації 1998 р., відсутні.

Таблиця 3. Результати інвентаризації поселень борсука в Городницькому лісництві

Місце*	Тип лісу	Склад лісу	Розташування	Експоз., схил	Віднорків	1998***
41/9	Д ₂ ГбклД	6Гз4Дз+Бкл,Яз	на схилі під каменем	Пд. Зх., 30 ⁰	5	41/9
47/7	С ₂ ГД	6Сз3Дз1Клг+Яле	на схилі	Пд. Сх., 20 ⁰	2	
12/11 ₁	Д ₃ ГД	5Яз5Гз+Дз,Клг, Апд	на схилі	Пд. Сх., 50 ⁰	4	
12/11 ₂	Д ₃ ГД	5Яз5Гз+Дз,Клг, Апд	на схилі	Пд. Сх., 65 ⁰	1**	
12/11 ₃	Д ₃ ГД	5Яз5Гз+Дз,Клг, Апд	на схилі	Пд. Сх., 75 ⁰	1	
23/7	Д ₂ ГД	6Яз4Гз+Клг,Лпд, Дз	під скалою	Пд. Зх., 45 ⁰	4	
11/2 ₁	Д ₁ ГД	6Яз2Клг1Лпд1Гз+Дз	під скалою	Пд. Зх., 30 ⁰	6	11/2 ₁
11/2 ₂	Д ₁ ГД	6Яз2Клг1Лпд1Гз+Дз	схил	Пд. Зх., 15 ⁰	8**	
11/2 ₃	Д ₁ ГД	6Яз2Клг1Лпд1Гз+Дз	під скалою	Пд. Зх., 20 ⁰	4	
32/16	Д ₂ ГД	4Дз4Дчр1Гз1Яз+Яв	на рівній поверхні	0 ⁰	5	
44/4	Д ₂ ГбклД	6Гз3Дз1Бкл+Дчр, Яз, Клг	на схилі	Пд. Сх., 35 ⁰	5	
44/2	Д ₂ ГбклД	7Дз3Гз+Бкл	на рівній поверхні	0 ⁰	4	44/2
	Д ₁ ГД	8Яз1Клг1Яз+Клг				31/5
	Д ₂ ГД	5Гз4Яз1Лпд+Яв,Дз,Бп				27/4
	Д ₃ гбклД	9Сз1Яв+Яле				41/7

Примітка. Дані про нори у кв. 31 в. 5, кв. 27 в. 4, кв. 41 в. 7, які були виявлені під час попередньої інвентаризації, відсутні.

Майже всі нори борсука у заповіднику знаходяться у сірих та темно-сірих лісових ґрунтах, дуже рідко у дерново-суглинистих і дерново-підзолистих. Це пояснюється тим, що більше 70% лісових насаджень зростає саме на сірих і темно-сірих лісових ґрунтах на лесах.

Обговорення

З наведених вище даних видно, що найбільше за кількістю віднорків поселення борсука знаходиться у Вікнянському лісництві в кв. 29 в. 12, де відмічено 11 вхідних отворів, з яких навесні 2006 р. було почищено 5, і 1 вихід був свіжо виритим. Дещо менше поселення знайдено у Краснянському лісництві (кв. 40 в. 20), де виявлено 9 віднорків, з яких 4 робочі.

У Городницькому лісництві в кв. 11 (виділ 11) відмічено подібне поселення, в якому є 8 віднорків, однак заселення не виявлено. Неподалік нього функціонує дещо менше поселення, яке, очевидно, утворилося внаслідок занепаду попереднього.

Отже, під час інвентаризації проведеної нами у 2005 році, з'ясовано, що кількість поселень борсука помітно збільшилась по всій території заповідника приблизно рівномірно. Зокрема, під час інвентаризації 1998 р. обліковано 23 нори, а при реінвентаризації 2005 р. зареєстровано 40 жилих поселень виду.

Враховуючи кількість жилих поселень, ми можемо вирахувати щільність борсука по заповіднику. Згідно методик обрахування, вона становить 15 ос./1000 га (нори з одним виходом не враховувало; оскільки облік проводили літом, вони можуть бути тимчасовими). Розширились старі поселення, і з'явилося багато нових молодих нір. Нори побудовані переважно на схилах і в ярах, частина знаходиться на рівнині (Вікнянське л-во), оскільки тут відсутні чітко виражені товтврові схили. Більшість нір побудована у мезофільних едафотопах з перевагою трофотопу D₂.

Проаналізувавши результати наших досліджень та дані інших авторів і порівнюючи їх з едафічною сіткою Погребняка, ми можемо прогнозувати місця формування нових поселень борсука в подібних за складом та віком трофотопах поза межами заповідника.

Проведене дослідження засвідчує, що борсук поширений по всій території заповідника спорадично, і стан його популяції є стабільним.

Література

- Горишенин Н. М., Швиденко А. И. Лесоводство. — Львов: Высшая школа, 1977. — С. 170–173.
- Дикий І. В. Борсук (*Meles meles* L., 1758) на заході України (морфологія, поширення, екологія, охорона): Автореф. дис. ... канд. біол. наук.: 03.00.08 – зоологія / Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАНУ. — Київ, 2004. — 21 с.
- Дикий І. В. Вплив кліматичних та орогідрологічних чинників на біологію борсука в умовах заходу України // Вісник Львівського національного університету. Серія біологічна. — 2002. — Вип. 30. — С. 55–60.
- Дикий І. В., Дика О. Живлення борсука на території Західної України // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 42–49.
- Літопис природи. Природний заповідник «Медобори» з філією «Кременецькі гори». Розділ 7. — Гримайлів, 1995–2004 рр. — Книга 3–11.
- Літопис природи. Природний заповідник «Медобори» з філією «Кременецькі гори». Розділ 5. — Гримайлів, 2005–2006 рр. — Книга 12–13.
- Новиков Г. А. (ред.). Биология лесных птиц и зверей. — Издание 3-е, испр. и доп. — Москва: Высшая школа, 1975. — С. 176–178, 271–273.
- Сторожук С. А. Еколого-фауністична характеристика наземних хребетних природного заповідника «Медобори» // Наукові записки Тернопільського ДПУ. Сер. Біологія. — 2000. — № 2 (9). — С. 19–21.
- Сторожук С. А., Хосецький П. Б. Стаціонарне розміщення норних звірів в насадженнях природного заповідника «Медобори» // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття (Українсько-польська наукова конференція). — Гримайлів, 2002. — С. 107–108.
- Хосецький П. Б. Лісотипологічний аспект стаціонального розміщення поселень борсука (*Meles meles* L.) // Концепція розвитку лісової типології в Україні в контексті лісової освіти і підвищення продуктивності лісових насаджень: Тези доп. міжнар. наук. конф. — Харків, 2000. — С. 202–204.
- Хосецький П. Б. Стаціональне розташування поселень норних звірів в угіддях Букачівського та Скалацького лісництв // Науковий вісник. Зб. науково-техн. праць. — Львів: УкрДЛТУ, 2001. — Вип. 11.1. — С. 43–44.

УДК 599.426 (477. 83)

Фауна кажанів Медової печери (Львівщина) і питання їх охорони

Ігор Дикий, Олександр Кусьнеж, Володимир Мисюк

Фауна кажани Медової печери (Львівщина) і питання їх охорони. — Дикий І., Кусьнеж О., Мисюк В. — Проведений протягом 1998–2008 рр. моніторинг хіроптерофауни Медової печери, доповнений аналізом літератури і музейних колекцій, дозволив встановити сучасний видовий склад кажанів та їх найбільш рідкісні види, що є мешканцями даної порожнини. З'ясовано, що фауна кажанів Медової печери налічує 9 видів, серед яких є три, що занесені до Червоної книги України: *Barbastella barbastellus*, *Myotis nattereri*, *M. bechsteinii*. До малочисельних і рідкісних видів печери належать *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. blythii*, *Eptesicus serotinus* та *Plecotus austriacus*, що складає 55 % видового складу кажанів Медової печери.

Ключові слова: кажани, рідкісні види, охорона, Медова печера.

Адреса: Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Грушевського 4, м. Львів, 79005, Україна. E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Fauna of bats of Medova Cave (Lviv region) and prospects of its protection. — Dykyi I., Kus'nezh O., Mysiuk V. — Carried out during 1998–2008 bat monitoring in Medova Cave added with analysis of the literature and museum collections enabled to ascertain a current bat species composition and to determine the rarest species dwelling the cave. Bat fauna of Medova Cave numbers 9 species, three of them are included into Red book of Ukraine, namely: *Barbastella barbastellus*, *Myotis nattereri*, *Myotis bechsteinii*. Among rare and scanty species of bats in this cave there are *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. blythii*, *Eptesicus serotinus* and *Plecotus austriacus*, and they make 55 % of species number of bats of the Medova cave.

Key words: bats, rare species, conservation, Medova Cave.

Address: Ivan Franko National University of Lviv, Hrushevskiyi Str. 4, UA-79005 Lviv, Ukraine; e-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Вступ

Медова печера (Медові печери) утворена в тортонських пісковицях і розташована на пд.-сх. околиці м. Львова, на межі лісопаркового масиву. Координати входу: N 49°49'16,3", E 24°05'23,6". Загальна довжина ходів сягає приблизно 56 м, середня висота — 4,5 м, середня ширина — 8,5 м (Тимчишин та ін., 1967; Башта та ін., 2004). Печера є одним з найбільш часто відвідуваних фахівцями місцезнаходжень, яке кажани використовують у якості своїх зимових сховищ. Систематичні дослідження хіроптерофауни Медової печери проводять з кінця 40-х років ХХ ст., і накопичені на сьогодні дані становлять інтерес для ретроспективного аналізу складу фауни цього місцезнаходження. За більш як півстолітній період видовий склад та чисельність кажанів печери постійно змінювалися, проте такі зміни дотепер не аналізували. Деякі види, як, наприклад, *Plecotus auritus* та *P. austriacus*, не розрізнялися попередніми дослідниками. Це призвело до того, що останній вид взагалі не згадували у переліках хіроптерофауни регіону (напр., Татаринов, 1956; Полушина, 1998).

Проведений аналіз літератури, відомих колекційних зразків і спостережень, зроблених авторами протягом 1998–2008 рр., дозволив уточнити видовий склад кажанів Медової печери, оцінити стан місцевих популяцій видів і виявити загальні тенденції багаторічних змін частоти трапляння окремих видів, що використовують печеру для зимівлі.

Матеріал і методика

Дослідження хіроптерофауни Медової печери проводили впродовж 1998–2008 рр., переважно у осінньо-зимовий період під час їх гібернації. Визначення проводили за допомогою «Польового визначника кажанів підземних порожнин Східної Європи» (Загороднюк та ін., 1999). Поряд з тим, проводили фотографування кажанів. Мертві екземпляри кажанів, знайдені під час обліків в печері, зберігаються (у формі тушок) у фондах Зоологічного музею ЛНУ ім. І. Франка. Також опрацьована колекція рукокрилих, здобутих у Медовій печері, що зберігається у фондах цього ж музею. Дані про колекційні зразки з інших музеїв взято з огляду І. Загороднюка та О. Годлевської (2001). Аналіз змін відносної рясноти видів проведено за схемою, застосованою раніше для хіроптерофауни України загалом (Загороднюк, Ткач, 1996, Ссавці..., 1999). Порядок наведення видів і назви видів прийнято згідно з останнім оглядом хіроптерофауни України (Загороднюк, 2001). Скорочення в тексті: ЗМЛУ — Зоологічний музей ЛНУ ім. І. Франка, ДПМ — Державний природознавчий музей НАН України (Львів), ННПМ — Національний науково-природничий музей НАН України (Київ).

Результати досліджень

Огляд видів представлено двома частинами: 1) види, що реєструються регулярно (таких чотири), 2) рідкісні в печері види кажанів (таких п'ять).

Види, які реєструють регулярно

Фауна кажанів Медової печери налічує дев'ять видів, серед яких відносно звичайними (тобто такими, яких реєструють на зимівлі регулярно) є чотири: *Myotis myotis*, *M. daubentonii*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*.

Нічниця велика (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797) — звичайний, але малочисельний вид кажанів, що зимують у цій підземній порожнині. Зазвичай цей вид реєструють у зимово-весняний період у кількості 2–5 особин. Перші реєстрації виду припадають на 1940 р., про що свідчить один зразок (1♂), зловлений Б. Поповим 3.11.40 (Загороднюк, Годлевська, 2001). З 1949 року К. Татаринів проводив кільцювання цього виду в печері. Всього цим дослідником за кільцювано 2 ♂ і 3 ♀ (28.02.49, 28.12.52, 20.03.55) (Татаринів, 1956). У цей період частина тварин цього виду була вилучена з природи в якості музейних зразків: 17.02.49 (1♂), 06.01.50 (1♂), 07.01.51 (1♂+1♀), 30.01.54 (1♀), 06.03.55 (1♀). Цікаво, що від 70-х до початку 90-х рр. XX ст. в печері вид реєстрували переважно у весняно-літній період (Полушина, 1998): 12.05.74; 14.06.86; 12.06.90; 10.07.92 та 30.06.93. До сучасних знахідок виду належать систематичні спостереження 2–3 особин в період з середини січня по 9.04.02 р. та реєстрація двох особин цього виду 21.01.08 (дані авторів).

Нічниця водяна (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1817) — малочисельний вид кажанів Медової печери, відомий лише за поодинокими, проте регулярними реєстраціями. Зазвичай вид реєструють у зимово-весняний період. Відмічається у Медовій печері з 1949 р. В цей період проводилося кільцювання виду. Загалом в печері К. Татаринівим за кільцювано 15 особин, у т. ч.: 9 особин 26.03.49 і 6 особин 08.02.50 (Татаринів, 1956). Поряд з тим, у колекції ДПМ зберігається 7 екз., зловлених К. Татаринівим там само: 09.03.49 (1♀), 06.01.50 (1♂+2♀), 09.12.51 (1♂), 25.02.52 (1♀) та 30.01.54 (1♀). До сучасних реєстрацій виду в печері належать систематичні спостереження *M. daubentonii* впродовж зимового сезону 2002 р. Зокрема, по 1–2 особини цього виду ми відмічали 12.01.02 (n=1), 10.02.02 (n=2), 18.02.02 (n=1), 06.03.02 (n=2), 20.11.02 (n=1) та 22.02.08 (n=1) (дані авторів).

Вухань звичайний (*Plecotus auritus* Linnaeus, 1758) — звичайний і відносно чисельний вид печери у осінній, зимовий і весняний періоди. Перші реєстрації виду припадають на 1949 рік. Вид постійно реєстрували у Медовій печері в зимово-весняний періоди з 1949 по 1952 рр. включно, у тім числі: 17.02 і 09.03.49 (1♂), 06.01.50, 07.03.50, 09.12.51 та 23.12.51, 25.02.52 (Татаринів, 1956). В цей же період понад 10 особин цього виду зібрано колектором

Лисенко до фондів ДПМ: 8.12.49 (1♀), 9.12.51 (2♂+2♀), 30.12.51 (1♂), 25.02.52 (1♂+1♀), 30.01.54 (1♂), 06.03.55 (1♂+1♀). Одну самку і трьох самців закільцьовано 12.02.56 та 20.02.57 (Татаринів, 1973). Один зразок цього виду, здобутий 18.03.69 (1♂), зберігається у фондах Зоологічного музею ННПМ (Загороднюк, Годлевська, 2001). 24.12.97 зареєстровано 1 особину (Дикий та ін., 1998). У листопаді 2001 р. та з 03.11.02 до 06.03.02 р. постійно реєстрували 1–2 особини даного виду. До останніх реєстрацій виду належить знахідка мертвого самця *Plecotus auritus* 23.11.07 (дані авторів; тушка зберігається в ЗМЛЮ).

Широковух європейський (*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774) — хоча вид занесено до Червоної книги України (III кат.) (ЧКУ, 1994), за сумою всіх даних він є звичайним і відносно чисельним видом кажанів, що зимують в Медовій печері. Перші відомі реєстрації виду припадають на кінець 40-х років ХХ ст., а зокрема, 18.11.47 (1♀); 17.02.49 (2♂); 6-7.01.49 (1♂+1♀); 09.03.49 (1♀). Однак, найбільша чисельність виду в печері відмічена в зимовий період 1949–1954 рр. Зокрема, саме до цього періоду відносяться 57 екз., що зберігаються у фондах ДПМ: 17.02.49 (5♂+4♀); 09.03.49 (3♂+4♀); 01.04.49 (1-стать?); ???.???.49 (2♂+4♀); 08.12.49 (1♂+1♀); 06.01.50 (6♂+2♀); 08.02.50 (1♀); 07.03.50 (1♂+1?); 05.12.50 (1♂+2♀); 07.01.51 (3♂+5♀); 23.12.51 (1♂); 25.02.52 (1♂+2♀); 30–31.01.54 (1♂+3♀); 06.03.55 (2♀) (Загороднюк, Годлевська, 2001).

На початку 50-х років ХХ ст., а зокрема, 06.01.50; 28.12.52 та 08.03.53, проводили мічення і кільцювання особин даного виду в печері. Загалом було закільцьовано 9 особин, ще 9 особин марковано шляхом ампутації 3–5 пальців лівої задньої кінцівки, і 3 особини (1♀) відібрані як зразки для Зоологічного музею ННПМ (Татаринів, 1956; Загороднюк, Годлевська, 2001). За даними Н. Полушиної (1998), впродовж 1961–1971 рр. вид регулярно відмічали на зимівлі у Медовій печері. Як бачимо, найбільша кількість зразків і реєстрацій широковуха припадають на зимовий період (з грудня по березень), що свідчить про важливу роль даної порожнини для зимівлі місцевої популяції цього виду. Впродовж останніх 10 років на зимівлі в печері постійно реєструють від 1 до 6 особин широковуха. Зокрема, чотири особини виявлено 24.12.97 (Дикий та ін., 1998); по одній особині відмічено 10.02.02 і 13.11.02; одну особину знайдено мертвою 23.11.07 (1♀) (тушка в ЗМЛЮ); по три особини обліковано 29.11.07 і 29.12.07, 6 особин — 21.01.08 (власні дані).

Рідкісні в печері види кажанів

До видів, що відомі для Медової печери лише за поодинокими знахідками, належать п'ять: *Myotis blythii*, *M. nattereri*, *M. bechsteini*, *Plecotus austriacus*, *Eptesicus serotinus*. Ці види відмічають не кожного року і навіть не в усі періоди досліджень печери.

Нічниця гостровуха (*Myotis blythii* Tomes, 1857) — раритетний вид Медової печери, відомий за єдиною знахідкою на зимівлі 20.01.61 (Полушина, 1998). Фахівці вважають цю знахідку не обґрунтованою і схильні до думки, що її слід віднести до *M. myotis*¹. Сучасні реєстрації цього виду в печері, як і у суміжних районах, нам не відомі.

Нічниця довговуха (*Myotis bechsteini* Kuhl, 1817) — вид занесено до Червоної книги України (1994: III кат.). Відомо, що два екземпляри виду здобуті К. Татаринівим в даній порожнині в середині ХХ ст. (Татаринів, 1956). Зокрема, 08.12.49 (1♂) та 06.01.50 (1♂), останній зразок зберігається в колекції ДПМ (Загороднюк, Годлевська, 2001).

Нічниця війчаста (*Myotis nattereri* Kuhl, 1817) — вид занесено до Червоної книги України (III категорія) (ЧКУ, 1994). До 2007 року відома єдина реєстрація виду Б. Поповим в Медовій печері, що припадає на 40-ві роки ХХ ст. (Абеленцев, Попов, 1956; Полушина, 1998). Вперше цей вид знайдено нами в печері лише 23.11.07 (мертвий самець, тушка в ЗМЛЮ). За тиждень потому (29.11.07) відмічено ще одну особину (наші дані).

¹ Як *M. blythii* також визначають згаданий вище зразок *M. myotis*, зібраний восени 1940 р. Б. Поповим, (М. Іхазалі, особ. повід.), проте частина ознак (малі розміри, ♂ віком до 0,5 року) дозволяє говорити про те, що це молодий *M. myotis* або гібрид *myotis* x *blythii* (І. Загороднюк, особ. повід.).

Вухань австрійський (*Plecotus austriacus* Fischer, 1829) — мало відомий вид, що включений до списку хіроптерофауни України нещодавно (Ссавці..., 1999). Найперша відома знахідка виду в Медовій печері припадає на 1954 р.: 30.01.54 колектором Опалатенко зловлено два самці вуханя австрійського, які зберігаються в колекції ДПМ (Загороднюк, Годлевська, 2001). Дві особини цього ж виду зловлені в Медовій печері 04.03.61 (1♂) та 18.03.69 (1♀) колекторами Мазною, Кушнірук і Кісіль (тушки в ЗМЛҮ). Їх зібрано як *Plecotus auritus* і перевизначений лише 2001 р. (Zagorodniuk, Postawa, 2007).

Пергач пізній (*Eptesicus serotinus* Schreber, 1774) — відмічався у Медовій печері досить рідко. В період з 1948 по 1970 р. вид реєстрували тут протягом цілого року (Татаринів, 1973). Однак, 20 зразків даного виду, що зберігаються в ДПМ (колектори К. Татаринів і Лисенко), зібрані переважно у зимовий період: 09.03.49 (1♂); 06.01.50 (1♀); 30.08.51 (1♀); 30.01.54 (6♀); 31.01.54 (4♂+2♀); 28.02.54 (1♂+2♀); 06.02.55 (1♀); 20.01.57 (1♂). Попри те, що пергач є звичайним синантропним видом для м. Львова (Полушина, 1998; наші дані), сучасні реєстрації цього виду в Медовій печері відсутні, що, найімовірніше, пов'язано з достатньою кількістю придатних для цього виду сховищ в районах забудов.

Проблеми охорони

Від самого початку Медова печера зазнавала значного антропогенного навантаження, яке в залежності від періоду, то послаблялося, то суттєво зростало. Стіни перших двох великих зал печери на даний час повністю вкриті кіптявою від смолоскипів, і ці дві зали є відкритими та легкодоступними для відвідувачів, які зазвичай залишають після себе великі об'єми механічного сміття. Попри неодноразово проведені акції з очищення печери від сміття, з року в рік загальна картина повторюється.

У післявоєнний період печера налічувала 4 зали. Одна з них була зруйнована вибухом боєприпасів, які зберігалися тут, і наразі повністю втрачена. Найбільш збереженою у природному стані на сьогодні залишається третя зала, важкодоступна для непідготовлених відвідувачів. Проте і в цій залі відмічено негативні зміни від дії антропогенного пресу, який останнім часом є дуже сильним на всю печеру.

Як бачимо з результату аналізу колекційних зборів кажанів (табл. 1), у середині ХХ ст. печеру використовували як своєрідний полігон для збору і поповнення музейних колекцій. Це також мало чималий вплив на чисельність популяції окремих видів, що здобувалися в печері у великій кількості. Загалом тут зібрано 115 екземплярів 9 видів кажанів.

Таблиця 1. Кількість відомих колекційних зразків та (у дужках) загальна кількість облікованих особин кажанів в Медовій печері за всією сумою наведених у тексті даних *

Вид	1940–1955 рр.	1956–1997 рр.	1998–2007 рр.	Разом
<i>Barbastella barbastellus</i>	57 (25)	0 (++)	1 (19)	58 (++)
<i>Eptesicus serotinus</i>	19 (++)	1 (+)	0 (0)	20 (++)
<i>Plecotus auritus</i>	10 (7)	4 (2)	1 (4)	15 (++)
<i>Myotis daubentonii</i>	7 (15)	0 (0)	0 (8)	7 (++)
<i>Myotis myotis</i>	7 (6)	0 (5)	0 (5)	7 (++)
<i>Plecotus austriacus</i>	2 (?)	2 (?)	0 (0)	4 (+)
<i>Myotis nattereri</i>	1 (0)	0 (0)	1 (1)	2 (+)
<i>Myotis bechsteinii</i>	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (+)
<i>Myotis blythii</i>	0 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)
Разом особин	104 (54+)	8 (7+)	3 (37)	115
Разом видів	8	6	5	9

* При виборі часових меж керувалися датами виходу ключових праць дослідників (Татаринів, 1956, Полушина, 1998) та періодом дослідження авторів (1998–2008). «++» — постійно (регулярно), «+» — час від часу. Види подано у порядку зменшення їхньої частоти реєстрацій.

Особливо багато було здобуто для колекцій широкоухів (58 екз.), пергачів (20) і вуханів обох видів (19 екз.), трохі менше — нічниці (18 зразків 5-ти видів).

За останні півстоліття в місцевому угрупованні кажанів відбулися зміни домінантів: якщо у перший період досліджень першу трійку видів склали *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus* та *Myotis daubentonii*, то в другий період — *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus* та *Myotis myotis*, а в третій — *Barbastella barbastellus*, *Myotis daubentonii* і пара *Plecotus auritus* та *Myotis myotis*. Змінилася (зменшилася) і загальна кількість видів, що зареєстровані у ці три періоди досліджень: 8 → 6 → 5, відповідно (див. табл. 1).

У 80-х рр. минулого століття вхід у печеру був закритий від відвідувачів ґратами, які з часом були зруйновані. Зараз ця проблема є вкрай актуальною, так як неодноразово відмічені випадки загибелі кажанів, в тому числі червонокнижних видів, від рук стихійних відвідувачів печери. Основними відвідувачами є діти підліткового віку, які найчастіше відвідують печеру восени, саме в час формування зимівельних скупчень кажанів. Найоптимальнішим вирішенням цієї проблеми, було б, на нашу думку, відновлення ґрат при вході у печеру, які б суттєво обмежили фактор турбування кажанів у зимово-осінній період.

Висновки

Фауна кажанів Медової печери налічує 9 видів, серед яких є три види, занесені до Червоної книги України: *Barbastella barbastellus*, *Myotis nattereri*, *Myotis bechsteinii*. До малочисельних і рідкісних видів належать: *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. blythii*, *Eptesicus serotinus* та *Plecotus austriacus*, що складає 55 % видового складу кажанів, відомих для цієї печери. Медова печера відіграє важливу роль для зимівлі та існування локальних популяцій рідкісних видів рукокрилих в регіоні і потребує особливого охоронного статусу.

Список літератури

- Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1: Ссавці, вип. 1. — С. 229–446.
- Баишта А., Мисюк В., Покин'ячерода В. Печери Львівщини і Прикарпаття // Фауна печер України / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 2004. — С. 153–154. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 6).
- Дикий І. В., Сребродольська Є. Б., Баишта Т. А. Хіроптерологічні дослідження Львівщини: минуле і сучасне // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ. — 1998. — С. 153–155. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 1).
- Загороднюк І. Контрольний список родів і видів кажанів України // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 42–46. — (Novitates Theriologicae, pars 6).
- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 122–156. — (Novitates Theriologicae. Pars 6).
- Загороднюк І., Поставта Т., Волошин Б. В. Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи. — Краків, Київ: Центр хіроптерологічної інформації ПАН, 1999. — 45 с.
- Загороднюк І. В., Ткач В. В. Сучасний стан фауни та історичні зміни чисельності кажанів (Chiroptera) на території України // Доповіді НАН України. — 1996. — № 5. — С. 136–142.
- Полушина Н. А. Состояние популяций рукокрылых Западного Подолья // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 1)
- Ссавці України під охороною Бернської конвенції / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 1999. — 224 с. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 2).
- Татарінов К. А. Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.
- Татарінов К. А. Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1973. — С. 149–150.
- Тимчишин Я., Савка М., Тимошенко П. Подорожі по Львівщині. — Львів: Каменяр, 1967. — 384 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — 407 с.
- Zagorodniuk I., Postawa T. Spatial and ecomorphological divergence of *Plecotus* sibling species (Mammalia) in sympatry zone in Eastern Europe // Наукові записки Державного природознавчого музею. — 2007. — Том 23. — С. 215–224.

УДК 599.73 (477.41)

Маршрутные учёты копытных животных в Зоне отчуждения Чернобыльской АЭС

Татьяна Жарких, Наталия Ясинецкая

Маршрутні обліки ратичних в Зоні відчуження Чернобыльської АЕС. — Жарких Т., Ясинецька Н. — Представлено дані про зустрічальність сарни, оленя шляхетного, лося і кабана в Зоні відчуження ЧАЕС у 2002–2007 рр. За результатами візуальних зустрічей складено мапи розподілу видів в Зоні. Розподіл ратичних по території визначається наявністю і доступністю кормів, яким ці види віддають перевагу в певний сезон. У 2007 р. частота зустрічей знизилася у декілька разів в порівнянні з початковим періодом спостережень. Припускається, що таке зниження обумовлене антропогенним фактором.

Ключові слова: чисельність, популяції, копитні, Зона відчуження Чернобыльської АЕС.

Адрес: Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф. Э. Фальц-Фейна УААН, вул. Фрунзе 13, смт. Асканія-Нова, Херсонська обл., 75230, Україна. E-mail: tatjanazharkikh@rambler.ru.

Route censuses of ungulates in the Chornobyl Exclusion Zone. — Zharkikh T., Yasynetska N. — Data on occurrences of roe deer, red deer, elk and wild boar in the Chornobyl Exclusion Zone between 2002 and 2007 are presented. Maps of their allocation through the studied territory were compiled according to visual encounters of the animals. The dispersal of the species along the territory depends on availability of the forage resource in the certain season. Frequencies of ungulates' occurrence had decreased in several times from 2002 to 2007. This is probably caused by anthropogenic factors.

Key words: abundance, population, ungulates, Chernobyl Exclusion Zone.

Address: Falz-Fein Biosphere Reserve Askania Nova UAAS, 13 Frunze str., Askania Nova, Kherson Region, 75230, Ukraine. E-mail: tatjanazharkikh@rambler.ru.

Введение

В результате аварии на Чернобыльской АЭС из хозяйственного использования была выведена значительная по площади территория. На заброшенных землях, получивших статус Зоны отчуждения и зоны безусловного (обязательного) отселения начался процесс ренатурализации природных экосистем, что привело к значительному возрастанию численности и видового состава диких животных, в том числе и копытных — косули (*Capreolus capreolus*), оленя благородного (*Cervus elaphus*), лося (*Alces alces*) и кабана (*Sus scrofa*). Однако, существует крайне мало количественной информации об их динамике численности, пространственном распределении, характере освоения местообитаний, поскольку учёты численности парнокопытных животных в Зоне практически не проводились и данные по плотности популяций основаны, большей частью, на экспертных оценках (Гащак та ін., 2006).

Биосферный заповедник «Асканія-Нова» проводит долговременный мониторинг популяции лошади Пржевальского, реинтродуцированной в Зону в 1998 г. (Жарких и др., 2002). В рамках изучения взаимоотношений диких лошадей с другими видами с 2002 г. во время поимки табунов регистрировали все встречи парнокопытных.

В настоящем исследовании представлены данные о встречаемости четырёх упомянутых выше видов копытных за 7-летний период, по результатам визуальных встреч составлены карты распределения видов.

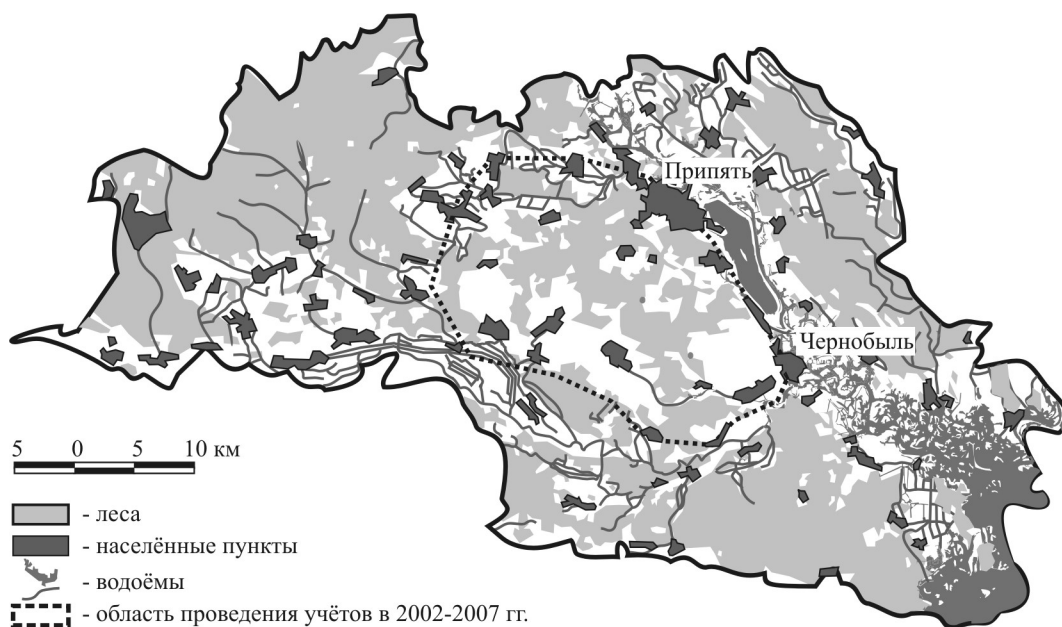


Рис. 1. Карта-схема Зоны отчуждения Чернобыльской АЭС

Материал и методы

В работе использованы данные шести экспедиций, проводившихся в декабре 2002–2006 гг., и одной — в октябре 2007 г. Длительность каждой экспедиции составляла 7–8 дней. Поиск животных проводили на протяжении светового дня с использованием автотранспорта.

Общая площадь обследуемой территории составила около 460 км², но осматривались преимущественно открытые участки (рис. 1). Общая протяжённость учётного маршрута — 2452 км (по годам — от 225 км до 599 км). Данные о встречаемости представлены как количество особей каждого вида на 10 км маршрута. Местонахождение животных устанавливали с помощью карт лесничеств по плану лесоустройства 1996 г. Последовательным нанесением на одну карту встреч каждого вида копытных в 2003–2007 гг. составлены результирующие карты их пространственного распределения.

Результаты

Всего зарегистрировано 346 встреч косуль, 137 — оленей, 57 — лосей и 118 — кабанов. На рис. 2 представлено пространственное распределение парнокопытных в Зоне отчуждения в конце осени и начале зимы (данные по нескольким особям, местонахождение которых не было точно установлено, на картах не отмечены).

Наиболее многочисленной и более-менее равномерно рассеянной в пределах изученной территории является косуля. Процент одиночных особей из всего числа встреченных животных составил 8,5 %. Средний размер группы — 3,12±0,16 особей (lim 2–8).

Олени и кабаны в период исследований встречались преимущественно на территории Корогодского и Лелёвского лесничеств, в массивах смешанных и широколиственных участков леса, с обилием молодого подроста и кустарников, на травянистых полянах, в пойменных зарослях. Животные обоих видов держались крупными стадами, средний размер группы оленей — 8,0±3,0 особей (lim 2–45), группы кабанов — 16,22±4,06 особей (lim 2–40). Число одиночек невелико: 4,3 % у оленей и 5,2 % — у кабанов.

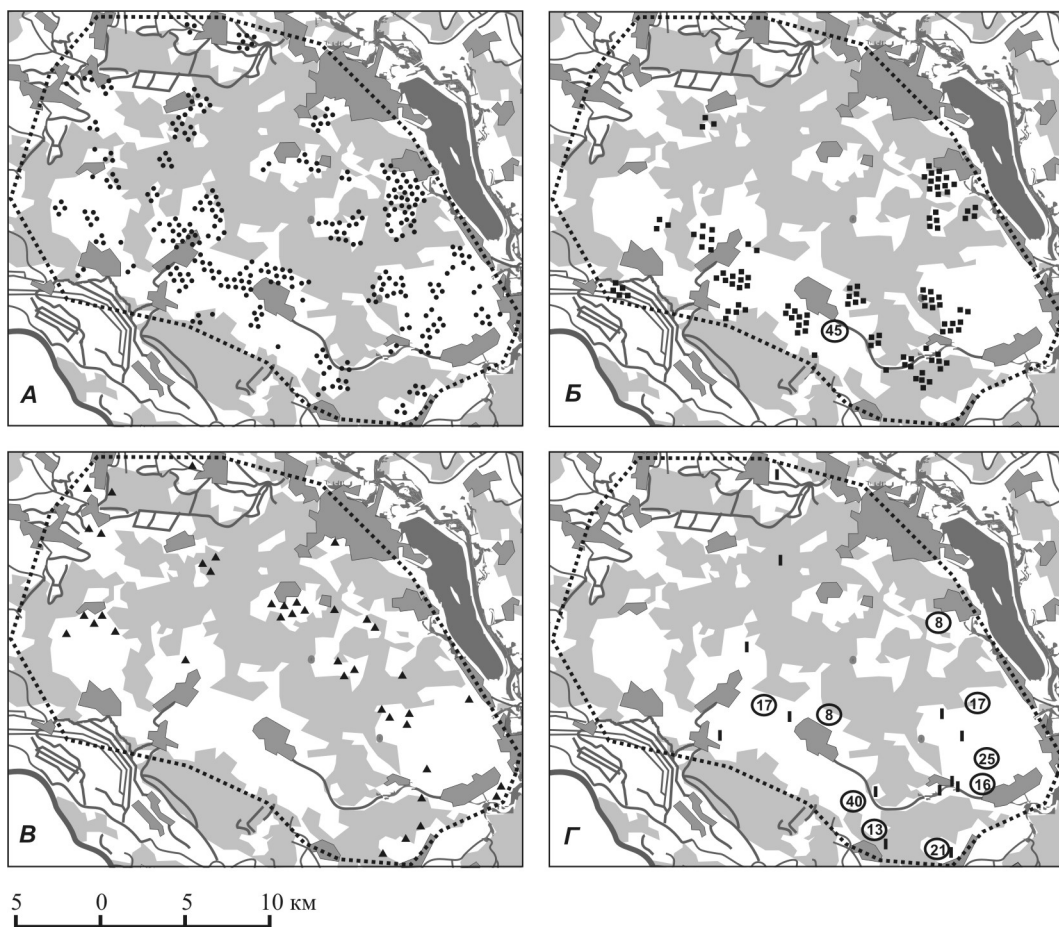


Рис. 2. Результирующие карты пространственного распределения копытных в Зоне отчуждения ЧАЭС в 2003–2007 гг.: А — косуля (*Capreolus capreolus*); Б — олень (*Cervus elaphus*); В — лось (*Alces alces*); Г — кабан (*Sus scrofa*). Точка — одна особь, цифра — численность больших групп.

Как правило, стада оленей смешаны по полу и возрасту. В отдельных группировках кабана насчитывали до 40 % сеголетков. Лосей чаще регистрировали на территориях Старошепеличского и Лелёвского лесничеств, и, частично, в Лубянском и Корогодском. У этого вида число встреченных одиночных особей наибольшее — 38,1 %, средний размер группы — $2,17 \pm 0,11$ особей (lim 2–3). Обычны материнско-семейные группы.

Частота встреч животных несколько колебалась в разные годы, однако в целом к 2007 г. снизилась в несколько раз по сравнению с начальным периодом наблюдений (табл. 1).

Обсуждение

Динамика природных популяций копытных зависит от комплекса факторов, включающих климат, кормовую базу, хищников, паразитарные заболевания, антропогенный фактор и другие. Проведенные исследования диких копытных на севере Житомирской области показали, что за период с 2002 по 2004 год численность лося и косули возросла более чем в два раза, а кабана — в 3,7 раз (Жила, 2006). В то же время, как показывают наши исследования, в сходной по природно-климатическим условиям Зоне отчуждения произошло уменьшение поголовья копытных.

Таблица 1. Встречаемость парнокопытных в Зоне ЧАЭС в 2002–2007 гг. (особей на 10 км маршрута)

Год (длина маршрута)	Косуля	Кабан	Лось	Олень
2002 (225 км)	4,18	0,89	0,40	2,53
2003 (376 км)	3,32	0,69	0,56	1,01
2004 (342 км)	0,96	1,35	0,15	0,00
2005 (599 км)	0,88	0,42	0,15	0,15
2006 (586 км)	0,48	0,02	0,19	0,41
2007 (324 км)	0,40	0,00	0,06	0,28

Местообитания в Зоне обладают высоким запасом кормовой растительности благодаря процессу зарастания, их кормовая ёмкость далеко не исчерпана. Распределение копытных по территории, очевидно, определяется наличием и доступностью предпочитаемых для данных видов кормов в исследуемый сезон.

За изученный период времени не зарегистрировано эпизоотий среди копытных. Последний раз эпидемия чумы свиней, значительно сократившая поголовье кабана в Зоне, наблюдалась в 1996 г. (по сообщениям сотрудников службы охраны леса ГП «Чернобыльская Пуща»). Взаимоотношения крупных хищников и их жертв, очевидно, достигли условного равновесия (Гащак и др., 2006).

На численность копытных в Зоне отчуждения, вероятно, оказывает влияние браконьерский промысел (Гавриленко и др., 2006). В частности, в местной популяции лошадей Пржевальского более 70 % случаев с установленной причиной гибели вызвано их незаконным уничтожением (Жарких, Ясинецкая, 2008).

Таким образом, можно предположить, что снижение частоты встречаемости парнокопытных в Зоне отчуждения обусловлено антропогенным фактором.

Благодарности

Выражаем признательность за помощь в сборе материала администрации и работникам Государственного специализированного комплексного предприятия «Чернобыльская Пуща»: директору Н. Калетнику, гл. лесничим И. Лагодичу и А. Прокопенко, сотрудникам службы охраны леса А. Буднику, А. Присяжнюку, В. Юхимчуку, а также А. Боровскому, Ю. Колеснику, Н. Бакалейко.

Литература

- Гавриленко В. С., Жарких Т. Л., Ясинецкая Н. И. Проект создания регионального ландшафтного парка в зоне Чернобыльской АЭС — защита или угроза идее заповедности // Материалы Второй Международной междисциплинарной конференции по дикой природе «Трибуна-12», посвященной памяти Ф. Р. Штильмарка. — Киев: Лотос, 2006. — С. 28–34.
- Гащак С. П., Вишневецький Д. О., Заліський О. О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна). — Славутич: Вид-во Чорнобильського центру з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології, 2006. — 100 с.
- Жарких Т. Л., Ясинецкая Н. И. Демографические показатели популяции лошадей Пржевальского (*Equus przewalskii* Polj., 1881) в Зоне отчуждения Чернобыльской АЭС // Бюллетень Московского общества испытателей природы. — 2008. — [в печати].
- Жарких Т. Л., Ясинецкая Н. И., Боровский А. Н., Звезинцова Н. С. Изучение популяции лошади Пржевальского в зоне Чернобыльской АЭС // Бюллетень Московского общества испытателей природы. — 2002. — Том 107, вып. 5. — С. 9–16.
- Жила С. Вовк, дикі копитні та велика рогата худоба на півночі Житомирщини: вибірковість хижацтва // Фауна в антропогенному середовищі / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 160–164. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).

УДК 599:502(477)

Заєць білий (*Lepus timidus*) в Поліському заповіднику: біотопне поширення і фактори, що його обумовлюють

Сергій Жила

Заєць білий (*Lepus timidus*) в Поліському заповіднику: біотопне поширення і фактори, що його обумовлюють. — Жила С. — Досліджено стан популяції біляка в Центральному Поліссі. Чисельність виду є стабільною завдяки наявності достатньої кількості кормових угідь. Біляк в умовах лісових екосистем Полісся є більш конкурентноздатним порівняно з русаком. Основним лімітуючим фактором для цього виду є прес з боку мисливців і пряме переслідування мисливськими псами, що веде до перерозподілу виду по території.

Ключові слова: заєць білий, біотопне поширення, охорона, Поліський заповідник, Україна.

Адреса: Поліський заповідник, с. Селезівка, Овруцький р-н, Житомирська обл., 11122, Україна.

Mountain hare (*Lepus timidus*) in the Polissky Natural Reserve: distribution by biotopes and factors determining it. — Zhyla S. — State of populations of *Lepus timidus* in the Central Polissia has been studied. Abundance of the species is stable due to presence of enough number of foraging lands. Mountain hare in conditions of forest ecosystems of Polissia is more competitive in comparison with *Lepus europaeus*. Main limitative factor for this species is press from the side of hunters as well as direct pursuit by gun dogs, leading to redistribution of the species in space.

Key words: mountain hare, biotope preference, protection, Polissian nature reserve, Ukraine.

Address: Polissian Nature Reserve, vil. Selezivka, Ovruch distr., Zhytomyr province, 11122, Ukraine.

Вступ

Заєць білий (*Lepus timidus* L.) належить до числа найбільш поширених, звичайних і популярних мисливських видів в ряді північних країн. Для біляка характерна широка географічна мінливість розмірів і ваги тіла (Юргенсон, 1968). Є всі підстави вважати цього зайця типово лісовим видом. Біляк зустрічається і в зоні тундри, але тут його поширення пов'язане з наявністю вербових кущів та лучної рослинності. Заселяв білий заєць і степові регіони. Тут він зустрічався поблизу острівців лісу і в «колкових» степах.

Сучасне поширення білого зайця пов'язують з історією формування його ареалу і конкурентними відносинами з зайцем-русаком. Цей вид виключно добре пристосований для проживання в умовах тривалої морозної і багатосніжної зими. Широкі і добре опушені хутром лапи біляка створюють достатню площу опорної поверхні і не дають глибоко провалюватися тварині у сніг: на 1 см² слідової поверхні звірка припадає 8,5–11,5 г живої маси (Формозов, 1946). Зимове побіління хутра теж можна вважати адаптацією для проживання в умовах сніжних зим. Але для умов України з часто малосніжними зимами біле хутро не має такого значення і виступає скоріше як демаскуюче забарвлення. На початку сезону полювання за відсутності снігу біляки стають легкою здобиччю мисливців. За таких умов виник навіть специфічний вид полювання «в зерку». Взимку заєць білий переходить на поїдання майже виключно гілкового корму. В місцях високої чисельності цей вид набиває справжні стежки, що створює добрі умови для петельного полювання. Останнім часом браконьєрський промисел петлями став менш поширеним у порівнянні з 1990-ми роками, і нині він має місце на Поліссі. Наявність заячих стежок ускладнює облік чисельності в місцях перебування виду.

Матеріал і методи

Під час маршрутних обліків фіксували кількість слідів зайця білого на 10 км маршруту, проводили стежування добових переходів і місць жировки. На 25-ти дослідних ділянках з різними типами стацій автор визначав такі показники: чисельність біляка, русака, тип лісу, таксаційні показники деревостану, видовий склад і густина деревно-чагарникових порід, видовий склад, проективне покриття трав'яної рослинності, запаси гілкового корму. На таких пробах підраховували з'їдені і цілі пагони, виміряли діаметри «поїдей». З'їдені пагони з діаметром більше 3 мм розцінювали як ознаку нестачі їжі для зайців. Високими захисними властивостями для даного виду володіють густі насадження хвойних і верболизи.

Для обліку зайця-біляка здавна використовують переважно чотири методи: зимовий маршрутний облік, облік прогоном, комбінований і окладом (Агафонов, 1988). Із найбільш перспективних методик розглядається варіант обліків зміни слідової ситуації на межі окладів при їх багатоденному обході.

Методика вивчення харчування зайців за фекальними горішками і шлунками є перспективною і виходить з того, що для отримання достовірних об'єктивних результатів у неоднорідному середовищі при наявності великої кількості кормових сільськогосподарських культур на полях необхідна більша вибірка, ніж в однорідних умовах (Номолка, 1987), як ще має місце в районі Поліського заповідника.

Обговорення та результати

Розподіл за біотопами. Розподіл купок екскрементів по території та їхня щільність у різних біотопах є одним з найбільш об'єктивних показників просторового розміщення зайців. Для визначення складу кормів зайця-русака у відносно однорідному середовищі достатнім є аналіз 5–10 зразків (фекалій чи шлунків), зібраних у різних типах місцезростання, а для отримання «регіонального» результату — 15–30 зразків в залежності від різноманітності середовища і сезону року. В більшості типів місцезростання біляки з'їдають приблизно однакову кількість кормів, але їхня якість різниться за сезонами року. Тому результати досліджень необхідно відносити до того сезону, в межах якого зібрано копрологічний матеріал.

Індивідуальні території біляка в умовах Полісся лишаються не достатньо вивченими. Проведені попередні стежування свідчать, що розміри індивідуальних територій коливаються у значних межах. Такі ділянки неоднорідні за своєю структурою і розпадаються на ряд фрагментів, які мають певне функціональне призначення та відрізняються різною добовою активністю їх використання зайцями. Деякі ділянки бувають заселені видом лише у певну пору року. Наприклад, влітку в час, коли молінія досягає висоти 40 см, біляк часто переселяється на відкриті вересово-молінієві пустощі. Поведінка зайця при повільному переслідуванні людиною і мисливськими псами буває різною. Фактор непокоєння і особливо прес хижакства з боку вовка, рисі, лисиці та мисливців ведуть до збільшення добових переходів зайців, зникнення ділянок концентрації і більш рівномірного розміщення зайців у просторі, недостатнього використання ними високо кормних стацій, де завжди високу активність проявляють хижаків, мисливці і пси. Попри це, у спектрі живлення вовка і рисі в районі Поліського заповідника цей вид займає незначне місце (відповідно ~ 0,3 % та 3,5 %).

Згарища з великими за площею зрубами і розріджені лозові насадження необхідно розглядати як маргінальні стації. При депресії чисельності біляк заселяє виключно оптимальні стації з високоякісними кормами. Падіння чисельності розпочинається при нестачі якісних кормів. Інтенсивні пожежі 2002 р. сприяли появі високо кормних біотопів і загальному росту чисельності виду. Неоднорідність місць перебування забезпечує комплекс зимових оптимальних біотопів з більш відкритими літніми біотопами. Це дає можливість тваринам змінювати стаціональний розподіл за сезонами як відповідь на зміни умов середовища і характеру харчування. Наявність ділянок виживання в час депресій дає можливість виживати окремим особинам і зберегти маточне поголів'я. Як відомо, циклічність коливання чисельності част-

ково регулюється впливом хижаків, частково мозаїчністю оптимальних і субоптимальних стацій (Wolff, 1980). В районі Поліського заповідника стабільна чисельність біляка обумовлена високою мозаїчністю стацій, чергуванням піщаних пагорбів з болотами і верболозами, високим впливом хижаків і гострою конкуренцією із русаком, який не дає сплесків чисельності.

Внаслідок збіднення кормової бази знижується опірність організму зайців у протистоянні хворобам (кокцидіоз, псевдотуберкульоз) (Hoesch, 1979). Мікрофлора кишковика у русака має малу здатність перетравлювати грубі стебла трав і солому, що лишається на полях. Заєць білий має значно кращі можливості для перетравлювання грубих кормів, але при можливості завжди віддає перевагу молодим пагонам. Ця обставина обумовлює періодичні голодування у зайців. Тому в кінці літа за відсутності соковитих кормів на полях рекомендується організувати штучну підгодівлю, влаштовуючи ранні посіви озимини. Необхідно лишати невеликі ділянки з диким травостоєм (з гіркими рослинами), котрий добре поїдається тваринами.

Взаємини з зайцем сірим. Давно висловлена гіпотеза про те, що русак витісняє біляка з Біловезької Пущі (Банников, 1953) та існує повідомлення про експансію русака у Воронезький заповідник. Це пояснювали наявністю невисокого снігового покриву і втратою зайцем білим своїх переваг у порівнянні з русаком. Білий заєць порівняно з русаком — більш уразливий до епізоотій та інвазій (Юргенсон, 1968). Вивчення конкурентних взаємовідносин цих двох видів в умовах Поліського заповідника вказує на те, що за відсутності втручання людини в лісові екосистеми більш конкурентноздатним є біляк, а в господарсько освоєних біотопах (сільськогосподарські поля, великі суцільні вирубки після верхових пожеж, околиці селищ) — русак. Наявність біляка поряд з тетуриковими птахами та іншими бореальними видами на певній території Полісся може розглядатись як важлива складова високої природної збереженості біорозмаїття великих лісових масивів, а не фрагментованих ділянок природних лісів зі штучно збідненим видовим складом. Заєць білий в районі Поліського заповідника досить чутливий навіть до прокладки густої сітки доріг, стежок, зникнення м'якого мохового покриву, порушень ґрунту автотракторною технікою та при перевипасі худоби.

Необхідно враховувати і той факт, що русак — форма більш прогресивна, молода, котра продовжує заселяти нові території. На противагу цьому біляк — давніший вид, що у минулому мав великий ареал (Гайдук, 1982). Білий заєць більш чутливий до різноманітних захворювань, ніж русак. Так, при контакті цих видів на ділянках уздовж узлісь біляк не може протистояти постійному заселенню лісових угідь русаком з полів. Але останніми роками в Поліссі цей фактор став малопомітним у зв'язку з припиненням сільськогосподарського використання прилеглих до заповідника полів і поступовим їх заростанням лісом.

Стації перебування зайця білого в межах ареалу дуже різноманітні. Але повсюдно вибір стацій обумовлений наявністю кормових і захисних умов для жирування та місць денного відпочинку. Через те, що корми літнього і зимового періодів доступні (ростуть) в різних місцях, як і інтенсивність переслідування зайця людиною і хижаками, то має місце чітка сезонна зміна стацій перебування біляка. Найвища щільність купок екскрементів в безсніжний період в районі Поліського заповідника — до 5 на 100 м² (на вересовищах — до 35) відмічена на суцільних зрубках після проходження верхових пожеж. Цей показник густоти екскрементів можна використовувати для оцінки якості жирувальних угідь та щільності зайця під час жировок. Визначення щільності популяції у окремих типах стацій шляхом реєстрації біляків на лежках може бути використано при оцінці бонітету захисних стацій виду. Взимку цей заєць переселяється в більш захищені ділянки лісу і уникає відкритих трав'янистих ділянок в лісі. Зимові стації цього виду — засніжені чи замерзлі болота, вітровальні ділянки лісу чи окремі впалі дерева, високорослі вересовища, чорничники, густі молодняки на зрубках. Для денного відпочинку заєць білий вибирає лісові насадження з більш високою повнотою.

При високому рівні непокоєння жировки і лежки біляка бувають віддаленими на значні відстані. В цьому разі в деяких випадках доцільно виокремлювати додатково проміжні маршрутні стації. В таких стаціях відмічається лише висока слідова активність при дуже низьких

показниках щільності розміщення лежок і жирових набродів. Осілий спосіб життя цього виду (Наумов, 1947) сприяє накопиченню хворобливих інфекцій. Епізоотії та інвазії через це виникають у вигляді окремих розрізнених вогнищ і, передусім, у місцях високої щільності виду. Рівнинні ліси з високим рівнем ґрунтових вод, з наявністю боліт і перезволожених ділянок сприяють довготривалому підтриманню осередків інфекцій. Але випадки масових захворювань в районі заповідника не відмічені.

З біотехнічних заходів щодо зайця-біляка практикували влаштування підгодівельних ділянок із звалених осик. При цьому доцільно розміщувати підгодівельні площадки в більш сухих біотопах поблизу добре захищених місць. Згідно з даними С. Наумова (1947) і М. Попова (1960), біляк взимку може відчувати «якісний голод», що було доведено хімічними аналізами літніх і зимових кормів. Польові спостереження в районі Поліського заповідника довели, що цей вид при поїданні рослинності завжди віддає перевагу пагонам на ділянках, добре освітлених сонцем, та на післяпожежних стадіях рослинності.

Вплив мисливців. У місцях частих полювань площі індивідуальних ділянок біляка досягають найбільших значень. Дослідження добової активності і розмірів індивідуальних територій залежать від багатьох чинників. Так, у дні снігопадів ці показники мінімальні, у дні проведення полювань — максимальні (у вихідні дні, релігійні свята, напередодні «храмових» свят у найближчих селах), в дні проходження через облікову територію хижаків (вовків, рисей, лисиць) — проміжні. При зниженні добової температури впродовж тривалого часу до $-10...-15^{\circ}$ добові переходи зайців збільшуються. В середньому довжина добових переходів на початку зими у зайця білого складає 0,8–1,6 км, а при сильних морозах — 1,2–2,8 км. При переслідуванні псами добові переходи зростають до 3,2–5,6 км. Найменші показники переходів відмічено у заболочених стаціях на окраїнах боліт — 0,3–1,0 км/добу.

Особливо негативний вплив на порушення оптимальної просторової структури популяції біляка здійснює полювання на них з гончими псами. Постійне переслідування псами з подачею голосу є найбільш потужним стресовим фактором не лише для зайця і сарни, але й інших мисливських звірів. Тому працівникам мисливських господарств, що спеціалізуються на розведенні зайця і ратичних, доцільно заборонити полювання з гончими псами і загончачами для отримання високої щільності мисливських видів. Створення достатньої кормової бази без усунення впливу факторів переслідування мисливцями, псами і хижаками не дадуть бажаних результатів. Найменший негативний вплив має полювання із засідок поза межами природних кормових полів і місць денного відпочинку, тобто в місцях добових переходів.

Потреби охорони. В Україні білий заєць занесений до «Червоної Книги України», і полювання на нього заборонене. Але на практиці цієї вимоги ніхто не дотримується. Спеціального полювання на цей вид в нашій країні немає, і його здобувають випадково при полюванні на інші види. Особливих заходів з охорони в Поліссі біляк не потребує, і внесення його в національну Червону книгу з наданням високого природоохоронного статусу (категорія 1) необґрунтоване. Нарис про білого зайця в цьому виданні — вкрай малоінформативний і містить велику кількість неточностей. Так, заєць білий в харчуванні української популяції рисі посідає незначне місце. Навіть в умовах Поліського заповідника його частка у спектрі живлення цього хижака складає в різні роки лише 0,0–3,1 %.

В місцях традиційних полювань мисливців у біляка з'являється додатковий протяжний перехід із заплутуванням сліду, скидками, здвійками, петлями, що посилює енергетичні витрати і збільшує розміри індивідуальної території. Потребують додаткової перевірки виявлені в умовах Поліського заповідника випадки виявлення «запасних» індивідуальних територій у біляка і сарни на час кількох діб після невдалих нападів хижаків або полювань мисливців. Потурбовані тварини при цьому переселяються на певний час на поруч розміщені території, котрі більш захищені, але менш кормні. Основна і запасна території у зайця білого добре відомі цим тваринам і вміло ними використовуються. Пов'язано це з тим, що маршрути при їхній втечі від хижака, а так само жирові наброди і вибір місця для денного відпочинку розміщуються не хаотично, а у певній закономірності.

Висновки

1. Інформація про вид, наведена у «Червоній книзі України», мала за об'ємом і не відповідає дійсності у частині щодо ареалу виду, особливостей біотопного поширення, лімітуючих факторів та необхідних заходів охорони. Надання в «Червоній книзі України» (1994) зайцю білому високого природоохоронного статусу (I кат.) не є обґрунтованою.

2. Стан популяції виду впродовж останніх 20 років є стабільним з характерними періодичними невеликими за амплітудою коливаннями чисельності. Біляк не потребує термінових і коштовних заходів щодо збереження його популяції. Але нині відсутня до цього виду будь-яка увага з боку науковців, не кажучи вже про моніторингові роботи. Користувачі мисливських угідь практично не володіють даними щодо поширення і чисельності виду в Україні. Елементарні біотехнічні заходи в держлісгоспах теж не проводять.

3. Вид в Україні знаходиться на межі ареалу і тому чутливий до впливу різних факторів середовища, хижаків та конкуренції з боку зайця сірого. Висока кормова цінність вересовищ для зайця білого та цілого ряду трав'янистих тварин — від мишовидних гризунів і зайців до сарни і тетерука включно — вказує на необхідність організації охорони таких фітоценозів, враховуючи як досвід Західної Європи, так і місцевих поліщуків-бортників та скотарів.

4. Найбільший ефект у зростанні чисельності зайця білого в умовах Поліського заповідника отримано при мозаїчному відновленні вересовищ після пожеж високої руйнівної сили, на 2–3-й рік після їх проходження. Відкриті вересовища на місцях суцільних зрубів є мало-придатними для біляка біотопами. В таких стаціях чисельність зайця сірого досягає максимальних величин, незважаючи на інтенсивне вилучення його хижакими і, передусім, рисьсю.

Подяки

Автор щиро дякує І. Загороднюку (Луганський педагогічний університет) і В. Тищенко-ві (Національний аграрний університет) та допомогу у підготовці рукопису до друку.

Література

- Агафонов В. А. О методах зимнего учета зайца-беляка // Учет и эксплуатация охотничьих ресурсов. — Киров, 1988. — С. 8–14.
- Банников А. Г. Заяц-беляк и заяц-русак // Природа. — 1953. — № 12.
- Гайдук В. Е. Некоторые аспекты экологии симпатрических близкородственных видов зайцеобразных (*Lagomorpha*) // Экология. — 1982. — № 6. — С. 55–60.
- Наумов Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. — Москва: Советская наука, 1953. — 470 с.
- Попов М. В. Кормовые условия и их значение для динамики численности зайца-беляка // Исследования причин и закономерностей динамики численности зайца-беляка в Якутии. — Москва, 1960. — С. 69–107.
- Формозов А. Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц // Бюллетень Моск. Об-ва испытателей природы. Нов. Серия. Отдел зоологи. — 1946. — Том 20. Вып. 5. — 141 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.
- Юргенсон П. Б. Заяц-беляк // Охотничьи звери и птицы. — Москва, 1968. — С. 138–165.
- Hewson R. Mountain hare, *Lepus timidus*, bags and moor management // J. Zool. — 1984. — № 4. — P. 563–565.
- Hoesch R. Hasensterblichkeit // Wild und Hund. — 1979. — N 1. — S. 25–27.
- Homolka M. Problems associated with investigations into the diet of the European hare // Folia Zool. — 1987. — N 3. — P. 193–202.
- Wolff J. O. The role of habitat patchiness in the population dynamics of snowshoe hares // Ecol. Monogr. — 1980. — N 1. — P. 111–130.

УДК 599.323.4 (47)

Сліпушок (*Ellobius talpinus*) на піщаних аренах долини річки Деркул (Ростовська і Луганська області)

Марина Коробченко

Сліпушок (*Ellobius talpinus*) на піщаних аренах долини річки Деркул (Ростовська і Луганська області). — Коробченко М. — Досліджено стан деркульської популяції сліпушка. За слідами землерийної діяльності сліпушка виявлено нові подібні за біотопами місцезнаходження виду на територіях піщаних терас по обидва береги р. Деркул (Ростовська і Луганська області). Загалом закартовано близько 40 поселень. Середня відносна чисельність виду складає близько 3–5 поселень на 1 км маршруту, кількість свіжих викидів в одній колонії — 20–35. Припускається, що ареал по обидва береги Деркулу є неперервним і сформувався внаслідок скорочення заселених видом місцезнаходжень до залишків степових ділянок, що збереглися.

Ключові слова: видовий склад, поширення, раритетна фауна, ссавці, східна Україна.

Адреса: а/с 48, Луганськ–11, Луганськ, 91011, Україна. E-mail: aquamarine@ukr.net.

Northern mole-vole (*Ellobius talpinus*) on the sand areas of the Derkul River valley (Rostov and Luhansk provinces). — Korobchenko M. — A state of Derkul population of *Ellobius talpinus* has been investigated. New similar by biotopes locations of the mole-vole at the territory of sand terraces of the left bank of Derkul River (Rostov and Luhansk Provinces) were revealed by signs of its excavation activity. Totally, about 40 settlements were mapped. An average relative species number makes up 3–5 settlements per 1 km of a route, quantity of fresh excavations in one colony are about 20–35. It is suggested that species distribution on both banks of Derkul River is similar, and it was formed as a result of reduction of species habitats up to remains of steppe plots.

Key words: species composition, distribution, rarity fauna, mammals, eastern Ukraine.

Address: P. O. Box 48, Luhansk–11, Luhansk, 91011, Ukraine. E-mail: aquamarine@ukr.net.

Вступ

Сліпушок звичайний — *Ellobius talpinus* Pallas, 1770 — представник «степового фауністичного ядра», яке заслуговує першочергової уваги та охорони (Загороднюк, 1999). Ще на початку ХХ ст. цей вид був поширений на захід до Дніпра (Якименко, 1984), проте наразі його поширення є фрагментованим, і сучасні описи стосуються лише двох популяцій — кримської (Товпинец, 1993) і деркульської (Кондратенко та ін., 2003). Про рідкісність виду свідчить те, що про нього немає жодної згадки в огляді В. Гептнера з кол. (1950).

Всі дані щодо поширення виду на території суміжної Ростовської обл. базуються на знахідках 20-х років ХХ ст. В колекціях є давні зразки з Сальського р-ну, ст. Атаманської, с. Ремонтного тощо (1927–1929, n=26, leg. Калабухов, ННПМ). Найближчі до відомих на Луганщині знахідки — окол. м. Біла Калитва, 1950 р. (97 км) і берег оз. Манич, 1959 р. (220 км) (Якименко, 1984). Єдина сучасна знахідка виду в регіоні Дінця — ст. Ново-Ільєнко (Сахно, 1971, 1978; Кондратенко та ін., 2003), звідси ж походять всі відомі колекційні зразки виду (Коробченко, Загороднюк, 2007). Останнім часом з'явилися повідомлення про знахідки сліпушка в нових місцезнаходженнях Луганщини (Загороднюк, 2006).

Метою дослідження стало вивчення поширення і стану деркульської популяції сліпушка за межами раніше відомих місцезнаходжень виду на піщаних аренах лівобережжя Дінця.

Матеріал та методика

Дослідження проведено протягом 2006–2007 років у різні сезони, переважно у весняно-літній час. Загалом проведено близько 10 експедиційних виїздів в район раніше відомих місцезнаходжень виду на Луганщині, у тім числі в околиці станції Ново-Ільєнко, с. Сизе та с. Колесніковка Станично-Луганського району. Окрім того, досліджено різні частини лучно-степових ділянок в окол. Станично-Луганського рибгоспу, заказника «Деркульський», заказника «Шарів кут» та лівобережних лісостепових ділянок на території Ростовської області, на ділянці між р. Деркул і сс. Мітякінське, Патронівка і Маноцький, де за картографічними даними є великі піщані арени. Більшість зареєстрованих місцезнаходжень задокументовано за допомогою цифрової фотокамери та закартовано.

Ключовими ознаками, за якими визначали наявність і відносну чисельність виду, були розміри, форма і кількість ґрунтових викидів, докладно описаний у спеціальній праці автора (Коробченко, 2008). Типові викиди сліпушка мали овальну форму з більшим діаметром основи 27–35 см і характерним лійкоподібним заглибленням з одного краю, завдяки чому викиди часто мають півмісячну форму, а самі вони розташовані доволі хаотично, проте щільними групами. Розмір однієї колонії (сім'ї) звичайно становить близько 10–15 м у діаметрі. Окремі колонії було розкопано з метою вивчення ходів та відлову тварин.

Результати нових досліджень

Впродовж останніх років поселення виду виявлено нами на Луганщині в низці місцезнаходжень на піщаних терасах лівого берега Дінця на всьому проміжку від Северодонецька до заплави річки Деркул, що на межі Луганщини та Ростовщини. Виходячи з особливостей поширення виду на Луганщині, в червні 2007 р. проведено обстеження аналогічних ділянок лівобережної частини р. Деркул. В околицях біостанції «Ново-Ільєнко» вид виявлено практично в усіх придатних для нього місцезнаходженнях (рис. 1). Його типовим біотопом є різнотравні лучно-степові ділянки, що межують з деревно-чагарниковими заростями вздовж заплави річки Деркул, залишки степових ділянок серед штучних соснових насаджень, стрічкові лучно-степові біотопи вздовж присілкових доріг та залізниці, трав'янисті ділянки на бортах земляних насипів навколо ставків Станично-Луганського рибгоспу тощо.

Колонії в регіоні наших досліджень поширені нерівномірно. Середня відносна чисельність виду тут складає 3–5 поселень на 1 км маршруту, кількість свіжих викидів в одній колонії — не менше 10–15. Колонії часто мають вигляд острівних поселень, один край яких відносно рясно поритий свіжими викидами, а інший — давнішими осипаними купами ґрунту. Нечіткість меж колоній пов'язана з їх постійним переміщенням. Колонії часто заходять в межі лісовкритих площ, проте найбільш потужні на відкритих ділянках.

При вивченні Деркульської популяції нами проведено обстеження ділянок піщаних дюн на лівому березі р. Деркул, територія яких належить до Ростовської обл. (рис. 1). Неподалік від річки — на віддалі 100–150 м нами знайдено свіжі викиди сліпушка. Протягом маршруту вздовж берега відмічено три поселення сліпушка, в кожному було близько 15–20 свіжих викидів. Зареєстровані поселення знаходяться на відстані 200–300 м одне від одного. Колонії сліпушка на обстеженій лівобережжі Деркулу поширені нерівномірно, як і в інших частинах заплави, проте землерийна діяльність сліпушка тут була більш виразна.

Біотоп лівобережної (російської) частини деркульської популяції сліпушка представлений, як і на правобережжі, різнотравними лучно-степові ділянками з деревно-чагарниковими заростями, проте відрізняється більш рясною лучно-степовою рослинністю, що вказує на наявність більш м'якого ґрунту. Про це свідчить і помітно більший розмір діаметру викидів та обсяг винесеного на поверхню ґрунту на лівобережній території Ростовщини. В ході дослідження нами проведено виміри діаметру свіжих викидів. Викиди в колоніях правобережної частини Деркула в середньому найчастіше мали розмір 27–35 см у діаметрі, на лівобережній території викиди мали розміри діаметру 43–48 см.

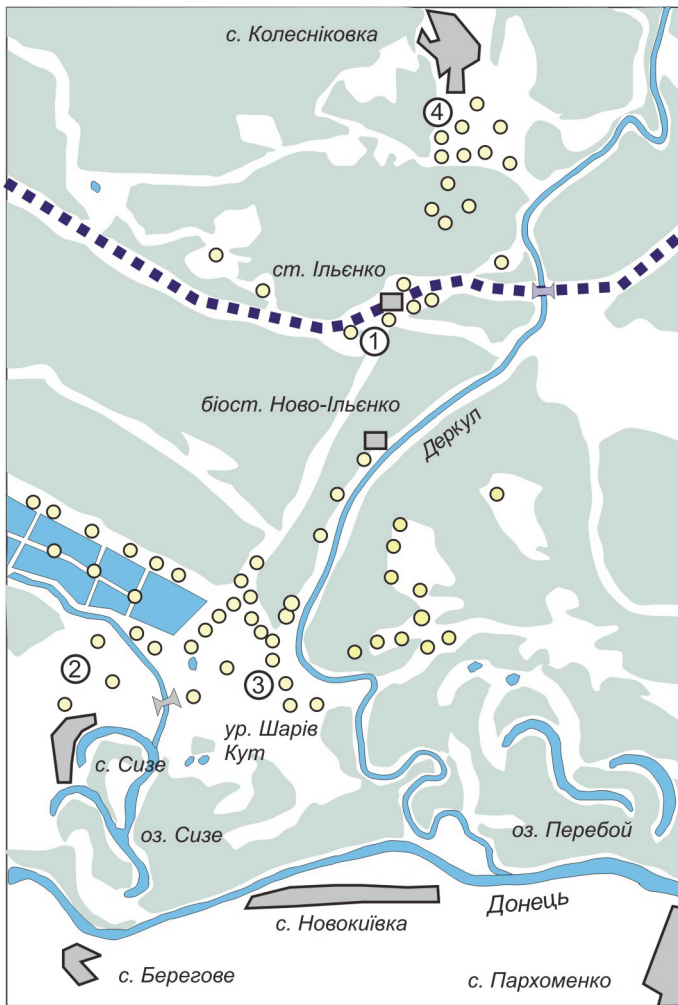


Рис. 1. Місця знахідок сліпушка (*Ellobius talpinus*) в долині р. Деркул. Сірим кольором позначено вкриті лісом площі (переважно соснові посадки на пісках).

Цифрами позначено окремі описані раніше місцезнаходження:

- 1) окол. ст. Ново-Ільєнко, Станично-Луганський р-н: дослідження колоній (Сахно, 1971, 1978); там само: 2004–2006 рр. (дані авторів);
- 2) Станично-Луганський р-н, окол. с. Сизе: знайдено і описано колонії (Сахно, 1971, 1978);
- 3) окол. с. Сизе, Станично-Луганський р-н: колонії в низовинах р. Деркул (Кондратенко та ін., 2003);
- 4) Станично-Луганський р-н, окол. с. Колесніковка: n=4 (6.06.04, 6.07.04, 5.08.04, leg. Кондратенко, Колесніков, Зоол. музей Львівського університету); там само, n=1 (5.08.04, leg. Кондратенко, Зоол. музей ННІМ, Київ) (Коробченко, Загороднюк, 2007).

Давні зразки, що походять з найближчих місцезнаходжень за межами мапи: Сальський р-н, ст. Атаманська, с. Ремонтне та ін., разом n=26, 1927–1929, leg. Калабухов, Зоологічний музей ННІМ).

Обговорення

Ефективність досліджень сліпушка шляхом вивчення його землерийної діяльності раніше успішно продемонстровано на прикладі кримської популяції цього виду (Товпинец, 1994). Залишається дивним, що до цього часу придінцівська популяція була відомою лише за одним місцезнаходженням (Сахно, 1971, 1978). Навіть подальші спеціальні дослідження цього виду не дозволили розширити знання про його поширення за межі найближчих околиць біостанції Ново-Ільєнко (Кондратенко та ін., 2003). Нові наведені тут дані (див. рис. 1) дозволяють говорити про більш широке розповсюдження цього виду, проте, ці ж дані свідчать також про те, що колишнє (при цьому недавнє, до заліснення району у 1948–1953 рр.) поширення виду було значно ширшим, і загальна його чисельність напевно була значно більшою.

Отримані дані дозволяють говорити про єдину структуру ареалу сліпушка на двох берегах р. Деркул: і на Українській, і на Російській стороні цей вид заселяє подібні місцезнаходження, має єдину конфігурацію цієї частини ареалу і загалом подібну чисельність. Понад те, абсолютна відстань між найближчими місцезнаходженнями виду (зокрема, у заповідному урочищі «Шарів Кут» поблизу контрабандної дороги через річку) складає не більше 100 м, а відстань між центрами потужних колоній становить не більше 300 м.

Загалом складається враження, що річка Деркул є доволі формальною мережею у поширенні виду, і цей вид може при потребі просто долати водні перешкоди. З іншого боку, сучасна прив'язка відомих місцезнаходжень виду до двох суміжних ділянок Придеркулля (ліво- і правобережної) може свідчити про скорочення колишнього більш широкого ареалу саме до цієї частини, на якій могли зберегтися подібні умови існування — ксерофітні та лучні степи, малий ступінь антропогенного навантаження, піщані тераси тощо.

Висновки

1. Дистанційні дослідження моніторинг і картування ареалу популяції сліпушка можливо здійснювати за результатами його землерийної діяльності. За цією системою ознак автору вдалося закартувати близько 20 локальних поселень сліпушка.

2. Вид має єдину структуру ареалу, яка об'єднує лівий і правий береги р. Деркул, що не є суттєвою перешкодою між ними.

3. Приуроченість виду до однакового типу різнотравних ксерофітних та лучно-степових біотопів на обох берегах Деркулу свідчить про зменшення колишнього ареалу внаслідок скорочення площ степових ділянок та антропогенного впливу.

Подяки

Щиро дякую усім колегам, які допомагали у проведенні теренових досліджень, у тім числі І. Загороднюку, М. Колеснікову, П. Форощуку, О. Рєзніку та експедиції Криворізького університету, а також директору біостанції Ново-Ільєнко М. Лисечко. Моя подяка І. Шидловському (Зоологічний музей Львівського національного університету) і В. Радченкові (Зоологічний музей ННПМ, Київ) за допомогу в опрацюванні колекційних фондів музеїв.

Література

- Гептнер В. Г. Морозова-Турова Л. Г., Цалкин В. И. Вредные и полезные звери районов полезацинтных насаждений. — Москва: МГУ, 1950. — 452 с.
- Загороднюк І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАН України. — 1999. — № 5. — С. 203–210.
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006а. — С. 216–259. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 7).
- Кондратенко О. В., Кузнецов В. Л., Золотухіна С. І. Хом'ячок, строкатка та сліпачок (Rodentia, Mammalia) у Донецько-Донських та Донецько-приазовських степах // Заповідна справа в Україні. — 2003. — Том 9, вип. 2. — С. 30–33.
- Коробченко М. Грунтоиносна діяльність ссавців-землерийів фауни України і можливість визначення видів за слідами життєдіяльності // «Молодь та поступ біології». Матеріали IV Міжнародної наукової конференції (Львів, 7–10 квітня 2008 р.). — Львів, 2008. — М. 259–260.
- Коробченко М. А., Загороднюк І. В. Поширення рідкісних видів степових ссавців на сході України за результатами аналізу зоологічних колекцій // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження (Матеріали міжнародної наукової конференції). — Асканія-Нова, 2007. — С. 63–65.
- Коробченко М., Загороднюк І. Землерийна діяльність сліпушка (*Ellobius talpinus*) та характеристика його поривів // Вісник Луганського університету. Біологічні науки. — 2008. — (у друці).
- Сахно І. І. Слепушонка (*Ellobius talpinus* Pall.) на Ворошиловградщині // Вестник зоологии. — 1971. — № 5. — С. 65–69.
- Сахно І. І. Матеріали к екологии слепушонки обыкновенной в Ворошиловградской области // Вестник зоологии. — 1978. — № 1. — С. 74–76.
- Товтинец Н. Н. Особенности распространения и биотопической приуроченности обыкновенной слепушонки в Крыму // Вестник зоологии. — 1993. — Том 27, № 4. — С. 56–58.
- Якименко Л. В. Кадастрово-справочная карта ареалов обыкновенной (*Ellobius talpinus* Pall.) и зайсанской (*E. tancrei* Blasius) слепушонок // Вопросы изменчивости и зоогеографии млекопитающих. — Владивосток: БПИ, 1984. — С. 76–102.

УДК 599.616.986.7 (47)

Мышь-малютка (*Micromys minutus*) в Харьковской области

Владимир Наглов, Геннадий Ткач

Мишка лугова (*Micromys minutus*) в Харківській області. — Наглов В., Ткач Г. — За матеріалами 1967–2005 років проаналізовано характер біотопного розподілу мишки лугової в Харківській обл. Вона мешкає переважно в заплавах річок, взимку концентрується в скиртах. З'ясовано особливості її розмноження, сезонної та багаторічної динаміки чисельності. Лугова мишка розмножується з березня до листопада. Максимальна чисельність її реєструється в жовтні та листопаді.

Ключові слова: мишка маленька, біотопи, розмноження, динаміка чисельності, Україна.

Адреса: Харківська обласна санітарно-епідеміологічна станція, Померки, Харків, 61070, Україна. E-mail: oblses@online.kharkiv.com.

Harvest mouse (*Micromys minutus*) in the Kharkiv province. — Naglov V., Tkach G. — Results of the analysis of habitat preference of harvest mouse in Kharkiv province based on data of 1967–2004 years are presented. It inhabits predominantly flood-plains. In winter it concentrates in haystacks. The peculiarities of its reproduction, seasonal and many-year dynamics are revealed. The harvest-mouse breeds from March to November. Maximum number of harvest-mouse was found from October to November.

Key words: harvest mouse, habitat preference, reproduction, dynamics of number, Ukraine.

Address: Kharkiv regional sanitary and epidemiological station. Pomirki, Kharkiv, 61023, Ukraine. E-mail: oblses@online.kharkiv.com.

Введение

Мышь-малютка (*Microtus minutus*) — широко распространенный на Евразийском континенте вид. На большей части ареала численность ее низкая. Однако на Дальнем Востоке она входит в группу наиболее многочисленных видов, и здесь она наносит значительный ущерб сельскому хозяйству (Слепцов, 1947). В Харьковской области мышь-малютка — обычный, но немногочисленный вид (Зоря, 2005).

Вследствие низкой численности этот вид не имеет большого эпизоотологического значения, хотя и вовлекается в эпизоотии многих природно-очаговых инфекций. Она является основным носителем лептоспир серогруппы *Batavia* (Никитина, 1979). По нашим данным в Харьковской области от мышей-малюток выделены культуры кишечного иерсиниоза и эри-зипелоида (в основном в скиртах и поймах рек), серологически доказано участие этого вида в эпизоотиях туляремии и пяти серогрупп лептоспир (*Batavia*, *Hebdomadis*, *Grippytophosa*, *Pomona* и *Icterohaemorrhagia*).

В связи с невысокой численностью и малым значением в жизни человека, публикаций, посвященных данному виду, мало. Обычно сообщается о наличии его в фауне того или иного региона, в лучшем случае приводятся некоторые данные по экологии. В полной мере это относится и к Харьковской области.

В задачу данного сообщения входит освещение некоторых особенностей экологии мыши-малютки в Харьковской области, в том анализ ее биотопической приуроченности, многолетней и сезонной динамики численности, темпов размножения.

Материал, место и методы работы

Обобщены материалы ежегодных учетов численности мелких млекопитающих на линиях ловушек, проводимых по стандартной методике за период 1954–2005 г. В скирдах ловушки выставляли в два ряда: у основания скирды и на высоте 1,5 м. Учетами охвачены основные биотопы во всех районах Харьковщины. Всего отработано 871'890 ловушко-суток, отловлено 2330 мышей-малюток. Показателем относительной численности считали среднее число мышей, отловленных за 100 ловушко-суток (процент попадания в ловушки).

Обследованные биотопы объединены в пять основных групп: поймы рек и ручьев, суходольные преимущественно кленово-липовые дубравы («лес»), леса боровых террас с преобладанием сосны («бор»), посевы сельскохозяйственных культур («поле»), полезащитные лесные полосы (ПЗП) и скирды. Кроме того, более подробно рассмотрено распределение малюток в поймах рек в связи с большой мозаичностью их ландшафта.

О размножении мышей судили по наличию развитых эмбрионов в матке. Кроме обычных показателей (процент беременных самок в популяции, среднее число эмбрионов) были рассчитаны помесячные показатели среднего числа беременных самок и эмбрионов, приходящееся на 100 ловушко-суток («эмбриональная продуктивность» за: Окулова, 1986). Материал обработан статистическими методами (Рокитский, 1964; Песенко, 1982).

Результаты исследования

Как показали наши исследования, мышь-малютка распространена по всей территории Харьковщины. В большем или меньшем числе она встречается во всех обследованных нами биотопах за исключением поселений человека и боровых террас рек. Характер распределения по биотопам в лесостепи и степи практически идентичен. Разнится только уровень численности, причем это характерно для всех исследованных групп биотопов.

В лесостепи в природных биотопах попадание в ловушки малюток в среднем составило $0,134 \pm 0,006$ %, в степи — $0,088 \pm 0,006$ ($t=5,8$), в скирдах, соответственно, — $0,347 \pm 0,009$ % и $0,188 \pm 0,006$ ($t=14,7$).

Постоянным местом обитания мыши-малютки являются только поймы рек и ручьев, где она встречается в течение всего года (табл. 1).

Как видно из таблицы, положительная степень относительной биотопической приуроченности малютки из природных биотопов отмечена только к поймам. Здесь ее численность во много раз выше, чем в остальных биотопах, и в структуре сообществ мелких млекопитающих она занимает наиболее высокую позицию (восьмую из 14-ти). Однако и в поймах численность ее, по сравнению с другими мышами, низкая, как правило, не превышающая десятых долей процента попадания в ловушки.

Таблица 1. Биотопическая приуроченность мыши-малютки и ее положение в сообществах мелких млекопитающих Харьковской обл.

Table 1. Harvest mouse's habitat preference and its position among small mammals in the Kharkiv region

Место обитания	Приуроченность	Процент попадания в ловушки	Доля (%) в сообществе мелких млекопитающих	Место в сообществе мелких млекопитающих
Лес	-0,930	$0,008 \pm 0,002$	$0,06 \pm 0,016$	11
Пойма	+0,938	$0,280 \pm 0,011$	$2,56 \pm 0,100$	8
Бор	-1,000	0,00	0,00	–
ПЗП	-0,769	$0,018 \pm 0,008$	$0,15 \pm 0,070$	9
Поля вне пойм	-0,814	$0,012 \pm 0,003$	$0,15 \pm 0,030$	9–10

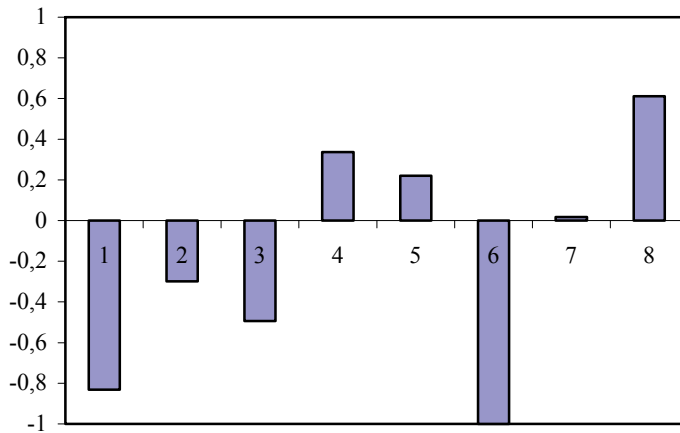


Рис. 1. Приуроченность мыши малютки к пойменным биотопам: 1 – пойменные дубравы; 2 – ольшаники; 3 – лесные берега; 4 – луговые берега; 5 – луга; 6 – поля и огороды; 7 – лесные малые речки; 8 – луговые малые речки.

Fig.1. Harvest mouse's habitat preference in river flood-lards: 1 – flood plain, 2 – odder thickets, 3 – forest lakesides, 4 – meadow lakesides, 5 – mowing meadows, 6 – fields of kitchen gardens, 7 – forest-bushes flood plain small river, 8 – meadow flood plain small river

За время наших наблюдений только трижды — в 1983, 1987 и 1998 годах — малютка превысила уровень в 1,0 % попаданий. Максимум отмечен в 1998 г. ($1,32 \pm 0,17$ % попадания в ловушки). Минимумы численности отмечены в 1978 и 1991 годах, когда при достаточном объеме учетных работ (1800 и 4400 ловушко-суток, соответственно) малютки в ловушки не попадались (данные приведены начиная с 1974 года, поскольку до этого года в поймах обследовались лишь пойменные дубравы, что не характеризует численности малюток в поймах). В структуре сообществ мелких млекопитающих, обитающих в поймах, мышь-малютка, наряду с бурозубкой малой, мышами желтогорлой и домовою, относится к третьей группе численности (Наглов и др., 2003).

В поймах рек она заселяет осоково-тростниковый пояс по берегам различных водоемов, преимущественно соседствующих с лугами (рис. 1). Как видно из рисунка, наибольшее предпочтение мышь-малютка отдает берегам небольших речек и ручьев с луговой поймой или непосредственно граничащих с полями. Здесь она встречается круглый год. В поймах более крупных рек (Северский Донец, Оскол и др.) она также селится преимущественно по берегам луговых водоемов или непосредственно на лугах. Подобное распределение по биотопам отмечено и в Луганской области (Кондратенко, Загороднюк, 2006).

Менее благоприятны для нее участки с преобладанием древесной растительности. Особо редко малютка в пойменных дубравах, в которых она появляется только в конце лета, в периоды наибольшей численности малюток в пойме (рис. 2).

Несколько лучше условия существования малюток в притеррасных ольшаниках, хотя степень биотопической приуроченности к ним также отрицательна. Как видно из рисунка 2, относительная численность малюток в ольшаниках заметно выше, чем в пойменных дубравах, особенно в заболоченных ольшаниках с участками тростников и густым травяным покровом. Промежуточное положение, как по степени приуроченности, так и по относительной численности, занимают пограничные биотопы, где дубравы непосредственно примыкают к тростникам по берегам водоемов.

Выделенный нами в отдельную группу биотоп «лесные малые речки» представляет собой узкие поймы небольших речек или ручьи в балкообразных долинах. По их берегам перемежаются тростники с древесно-кустарниковой растительностью (ивняки, куртины топей и других деревьев, особенно на склонах долин). Долины таких водоемов граничат непосредственно с полями. Отношение мышей-малюток к подобным биотопам индифферентное, но осенью, после уборки урожая на полях, они скапливаются здесь в довольно большом числе. В октябре процент попадания их в ловушки в среднем составил $2,06 \pm 0,33$.

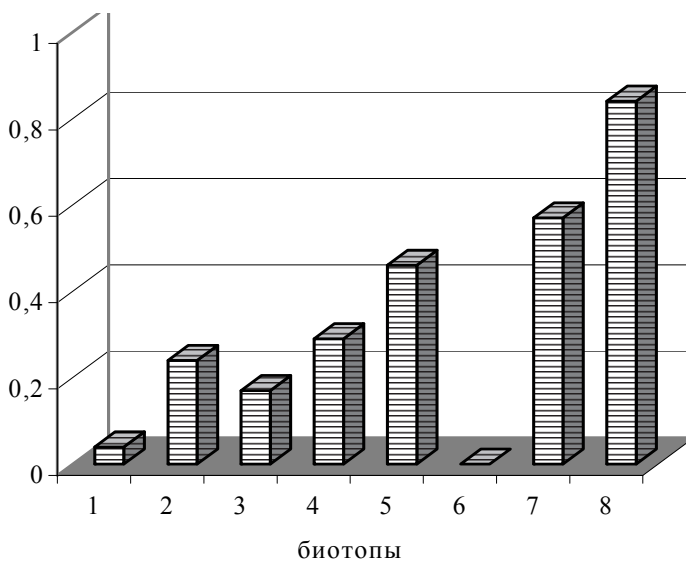


Рис. 2. Процент попадания в ловушки мыши малютки в поймах всех рек: 1 – пойменные дубравы; 2 – ольшаники; 3 – лесные берега; 4 – луговые берега; 5 – луга; 6 – поля и огороды; 7 – лесные малые речки; 8 – луговые малые речки.

Fig.1. Harvest mouse's percent hit to traps in all river floodlands: 1 – flood plain, 2 – odder thickets, 3 – forest lakesides, 4 – meadow lakesides, 5 – mowing meadows, 6 – fields of kitchen gardens, 7 – forest-bushes flood plain small river, 8 – meadow flood plain small river

Из суходольных биотопов мышь-малютка пока не обнаружена на борových террасах рек, несмотря на наличие здесь небольших кочковатых болот и озер с тростниками. Отрицательно и ее отношение к нагорным дубравам. В лесах она появляется только после уборки урожая на полях, но на зиму в них не остается. На полях мышь-малютка обитает в основном с апреля по сентябрь. Отдельные особи могут задерживаться до ноября, в основном на плохо убранных полях. Однажды мышь-малютка была выловлена на отаве многолетних трав в январе. Численность малюток на полях низкая, составляя в среднем $0,012 \pm 0,003$ процента попадания. Вследствие этого существенного вреда урожаю сельскохозяйственных культур малютка нанести не может. С уборкой урожая мыши мигрируют с полей.

Основной стацией переживания малюток в зимний период являются скирды. Заселение скирд начинается в сентябре. Максимальная численность отмечена в ноябре ($1,73 \pm 0,08$ % попадания в ловушки). Последние малютки в скирдах были отловлены в апреле ($0,18 \pm 0,035$ % попадания). С мая по август включительно в ловушки, выставленные в скирдах (2500 ловушко-суток), мыши-малютки не попадались. Средний процент попадания малюток за время обитания их в скирдах составил $0,67 \pm 0,02$. Численность мышей, зимующих в скирдах, в лесостепной зоне Харьковской области выше, чем в степной. В структуре сообществ мелких млекопитающих, заселяющих скирды, мышь-малютка занимает третью позицию, причем в лесостепных скирдах она чаще всего находится на II–III месте, в степных — на III–IV (Наглов, Ткач, 1998). Обитание мышей-малюток преимущественно в верхних слоях скирд (Слепцов, 1947 и др.) подтверждается и материалом из Харьковской области: 70 % всех малюток отловлено в верхнем ряду ловушек.

Размножение и изменение численности

Беременные самки в природных биотопах встречаются с марта по октябрь, в скирдах — в сентябре-ноябре. Здесь последняя беременная самка выловлена 29 ноября. В Уссурийском крае беременных самок малюток отлавливали и в декабре (Слепцов, 1947). Выводковые гнезда малюток имеют шарообразную форму, располагаются либо на растениях, либо на почве. Мы чаще всего находили их в зарослях тростника или рогоза, реже — на почве у кочек.

Количество эмбрионов у одной самки колеблется от двух до десяти, в среднем составляя $6,02 \pm 0,24$ эмбриона (табл. 2). Как видно из таблицы, наиболее часто встречаются самки с 6–7 эмбрионами, на их долю пришлось 40 % общего числа беременных самок.

Почти столь же часто вылавливались самки с 5 и 8 зародышами. Максимальная величина выводка отмечена летом ($6,53 \pm 0,3$), несколько меньшей она весной ($5,8 \pm 0,51$), существенно ниже — осенью ($5,38 \pm 0,49$, $t=2.01$). Резорбции эмбрионов нами не отмечено.

Сезонный ход размножения имеет два пика. Первый из них приходится на май (процент беременных самок на 100 ловушко-суток равен 0,031, эмбриональная продуктивность — $0,215 \pm 0,041$), второй, максимальный — на август (соответственно, 0,077 и $0,453 \pm 0,041$). После августа, несмотря на рост численности популяции, размножение идет на спад. Суммарная эмбриональная продуктивность за сезон размножения в поймах — 1,545 эмбр. на 100 л.-с.

Сезонное изменение численности мышей-малюток в поймах показано на рисунке 3. Как видно из рисунка, имеется два пика. Первый из них приходится на апрель и обусловливается не столько численностью мышей, сколько их повышенной половой активностью. Летний минимум (июнь) связан с выкармливанием детенышей весенних поколений. Далее следует неуклонный подъем численности, достигающий максимума в октябре-ноябре. Зимний минимум отмечен в феврале.

В многолетнем аспекте строгой цикличности в изменениях численности мышей-малюток не отмечено. Как подъемы, так и спады численности происходят через разные промежутки лет. Однако надо отметить, что в многолетней динамике численности намечаются определенные периоды разной длительности, которые отличаются разными уровнем численности и ритмикой ее изменения (рис. 4).

Как видно из рисунка, с 1974 по 1983 годы численность мышей была низкой, лишь однажды превысив средний уровень численности за 1974–2005 годы. С 1983 по 1990 годы был период повышенной численности малюток. За этот период пять лет уровень численности был выше средней многолетней и лишь дважды был несколько ниже ее. В среднем процент попадания в ловушки малюток в этом периоде был в 2,5 раза выше, чем в предыдущем. В последующие пять лет отмечалась самая низкая численность за все годы наблюдений.

Этот период сменился следующим, начало которого ознаменовалось подъемом численности в 1996 году. В 1989 году отмечен максимальный подъем численности малюток. В целом за этот период процент попадания малюток в ловушки превысил среднюю величину его за предыдущий в 7 раз. Мы уже отмечали, что в многолетней динамике численности полевых мышей наблюдается чередование активных и спокойных фаз (Наглов, 2006). Как видно из изложенного выше, нечто подобное отмечается и у мыши-малютки. Однако ни по длительности фаз, ни по срокам эти фазы у полевой мыши и мыши-малютки не совпадают.

Таблица 2. Распределение числа самок мыши малютки в зависимости от количества эмбрионов в Харьковской области (суммарно за 1954–2005 гг.)

Table 2. Distribution of harvest mouse female number in dependence on the embryos number in Kharkiv region (summarize for 1954–2005 years)

Месяц	Самок со следующим количеством эмбрионов									Всего самок	Всего эмбрионов
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
март	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	6
апрель	–	–	1	–	2	–	–	–	–	3	16
май	–	–	2	1	–	2	–	1	–	6	36
июнь	–	–	–	–	1	–	–	1	1	3	25
июль	–	–	–	–	1	1	5	–	–	7	53
август	–	2	2	5	3	6	4	–	–	22	131
сентябрь	–	–	2	1	2	1	–	1	–	7	41
октябрь	1	–	1	1	–	1	–	–	–	4	18
ноябрь	–	–	–	1	1	–	–	–	–	2	11
сумма	1	2	8	9	11	11	9	3	1	55	337

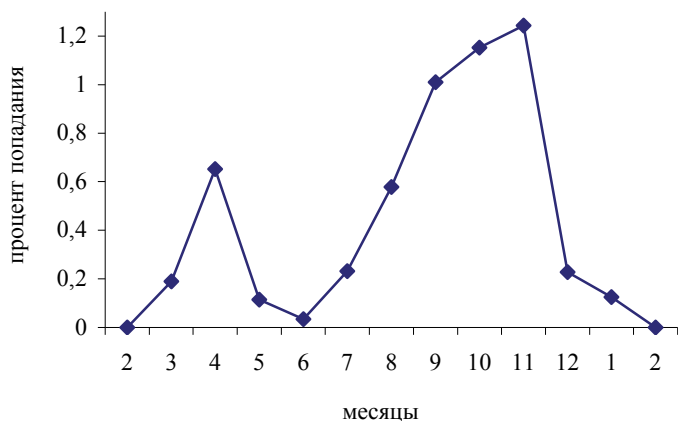


Рис. 3. Сезонное изменение численности мыши малютки в поймах рек.

Fig. 3. Seasonal dynamics of harvest mouse in the river flood-lands.

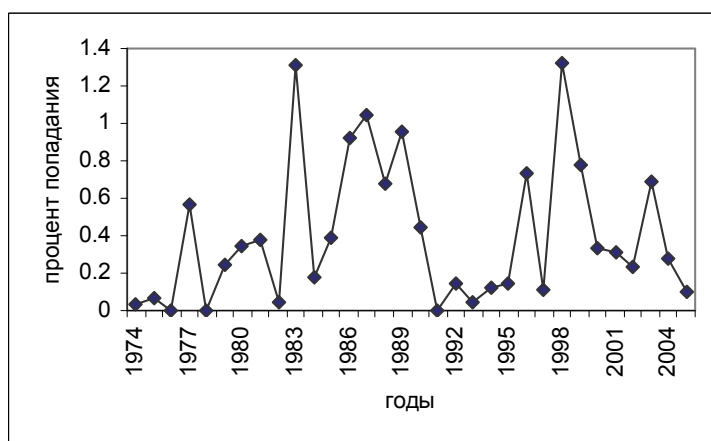


Рис. 4. Многолетняя динамика численности мыши малютки в поймах рек Харьковской области.

Fig. 4. Long-year dynamic of harvest mouse abundance in the Kharkiv province.

Необходимо отметить, что ни подъемы численности мышей-малюток, ни ее спады в лесостепи и степи не совпадают ($r = -0,014$). Только в 1998 г. подъем численности был одновременно в обеих зонах, что и дало наибольший пик численности за все время исследований. Минимумы в обеих зонах совпадали трижды: в 1976, 1978 и 1991 гг. Чаще всего общий по области подъем численности определялся высоким уровнем малютки в поймах лесостепных речек и лишь однажды (в 1983 г.) был обусловлен пиком численности в степной зоне.

Примерно те же закономерности отмечаются и при анализе численности мышей-малюток в скирдах. Максимальный подъем численности был в 1979 г., что было связано с максимальной численностью в лесостепных скирдах, при невысокой численности в скирдах степной зоны. В 1983 г. подъем численности был как в степной (максимальный), так и в лесостепной зонах. В общем корреляция между колебаниями численности в лесостепной и степной зонах отсутствует ($r = 0,255$).

Общий уровень численности мышей малюток в скирдах области определяется преимущественно их численностью в лесостепи ($r = 0,896$). В скирдах также отмечаются периоды низкой заселенности их малютками (с 1966 по 1976 гг.) и периоды резких перепадов численности, на которые приходятся все наиболее значительные ее подъемы. Однако по срокам эти периоды не совпадают с пойменными. Корреляция между изменениями численности в поймах и скирдах отсутствует ($r = 0,068$). Следовательно, колебания численности мышей в поймах и скирдах определяются разными факторами.

Выводы

1. Мышь-малютка — обычный, но немногочисленный вид Харьковской области.
2. В своем распространении в большей степени она связана с поймами рек, где предпочитает селиться в осоково-гростниковом поясе по берегам луговых водоемов.
3. Сезон размножения малюток продолжается с марта по ноябрь. Среднее число эмбрионов у одной самки равно $6,02 \pm 0,24$. Максимальная интенсивность размножения отмечена в августе, сезонный пик численности — в октябре–ноябре.
4. В многолетнем аспекте в изменениях численности мышей-малюток отмечены периоды низкой и высокой численности, имеющие место как в поймах, так и в скирдах. Однако корреляция между этими процессами отсутствует.
5. Учитывая невысокую численность мышей-малюток, их незначительную роль во вреде, наносимого грызунами урожаю, и в эпизоотических процессах, а также привлекательности этой мышки, она заслуживает если не охраны, то, по крайней мере, бережного отношения к ней.

Литература

- Зоря О. Савці Харківської області та їх видове багатство // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія Біологія. — 2005. — Вип. 17. — С. 155–164.
- Кондратенко О., Загороднюк І. Мікротеріофауна заповідних ділянок східної України за результатами обліку пастками і канавками // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 120–135. — (Праці Теріологічної школи, вип. 7).
- Наглов В. А. Полевая мышь *Apodemus agrarius* (Mammalia, Muridae) в Харьковской области // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 91–99. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).
- Наглов В. А., Кондратенко А. В., Кузнецов В. Л. Сообщества мелких млекопитающих в поймах рек Восточной Украины // Зоологический журнал. — 2003. — Том 32, № 5. — С. 639–647.
- Наглов В. А., Ткач Г. Е. Мелкие млекопитающие (Mammalia: Insectivora, Rodentia) — обитатели скирд // Вестник зоологии. — 1998. — Том 32, № 3. — С. 77–84.
- Никитина Н. А. *Micromys minutus* Pallas, 1771 — мышь-малютка // Медицинская териология. — Москва: Наука, 1979. — С. 219–222.
- Окулова Н. М. Биологические взаимосвязи в лесных экосистемах (На примере природных очагов клещевого энцефалита). — Москва: Наука, 1986. — 248 с.
- Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. — Москва: Наука, 1982. — 287 с.
- Рокитский П. Ф. Биологическая статистика. — Минск: Высшая школа, 1964. — 327 с.
- Слепцов М. М. К биологии уссурийской мыши-малютки // Фауна и экология грызунов. Материалы по грызунам. — Москва: Изд-во МОИП, 1947. — Вып. 2. — С. 69–97.

УДК 577.4-599.323.3

Влияние интенсивности природопользования на состояние популяций тушканчиков на юге Украины

Зоя Селюнина

Вплив інтенсивності природокористування на стан популяцій тушканчиків на півдні України. — Селюніна З. — На півдні України мешкає два види тушканчиків: тушкан великий *Allactaga major* та кандибка *Stylodipus telum*. Тушканчики віддають перевагу степовим біотопам, найбільша щільність їхнього населення визначена на пасовищах. Через скорочення випасу свійських копитних спостерігається зниження щільності населення у популяціях кандибки, тушкана великого та інших типових мешканців посушливих степів. Основними факторами, що визначають динаміку чисельності популяцій тушканчиків у регіоні розташування Чорноморського біосферного заповідника є антропогенні, а також природні абіотичні фактори. Зараз у регіоні досліджень спостерігається зниження чисельності й скорочення місць перебування обох видів тушканів, але загрози існуванню популяцій цих видів немає, тому що популяції з такою низькою чисельністю тривалий час існують на заповідних територіях.

Ключові слова: посушливі степи, пасовища, тушканчики, зниження чисельності.

Адреса: Чорноморський біосферний заповідник, вул. Лермонтова, 1, м. Гола Пристань, Херсонська обл. E-mail: scirtopoda@mail.ru.

Influence of intensity of nature management on the state of jerboas populations in the south of Ukraine. — Selyunina Z. — In Southern Ukraine two species of jerboas occur: *Allactaga major* and *Stylodipus telum*. The jerboas prefer steppe biotopes with low vegetation, the biggest density of their population has been marked at pastures. Reduction of pasturage has led to decrease in density of populations of *S. telum*, *A. major* and other typical inhabitants of xerophytic steppes. The main factors determining dynamics of number of jerboas' populations in the region of Chernomorsky Biosphere Reserve are anthropogenic and, as well, natural abiotic ones. In present in the studied region decrease of number and habitats of both *A. major* and *S. telum* is observed. However, we believe that there is no threat for populations' existence of these species as populations with such low number have been observed for a long time on the reserve territories.

Key words: arid steppes, pastures, jerboas, decrease of number.

Address: Black Sea Biosphere Reserve, 1 Lermontov st., Hola Prystan, Kherson region. E-mail: scirtopoda@mail.ru.

Введение

На юге Украины обитает два вида тушканчиков: большой тушканчик *Allactaga major* (Керт, 1792) и емуранчик *Stylodipus telum* Lichtenstein, 1823 (Dipodidae)¹. Западная граница современного распространения большого тушканчика на Украине ограничена с запада рекой Ингулец, а севернее — от г. Светловодска в Кировоградской обл. — рекой Днепр, на севере — рекой Десна, на юге — северными отрогами Крымских гор (Огнев, 1948). Распространение емуранчика в Украине ограничено Нижнеднепровскими аренами. Оба вида занесены в «Красную книгу Украины» (1994) и являются объектами системы многолетнего мониторинга Черноморского биосферного заповедника (ЧБЗ) как фоновые виды аридных степей.

¹ Ранее эти два вида обозначали как *Allactaga jaculus* и *Scirtopoda telum*, соответственно, и последний представлен подвидом *S. t. falzfeini* Brauner (Селюнина, 1995, Реймов и др., 1996).

Цель данной работы — привести свидетельства того, что традиционное природопользование позитивно влияет на состояние охраняемых видов.

Методы учета

В системе мониторинга состояния териофауны ЧБЗ входят посезонные учеты тушканчиков. Из всех опробованных методов нами выбраны учеты по норам и автоучеты (Лобачев, Шенброт, 1973). При учете тушканчиков по норам на трансектах фиксируют все норы в маршрутной полосе. Ширина учетной полосы для подсчета нор тушканчиков — 20 м. Формула для определения средней плотности населения этих животных имеет следующий вид:

$P = 100^2 n / zlh$, где P — плотность населения тушканчиков (ос./га); n — количество учетных нор, l (м) — длина маршрута, h (м) — ширина учетной полосы, z — количество нор, которое приходится на одну особь. Здесь принято, что на одну особь емуранчика приходится три норы ($z=3$), а на одного большого тушканчика — одна нора ($z=1$).

При учете на площадках учитывают все обитаемые и посещаемые норы тушканчика. Этот метод применяют для определения биотопического распределения животных. Приведенная выше формула для площадочных учетов имеет следующий вид:

$P = n / zS_i$, где S_i — площадь учетной площадки в га.

На территории заповедника этот метод позволяет определить численность тушканчиков. Учитывая площадь каждого из биотопов обитания тушканчиков, общая численность вычисляется следующим образом:

$N = \sum P_i S_i$, где N — численность (особи); P_i — плотность населения тушканчиков в i -том биотопе (ос./га), S_i — площадь соответствующего биотопа (га).

Результаты автоучета, который проводили в ночное время, обсчитывали как учет на трансекте, где ширина трансекты — освещаемая фарами полоса (7–10 м), протяженность определяется по спидометру, фиксируются визуальные встречи тушканчиков.

Биотопическое распределение

Настоящие тушканчики предпочитают степные биотопы с невысокой растительностью и имеют наибольшую плотность на пастбищах. Они являются неотъемлемым элементом пастбищного комплекса, т.е. «динамической системы, в которой растительный и животный компоненты тесно связаны между собой, любые изменения одного ведут к изменениям другого и, в итоге, приводят к сукцессионным сменам всей системы, что выражается в пастбищной дигрессии, резерватных сменах растительного и животного населения» (Абатуров, 2007).

На юге Украины в районе исследований автора большие тушканчики являются обычными обитателями галофитных пустынных полынно-злаковых степей, которые распространены главным образом на Ягорлыцком полуострове, частично на побережье Черного моря и его заливов к востоку от Днепра. Емуранчик предпочитает слабо холмистую песчаную степь Нижнеднепровских арен с разреженной растительностью, невысоким травостоем, в основном — различные ассоциации формации *Festuceta beckerii*. Плотность населения тушканчиков в аридных степях определяется проективным покрытием и высотой растительности (рис. 1).

Влияние тушканчиков на растительность аридных степей невелико. Например, емуранчики изымают лишь 1,5 % наземной биомассы песчаных степей. В питании емуранчика преобладают растения, которые не употребляются копытными животными (растения рода *Euphorbia*, *Secale*, *Helichrysum*) (рис. 2), а в питании большого тушканчика значительную долю составляют прикорневые части злаков, т.е. тушканчики успешно выживают и на пастбищах с высоким уровнем дигрессии. Позитивную роль на состоянии степных фитоценозов оказывает роющая деятельность млекопитающих-землероев.

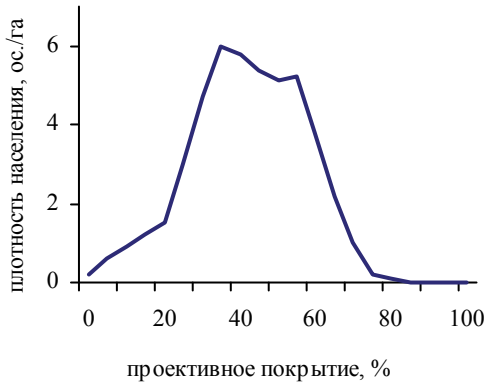


Рис. 1. Плотность населения емуранчика в зависимости от проективного покрытия.

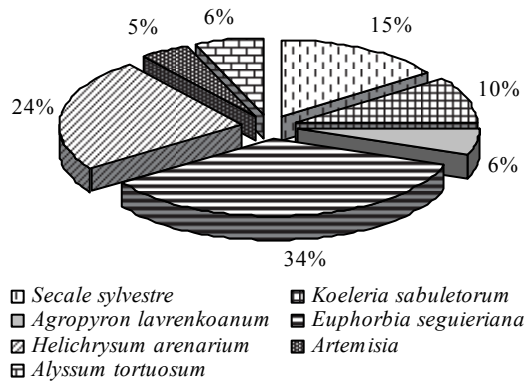


Рис. 2. Основные объекты питания емуранчика.

Характеристика антропогенной нагрузки

В период 1998–2005 годов в регионе резко сократилась сельскохозяйственная деятельность. Значительная площадь пахотных земель остается неосвоенной. На брошенных сельхозугодьях развивается рудеральный фитокомплекс с преобладанием адвентивных видов. В некоторых хозяйствах высота рудеральной растительности на брошенных полях достигает 2,5–3,0 м, что препятствует расселению тушканчиков на этих территориях.

Значительное воздействие на фауну прилежащих к заповеднику территорий оказывает прекращение выпаса, связанное с резким снижением поголовья крупного и мелкого рогатого скота. Зарастание степи ведет к снижению численности степных видов млекопитающих: малого суслика, большого тушканчика, емуранчика, степного хоря. Кроме того, в последние годы годовое количество осадков превышает среднемноголетнее значение, что способствует зарастанию степных участков песчаной и приморской степей (Селюнина, Уманец, 2006). Под высоким пастбищным прессом остаются территории вокруг населенных пунктов (радиусом до 5 км), где и отмечается большая часть встреч тушканчиков за последние пять лет.

Положительную роль в восстановлении естественных биотопов в регионе сыграло полное прекращение рисосеяния и других форм орошаемого земледелия. В приморской полосе (в первую очередь на северном побережье Гендровского залива) восстанавливается естественная засушливая причерноморская степь. На начальных стадиях восстановления причерноморских степей их заселяют степные виды млекопитающих, среди которых и большой тушканчик. На незаповедных участках Нижнеднепровских арен емуранчики заселяют пожарища быстро, в течение одного сезона. Но последующие лесовосстановительные работы ведут к вытеснению их на степные необлесенные территории.

Динамика численности

Из-за сокращения выпаса на территориях, прилегающих к заповедным участкам (охранная зона Ивано-Рыбальчанского участка, территория бывшего военного полигона), в популяциях емуранчика, большого тушканчика, а также малого суслика — видов ксерофитных степей, наблюдается снижение плотности их населения. Лишь на участках со значительной пастбищной нагрузкой (охранная зона Потиевского участка, окрестности населенных пунктов) плотность населения большого тушканчика и емуранчика практически не изменилась. На зарастающих степных участках плотность населения тушканчиков снижается и приближается к плотности населения на заповедных участках (рис. 3).

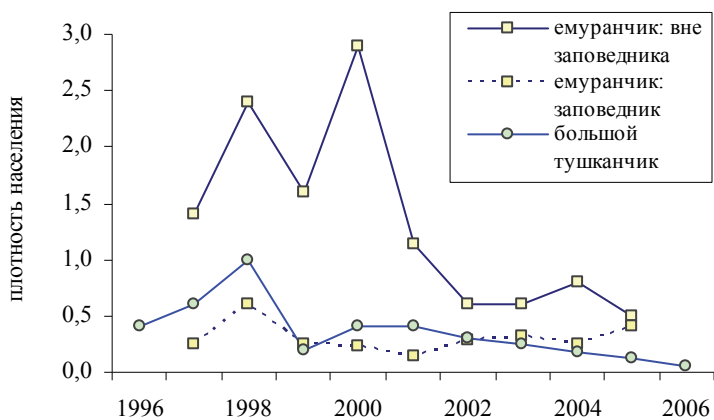


Рис. 3. Динамика плотности населения обыкновенного муранчика (ос./га) и большого тушканчика (ос./км) в регионе Черноморского биосферного заповедника

Выводы

1. Тушканчики на юге Украины являются типичными обитателями пастбищ. Пастбищное животноводство — традиционный вид природопользования аридных степей — не оказывает негативного влияния на состояние популяций степных млекопитающих. Рационально обоснованный выпас может способствовать расселению тушканчиков и росту их численности.

2. Основными факторами, определяющими динамику численности популяций тушканчиков в регионе Черноморского биосферного заповедника, являются антропогенные и естественные абиотические факторы. Их действие на популяции тушканчиков происходит опосредованно, через состояние растительного покрова: изменения проективного покрытия, высоты травостоя и видового состава растений¹.

3. В настоящее время в регионе наблюдается снижение численности и сокращение мест обитания большого тушканчика и обыкновенного муранчика. Опыт сохранения редких видов тушканчиков на заповедных территориях показывает, что популяции с такой численностью могут длительное время существовать в естественных условиях.

Литература

- Абатуров Б. Д. Пастбищный тип функционирования степных и пустынных экосистем // Териофауна России и сопредельных территорий: Матер. междунар. совещ. (31.01–2.02.2007 г., Москва). — Москва: КМК, 2007. — С. 5.
- Лобачев В. С., Шенброт Г. И. Сравнительный анализ различных методов учета численности тушканчиков // Бюллетень МОИП. Новая серия., отд. биол. — 1973. — Том 28, вып. 2. — С. 47–56.
- Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран. — Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1948. — Том 6 (Грызуны). — С. 11–57.
- Реймов Р., Селюнина З., Реймов А. Морфологические особенности *Allactaga jaculus* и *Scirtopoda telum* в разных частях их ареала // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. — Нукус, 1996. — № 1 (143). — С. 48–55.
- Селюнина З. В. Тушканчиковые грызуны (Dipodidea) региона Черноморского заповедника // Заповідна справа в Україні. — Чернівці, 1995. — Том 1. — С. 23–28.
- Селюнина З. В. Многолетний мониторинг динамики численности мышевидных грызунов Черноморского заповедника // Вестник зоологии. — 2003. — Том 37 (2). — С. 23–30.
- Селюнина З. В., Уманец О. Ю. Влияние атмосферных осадков на состояние природных комплексов Нижнеднепровских песков // Актуальні екологічні проблеми півдня України: Зб. наук. праць. — Херсон, 2006. — С. 142–147.

¹ До сих пор циклика динамики численности тушканчиков в регионе не выявлена (Селюнина, 2003).

УДК 591.542: 599.322.2(477.5)

Сурок степной (*Marmota bobak*) как структурно-функциональное звено в степных биоценозах Украины

Виктор Токарский

Бабак (*Marmota bobak*) як структурно-функціональна ланка в степових біоценозах України. — Токарський В. — Одним з основних екологічних параметрів, що визначають місце будь-якого виду тварин у біоценозі, служить його трофіко-енергетична взаємодія із середовищем. Степовий бабак має істотне значення у формуванні міжкомпонентних структурно-функціональних зв'язків у біогеоценозі східних лучних степів України так як цей гризун займає важливе місце у процесі ґрунтоутворення.

Ключові слова: бабак степовий, *Marmota bobak*, біоценоз, степи, Україна.

Адреса: Біологічний факультет, Харківський національний університет ім. В. Каразіна, пл. Свободи 4, м. Харків, 61077, Україна. E-mail: Victor A. Tokarsky @univer.kharkov.ua.

Steppe marmot (*Marmota bobak*) as a structural-functional link in steppe biocenoses of Ukraine. — Tokarsky V. — Trophic-energetic interaction of any animal species and environment is one of main ecological parameters that define the place of an animal species in a biocenosis. Steppe marmot has the significant importance in the formation of intercomponent structural-functional links in the biogeocenosis of eastern meadow steppes of Ukraine as this rodent takes the important place in the process of soil formation.

Key words: steppe marmot, *Marmota bobak*, biocenosis, steppe, Ukraine.

Address: Biological faculty, V. Karazin National University of Kharkiv, 4 Svobody square, Kharkiv, 61077, Ukraine. E-mail: Victor A. Tokarsky @univer.kharkov.ua.

Введение

Роющая деятельность степного сурка (*Marmota bobak* Muller, 1776) вносит значительные коррективы в формирование степных биоценозов. Изменяется как растительный покров, так и численный и видовой состав животных.

Влияние сурков на почвы проявляется в нескольких формах. Непосредственное воздействие заключается в механическом перемещении значительных масс почвы и ґрунта в поселениях в процессе жизнедеятельности многих поколений зверьков. При этом ґрунты и содержимое глубинных горизонтов почвы выносятся на поверхность, а более богатые органическими веществами и биогенными химическими элементами массы из верхней части почвенного профиля проникают по ходам сурков на большую глубину. Выбрасываемые на поверхность десятки кубических метров земли образуют сурчины, существенно изменяющие микрорельеф и структуру поверхности почвы (Динесман, 1977; Зимина, Злотин, 1980; Егоров, 1996; Дмитриев, 2006 и др.).

Степной сурок имеет существенное значение в формировании межкомпонентных структурно-функциональных связей в биогеоценозе северных целинных степей Украины. Занимает существенное место среди роющих млекопитающих, которые играют значительную роль в процессе почвообразования, средообразования. Целью настоящей работы являлся анализ средообразующей деятельности степного сурка в материнских колониях на территории Харьковской области.

Материалы и методика

Исследований проводились в период с 1975 по 2006 гг. с целью изучения формирования межкомпонентных структурно-функциональных связей в биогеоценозе наиболее северного в Украине участка целинной степи, заселенного единственной материнской в Харьковской области колонией степного сурка. С 1984 по 1987 гг. нами была произведена раскопка в осенне-зимний период в Великобурлукском и Шевченковском р-нах Харьковской области пяти нор степного сурка и изъяты два гнезда.

Результаты и обсуждения

Влияние на почву

Рельеф сурчин, как и рельеф нор других землероев, зависит от структуры почв и подстилающих пород. Очевидно, что формирование сурчин идет по типу «мима-бугров» (в Северной Америке описаны положительные формы рельефа, так называемые «мима-бугры» (mima-mounds) впечатляющие своими размерами: в диаметре от 2,5 до 12 м, высотой от 0,3 до 2,1 м), связанные с роющей деятельностью гоферов. Начиная с американских работ, во многих частях света такие своеобразные элементы положительного нанорельефа получают название «мима-бугров». В России эти образования называются сурчинами или бутанами. Крупные бутаны образуются только в местах, трудных для рытья (щебнистые, каменистые, карбонатные и прочие затрудняющие рытье горизонты) (Дмитриев, 2006).

Сурки могут выбрасывать на поверхность меловые отложения (район с. Екатериновка и с. Васильцовка Великобурлукского р-на, с. Аркадьевка Шевченковского р-на, склоны р. Оскол Двуречанского и Купянского р-нов Харьковской обл., склоны балок Меловского р-на Луганской обл.), песок (урочище «Мизерное» с. Никольское в Великобурлукском р-не), глину (в р-не с. Насековка Шевченковского р-на).

При раскопке пяти нор в Харьковской области установлено, что сурками на поверхность при устройстве только зимовочной норы выбрасывалось от 1,9 до 4,7 м³ земли, которая затем разносилась и притаптывалась в радиусе 5–10 м. С учетом временных и запасных нор, устраиваемых в 10–15 м от основной норы несколькими линиями, практически на всей территории поселения (приблизительно одна семья на 1 га), почвы подвержены коренным изменениям. Так, на стационарной площадке в Шевченковском районе площадью 30 га обитало 25 семей степного сурка, каждая семья соответственно занимала семейный участок площадью 1,2 га. На этом участке находилось от 7 до 24 нор, бутаны которых составляли 5 % от всей площади семейного участка.

Свежие выбросы, сложенные рыхлым, незакрепленным корнями грунтом, легко размываются. На более старых сурчинах грунт уплотняется, сурчина покрывается растительностью, которая предохраняет ее от разрушения. Наряду с этим, появление сурчин усиливает процессы локального стока, что приводит к эрозии периферийных частей выброса. Локализация стока способствует дальнейшему развитию эрозии, образованию промоин и небольших балок, что увеличивает общую расчлененность территории.

Влияние на флору и фауну

Своеобразие растительности сурчин в разных частях ареала степного сурка описано в работах И. Крупенникова и С. Степаницкой (1943), М. Исмаилова (1961), В. Капитонова и О. Капитоновой (1999) и др. То обстоятельство, что байбаки занимают своими колониями главным образом не водоразделы, а склоны балок, а слепыши расселяются по пологим склонам балок и низинам, частично обуславливает появление древесно-кустарниковых зарослей именно в этих местах, тем более, что и увлажнение здесь больше.

Как известно, степной травостой отрицательно влияет как на произрастание деревьев, так и на их семенное возобновление. Это положение также относится и к кустарникам. Мес-

тами их поселения чаще всего является разрыхленные, с разорванным войлоком участки почвы, созданные деятельностью землероев, главным образом слепышами и байбаками. Слепыши, выбрасывая землю, засыпают часть степного травостоя. Дерновые злаки, в особенности типчак и ковыль, в первый же год погибают, даже под сравнительно невысокими холмиками выбросов слепышей.

Корневищные же злаки — пырей поздний, костер безостый, костер береговой, пырей черепитчатый, мятлик узколистый и ряд двудольных — легко пробивают тонкий слой земли и уже на следующий год пышно разрастаются. На выбросах слепышей мало однолетних сорняков, именно потому, что они не успевают там обосноваться и их забивают многолетники. На сурчинах же, где холмики значительно больше и не так быстро оседают, как выбросы слепышей, корневищные многолетники появляются с краев холма и сравнительно медленно поднимаются на холмики, благодаря чему однолетние сорняки успевают занять вершину холма у нежилой сурчины.

На тех участках, где обитают сурки, вынесенный ими наверх слой почвы бывает более засоленным и, перемешиваясь с верхними слоями почвы, способствует увеличению роста ряда растений, не свойственных окружающему растительному покрову. Многие растения на сурчинах достигают большой высоты и отличаются от окружающих пышным развитием и темно-зеленым цветом. Здесь преобладают рудеральные растения: белена черная (*Hyoscyamus niger* L.), чертополох акантовидный (*Carduus acanthoides* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.) и др. Они не поедаются животными и находят здесь благоприятные условия.

Так, Е. Кондратюк с соавт. (1988) отметили, что сурки вносят мозаичность в растительность «Стрельцовой степи». На сурчинах ими отмечено до 50 видов растений. Первые поселенцы — сорные виды, затем постепенно восстанавливаются сообщества, их окружающие. На десятилетней сурчине отмечено 12 видов. Общее проективное покрытие — 40 %, в том числе *Agropyron pectinatum* — 20 %, *Bromopsis inermis* — 10 %. Единичными экземплярами представлены: *Chenopodium urbicum*, *Carduus thoermeri*, *Malva pusilla*, *Lavatera thuringiaca*, *Scabiosa ochroleuca*, *Descurainia sophia*. Старые сурчины превращены в основном в заросли кустарников, где доминируют *Caragana frutex*, *Amygdalus nana*. Небольшое участие *Poa angustifolia*, *Bromopsis inermis*, *Bromopsis riparia*, *Tulipa schrenkii*, *Tulipa ophiophylla*.

Появление на жилых сурчинах значительных зарослей караганы и других кустарников приводит к тому, что их сурки посещают все реже и реже вплоть до полного прекращения, так как при зарастании терется обзор, столь необходимый животным. На зимовочных норах вообще высокой растительности нет: она вытоптана, а часть ее — такие виды, как васильки, пырей, птичья гречиха, люцерна, полевой вьюнок — просто съедена. Высокая растительность и кустарники появляются на запасных норах, реже посещаемых сурками. Брошенные сурчины занимают суслики, хомяки, лисы, хори. Они заносят сюда и семена древесно-кустарниковых пород.

Другая форма прямого влияния сурков связана с внесением в почву органического вещества и минеральных элементов животного происхождения — в первую очередь, продуктов метаболизма и линьки, а также трупов зверьков. Известно, что за год в течение периода активности один взрослый сурок выделяет около 15 кг (воздушно-сухой вес) экскрементов и примерно вдвое меньше мочи (Зимица, Злотин, 1980). Эти обладающие специфическим химическим составом продукты жизнедеятельности откладываются в специальных отнорках или наружных «уборных» и, как правило, не выносятся за пределы сурчины. С ними связано возникновение особых комплексов копрофильных членистоногих, также ограниченных в своем распространении сурчинами. Продукты линьки (шерсть, эпидермис) и их потребители — членистоногие-кератофаги — скапливаются в гнездах сурков. Скелеты умерших сурков находят в основном в отнорках главной норы. На поверхность эти продукты выносятся при весенней и осенней чистках нор и камер. Так, на стационарном участке исследований вблизи с. Ново-Николаевка (Шевченковский р-н), весной 1987 г., сразу же после выхода сурков из зимней спячки, только на поверхности земли нами обнаружено 6 трупов зверьков.

Многие животные обитают в поселениях сурков, используя их как гнездовые или кормовые станции. Весьма интересен зооценоз нор сурка, представленный разными группами животных. Характерно, что энтомофауна степного участка в районе колонии сурков обильно представлена видами, широко распространенными на культурных почвах лесостепи, что объясняется роющей деятельностью сурков. Для овражно-балочных колоний характерны также насекомые целинных участков лесостепной и северо-степной зоны, а для ряда южных и юго-восточных видов здесь проходит северная и северо-западная граница ареала (Медведев, Солодовникова, 1974).

В итоге вокруг сурковых колоний формируется стабильный специфический биогеоценоз (мармотобиогеоценоз). Изучение и подробное описание их внесет новые представления о зооэдификаторах (Димитриев, Димитриев, 1996).

Роль в организации энтомоценоза

Норы сурка играют также важную роль в организации энтомоценоза в качестве структурного компонента биогеоценоза. Насекомые входят как непременное звено во многие трофические цепи, являются соединительным звеном между различными биоценозами и могут быть объектами для характеристики устойчивости биогеоценозов. В Чувашии на территории реликтовой и искусственно созданной колоний сурков в июле-августе 1994 г. был собран 121 экземпляр жуков, относящихся к 5 семействам. Фауна помета реакклиматизированных сурков включала только неспециализированных копрофагов, а в реликтовой колонии выявлено три вида (*Aphodius putridius*, *A. rotundangulus*, *Onthophagus vitulus*), относящихся к утилизаторам экскрементов сурков и сусликов (Егоров, 1996).

При раскопках норы в ноябре-декабре при поверхностной температуре — 10–15° С, в ходах и камерах — +6, +7° С на глубине до 4 м нами в активном состоянии обнаружены насекомые разных жизненных форм. Преобладали копрофаги — пластинчатоусые жуки *Copris lunaris* L., *Onthophagus vitulus* F., лесной вид *Aphodius fossor* L., некрофаг-копрофаг карапузик *Hister purpureus* Hbst.; из фитофагов найдены имаго и личинки апрельского хруща *Milvotrogus aequinoctialis*, личинки шелкунов. Хищники были представлены двумя видами стафилинид и жужелицей рода *Pterostichus*. Обнаружены также паразиты личинок хрущей — имаго и пупарии мухи *Doxia*.

Нора как среда обитания характеризуется малыми по сравнению с поверхностью колебаниями температуры и влажности, т.е. основными факторами для наземных членистоногих, поэтому определяющими факторами здесь являются трофические связи. В паразитоценозе сурчиной норы (в весенне-летний период в окрестностях с. Екатериновка Великобурлукского р-на) нами обнаружен ряд эктопаразитов норных млекопитающих: клещи *Ixodes crenulatus*, *Haemaphysalis punctata*, довольно часто встречаются представители рода *Neoloma*. Характерно увеличение их численности в течение вегетационного сезона. Так, на трех сурках в мае собрано 13 клещей, а в августе на ослабленной самке — 63 клеща. В гнездах сурков обнаружены также блохи *Oropsilla silantiewi*, взрослые особи которых являются облигатными гематофагами, а личинки — сапрофагами.

Некоторые из названных животных имеют определенное эпидемиологическое значение как переносчики возбудителей опасных заболеваний животных и человека. За период 1975–2006 гг. бактериологическими и иммунологическими методами были исследованы 141 степной сурок, которые были изъяты в 7 районах Харьковской области. Положительные результаты на туляремию получены у 6,0 % исследованных животных, на иерсиниозы — у 3,7 %, эризипеллоид — у 0,7 %, на лептоспироз — у 0,7 %. При исследовании на сальмонеллез и бруцеллез получены отрицательные результаты. В 2003 г. из 4-х байбаков, исследованных облветлабораторией на бешенство, 3 дали положительные результаты. Исследования методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) показали присутствие *Leptospira*, *Listeria monocytogenes*, *Rickettsia* spp., *Cryptococcus neomorfus* (Токарский, Зоря, 2007).

Позвоночные в норах сурков

Кроме беспозвоночных, норы степных сурков, судя по костным остаткам, привлекают также многих других животных. В остеологическом спектре современного периода преобладают млекопитающие (около 78 %).

Из них больше всего идентифицировано костей байбака, суслика, слепыша обыкновенного, хомяка и некоторых полевок, а также земноводных (20 %, преимущественно зеленая жаба) (Динесман, 1977). По наблюдениям Р. Зиминной и Р. Злотина (1980), в типичной степи восточной части Украины возле крупных бутанов обычно располагаются колонии слепышей, которых привлекают сюда перерытость почвы и корневищное разнотравье. Действительно, как показали наши исследования в Харьковской обл., на участках целинных степей численность этого вида может достигать плотности 10 особей на 1 га.

Из земноводных нами в зимний период в норах сурков в Харьковской области обнаружены жабы зеленая (*Bufo viridis* Laur.) и серая (*B. bufo* L.), которые находят здесь убежище также и в жаркие летние дни.

Из птиц с поселениями сурков в Харьковской и Луганской областях тесно связана каменка обыкновенная (*Oenanthe oenanthe* L.). В то же время, каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina* Temm.), характерная для поселений сурков в Средней Азии (Бибиков, Бибикова, 1955), нами не отмечена. Многие птицы, например, каменка обыкновенная, жаворонки полевой (*Alauda arvensis* L.) и хохлатый (*Galerida cristata* L.), и трясогузка желтая (*Motacilla flava* L.), используют сурчины как кормовые станции. Объясняется это повышенной численностью в зоогенных сообществах некоторых насекомых, особенно жуков — навозников, жужелиц, долгоносиков, составляющих основную часть рациона многих птиц (Злотин, 1968).

В связи с восстановлением ареала степного сурка на северо-востоке Украины, что наблюдалось в конце XX ст., здесь начали гнездиться долгое время отсутствовавшие для орнитофауны региона виды птиц. Так, в 1987 г. в охранной зоне заповедника «Стрельцовская степь» нами отмечены две пары огаря (*Tadorna ferruginea* Pall.), которые устроили свои гнезда в норах сурков. В настоящее время этот вид птиц встречается и в Харьковской области. Только в 2006 г. в Великобурлукском р-не в колониях сурков обитало 5 пар огаря.

В степных ландшафтах на старых сурчинах поселяются полевка обыкновенная (*Microtus arvalis* Pall.) и мышь полевая (*Apodemus agrarius* Pall.). Иногда в норах байбака находят укрытие заяц-русак (*Lepus europaeus* Pall.) и лисица (*Vulpes vulpes* L., 1758), а также крапчатый суслик (*Spermophilus suslicus* Guld.) и большой тушканчик (*Allactaga major* Kerr), которые, в изучаемом регионе, в настоящее время очень редки.

Взаимоотношения с хищниками

Сурки занимают видное место в кормовом рационе хищных млекопитающих. Особенно вредят суркам домашние собаки, в малонаселенных районах — волк (*Canis lupus* L., 1758), а также лисица и степной хорек (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827). Однако взрослых сурков добывают, видимо, только собаки и волки. При появлении собак байбаки подают сигнал опасности и скрываются в норах. Мы были свидетелями охоты бродячей собаки в урочище «Мизерное» (Харьковская область), которая добыла взрослого сурка. Ежегодно отмечаются случаи гибели сеголетков от собак в Великобурлукском районе.

В 2002 г. в Изюмском районе вблизи искусственно созданной колонии сурков выявлено и обследовано логово волка. У логова найдены 13 черепов байбака. Волк в настоящее время на территории Харьковской области распространен повсеместно, но, в основном, сконцентрирован в восточной и северо-восточной частях степной зоны в районах, граничащих с Белгородской, Луганской, Донецкой и Днепропетровской областями. В период с 70-х до середины 90-х годов XX в. численность волка варьировала в разные годы от 20 особей в 1974 г. до 166 особей в 1982 г. Наблюдалось два пика увеличения численности волка. В период с 1979 по 1982 г. — с 33 до 166 особей, а в период с 1995 по 2005 г. — с 43 до 199 особей. В связи с чем влияния этого хищника на популяцию степного сурка существенное.

Влияние на популяцию сурка оказывает лисица, что отмечено и другими авторами (Самхарадзе, 2002). Лисица уничтожает сеголетков, особенно на семейных участках сурка, расположенных в высоком травостое. Населяя те же биотопы, что и байбаки (балки и овраги), и являясь довольно многочисленной (в любой, даже небольшой по площади колонии байбака, во время полевых исследований в мае 2006 г. мы отмечали жилую нору лисы), лисица часто занимает под жильем норы сурков, немного их расширяя. При реакклиматизации мы выпустили сурков именно в заброшенную лисью нору, и зверьки остались в ней на зимовку. Взрослому же байбаку, по нашему мнению, ей не одолеть, хотя пастухи утверждают, что видели, как добычей лисицы стал взрослый сурок (Шевченковский р-н Харьковской обл.).

Нам известны также случаи мирного сожительства лисицы и сурков. Так, на одной из площадок стационара в Шевченковском р-не в 2005 г. между двумя семьями сурков жила лисица с детенышами. Часто можно было видеть, что лисята играют с сурчатами. Но эта же лисица неоднократно добывала молодых сурчат в других семьях. Лисица — обычный охотничий вид фауны Харьковской области. В последнее время численность данного вида стабильна и составляет около 4–5 тыс. особей. За последние десятилетия наблюдались несколько подъемов численности лисицы. Так, в начале 70-х гг. XX в., ее численность в Харьковской обл. составляла 9–10 тыс. особей. Затем произошел спад, и снова в 1986 г. ее численность составили 9332 особи. О сравнительной стабильности численности лисицы говорят некоторые цифры по добыче этого хищника. В 1926 г., в целом по Харьковской области добыто 861 особей, а в 1996 г. — 1076 особей.

Хорь степной — один из типичных видов хищных млекопитающих степных экосистем. В. Тихвинский (1934) отмечает, что хорек не оказывает большого влияния на байбаков. М. Воинственский с соавт. (1963) относит хоряка к числу основных врагов сурка, а В. Абыленцев (1971) указывает, что хорек особенно опасен для сурков зимой, так как добывает молодых и взрослых особей во время спячки, прорывая в пробках сурочьих нор отверстия.

Хорек регулярно использует норы сурков под жильем. В начале 90-х годов XX ст. в окр. с. Ново-Ивановка Шевченковского р-на при отлове сурков для переселения нами был случайно отловлен также степной хорек. Но, несмотря на такое соседство, у семьи сурков до конца лета ни один сурчонок не пропал. На другой площадке в Шевченковском районе нами обнаружен мертвый хорек, который находился непосредственно у норы степного сурка. Можно предположить, что он погиб от укусов байбака, которого пытался добыть, и последний выбросил его из норы на поверхность.

Интересный материал получен автором зимой 1998 г., когда были обнаружены прорытые хоряками норы в земляных пробках трех зимовочных нор степного сурка в Великобурлукском районе (Токарский, 2001). Весной ни один из 12 зимовавших там зверей не вышел на поверхность. Из этого следует, что все они были съедены хоряками. Оценивая роль степного хоряка в степных биоценозах, необходимо учитывать тот факт, что основной добычей хоряков в прошлом являлись суслики, обычные до 60-х годов в этих биотопах.

Хищные птицы — черный коршун (*Milvus korschun* Gm.), степной (*Circus macrourus* Gm.) и болотный (*Circus aeruginosus* L.) луни, обычные в этих местах, серьезного вреда суркам не причиняют.

Заключение

Таким образом, воздействие сурков на животный и растительный мир проявляется в двух формах. Первая — это прямое трофическое взаимодействие сурка с другими видами животных, вторая — результат роющей деятельности этих грызунов, выражающийся в многообразных средообразующих эффектах.

В биоценозе норы сурка в поздне-осенний и зимний период присутствуют пять функциональных групп беспозвоночных животных, характеризующихся по способу питания как фитофаги, сапрофаги, копрофаги, хищники и паразиты. Доминируют среди них копрофаги и

паразиты. Из позвоночных животных в зимний период норы сурков используют земноводные — зеленая и серая жабы.

На популяцию наиболее существенное влияние оказывают домашние собаки, а также обычные на северо-востоке Украины крупные дикие хищники — волк и лиса.

Литература

- Абеленцев В. И. Байбак на Украине // Фауна и экология грызунов. — Москва: Изд-во МГУ, 1971. — Вып. 5. — С. 217–233.
- Воинственский М. А., Кистяковский А. Б., Пархоменко В. В. и др. Итоги и перспективы акклиматизации охотничье-промысловых животных на Украине // Акклиматизация животных в СССР: Мат-лы конф. по акклиматизации животных в СССР (10–15 мая 1963 г., г. Фрунзе). — Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1963. — С. 70–76.
- Динесман Л. Г. Биогеоценозы степей в голоцене. — Москва: Наука, 1977. — 159 с.
- Дмитриев П. П. Рельеф сурчин // сурки в антропогенных ландшафтах Евразии. Тезисы докладов IX Международного Совещания по суркам стран СНГ (Россия, г. Кемерово, 31 октября — 3 сентября 2006 г.). — С. 18.
- Димитриев В. Д., Димитриева А. В. Сурочья колония как фактор биологического разнообразия // Тез. докл. II Междунар. (IV) совещ. По суркам стран СНГ (г.Чебоксары, Чувашская Республика, Россия, 9–13 сентября 1996 г.). — Москва: Изд-во АВФ, 1996. — С. 22–24.
- Зимина Р. П., Злотин Р. И. Роль сурков в формировании горных экосистем Средней Азии. — Фрунзе: Изд-во Илим, 1980. — 107 с.
- Злотин Р. И. Материалы по трофическим связям птиц в сыртах Тянь-Шаня // Орнитология. — 1968. — Вып. 9. — С. 17.
- Егоров Л. В. К фауне жуков-копрофагов байбака в Чувашии // Тез. докл. II Междунар. (IV) совещ. По суркам стран СНГ (г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия, 9–13 сентября 1996 г.). Москва: Изд-во АВФ, 1996. — С. 28–29.
- Исмагилов М. И. О типах поселений степного сурка (*Marmota bobac* Müll.) и влиянии его на растительность районов освоения целинных земель в Казахстане // Зоологический журнал. — 1961. — Том 40, вып. 6. — С. 905–913.
- Капитонов В. И., Капитонова О. А. Влияние роющей деятельности байбака на динамику растительности ксеротермных склонов юга Удмуртии // Сурки Палеарктики: биология и управление популяциями: Тезисы докладов III Межд. (VII) совещания по суркам стран СНГ. — Москва: Диалог МГУ, 1999. — С. 42–43.
- Кондратьев Е. Н., Бурда Р. И., Чуприна Т. Т., Хомяков М. Т. Луганский государственный заповедник: Растительный мир. — Киев: Наукова думка, 1988. — 187 с.
- Крупенников И. А., Степаницкая С. М. О влиянии сурка (*Marmota bobac* Müll.) на почву в связи с некоторыми чертами его экологии // Зоологический журнал. — 1943. — Том 22, вып. 6. — С. 369–373.
- Медведев С. И., Солодовникова В. С. Некоторые особенности энтомофауны в совхозе «Красная волна» Великобурлукского района Харьковской области // Вестник Харьковского ун-та. Биология. — 1974. — № 105, вып. 6. — С. 99–102.
- Самхарадзе Н. М. Питание обыкновенной лисы и ее трофические взаимоотношения с байбаком в степных сообществах юга Нижегородской области // Сурки в степных биоценозах Евразии: Доклады VIII совещания по суркам стран СНГ (Россия, Чувашская Респ., г. Чебоксары, 7–10 июля 2002 г.). — Чебоксары. — Москва: КЛИО, 2002. — С. 52–54.
- Токарский В. А. Степной хорек (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) в степном биоценозе Восточной Украины // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 3. — С. 78.
- Токарский В., Авдеев А. Волк и человек на территории Харьковской области // Novitates Theriologicae. — 2001. — Pars 4. — С. 35–36.
- Токарский В. А., Зоря А. В. Эпизоотологическое значение степного сурка (*Marmota bobac bobac* Müll., 1776) // Вестник Харьковского национального университета. Серия Биология. — Харьков, 2007. — Вып. 5 (№ 7). — С. 112–116.

УДК 502.7+599 (47)

Їжак вухатий (*Hemiechinus auritus*) в Україні: огляд

Сергій Шевченко

Їжак вухатий (*Hemiechinus auritus*) в Україні: огляд. — Шевченко С. — Проаналізовано літературні дані відносно структури ареалу вухатого їжака в Україні, його палеонтологічних знахідок, ландшафтного розподілу, сезонної та добової активності, розмноження та живлення, а також природних ворогів. Наводяться дані з музейних колекцій щодо наявності експонатів з України та прилеглих територій. Обговорюється можливість реінтродукції цього виду у південно-східних районах степової зони України.

Ключові слова: вухатий їжак, *Hemiechinus auritus*, реінтродукція, степова зона, ареал.

Адреса: ННІ лісового і садово-паркового господарства НАУ, вул. Генерала Родимцева, 19, м. Київ, 03041. E-mail: kazhan@online.ua.

Long-eared hedgehog (*Hemiechinus auritus*) in Ukraine: a review. — Shevchenko S. — Literary data concerning ecological and geographical range of long-eared hedgehog in Ukraine, its paleontological records, distribution along landscapes, season and day activity, reproduction and feeding, its natural enemies in Ukraine were analyzed. Data about availability of collected specimens in museums of Ukraine and adjacent territories are presented. Possibilities of reintroduction of the species into steppe regions of Ukraine are discussed.

Key words: Long-eared hedgehog, *Hemiechinus auritus*, reintroduction, steppe zone, natural area.

Address: Institute of forestry and landscape architecture, National Agriculture University; 19 Generala Rodimtseva str., Kyiv, 03041, Ukraine. E-mail: kazhan@online.ua.

Вступ

Їжак вухатий — *Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770) — рідкісний зникаючий вид, занесений до Червоної книги України (III категорія). Ареал виду охоплює територію південного сходу Європи, Передньої, Середньої та Центральної Азії, на південь доходячи до Єгипту. В межах України вухатий їжак є автохтоном та індикатором степових угруповань, які в Європі представлені переважно на території України, і може бути віднесений до реліктів місцевої фауни та Європи загалом (Загороднюк, 1999).

За матеріалами палеонтологічних досліджень він знайдений у пліоценових голоценових та пізньопліоценових відкладах на схід від сучасного ареалу (Татаринів, Бачинський, 1968; Дуброво, Капеліст, 1979), а в наш час виявлений в Україні лише у Донецькій і Луганській областях (Аверин, Штамм, 1927; Голіцинський, 1929; Модін, 1956; Сиренко, Мартынов, 1998; Загороднюк та ін., 1999; Кондратенко, Джос, 2004; Тимошенко, 2006).

Вухатий їжак — модельний вид в мережі зоопарків, де доведене успішне його розмноження в неволі. Отже, є реальна можливість реінтродукції цього виду в Україні, що може вважатися необхідною складовою відновлення та збереження природно-заповідного фонду України. Мета роботи — з'ясування сучасного стану вухатого їжака у природі, особливостей біології та можливості відновлення чисельності на території України.

Завдання цієї праці такі: 1) огляд особливостей поширення та чисельності вухатого їжака в межах України; 2) узагальнення особливостей біології тварин; 3) розробка рекомендацій щодо реінтродукції та охорони цього виду ссавців.

Таблиця 1. Вага і виміри тіла і черепа *Hemiechinus auritus* в Україні (за: Абелєнцев, Підоплічко, 1956)

Виміри тіла	Значення	Виміри черепа (мм)	Значення
Вага (г)	450–600	Кондилобазальна довжина	42,7–53,3
Тіло (мм)	130–230	Висота черепу	14,1–17,7
Хвіст (мм)	16,7–28,0	Ширина вилиць	26–38,4
Вухо (мм)	29,0–48,0	Міжочна ширина	10,3–14,2
Задня ступня (мм)	29,3–39,0	Довжина верхнього ряду зубів	22,2–25,2

Морфометричні особливості

Тварина на високих ногах з довгими вухами. Забарвлення варіює в значних межах. Голова завжди більш темна, ніж боки і нижня частина тіла. Вуха вкриті короткою, світлою, білястою або жовтуватою, рідше буруватою шерстю, яка переходить і на передній край, тому вони добре виділяються на фоні голови. Часто голова має двоколірне забарвлення: від очей до вух більш світле, а від очей до носа — темне. Але голої смуги, яка розділяє голки на дві групи, немає. Нерідко темне волосся утворює на голові своєрідний малюнок. Кінчик носа чорний або чорно-бурий. Вібриси бурі або змішаного забарвлення, довжина їх до 47–48 мм. Лапи вкриті інтенсивно-світло-бурою шерстю. Кігті темно-сірі.

Волосяний покрив тіла від бурого до білого з усіма варіантами переходів одного кольору в інший. Черево і груди вкриті світлим волоссям з полого-жовтуватим відтінком. Темне забарвлення розвивається частіше всього на боках (сіро-рудуватого відтінку), задній частині, на стегнах і плечах. Будова голок та їхнє забарвлення не відрізняються постійністю. Борозенки та горбки на ребрах, які розділяють борозенки з віком стають малопомітними або взагалі зникають. Крім того, у однієї і тієї ж тварини голки можуть бути з борозенками та без борозенок. Голки, як правило, мають одну темну ділянку біля вершини, рідше дві і дуже рідко — три. Вершини голок можуть бути і темними, і світлими.

Значна мінливість морфологічних параметрів (табл. 1) ставала підставою для виділення великої кількості підвидів і навіть видів.

Структура ареалу в Україні та суміжних територіях

На західній стороні Дону в околицях Таганрога цей вид зустрінутий І. Тарнані, С. Алферакі і О. Браунером, а біля Ростова та в околицях с. Олександрівки Ростовської окр. цього їжака знаходив Є. Зверезомб-Зубовський (всі цит. за: Аверин, Штамм, 1927). Ю. Симашко (1851) серед регіонів поширення виду наводить Бессарабію. Твердження про поширення їжака вухатого в Криму є в рукописах К. Кесслера (Никольській, 1891), проте ця точка зору безпідставна. Знахідка С. Оболенського у Валуйському повіті Воронізької губернії ставиться під сумнів С. Огньовим і К. Воробйовим (1923). Зустрічається в Центральному Чорнозем'ї, але останнім часом відмічається зниження чисельності цього виду (Простаков, 2003).

Про цей вид в Україні є такі згадки: В. Аверін (1915) висловлює припущення про можливість поширення вухатого їжака на сході Харківської губернії — у Старобільських степах. Він же (Аверин, 1924) вказує про випадок вилову вухатого їжака Б. Виноградовим у 1914 р. у степах Старобільського повіту, але цей факт не підтверджений. В. Аверін і М. Штамм (1927) повідомляють про знаходження їжака вухатого в м. Луганську і ст. Митякінській (Ростовщина). З цього приводу О. Браунер (1922) відмічав: «Мені здається, що на захід від Дону їжак занесений людиною: це міг зробити будь-який любитель заради миловидності тварини».

Їжак вухатий (1 екз.) виловлений в окол. м. Маріуполя, за с. Новоселівкою, в садку на березі р. Кальчик (Голіцинський, 1929). Цей автор наводить також повідомлення агронома Н. Сконіна про знахідку 1912 р. на «Маріупільським досвіднім полі», очевидно, їжака вухатого, «бо різко впадала в око величина його вух та мала кількість голкового вкриття». Г. Модін (1956) вказує на знахідки цього виду у заповіднику «Стрілецький степ». За О. Мигуліним (1938), їжак вухатий виловлений у Хомутовському степу.

Таблиця 2. Знахідки їжака вухатого (*Hemiechinus auritus*) в Україні

Пункт знахідки	Період	Джерело
<i>Луганська обл.</i>		
«Старобільські степи»	до 1914 р.	В. Аверін (1924)
Стрільцівський степ	1951 р.	Г. Модін (1956)
Міловський р-н	до 1980 р.	Червона книга УРСР (1980)
с. Великоцьк (Криничне)	60-ті рр.	О. Кондратенко (усне повід.)
м. Луганськ і його околиці	20-ті рр., до 1980 р.	В. Аверін, М. Штамм (1927), Червона книга УРСР (1980)
с. Розкішне, Лутугінський р-н	2002 р.	О. Кондратенко, О. Джос (2004)
Біловодський р-н	до 1980 р.	Червона книга УРСР (1980)
Між м. Щастя і с. м. т. Станично-Луганське	70–80-ті рр.	О. Кондратенко (усне повід.)
Провальський степ, окол. с. Провалля	70–80-ті рр.	О. Кондратенко (усне повід.)
Свердловського р-ну		
<i>Донецька обл.</i>		
Околиці Маріуполя	1912, 1929 рр., до 1980 р.	В. Голіцинський (1929), Червона книга УРСР (1980)
Хомутовський степ	30-ті рр., 1978–82 рр.	О. Мигулін (1938), В. Сіренко, В. Мартинов (1998)
Між сс. Коньково і Самсоново	до 2004 р. вкл.	В. Тимошенков (2006)
Новоазовський р-н	до 1980 р.	Червона книга УРСР (1980)
Крива коса	бл. 1982 р.	І. Загороднюк та ін. (1999)
Околиці с. Юр'ївка	поч. 90-х рр.	Б. Мельниченко (усне повід.)
Околиці Білосарайської коси	1988–89 рр.	Б. Мельниченко (усне повід.)

У виданні «Червоної книги Української РСР» (1980) вказано 5 пунктів знахідок виду: окол. Жданова і Новоазовський р-н Донецчини, окол. Луганська, Міловський і Біловодський р-ни Луганщини. Вказується і чисельність виду — бл. 300 особин. Пізніше (Редкие..., 1988; Тварини..., 1990) до території поширення виду в Україні включали також Запорізьку обл. В останньому з цих видань припускається, що в Україні мешкає кілька сот цих їжаків. За усним повідомленням О. Кондратенка, в 60-х рр. цей їжак відмічений в околицях с. Великоцьк (с. Криничне) (Стрільцівський степ), у 70–80-х рр. — на піщаній боровій терасі лівого берега Дінця між с. Щастя і с. Станично-Луганське та в окол. с. Провалля Свердловського району. Цей же дослідник стверджує, що зникнення вухатого їжака на території Провальського степу не доведено (Кондратенко, 2002). 2002 р. цей (?) вид виявили поблизу с. Розкішне Лутугінського р-ну (Кондратенко, Джос, 2004).

І. Загороднюк зі співавт. (1999) наводять дані про знахідку виду бл. 1982 р. на азовських косах (Крива?). В. Сіренко і В. Мартинов (1998) за результатами аналізу «Літопису природи» Українського степового заповідника за 1978–82 рр. повідомляють про реєстрацію цього їжака в окол. Хомутовського степу в долині р. Грузький Сланчик. Саме там, біля сс. Коньково і Самсоново зафіксовано 5 зустрічей цього виду, три з яких були 2004 р. (Тимошенков, 2006). На початку 90-х рр. в околицях с. Юр'ївка Б. Мельниченко (особ. повід.) зустрів вухатого (?) їжака в лісозмузі. Ще ним згадана знахідка цього виду неподалік Білосарайської коси: бл. 1988–1989 рр. особину цього виду відібрали у дітей. Крім того, є неперевірена інформація про знахідку цього виду у Приазов'ї в окол. м. Хорли Херсонської обл. на березі Джарилгацької затоки, проте тепер тут не залишилося придатних для цього їжака біотопів (А. Волох, усне повід.). Виходячи з давності більшості знахідок, І. Загороднюк (1999) припускає, що цей вид може бути віднесений до категорії зниклих в Україні, проте аналіз фактів дозволяє все ж сподіватися на збереження популяції у Приазов'ї (Загороднюк та ін., 1999).

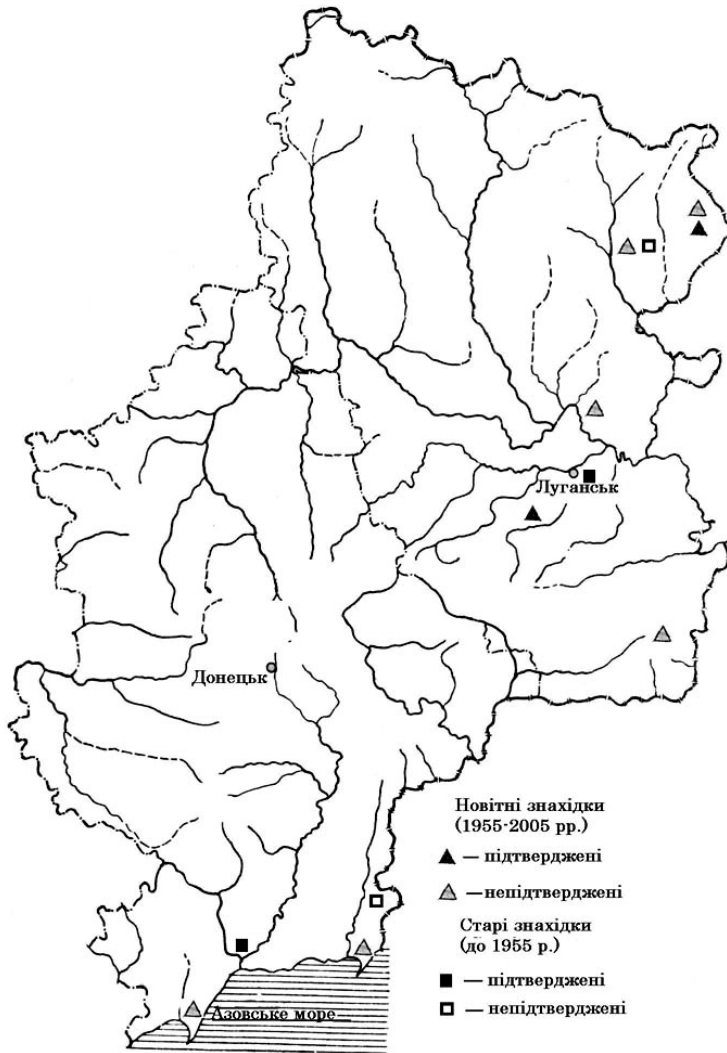


Рис. 1. Знахідки їжака вухатого (*Hemiechinus auritus*) в Україні.

Біологічні особливості

Ландшафтний розподіл і біотопи. Вухатий їжак населяє відкриті простори — степи, напівпустелі і пустелі, де зустрічається в різноманітних рослинних формаціях. Він однаково часто зустрічається на пісках і глинистих або загіпсованих м'яких ґрунтах. Уникає чорноземних степів з густою рослинністю і високою вологістю (Корнєєв, 1965), а також розораних просторів, хоча у північно-східній частині ареалу (зокрема, в межах України) потрапляє і на чорноземні ґрунти (Абеленцев, Підоплічко, 1956). В умовах більш вологого чорноземного степу віддає перевагу сухим схилам і крейдианим ярам (Редкие..., 1988). Поблизу людини селиться у виноградниках, садах, чагарникових заростях, на вигонах, серед посівів пшениці, кукурудзи, соняшнику, люцерни і в лісосугах (Абеленцев, Підоплічко, 1956).

Сезонна і добова активність. В умовах континентального клімату їжак вухатий впадає у тривалу і глибоку сплячку. Зимову сплячку у цього виду в Україні триває з кінця жовтня або середини листопада до середини березня або початку квітня (Абеленцев, Підоплічко, 1956; Модін, 1956). На Донеччині їжак вухатий залягає у зимову сплячку у кінці вересня:

остання активна тварина (вгодована, але з порожнім шлунком) зареєстрована 24 вересня (Калабухов, Раевский, 1930). Щодо добової активності відомо, що цей вид у польових і лабораторних умовах є сутінковою і нічною твариною (Абеленцев, Підоплічко, 1956).

Розмноження. На Україні малих їжаченят здобували з кінця квітня до середини вересня. Кількість малят в приплоді — 4–8, частіше 4–5 особин (Абеленцев, Підоплічко, 1956).

Живлення. В цілому їжак вухатий — хижак-еврифак, з екологічної точки зору — «збирач», тобто хижак, що живиться набагато меншими, ніж він сам, тваринами; деяке значення у живленні мають рослини та хребетні тварини (Абеленцев, Підоплічко, 1956). В період масового розмноження на Україні деяких комах, зокрема жука-кузьки (*Anisoplia austriaca*), коника довгохвостого (*Tettigonia caudata*), шпанської мушки (*Litta visicatoria*) їжак вухатий майже повністю переходить на живлення ними (Модін, 1956).

Вороги. В. Абеленцев та І. Підоплічко (1956) найлютішим ворогом їжачка вухатого вважають шакала, біля нір якого дуже часто зустрічаються залишки голчастого панцера їжачка. В регіональному ландшафтному парку «Меотида» популяція їжачка вухатого повністю винищена єнотою уссурійським (Г. Молодан, особ. повід.).

Зауваження щодо систематики

Родова належність. Систематика їжаків є суперечливою. Зокрема, невирішеною залишається родова належність їжачка вухатого. В одних працях їжачка вухатого відносять до роду *Hemiechinus* Fitzinger, 1866 (Аверинь, 1915; Огнев, Воробьев, 1923; Аверин, Штамм, 1927; Голцінський, 1929; Калабухов, Раевский, 1930; Мигулін, 1938; Татаринів, Бачинский, 1968; Дуброво, Капелист, 1979; Загороднюк, 1999, 2001, 2006; Кондратенко, Джос, 2002; Тимошенков, 2006), в інших — до роду *Erinaceus* L., 1758 (Симашко, 1851; Браунер, 1922; Абеленцев, Підоплічко, 1956; Модін, 1956; Сокур, 1960; Корнеєв, 1965; Червона книга..., 1980, 1994; Редкие..., 1988; Сиренко, Мартынов, 1998).

В. Абеленцев та І. Підоплічко (1956) вважають (на жаль, без аргументації), що виокремлення *Hemiechinus* в окремий рід — безпідставне. Ф. Темботова (1997) пропонує враховувати наявність у природі форм проміжного положення між *Hemiechinus* і *Erinaceus* (напр., їжак даурський), і об'єднує вухатих і звичайних їжаків в один рід. В. Орлов із співавт. (1975) на підставі вивчення каріотипів не бачать підстав для визнання відмінностей за родів. В той же час дослідження скелетно-м'язової системи комахоїдних дають підстави для виділення *Hemiechinus* в окремий рід (Заидова, 1961; Гамбарян, Жеребцова, 1988). Про те саме свідчать і відмінності між вухатим і звичайним їжачком у перебігу сплячки, витратах енергії і споживанні кисню під час неї (Dmi'el, Schwarz, 1984), а також особливості будови середнього вуха і частотні характеристики слуху цього виду (Зайцев, Шибков, 1990).

У діагнозі *Hemiechinus* (Основи..., 1962) наводять його відмінності від *Erinaceus*, що стосуються в основному краніометрії. Вухаті їжаки відрізняються меншими розмірами, менш випуклою верхньою лінією профілю, довшим засуглобовим відростком, який майже рівний за довжиною заслуховому відростку, більшими слуховими барабанами, які сильно зближені між собою, вужчим лицевим відділом і меншою шириною виличних дуг. Барабанні відростки основної клиновидної кістки загинаються в нижній частині назовні, частково закриваючи барабанну камеру. Основна потилична кістка має форму усіченого трикутника.

Діагноз. Волосяний покрив м'який, його забарвлення — від світло-бурого до чисто білого. Вуха, загнуте наперед, сягає вершиною за око. Колючки мають поздовжні борозенки і валики, вздовж останніх розсіяні горбочки. Пігментація голок послідовна: світло-жовтуваті і темно-бурі ділянки чергуються між собою. Хвіст дуже короткий. На підошвах задніх кінцівок по дві п'яткові мозолі. На передніх кінцівках по шість долонних мозолей, причому п'ята і шоста рівні між собою. Череп середньої довжини за значної ширини виличних дуг. Між лобними і тим'яними кістками додаткової кістки, як правило, немає. Суглобовий відросток порожнистий, з глибокою западиною, ширший за сосцеподібний. При погляді збоку сосце-

подібний відросток розміщується вище суглобового. Барабанні відростки основної клиновидної кістки великі, підняті вгору.

Палеонтологічні дані. На Україні залишки вухатого їжака виявлені у пліоценових відкладах одеських катакомб та в голоценових, алювіальних пісках місцезнаходженні «Тарасівка» в околі Нікополя (Абеленцев, Підоплічко, 1956). Залишки *Hemiechinus* sp. (правий M₁) виявлені 1956 р. К. Татариним у пізньопліоценових відкладах на глибині 2–3 км¹, що знаходяться у 0,5 км від с. Горішня Вигнанка Чортківського р-ну Тернопільської обл. (Татаринов, Бачинский, 1968; Дуброво, Капелист, 1979). За даними В. Топачевського (1965), на узбережжі Азовського моря біля м. Ногайська (Запорізька обл.) у верхніх шарах верхньоплейстоценових відкладів знайдено залишки їжака (M¹ і уламок нижньої щелепи), який за особливостями будови M¹ значно ближчий до *Erinaceus*, ніж до *Hemiechinus*.

Вухатий їжак в колекціях. Аналіз каталогів зоомузевів дозволив зібрати інформацію про шість зразків вухатого їжака з України та суміжних регіонів. Інформація про зразки подається у тому вигляді, в якому вона викладена у каталогах:

Національний науково-природничий музей НАНУ (Шевченко, Золотухина, 2005): ● Ростовська обл., м. Ростов-на-Дону, 29.09.1922. leg.?, № 36 ♂ (juv.), шкірка; ● Луганська обл., Міловський р-н, зап. Стрільцівський степ. 17.08.1951, leg. Модін Г. В., № 37 ♂, чучело (на експоз.); ● Донецька обл., Новоазовський р-н, зап. Хомутовський степ, 05.1930, leg.?, № 9306 (стать невідома), шкірка з черепом; ● Донецька обл., Новоазовський р-н, зап. Хомутовський степ. 05.1930. leg.?, № 9307 (стать невідома) шкірка. Зоологічний музей Київського національного університету (Михалевич та ін., 1993): ● Луганська обл., ад., шкірка з черепом. Зоологічний музей Біологічного інституту СБ РАН (Жолнеровская та ін., 1989): ● Ростовська обл., околі м. Ростов-на-Дону, 09.1922, leg. Зверезомб-Зубовський Є., череп.

Заходи з охорони

Утримання вухатого їжака в неволі. Протягом 1983–2005 рр. їжака вухатого успішно утримували у Київському зоопарку. За цей час (за участю автора) розроблено раціони, вдосконалено місця утримання і набуто досвід у створенні сприятливих умов для розмноження їжаків. За період з 1989 р. по 2002 р. отримано 5 приплодів. І хоча в останньому приплоді їжаченя народилося мертвим, факт успішного запліднення, протікання вагітності і народження є безсумнівним успіхом в утриманні цього виду їжаків.

Рекомендації щодо відновлення чисельності. Програми з акліматизації та розселення (реакліматизації) перш за все традиційно стосувалися мисливських видів, які є об'єктами спортивного полювання чи промислового добування. В процесі пристосування тварин до нових умов відбувалося збагачення мисливських угідь і трансформація екосистем (Рыковський и др., 1981). Але світова практика свідчить, що не менш важливим є відтворення і збереження біорізноманіття рідкісних видів, що не мають прикладного значення для людини.

Враховуючи попередній досвід, можна констатувати, що вселення тварин можливе не лише на територію, де вид колись існував, але і в суміжні області за умови наявності в них придатних біотопів. Тому аналіз території можливого вселення тварин буде включати і ті області степової зони України, до яких вухатий їжак не має історичної належності.

При вселенні на територію, де в даний час вид не існує, слід, насамперед, враховувати такі фактори, як наявність відповідних помешкань і сприятливий рівень природних ворогів. Ці фактори є визначальними при пристосуванні до нових умов існування у вразливий період (наприклад, при прямій дії несприятливих погодних умов на молодняк).

¹ К. Татаринов у монографії «Пізньюкайнозойські хребетні заходу України» (2000) наводить цей же факт (правий M¹ *Hemiechinus* sp. з пізньопліоценових відкладів) (с. 147), проте в описі цього тафоценозу — піщаний кар'єр біля с. Горішня Вигнанка (с. 54–57) — зазначено, що їжак виявлений в алювіальних відкладах на глибині 1,5–5 м від поверхні, на висоті 70 м над рівнем р. Серет, ніяк не 2–3 км вглиб. У кожному разі це було дуже давно, близько 1,5–3 млн. років тому. — Прим. ред.

Таблиця 3. Чисельність *Vulpes vulpes* і *Nyctereutes procyonoides* в областях імовірного поширення їжака (за даними Г. Панова, неопубл.)

Область	<i>Vulpes vulpes</i>			<i>Nyctereutes procyonoides</i>		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Донецька	3801	3327	5123	456	546	453
Запорізька	5786	5111	4635	878	810	663
Луганська	2534	2653	?	59	108	227

За останніми даними (напр., Роженко, Волох, 2000) шакал, якого вважають найлютішим ворогом їжака вухатого (Абеленцев, Підоплічко, 1956), знаходиться на стадії становлення популяції в окремих областях півдня України і не може являти загрозу для їжаків. Більшої шкоди, на думку автора, можуть завдати інші представники родини собачих — лисиця і єнот уссурійський, — чисельність яких є високою і стабільною (табл. 3).

Післямова

Можна констатувати, що наразі накопичено достатній обсяг інформації щодо біології їжака вухатого і набуто значний досвід його утримування і розмноження в неволі. Це дозволяє сподіватися на розробку ефективної програми з реінтродукції та відновлення чисельності цього виду в Україні. Попередній досвід подібних заходів (зокрема, відновлення в Україні популяції байбака) дозволяє сподіватися на успішність такої програми.

Подяки

Автор щиро вдячний Г. Панову (Інститут зоології НАНУ) за люб'язно надані дані по чисельності хижих ссавців у степовій зоні України, а також А. Волоху (Таврійська державна агротехнічна академія), О. Кондратенку (Луганський національний університет), Б. Мельниченку (Донецький державний університет) та Г. Молодану (РЛП «Меотида») за інформацію про знахідки вухатого їжака в Україні.

Література

- Абеленцев В. І., Підоплічко І. Г. Ряд Комахоїдні — Insectivora // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1, вип. 1. — С. 70–228.
- Аверин В. Г. Рецензия на книгу С. И. Огнева и К. А. Воробьева «Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии» // Природа и охота на Украине. — 1924. — Вып. 1. — С. 377–379.
- Аверин В. Г. Краткій обзор вредных и полезных млекопитающих Харьковской губернии // Бюллетень о вредителях сельскаго хозяйства. — Харьков, 1915. — № 1. — С. 13–35.
- Аверин В. Г., Штамм М. Г. О находении ушастого ежа (*Hemiechinus auritus* Gmel.) на Украине // Труды ХОИП при Укрглавнауке. — 1927. — Том 1, вып. 2. — С. 51–54.
- Браунер А. А. Сельскохозяйственная зоология. — Одесса, 1922. — 435 с.
- Голіцинський В. Вухатий їжак (*Hemiechinus auritus* Gmel.) в околицях Маріюполя // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. — 1929. — Вып. 7. — С. 27–28.
- Гамбарян П. П., Жеребцова О. В. О путях преобразования подкожной мускулатуры в связи с появлением иглистого покрова у насекомоядных (Insectivora, Erinaceidae, Tenrecidae) Сообщение 2 // Зоологический журнал. — 1988. — Том 67, вып. 2. — С. 189–200.
- Дуброво И. А., Капелист К. В. Каталог местонахождений третичных позвоночных УССР. — Москва: Наука, 1979. — 159 с.
- Жолнеровская Е. И., Швецов Ю. Г., Калабин С. Л., Лопатина Н. В. Каталог коллекций зоологического музея Биологического института СО АН СССР. Млекопитающие: К составлению государственного кадастра животного мира. — Новосибирск: Наука (Сиб. отд.), 1989. — 161 с.
- Загороднюк І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАНУ. — 1999. — № 5. — С. 203–210.

- Загороднюк І. Роди звірів східноєвропейської фауни та їх українські назви. Частина 1. Загальні положення. Комахоїдні, кажани та хижі // Вісник Національного науково-природничого музею НАН України. — 2001. — Вип. 1. — С. 113–131.
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 216–259. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Загороднюк І., Кондратенко О., Боровик Є. Їжак вухатий — *Hemiechinus auritus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 180–181. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 2).
- Заидова С. А. Остеологические отличия обыкновенного ежа (*Erinaceus europaeus* L.) от ушастого (*Hemiechinus brachyotis* Sat.) // Известия АН Азербайджанской ССР. — 1961. — № 12. — С. 39–46.
- Зайцев М. В., Шибков А. А. Строение среднего уха и частотные характеристики слуха ежей (Insectivora, Erinaceidae) // Труды ЗИН АН СССР. — 1990. — Т. 215. — С. 64–81.
- Зверезомб-Зубовский Е. В. К познанию фауны млекопитающих Донской области. — Ростов-на-Дону, 1923. — 10 с. — (цит. за: Аверин, Штамм, 1927).
- Калабухов Н. И, Раевский В. В. Млекопитающие Донецкого округа Северо-Кавказского края // Известия Северо-Кавказской краевой станции защиты растений. — 1930. — № 5. — С. 129–149.
- Кондратенко А. В. Теріологические исследования в заповеднике «Провальская степь» // Вісник Луганського державного педагогічного університету. — 2002. — № 1. — С. 19–25.
- Кондратенко О. В., Джос О. А. Нова знахідка вухатого їжака (*Hemiechinus auritus*) на теренах Східної України // Вестник зоологии. — 2004. — Том 38, № 5. — С. 84.
- Корнєєв О. П. Визначник звірів УРСР. — Київ: Радянська школа, 1965. — 236 с.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.
- Михалевич О. А., Писарева А. М., Розора Ж. В. Каталог коллекций зоомузея Киевского университета. Выпуск 1. Млекопитающие. — Киев: Ин-т зоол. АНУ / Препринт, 1993. — 33 с.
- Модін Г. В. Замітки про вухатого їжака і лісову мишівку в Стрілецькому степу // Збірник праць Зоологічного музею АН УРСР. — 1956. — № 27. — С. 154–159.
- Никольский А. М. Позвоночные животные Крыма // Записки Императорской Академии Наук. — 1891. — № 4. — 484 с. — (Приложение к т. 68).
- Огнев С. И., Воробьев К. А. Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. — Москва: Изд. Наркозема «Новая деревня», 1923. — 254 с.
- Орлов В. Н., Ковальская Ю. М., Папко Н. С. Хромосомные особенности обыкновенных (*Erinaceus* L.) и ушастых (*Hemiechinus* Fitz.) ежей // Систематика и цитогенетика млекопитающих: Материалы Всесоюзного симпозиума, Москва, 17–19 ноября 1975 г. — Москва: Наука, 1975. — С. 3–4.
- Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. В 15 томах. — Москва: Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр, 1962. — Том 13: Млекопитающие / Отв. ред. тома В. И. Громова. — 421 с.
- Простаков Н. И. Изменение фауны млекопитающих Центрального Черноземья // Теріофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Теріологического общества). Материалы Международного совещания 6–7 февраля 2003 г., Москва. — Москва, 2003. — С. 280–281.
- Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник / В. И. Чопик, Н. Н. Щербак, Т. Б. Ардамацкая и др.; Отв. ред. К. М. Сытник. — Киев: Наукова думка, 1988. — 256 с.
- Роженко М. В., Волох А. М. Поява шакала звичайного (*Canis aureus* L.) на півдні України // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 1–2. — С. 125–129.
- Рыковский А. С., Дежкин В. В., Зыков К. Д. Биотехнические мероприятия // Спортивная охота в СССР. — Изд. 2-е, перераб. / Реймерс Н. Ф., Руковский Н. Н., Зыков К. Д. и др.; Сост. В. В. Дежкин. — Москва: Физкультура и спорт, 1981. — С. 291–335.
- Симашко Ю. Русская фауна или описание и изображение животных, водящихся в Империи Российской. — Санктпетербург: Типография К. Вингебера, 1851. — Часть II: Млекопитающія. — 1187 с.
- Сиренко В. А., Мартынов В. В. Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Аннотированный список видов) // Труды филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные могилы». Юбилейный сборник 1997. — Киев: Фитосоцицентр, 1998. — Вып. 1. — С. 63–82.
- Сокур І. Т. Ссавці фауни України та їх господарське значення. — Київ: Радянська школа, 1960. — 211 с.
- Татаринов К. А., Бачинский Г. А. Пещерные захоронения плиоценовых и антропоценовых позвоночных в западных областях Украины // Бюллетень МОИП. — 1968. — Том 73, вып. 5. — С. 114–123.
- Тварини Червоної книги / А. П. Федоренко, І. В. Рогатко, В. І. Лисенко та ін. — Київ: Урожай, 1990. — 208 с.

- Темботова Ф. А.* Ежи Кавказа (Опыт изучения трехмерной изменчивости и адаптаций биологического объекта в горах). — Нальчик: Изд. КБНЦ РАН, 1997. — 80 с.
- Тимошенко В.* Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі / За редакцією І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).
- Топачевский В. А.* Насекомоядные и грызуны ногайской позднеплиоценовой фауны. — Киев: Наукова думка, 1965. — 164 с.
- Червона книга Української РСР.* — Київ: Наукова думка, 1980. — 504 с.
- Червона книга України. Тваринний світ /* Під редакцією М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И.* Млекопитающие. Вып.2. Насекомоядные (Insectivora), Рукокрылые (Chiroptera), Зайцеобразные (Lagomorpha), Грызуны (Rodentia). — Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. — 238 с. — (Каталог коллекций зоологического музея ННПМ НАН Украины).
- Dmi'el R., Schwarz M.* Hibernation patterns and energy expenditure in hedgehogs from semi-arid and temperate habitats // *J. Comp. Physiol.* — 1984. — Vol. 155, № 1. — P. 117–123.

УДК 599.323.3

Обзор находок *Sicista subtilis* на Днепропетровщине

Надежда Антоненц, Маргарита Шумкова

Review of *Sicista subtilis* records in the Dnipropetrovsk province. — Antonets N.¹, Shumkova M.² — A new data about *Sicista subtilis* in Dnipropetrovsk province and, in particular, in Dniprovsko-Orilsky Natural Reserve are given. Influence of various human factors (e.g. artificial plantations of pine-tree) on preservation status of the species is shown. Propositions on preservation of living conditions of *Sicista subtilis* are made.

Key words: *Sicista subtilis*, living conditions' preservation, state of preservation.

Address: ¹ Dnipro-Oril natural reserve, 52030, Kirova city, Dnipropetrovs'k province; ² Provincial Sanitary epidemiological station, Dnipropetrovs'k, 39a Filososfska str. E-mail: antonetz@ua.fm.

Введение. Днепропетровская область занимает центральную часть подзоны разнотравно-типчаково-ковыльной степи. Исходные степи здесь не сохранились. Имеющиеся целинки находятся на разных стадиях пастбищной дигрессии. Мышовка степная (*Sicista subtilis* Pallas, 1733) относится к списку видов, известных исключительно для состава степных сообществ (Загороднюк, 1998). Деградация мест обитания под влиянием распашки степей и облесения речных арен привела к утрате отдельных компонентов фауны на значительных территориях. В итоге, вид *Sicista subtilis* был занесен в Красную книгу Украины (1994).

В основу этого сообщения положены результаты двух серий мониторинговых исследований: 1) эпизоотологических исследований на территории 17 районов Днепропетровской обл. (1957–1999 гг., отработано 581'735 л./сут., добыто 36'958 экз. мелких млекопитающих); 2) мониторинга микротериофауны Днепроовско-Орельского природного заповедника (1991–2007 гг., 50950 л./сут., добыто 3797 зверьков). Отловы проводили по общепринятым методам с использованием давилок Геро.

Обзор давних находок. Впервые вид указан для территории Днепропетровской области И. Барабаш-Никифоровым (1928). Позже один экз. «степной мышовки» отловлен В. Стаховским (1948) в Самарском лесу¹. На основе исследований 1949–1959 гг. М. Писарева (1955а-б; 1960) указывает *Sicista subtilis* для Больше-Михайловского леса (Покровский р-н), Комиссаровского леса и прилегающих агроценозов (Пятихатский р-н). Этот вид упоминают также для левобережных арен в верховьях Запорожского вдхр. (ныне территория ДОПЗ) (Доценко, Суслова, 1981) и пойменных лесов долины Днепра (Павлоградский р-н, 1979–1985 гг.) (Бобылев, Доценко, 1995). В дальнейшем все исследователи отмечают сокращение численности вида в области (Булахов и др., 1983 и др.; Булахов, Губкин, 1991; Рева, 2001) и пишут о «вытеснении степных видов в лесные экосистемы (байрачные дубравы) типичных степняков, таких как ... степная мышовка» (Пахомов, Рева, 1998).

¹ М. Писарева (1955б) для Самарского леса приводит исключительно *Sicista betulina*. Не исключено, что находки «степной мышовки» в пойменных и байрачных дубравах (Бобылев, Доценко, 1995; Пахомов, Рева, 1998) следует относить к надвиду «betulina», наиболее вероятно к *S. strandi* Formosov, 1931, известному из более восточных районов (Загороднюк, 1999а; 2007; Кондратенко и др., 2006). Исходя из данных по ареалам мышовок, в Днепропетровской области обитает *Sicista subtilis loriger*, а не *Sicista severtzovi*, как утверждают (Булахов, Пахомов, 2006), т. к. известный ареал последней расположен на северо-восток от Северского Донца в Луганской обл. (Загороднюк, 2002).

Новые находки вида. Исследования, проведенные М. Шумковой в 1957–1999 г., показали наличие мышовки степной в Магдалиновском р-не, вблизи с. Степановка, где было отловлено 16 экз. *Sicista subtilis*. Мышовка отмечена в отловах не ежегодно, в период 1957–1972 г., а после 1972 г. в связи с распашкой степных участков и облесением речных арен этот вид не отмечен. В заповеднике за период 1993–1999 гг. добыто 10 экз. на участках песчаных арен Днепра (Днепропетровский и Петриковский р-ны)¹:

• 1993 (14–16.09): в кв. 18 песчаной степи отловлено 5 экз. (2♂ ad., 1♀ ad., 2♀ sad.), относительная численность 2,5 ос. на 100 л./сут.; • 1996 (8–11.07 и 6–8.09): в кв. 20 арены Днепра отловлено 4 экз. (1♂ ad., 1♀ ad., 1♀ sad., 1♀ juv.); относительная численность в обоих случаях — 0,67 ос. на 100 л./сут. (Антонец, 1998); • 1999 (11–14.05) в кв. 20 песчаной степи отловлен 1 экз. (♂ ad.); относительная численность — 0,3 ос. на 100 л./сут.

Морфологические особенности добытых в заповеднике зверьков: длина тела — 63,5±5,4 мм; хвоста — 72,2±2,28 мм; задней стопы — 13,16±0,9 мм; уха — 11,55±0,48 мм; масса тела — 9,93±0,49 г. Животные из ДОПЗ относительно короткохвостые (у одной особи, отловленной в 1999 г., хвост был на 23 % длиннее тела), однако эти показатели укладываются в пределы измерений, приводимые в литературе (Загороднюк, 2002).

Численность вида на днепровских аренах в ДОПЗ (0,3–2,5 ос. на 100 л./сут.) ниже, чем в Черноморском заповеднике (0,5–5,2 ос. на 100 л./сут.) (Червона книга..., 1994). Зверьки отлавливались не ежегодно, через каждые три года (1993, 1996, 1999). Исследования показывают, что облесение песков на аренах рек сосной, приводит к утрате редких видов, и, в частности, степной мышовки (Антонец, 1998; Марченко, Золотарев, 1998). Этот степной вид избегает даже сухих сосновых лесов (культуры сосны), не говоря уже о байрачных или пойменных. На участках песчаной степи ДОПЗ, не охваченных лесоразведением, обитает 10 видов мелких млекопитающих, а в сомкнутых насаждениях сосны на песках видовое богатство снижено до 4 видов (Антонец, 1998). Очевидно, что для сохранения этого и других видов степного фаунистического ядра (Загороднюк, 1999б) необходимо прекратить практику закрепления песков сосной (Дажо, 1975). Кроме того, сосняки на песках подвержены частым пожарам, от которых в отдельные годы в заповеднике страдает около 60 % псаммофитной степи, можно расценивать как необратимую утрату, т. к. в среднем течении р. Днепр практически не сохранилось других таких арен (Антонец, 2007).

Вывод. Таким образом, в настоящее время на территории Днепропетровской обл. степная мышовка существенно сократила свой ареал и сейчас известна только на участках среднеднепровских арен в Днепропетровско-Орельском заповеднике и его охранной зоне. Многолетние исследования свидетельствуют об отрицательном влиянии на состояние популяции вида облесения песков культурами сосны и осеннего пожара.

Благодарности. Автор благодарен И. В. Загороднюку за помощь в подготовке статьи.

Литература

- Антонец Н. В. *Sicista subtilis* (Zapodidae) Днепропетровско-Орельского заповедника // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. — Москва: Россельхозакадемия, 1997. — С. 7.
- Антонец Н. В. Динамика популяций микромаммалий и полуводных млекопитающих (Rodentia, Insectivora) Днепропетровско-Орельского заповедника // Вестник зоологии. — 1998. — Том 32, № 4. — С. 109–114.
- Антонец Н. В. Влияние пожара на фауну мелких млекопитающих Днепропетровско-Орельского заповедника. // Биология XXI века: теория, практика, обучение. — Черкассы: ЧГПУ, 2007. — С. 8-10.

¹ Приводимые в литературе сведения о высокой численности вида (Булахов, Пахомов, 2006) ошибочны. Указание «у Дніпровсько-Орільському ... заповіднику на піщаних відкритих ділянках в ... 1991–1996 рр. у мишоловки потрапило 308 звірків за 17650 пастко-діб» (Булахов, Пахомов, 2006) основано на неправильном прочтении данных автора: в 1991–1996 гг. на 17650 л./сут. добыто 1308 зверьков всех видов, из которых только 4 экз. в отловах 1996 г. относятся к степной мышовке (Антонец, 1997).

- Барабаш-Никифоров І. І.* Нариси фауни степової Наддніпрянщини (колишньої Катеринославщини). — Київ: Держвидав України, 1928. — 138 с.
- Бобылев Ю. П., Доценко Л. В.* Изменение сообществ мышевидных грызунов в ходе восстановительной и демулационной сукцессии пойменных дубрав // Мониторинговые исследования биогеоценологических катен степной зоны. — Днепропетровск: ДГУ, 1995. — С. 157–167.
- Булахов В. Л., Губкин А. А., Мясоедова О. М., Тарасенко С. Н., Щербакова С. И.* Методические указания к изучению темы «Редкие и исчезающие позвоночные Приднепровья». — Днепропетровск: ДГУ, 1983. — 87 с.
- Булахов В. Л., Губкин А. А.* Современное состояние фауны позвоночных степных и сопредельных экосистем промышленно-степного Придніпров'я // Кадастровые исследования степных биогеоценозов Присамарья Днепропетровского, их антропогенная динамика и охрана. — Днепропетровск: ДГУ, 1991. — С. 97–105.
- Булахов В. Л., Пахомов О. С.* Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці. (Mammalia). — Дніпропетровськ: ДНУ, 2006. — С. 136–137.
- Дажо Р.* Основы экологии. — Москва: Прогресс, 1975. — 400 с.
- Доценко Л. В., Суслова Т. Т.* Влияние техногенных и рекреационных факторов на мышевидных грызунов в долгопоемных лесных биогеоценозах верховья Запорожского водохранилища // Биогеоценологические особенности лесов Присамарья и их охрана. — Днепропетровск: ДГУ, 1981. — С. 157–160.
- Загороднюк І. В.* Таксономічна структура теріофауни степної зони України // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. — Асканія-Нова, 1998. — С. 274–277.
- Загороднюк І. В.* Мишівка лісова — *Sicista betulina* // Ссавці України під охороною Бернської Конвенції. — Київ: Омега-Л, 1999а. — С. 138–143. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 2).
- Загороднюк І. В.* Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАН України. — 1999б. — № 5. — С. 203–210.
- Загороднюк І.* Польовий визначник дрібних ссавців України / Національний науково-природничий музей НАНУ. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 5).
- Загороднюк І. В.* Аловиди гризунів групи *Sicista «betulina»*: просторові взаємини з огляду на концепцію лімітуючої схожості // Вісник Дніпропетровського університету. Серія Біологія, Екологія. — 2007. — Вип. 15, Том 1. — С. 1–10.
- Кондратенко О., Загороднюк І., Товпинець М.* Нариси про рідкісні види степових ссавців для нового видання Червоної книги України // Теріофауна сходу України. — Луганськ: 2006. — С. 204–210.
- Марченко Н. Ф., Золотарев А. А.* Влияние состояния степного териокомплекса на видовой состав лесных сообществ Хоперского заповедника // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. — Асканія-Нова, 1998. — С. 289–291.
- Пахомов А. Е., Рева А. А.* Значение байрачных дубрав в сохранении видового разнообразия и функционального потенциала териофауны плакорных местообитаний степного Приднепровья // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. — Асканія-Нова, 1998. — С. 296–299.
- Писарева М. Е.* Распределение грызунов в искусственных лесах юго-востока УССР // Сборник работ биол. ф-та Днепропетровского гос. ун-та. — 1955а. — Том 51. — С. 53–66.
- Писарева М. Е.* Сравнительный эколого-зоогеографический очерк млекопитающих Самарского и Больше-Михайловского лесных массивов // Сборник работ биол. ф-та Днепропетровского гос. ун-та. — 1955б. — Том 54. — С. 101–112.
- Писарева М. Е.* О млекопитающих искусственных лесов степной зоны УССР // Искусственные леса степной зоны Украины. — Харьков: ХГУ, 1960. — С. 383–400.
- Рева А. А.* Редкие и исчезающие грызуны промышленно-степного Приднепровья и их охрана // Междунар. науч.-практ. конф. «Биосфера и человек». — Майкоп: АГУ, 2001. — С. 210–212.
- Стаховский В. В.* Материалы по фауне наземных позвоночных Самарского леса (данные по видовому составу млекопитающих) // Сборник работ биол. ф-та Днепропетровского гос. ун-та. — 1948. — Том 32. — С. 219–226.
- Червона книга України.* Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — 464 с.

УДК 599.742.4 (477.5)

Встреча горностая (*Mustela erminea*) на Донецком кряже

Александр Бронсков

Encounter of the stoat (*Mustela erminea*) on the Donetsk ridge. — Bronskov A. — Unusual meeting of a pair of stoats near Yasinovataya City (Eastern Ukraine) is described. Conditions in meeting point and mammal's hunting behavior are described in detail.

Key words: ermine stoat, pygmy suslik, Donetsk province, Eastern Ukraine.

Address: Regional Landscape Park “Meotida”, 80-A Kirova str., Novoazovsk city, Donetsk province, 87600, Україна. E-mail: bronskov@mail.ru.

Горноста́й (*Mustela erminea* L., 1758), вероятно, распространен по всей территории Донецкой области (Колесников, Кондратенко, 2004), но основная масса его встреч приурочена к более или менее крупным лесным массивам, как-то: долина Северского Донца (Лиманский, Кондратенко, 2002; В. Дьяков, уст. сообщ.) или Великоанадольский лес (Д. Пилипенко, уст. сообщ.). Как редкий вид он отмечен для «Хомутовской степи» и «Каменных Моги́л» (Сиренко, Мартынов, 1998; Тимошенко, Кондратенко, 2006).

Мы встретили пару горностаев 28 марта 2007 г. около 14 часов при обследовании колонии малого суслика (*Spermophilus pygmaeus* Pall., 1778). Колония расположена к северо-востоку от г. Ясиноватая. Это участок деградированной степи на склоне западной экспозиции вдоль небольшого ручья с системой прудов. В растительном покрове доминируют типчак и другие злаки небольшой высоты (5–10 см), значительная доля площади приходится на пятна и отдельно стоящие рудеральные растения высотой 40–60 см. На всей территории видны последствия пастбищного сбоя. С юга проходит трасса «Донецк–Горловка». На востоке участок ограничен вспаханым полем, а с севера остатками байрачного леса.

Колония сусликов небольшая, но стабильная и существует на этой территории уже, как минимум, несколько лет (В. Мартынов, уст. сообщ.). Она занимает площадь около 12 га. Средняя плотность нор-«веснянок» в марте 2007 г. составила 39,8 шт./га, что позволяет предположить наличие во всей колонии на данный момент около 500 сусликов.

Самец горноста́я был замечен во время охоты. Он преследовал суслика по поверхности почвы на протяжении 50 м. Когда суслик скрылся в норе, горноста́й последовал за ним. Через минуту горноста́й вылез из норы, неся мертвого суслика за загривок. Он направился вдоль колонии, но заметил наблюдателя и скрылся в ближайшей норе вместе со своей добычей.

В то же время в 50–60 м от указанного места находился второй горноста́й, который по размерам заметно уступал первому, из чего можно предположить, что это была самка. Она «инспектировала» норы суслика, посещая их одну за другой. За полчаса наших наблюдений самка обследовала 6–7 нор. При этом она не обращала внимания ни на наблюдателя, ни на проезжавшего в 10 м от нее по грунтовой дороге велосипедиста.

Оба животных находились на разных стадиях линьки. Самец был практически белым, за исключением черного конца хвоста и коричневой верхней части головы. Самка уже почти полностью перелиняла в летний наряд.

Горноста́и вели себя очень спокойно и уверенно, что свидетельствует о постоянном использовании ими данной территории как охотничьего участка.



Рис. 1. Горноста́й *Mustela erminea* на колонии суслика малого в окрестностях г. Ясиноватая (фото автора).

Благодарности. Автор искренне признателен В. Дьякову, Д. Пилипенко и В. Мартынову за предоставление данных о встречах животных в регионе исследования.

Литература

- Колесников М. А., Кондратенко А. В. Современное состояние популяций редких хищных млекопитающих семейства Mustelidae на юго-востоке Украины // Ученые записки Таврического национального университета. Серия Биология, Химия. — 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 121–129.
- Лиманский С. В., Кондратенко А. В. Современное состояние териофауны заповедника «Меловая флора» // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Біологічні науки. — 2002. — № 1 (45). — С. 25–28.
- 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: Фитосоциоцентр, 1998. — Вып. 1. — С. 63–82.
- Тимошенко В. А., Кондратенко А. В. Исследование фауны млекопитающих в заповеднике «Хомутовская степь» // Териофауна сходу України / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 33–37. — (Праці Териологічної школи, випуск 7).

УДК 599.33 (477.9)

Новая находка *Neomys fodiens* на востоке Украины

Сергей Заика

A new record of *Neomys fodiens* in Eastern Ukraine. — **Zaika S.** — A new record of semi-aquatic species *Neomys fodiens* was done in Stanichno-Luhansk district of Luhansk province. The animal was found dead on a road at a considerable (1 km) distance to the nearest water stream (Brodok river, left tributary of the Donets river). This record fills up the “white spot” on the map of species distribution, and connects recently described record of the species in the Provalsky steppe with the records described earlier from Kreminna and Lisichansk districts.

Key words: *Neomys fodiens*, rare species, shrews, Luhansk, Eastern Ukraine.

Address: Natural Science Faculty, Luhansk National University, 2 Oboronna str., Luhansk, 91011, Ukraine. E-mail: borton@ukr.net.

Введение

Кутора обыкновенная (*Neomys fodiens* Pennant, 1771) является редким видом млекопитающих Украины (Абеленцев, Підоплічко, 1956). Существование куторы связано с водой. Она водится у пойменных озер, прудов, ручьев, лесных озер и речек, по лесным канавам, у тихих заводей. Иногда встречается без воды, но в очень сырых местах. Отлично плавает и ныряет. Пищу добывает в воде или на берегу. Как и все землеройки, она чрезвычайно прожорлива и поедает в большом количестве дождевых червей, насекомых и их личинок, улиток, лягушек, мелкую рыбу, икру. Сведения о распространении вида в целом невелики, что связано с небольшим общим количеством учетов мелких млекопитающих в прибрежных биотопах. Особенно мало сведений о распространении этого вида землероек поступает из районов, расположенных у границ его ареала, и территория Луганщины относится к числу наименее изученных в отношении этого вида (Загороднюк, 2006).

Описание материала

В течение 2006–2006 года автор во время экспедиционных выездов в различные районы Луганской области организованных членами эколого-туристического клуба «Корсак», при лаборатории экологии животных ЛНПУ им. Т. Шевченко накапливал данные по находкам редких и мало изученных видов животных, как по результатам наблюдений в природе, так и при учетах животных, погибших на автодорогах. В ходе экспедиции по выявлению ранее не известных мест обитания слепушонки (*Ellobius talpinus*) в пределах Станично-Луганского района Луганской обл. автором найдена одна особь *N. fodiens*, и эта находка оказалась важной с учетом того, что вид из этой местности ранее не был известен.

Кутора найдена близ с. Макарово, на обочине асфальтированной дороги, при этом ближайшее потенциально пригодное для этого вида местообитание находится по крайней мере в 1 км от автодороги, в долине р. Бродок, протекающей параллельно автотрассе, с востока от нее. Место находки расположено в пределах населенного пункта.

Промеры тела: длина тела — 85, длина хвоста — 65, длина лапки — 19,5 мм. Экземпляр (спиртовая фиксация) хранится в рабочей коллекции И. Загороднюка (Лаборатория экологии животных ЛНУ) и планируется передать в коллекцию Зоомузея ННПМ.

Обсуждение

Вид известен из региона исследований лишь по нескольким упоминаниям (Кондратенко, Загороднюк, 2002; Шевченко, Золотухина, 2005), все они подтверждены известными коллекционными образцами. Новая описанная выше находка удалена от ранее известных на 63 км от находки в Провалье и 84 км от находки в Лисичанском р-не. Исходя из известных к настоящему времени находок, можно предположить, что этот вид населяет водные и прибрежно-водные биотопы пойменной части по всей долине реки Северский Донец и ряда его притоков. Однако к настоящему времени все известные находки вида в регионе являются заметно удаленными одна от другой и скорее демонстрируют фрагментированность ареала, чем его непрерывность. Вместе с тем, недавние исследования микротерифауны, проведенные в заповеднике «Провальская степь» в 1998–2001 гг. (Кондратенко, Загороднюк, 2002), ясно демонстрируют способность куторы выживать в биотопах, считавшиеся частью степных комплексов, в том числе на днищах байраков во временных водотоках.

Важно отметить, что большинство находок куторы сделано на удалении от основного русла Северского Донца. Можно предположить, что для куторы важен не сам водоток, а прилегающие к нему прирусловые биотопы, которые на малых реках выглядят иначе, чем на основном русле (относительно постоянный уровень воды, развитая прибрежная растительность, мелководья и пр.). По-видимому, именно это обстоятельство и определяет мозаичность ареала куторы в регионе: ее нет и не может быть вне речных долин, но также она практически не известна в сборах с основного русла Донца.

Благодаря новой находке стало ясно, что кутора может уходить далеко от водоемов. Тот факт, что описанная выше особь была найдена на обочине дороги и притом на заметном удалении от водотока, дает основания предполагать, что этот вид (как, в частности, и ежи) может быть привлечен автодорогой как кормовым биотопом.

Литература

- Абеленцев В. И., Підоплічко І. Г. Ряд Комахоїдні — Insectivora // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Савці), вип. 1. — С. 70–228.
- Гептнер В. Г., Морозова-Турова Л. Г., Цалкин В. И. Вредные и полезные звери районов полезащитных насаждений. — Москва, 1950. — 452 с.
- Загороднюк І. Савці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 216–259. — (Серія: Праці Теріологічної Школи, випуск 7).
- Кондратенко А. В., Загороднюк И. В. Находки *Neomys fodiens* в «Провальской степи» (Восточная Украина) // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 4. — С. 78.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И. Млекопитающие. — Киев: Зоомузей ННПМ НАНУ, 2005. — Выпуск 2 (Насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны). — 238 с.

УДК 575.15

Микроядерный тест как метод определения сезонной изменчивости цитогенетических показателей у млекопитающих

Оксана Ковалева, Надежда Кобозева, Елена Бурдо, Татьяна Глазко

Micronuclei test as method of definition the seasonal alteration of cytogenetic characteristics in mammals. — Kovalova O.¹, Kobozeva N.¹, Burdo O.², Glazko T.¹ — The analysis of cytogenetic anomalies frequency in peripheral blood cells at different mammal kinds show that evaluation of chromosomal apparatus destabilization may depend on season (as for cattle), especially by such character as erythrocytes with micronuclei. The frequencies of cytogenetic anomalies may also depend on genotypic component (established for laboratory mice).

Key words: micronuclei test, season, cytogenetic anomalies.

Address: ¹ Institute of Fisheries UAAS, 135 Obuhovskaja str., Kyiv, 03164, Ukraine, ² Institute for Nuclear Research NASU, 47 prosp. Nauky, Kyiv, 03680, Ukraine. E-mail: strukov2002@mail.ru.

Генетическая обусловленность функций нейроэндокринной и иммунной систем, влияющая на частоту возникновения и элиминации клеток с цитогенетическими аномалиями осложняется тем, что состояние и реактивность самих этих систем имеют широкую изменчивость в связи с сезоном. То есть, результаты оценки частоты встречаемости клеток с различными типами цитогенетических аномалий и в контрольных условиях, и под влиянием экспериментальных воздействий может существенно зависеть от сезона проведения экспериментов. Сезонные изменения сопровождаются глубокими физиологическими перестройками в деятельности желез внутренней секреции, половых желез, состава крови и т. д. Проведено исследование по влиянию сезонной изменчивости на уровень липидных пероксидов и глутатионо-пероксидазной активности в тканях нормальных и адриамицин-обработанных мышей (Silvano, 1994). В сердце уровень липидных пероксидов и глутатионо-пероксидазной активности в ноябре, декабре и январе был более низкий чем в другие месяцы. В течение того же самого периода, уровень липидных пероксидов был выше, а глутатионо-пероксидазная активность ниже в сердце мышей после обработки адриамицином. Автор предполагает, что вызванная адриамицином кардиотоксия связана с повышенным уровнем липидных пероксидов в сердце мышей, который встречается чаще зимой.

Существование годовой и сезонной зависимости частот встречаемости различных цитогенетических характеристик показано в ряде работ. Например, у человека описано наличие годовой и сезонной изменчивости частот встречаемости цитогенетических аномалий в соматических клетках (Rubes, 1991, Anderson, 1991). Некоторые авторы обращают внимание на то, что максимальное количество хромосомных aberrаций зафиксировано в декабре и январе, а минимальное — в сентябре и октябре (Бочков, 2001). В исследованиях других авторов обнаружено, что максимальный уровень aberrантных клеток зафиксирован в осенний период, а минимальный в весенний (Rubes, 1991). Исследованию сезонной зависимости соматического мутагенеза в литературе уделено мало внимания. Имеющиеся данные получены на основании подсчета aberrантных клеток периферической крови. Однако до сих пор не проведен комплексный анализ частот встречаемости различных цитогенетических характеристик. В связи с этим, целью нашей работы был цитогенетический анализ клеток периферической крови у представителей крупного рогатого скота голштинской породы и клеток костного мозга у линейных мышей, взятых в анализ в разные сезоны исследования.

Материалы и методы. Выполнен цитогенетический анализ в мазках крови черно-пестрых голштинов из 4-х хозяйств: «Степное» Полтавской обл. (34 экз.), «Пасечное» Хмельницкой обл. (15 голов), Агрофирмы «Киевская» Макаровского района, Киевской обл. (30 голов), а также «Дзвинкове» Киевской обл. (7 голов). Рассматривали частоту встречаемости следующих цитогенетических характеристик: эритроцитов с микроядрами (ЭМЯ), одноядерных лимфоцитов с микроядрами (ЛМЯ) и двуядерных лимфоцитов (ДЛ) (в %). Для исследования сезонной изменчивости объединены также полученные ранее данные по микроядерному тесту к клеткам костного мозга у мышей линий BALB/c (31 экз.) и C57Bl/6 (29 экз.).

У коров каплю периферической крови разводили физиологическим раствором (1:1) и на предметных стеклах готовили мазки. Мазки фиксировали метиловым спиртом и высушивали при комнатных условиях, затем окрашивали красителем Гимза. У мышей частоту одноядерных лимфоцитов с микроядрами (ЛМЯ), двуядерных лимфоцитов (ДЛ), апоптотных (А) и делящихся клеток (МИ) (в %) подсчитывали на препаратах костного мозга в клетках, сохранивших цитоплазму. Для анализа клеток использовали бинокулярный микроскоп фирмы Carl Zeiss Jena при увеличении в 1000 раз. Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента. Информация о загрязнении территорий получена из Атласа радиационного загрязнения (2002).

Результаты и обсуждение. Полученные данные частот встречаемости выше перечисленных характеристик у представителей голштинской породы из разных хозяйств Украины, взятых в анализ в разные сезоны исследования, представлены в табл. 1. Обнаружено, что у животных АФ «Киевская» (зимой) частота встречаемости эритроцитов (ЭМЯ) ($P < 0,001$) и лимфоцитов с микроядрами (ЛМЯ) ($P < 0,05$) достоверно ниже, чем у животных из трех других хозяйств (летом). Частота встречаемости двуядерных лимфоцитов (ДЛ) также достоверно ниже у животных АФ «Киевская» (зима), чем в хозяйстве «Степное» (лето) ($P < 0,001$), однако не отличается по значениям от животных из хозяйства «Пасечное» (рис. 1). Повышенная частота встречаемости двуядерных клеток (ДЛ) и лимфоцитов с микроядрами (ЛМЯ) в периферической крови животных хозяйства «Степное» может быть связана с неблагоприятными условиями содержания. Известно, что уровень загрязнения почв Полтавской обл. цезием-137 выше, чем Хмельницкой обл. (Ковальова, 2003). Отличие животных из хозяйства «Степное» от животных из других хозяйств по встречаемости двуядерных лимфоцитов (ДЛ) и лимфоцитов с микроядрами (ЛМЯ) может быть обусловлено генотоксическим воздействием Cs-137. Таким образом, частота встречаемости эритроцитов с микроядрами, очевидно, является показателем, наиболее реагирующем на сезонные изменения.

Таблица 1. Количество эритроцитов (ЭМЯ) и лимфоцитов с микроядрами (ЛМЯ), а также двуядерных лимфоцитов (ДЛ) на 1000 клеток у черно-пестрых голштинов из разных хозяйств

Хозяйство	ЭМЯ	ДЛ	ЛМЯ	Дата взятия
«Пасечное»	5,7±0,5	2,3±0,5	2,0±0,3	20.06.2003
«Степное»	5,3±0,2	5,8±0,5	3,2±0,4	04.06.2003
АФ «Киевская»	1,1±0,2	2,1±0,1	1,9±0,2	19.01.2005
«Дзвинков»	6,0±0,5	–	–	23.08.1991

Таблица 2. Сезонная изменчивость частот встречаемости разных характеристик микроядерного теста в клетках костного мозга у молодых мышей (3 мес.)

Линия	Сезон	Кол-во животных	Частота на 1000 одноядерных лейкоцитов (%)		
			ЛМЯ	ДЛ	Митозов
BALB/c	январь–апрель 1998 г.	5	9,0±1,1	5,8±1,2	6,6±1,3
BALB/c	июль 1998 г.	10	4,0±1,0	2,2±0,5	4,8±0,5
C57Bl/6	март–апрель 1998 г.	5	5,6±0,9	3,4±0,6	5,4±1,0
C57Bl/6	июль 1998 г.	9	3,7±0,7	1,8±0,5	6,5±0,7

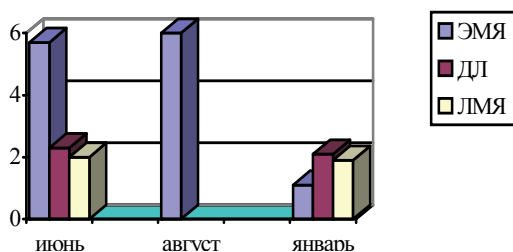


Рис. 1. Сезонные изменения частот встречаемости ЭМЯ, ДЛ и ЛМЯ в клетках периферической крови у черно-пестрых голштинов.

Таблица 3. Сезонная изменчивость частот встречаемости разных характеристик микроядерного теста в клетках костного мозга у старых мышей (12 мес.)

Линия	Год	Кол-во животных	Частота на 1000 одноядерных лейкоцитов (%)			
			ЛМЯ	ДЯЛ	митозов	апоптозов
ВАLB/c	октябрь 1997	2	1,6±1,3	4,3±0,3	3,3±2,7	1,5±0,5
ВАLB/c	апрель 1998	9	4,0±1,4	1,5±0,4	1,7±0,5	1,6±0,3
C57Bl/6	сентябрь 1997	2	5,8±0,2	3,0±1	1,1±0,8	2,6±1,3
C57Bl/6	январь 1998	3	5,9±0,6	2,4±1	5,9±0,4	1,8±0,8
C57Bl/6	апрель 1998	5	4,2±0,7	1±0,3	0,7±0,2	0,7±0,2

Таблица 4. Годовая изменчивость частот встречаемости разных характеристик микроядерного теста в клетках костного мозга у молодых мышей

Линия	Год	Кол-во животных	Частота на 1000 одноядерных лейкоцитов (%)		
			ЛМЯ	ДЯЛ	Митозов
ВАLB/c	январь–апрель 1998	5	9,0±1,1	5,8±1,2	6,6±1,3
ВАLB/c	февраль 2003	5	4,2±0,8	5,6±0,8	2,6±0,5
C57Bl/6	март-апрель 1998	5	5,6±0,9	3,4±0,6	5,4±1,0
C57Bl/6	март 2003	5	3,8±1,2	6,8±1,1	5,0±2,3

Мышей лабораторных линий разводят в условиях вивария, при этом на протяжении сезона не изменяется режим питания и содержания. Поэтому, изучая сезонную изменчивости на лабораторных животных, можно получить наиболее объективные данные. В таблице 2 представлены данные микроядерного теста в клетках костного мозга у молодых мышей линий ВАLB/c и C57Bl/6, взятых в анализ в зимне-весенний и летний период. У молодых животных частоты встречаемости лейкоцитов с микроядрами (ЛМЯ) и двуядерных лейкоцитов (ДЯЛ) у обеих линий ниже в летний период, по сравнению с зимним (у линии ВАLB/c — ЛМЯ ($P < 0,01$), ДЯЛ ($P < 0,05$), у линии C57Bl/6 — ДЯЛ ($P < 0,05$)). У старых животных линии ВАLB/c в весенний период частота встречаемости двуядерных лейкоцитов достоверно ниже, чем осенью ($P < 0,001$). У мышей линии C57Bl/6 в зимний период частота клеточных делений статистически достоверно выше, чем в другие сезоны ($P < 0,05$) (табл. 3).

Важно отметить, что в один и тот же сезон, но в разные года взятия проб, также наблюдается изменчивость частот встречаемости цитогенетических характеристик. К 2003 году, по сравнению с 1998 г., у молодых мышей обеих линий частоты ЛМЯ и делящихся клеток снижается, причем у мышей линии ВАLB/c статистически достоверно ($P < 0,01$ и $P < 0,05$, соответственно), а частота ДЯЛ увеличивается только у линии C56Bl/6 ($P < 0,05$) (табл. 4).

Заключение

На основании полученных результатов можно сделать следующее заключение:

1) у черно-пестрых голштинов только частота эритроцитов с микроядрами имеет сезонную зависимость, причем наименьшее их число наблюдается в зимний период;

2) у молодых мышей обеих линий частоты лейкоцитов с микроядрами и двуядерных лейкоцитов циклично изменяются в связи с сезоном исследования, уменьшаясь к летнему периоду и увеличиваясь к зимнему, и имеют годовую зависимость;

3) у старых мышей линии BALB/c частота встречаемости двуядерных лейкоцитов также циклично изменяется в связи с сезоном исследования, увеличиваясь к осеннему периоду и уменьшаясь к весеннему.

Литература

- Атлас* радиационного загрязнения Украины. — Київ: ТОВ «Інтелектуальні Системи ГЕО», 2002.
- Бочков Н. П., Чеботарев А. Н., Катосова Л. Д. и др. База данных для анализа количественных характеристик частоты хромосомных aberrаций в культуре лимфоцитов периферической крови человека // Вестник РАМН. — 2001. — Том 37, № 2. — С. 21–29.
- Ковальова О. А., Глазко Т. Т., Якименко Л. П. Мікроядерний тест у великих та дрібних ссавців // Вісник Державного агроекологічного університету. — 2003. — № 2. — С. 77–85.
- Anderson D. A., Francis A. J., Golbert P., Jenkinson P. C. Chromosome aberrations (CA), sister-chromatid (SCE) and mutagen-induced blastogenesis in cultured peripheral lymphocytes from 48 control individual sampled 8 times over years // *Mutat. Res.* — 1991. — Vol. 250. — P. 467–476.
- Rubes J., Horinova Z., Gustavson I., Borkovec L., Urbanova J. Somatic chromosome mutations and morphological abnormalities in sperms of boards // *Hereditas.* — 1991. — Vol. 115. — P. 139–143.
- Silvano P., Milvia C. Chicca, Muzzoli M., Papi A., Leonardo M. F., Ciaccia A. Oxygen radical scavengers inhibit clastogenic activity induced by sonication of human serum // *Free Radical. Biology & Medicine.* — 1994. — Vol. 16, No. 3. — P. 363–371.

УДК 599 (477)

Нориця *Terricola subterraneus* та рясоніжка *Neomys fodiens* на Луганщині: аналіз даних СЕС за 1990–2007 роки

Володимир Кузнецов, Ігор Загороднюк

Vole *Terricola subterraneus* and shrew *Neomys fodiens* in Luhansk province: analysis of database of SES for 1990–2007. — Kuznetsov V., Zagorodniuk I. — New data concerning distribution and abundance of two rare species on the Eastern Ukraine are presented: 10 records (13 specimens) of *T. subterraneus* and 7 records (11 sp.) of *N. fodiens* collected during last 18 years. Portions of capture for both species in localities where they are registered make up 3,23 and 2,53 % of all other small mammal species, respectively (0,4–0,5 specimens for 100 traps). *Terricola subterraneus* is registered one time per 2 years; *Neomys fodiens*, one time per 3 years. New data allows to consider these both mammal species to be more distributed than it was thought earlier.

Key words: *Terricola subterraneus*, *Neomys fodiens*, distribution, rarity fauna, Luhansk province.

Address: Luhanska oblast's SES, 159 Luhanskoji Pravdy str., Luhansk, 91031, Ukraine; Laboratory of animal ecology and biogeography, Luhansk National University, 2 Oboronna str., office 457-B, Luhansk, 91011, Ukraine. E-mail: zoozag@ukr.net.

Нориця підземна та рясоніжка велика відносяться до найбільш рідкісних видів ссавців східної частини України, відомих лише за 2–3 знахідками (Загороднюк, 2006). Ці види звичайно трапляються у відлогах вкрай рідко, а при обліках шляхом аналізу пелеток хижих птахів з території Луганщини нами не були зареєстровані взагалі (Кузнецов, Кондратенко, 1999; Кондратенко та ін., 2001). Обидва види час від часу реєструють при обліках дрібних ссавців в районах поширення вогнищ природно-осередкових інфекцій.

В Луганській обласній СЕС ведеться база даних з результатами таких обліків для аналізу участі різних видів ссавців у зоонозах. За період з 1990 до 2007 р. накопичено дані про 10 знахідок нориці підземної та 7 знахідок рясоніжки великої. Частину цих даних отримано під час спільних досліджень з колегами з Інституту зоології НАНУ і опубліковано (Кондратенко, 1997; Загороднюк, Кондратенко, 2002; Кондратенко, Загороднюк, 2002, 2006). Такі дані відмічено зірочками (*). Дані про відлови наведено у хронологічному порядку.

***Terricola subterraneus*.** 1) 10.1990 — Сватовський р-н, с. Сватове: байрак, 100 п.д., n=1 (з 21 зловленої особини дрібних ссавців); 2) 10.1990 — Сватовський р-н, с. Мостки: волога стація, 100 п.д., n=1 (з 32); 3) 10.1992 — Станично-Луганський р-н, с. Герасимівка: байрак, 50 п.д., n=1 (з 14); 4) 06.1997 — Краснодарський р-н, с. Королівка: байрак, 325 п.д., n=1 (з 40); 5)* 06.1999 — Свердловський р-н, заповідник Провальський степ: волога стація, 500 п.д., n=1 (з 70); 6) 10.1999 — Лутугинський р-н, аеропорт: байрак, 100 п.д., n=1 (з 28); 7)* 07.2000 — Свердловський р-н, заповідник: байрак, 925 п.д., n=3 (з 110); 8)* 07.2001 — Кременський р-н, оз. Клешня: ліс, 200 п.д., n=1 (з 48); 9) 08.2005 — Кременський р-н, м. Краснорічинськ: байрак, 100 п.д., n=2 (з 16); 10) 04.2007 — Новопсковський р-н, с. Рогове: байрак, 150 п.д., n=1 (з 23) [череп в колекції І. Загороднюка].

***Neomys fodiens*.** 1) 06.1991 — Свердловський р-н, с. Провалля: ліс, 200 п.д., n=1 (з 32); 2) 11.1993 — Білокуракінський р-н, Білокуракіне: волога стація, 150 п.д., n=1 (з 44); 3) 07.1994 — Троїцький р-н, с. Граківка: волога стація, 500 п.д., n=1 (з 57); 4)* 09.1998 — Свердловський р-н, зап-к Провальський степ: байрак, 725 п.д., n=1 (з 64); 5)* 09.1998 — там само: волога стація, 200 п.д., n=5 (з 42); 6)* 10.2001 — там само: узлісся, 950 п.д., n=1 (з 138); 7) 09.2005 — Міловський р-н, с. Мулівка: волога стація, 350 п.д., n=1 (з 57) [зразок в колекції І. Загороднюка].

Таблиця 1. Показники відносної частоти трапляння підземної нориці і рясоніжки у відловах

Вид	Реєстрацій за 18 років	Загалом особин	Загальна вибірка	Пастко-діб (п.д.)	Частота у вибірці	Кількість знахідок за біотопами
<i>Terricola subterraneus</i>	10	13	402	2550	3,23 %	байрак (10), волога стація (2), ліс (1)
<i>Neomys fodiens</i>	7	11	432	3075	2,53 %	волога стація (8), ліс (1), байрак (1), узлісся (1)

Сумарно маємо наступну статистику щодо трапляння цих двох видів у вибірках дрібних ссавців (Для цього опрацьовано дані щодо тих відловів, в яких зареєстровано ці види): норицю підземну реєструють раз на два роки, а рясоніжку водяну — раз на три роки. Обидва види мають вкрай незначну частоту трапляння у пастки, ~ 3 % кожний у місцях їхнього виявлення/ У перерахунку на традиційні «пастко-доби» частота трапляння кожного з цих видів складає близько 0,4–0,5 екз./100 п.д. Обидва види мають вузький діапазон біотопних переваг: переважна кількість реєстрацій *Terricola subterraneus* пов'язана з байрачними лісами, а *Neomys fodiens* — з вологими стаціями в межах річкових долин (див. табл. 1).

Більшість наведених даних є першими згадками про ці види для відповідних місцевих територій. Виняток становлять три знахідки: нориця підземна раніше була вказана для Провалля (Гіренко, 1960; Загороднюк, Кондратенко, 2002) і Кременських лісів (Загороднюк, 1992; Кондратенко, 1997), а рясоніжка водяна — для байраків в околицях Провалля (Кондратенко, Загороднюк, 2002). Накопичені на сьогодні дані дозволяють говорити про значно більш широке поширення обох видів на сході України. Особливий інтерес становлять знахідки нориці підземної у Сватівському (Сватове і Мостки), Лутугинському (аеропорт) і Ново-псковському (Рогове) районах, а рясоніжки водяної — в Троїцькому (Граківка) і Міловському (Мусіївка) районах, тобто далеко за межами відомих ареалів цих видів.

Література

- Гіренко Л. Л. Нові дані з екології та географічного поширення в УРСР української чагарникової поліки — *Microtus (Pitymys) subterraneus ucrainicus* Vinogr., 1922 // Праці Інституту зоології. — Київ, 1960. — Том 16. — С. 31–42.
- Загороднюк И. В. Особенности географического распространения и уровни численности *Terricola subterraneus* на территории СССР // Зоологический журнал. — 1992. — Том 71, вып. 2. — С. 86–97.
- Загороднюк И. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 216–259. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 7).
- Загороднюк И., Кондратенко О. Біотопна диференціація видів як основа підтримання високого рівня видового різноманіття фауни // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2002. — № 30. — С. 106–118.
- Кондратенко А. В. *Terricola subterraneus* (Mammalia) в Луганской области // Вестник зоологии. — 1997. — Том 31, № 1–2. — С. 63.
- Кондратенко А. В., Загороднюк И. В. Находки *Neomys fodiens* в «Провальской степи» (Восточная Украина) // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 4. — С. 78.
- Кондратенко О., Загороднюк И. Мікротеріофауна заповідних ділянок Східної України за результатами обліків пастками і канавками // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 120–135. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 7).
- Кондратенко А. В., Кузнецов В. Л., Тимошенков В. А. Особенности питания ушастой совы (*Asio otus*) в Донецко-Донских и Приазовских степях // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Серія Біологічні науки. — 2001. — № 6 (38). — С. 116–120.
- Кузнецов В., Кондратенко О. Мікротеріофауна заповідних територій Луганщини за результатами аналізу погадок хижих птахів // Заповідна справа в Україні. — 1999. — Том 5, № 2. — С. 28–29.

УДК 599.0–14

Об обитании *Eptesicus serotinus* на юго-востоке Беларуси

Александр Саварин

Occurrence of *Eptesicus serotinus* in South-Eastern Belarus. — Savarin A. — Results of the literary and original data about distribution and landscape-biotopic adaptation of *Eptesicus serotinus* in South-Eastern Belarus are given. Data on a registration of *Eptesicus serotinus* in Gomel City are presented. All available data show that the species is one of the most usual bat species during both summer and winter seasons in the region.

Key words: *Eptesicus serotinus*, synanthropy, South-Eastern Belarus.

Address: Department of ecology, Gomel State University named after F. Scorina, 104 Soviet st., Gomel, 246019, Belarus; Post Office Box 79, Gomel, 246029, Belarus. E-mail: a_savarin@mail.ru.

В настоящее время хироптерофауна Беларуси насчитывает 19 видов, из которых 16 являются аборигенными и 3 — редкими залетными. Кожан поздний, *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) — аборигенный вид, который в 3-м издании Красной книги республики Беларусь (2004) внесен в список видов, требующих дополнительного изучения. В этом документе указывается, что в последние годы численность вида увеличивается, и он «встречается в подавляющем большинстве населенных пунктов южной и средней полосы Беларуси». В ряде последних изданий (Козло, 2005; Савицкий и др., 2005) данный вид указывается как *редкий*. Данная точка зрения соответствует результатам более ранних исследований фауны (Сержинин, 1967; Курсков, 1981), однако современные исследования экологии рукокрылых юго-запада Беларуси (Демянчик, Демянчик, 2006; Демянчик, 2006 и др.) показали, что численность вида значительно увеличивается. Вид считается типичным синантропом, проявляющим ярко выраженную тенденцию к расширению ареала и в Украине (Загороднюк, 2006). Следует заметить, что на сопредельной с Беларусью территории Украины (Черниговская обл.) статус данного вида рукокрылых оценивается как «обычный» (Тищенко, 1999).

В течение нескольких лет особи позднего кожана зарегистрированы нами в летний и зимний периоды в различных районах г. Гомеля. Так, 19 января 2006 г. после резкого понижения температуры (более -20°C) одна особь позднего кожана (♂) влетела через открытое окно на IV этаже пятиэтажного дома по ул. Б. Хмельницкого в г. Гомеле (Советский р-н). Диагностические признаки этого экз. представлены в подписи к рис. 1. Выявленные экстерьерные и краниологические особенности дают возможность полагать, что отловленная особь относится к виду — кожан поздний, *Eptesicus serotinus* (Демянчик, Демянчик, 2000). В середине февраля 2006 г. при ремонте вентиляционных ходов на втором этаже административного здания по проспекту Ленина выявлена зимовка 6 особей позднего кожана. Расстояние между постройками по прямой составляет > 2 км.

Указанные факты позволяют утверждать, что зимовка позднего кожана в условиях города — распространенное явление. Учитывая наличие в городе многочисленных укрытий, а также оседлость данного вида, можно предполагать и существование зимовочных колоний, насчитывающих многие десятки или даже сотни особей. Однако исследования гibernации кожана позднего в г. Бресте зимой 2006 г. (Демянчик, Демянчик, 2006) позволили выявить лишь несколько случаев зимовки одиночных особей, а также двух особей в разных местах подвального помещения.



Рис. 1. Размеры и пропорции тела кожана позднего, *Eptesicus serotinus*.

Диагностические признаки: Окраска спины бурая, брюхо серо-бурое, уши почти черные без складок и выростов, волосы длинные (около 11 мм) и мягкие. Два последних хвостовых позвонка (5,2 мм) не охвачены перепонкой. Козелок кверху серповидно суживается, его длина 7,2 мм, наибольшая ширина (2,7 мм) расположена ниже середины козелка. Эпиблема очень узкая, слабо-развитая. Масса тела: $M = 19$ г; длина тела — 65, уха — 18, предплечья — 49, хвоста — 48 мм. Зубная формула верхней челюсти 2-1-1-3. Всего зубов 32. Кондилобазальная длина — 19,9; скуловая ширина — 13,7; межглазничный промежуток — 4,6; ширина черепа — 11,2; длина верхнего ряда зубов — 8,4 мм.

В летний период 2005 и 2006 гг. особи позднего кожана многократно залетали в открытые окна в жилых и нежилых домах областного центра. По нашим наблюдениям скопления кожанов наблюдаются: в городском Парке отдыха им. Луначарского (правый берег р. Сож), в плодовых садах детских учреждений; на просеках ЛЭП. В ряде районов г. Гомеля доля частных застроек и площадь садов и огородов весьма велика. В городе много и достаточно крупных прудов, а на окраине — обширная мелиоративная система с обильной древесно-кустарниковой растительностью (окр. д. Поколюбичи, более 500 га). Ландшафтное разнообразие создает хорошую кормовую базу рукокрылых.

Таким образом, позднего кожана в условиях юго-востока Беларуси можно считать обычным синантропным видом городской фауны Гомеля и его окрестностей. Полученные нами результаты исследований позволяют внести дополнения для решения вопроса о статусе вида в регионе и целесообразности его нахождения в Приложении Красной книги.

Литература

- Демянчик В. Т., Демянчик М. Г. Рукокрылые Беларуси: Справочник-определитель. — Брест: Изд-во С. Лаврова, 2001. — 216 с.
- Демянчик М. Г. Рукокрылые Chiroptera в агроландшафтах и на водно-болотных угодьях юго-запада Беларуси // Сахаровские чтения 2006 года: экологические проблемы XXI века (Материалы междунар. конф.). — Минск, 2006. — С. 310–312.
- Демянчик М. Г., Демянчик В. В. Некоторые особенности гибернации летучих мышей г. Бреста // Прыроднае асяроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця: зб. навук. прац. У II томах. — Брэст: Академия, 2006. — Том 1. — С. 221–226.
- Загороднюк І. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в історичних змінах фауни та угруповань // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 18–47. — (Праці Теріологічної школи, випуск 8).
- Козло П. Г. Фаунистический анализ млекопитающих (Mammalia) и актуальные проблемы их изучения в Беларуси // Весці НАН Беларусі. Сер. біял. навук. — 2005. — № 1. — С. 92–98.
- Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. — Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 2004. — 320 с.
- Курсков А. Н. Рукокрылые Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1981. — С. 58–61.
- Савицкий Б. П., Кучмель С. В., Бурко Л. Д. Млекопитающие Белоруссии. — Минск: Изд. центр БГУ, 2005. — 319 с.
- Сержанин И. Н., Сержанин Ю. И., Слесаревич В. В. Определитель млекопитающих Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1967. — 120 с.
- Тищенко В. Лилик пізній — *Eptesicus serotinus* // Славці України під охороною Бернської конвенції / За ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999. — С. 81–90. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).

УДК 599.4 (477)

Гибель рукокрылых на автодорогах в НПП «Святые Горы»

Евгений Скубак

Death of bats on roads in the “Sviaty Hory” Nature Park. — Skubak E. — Data on records of dead bats on the roads are represented. In total, 9 specimens of 6 species were found: *Myotis nattereri*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus* (s. l.). The first record of the Natterer’s bat at the territory of the Donetsk province is described in detail.

Key words: road victims, bats, Natterer’s bat, “Sviaty Hory” Nature Park.

Address: National Nature Park “Sviaty Hory”, 1, 60-Richia Zhovtnia str., Sviatogorsk city, Donetsk region, 84130, Ukraine. E-mail: svgor@slav.dn.ua.

Введение

Автодороги с каждым годом становятся все более существенным фактором среды для многих групп организмов, и гибель животных на автодорогах становится частым явлением. Учет погибших на дорогах животных проводили НПП «Святые Горы» в полевые сезоны 2006 и 2007 гг. Основная часть учетов проведена в г. Святогорске и пгт. Яровая в 2007 г. Часть материалов с территории Маяцкого лесничества, собранных на автотрассе «Ростов–Харьков», предоставлена учащимися Краматорского центра внешкольной работы (ЦВР). Всего найдено 9 особей 6 видов летучих мышей, в том числе один вид (ночница Наттерера) — новый для территории Парка. Большая часть находок приходится на осень 2007 г., учащиеся Краматорского ЦВР собирали материал (4 особи) в летний период 2007 г.

Описание находок

Ночница Наттерера (*Myotis nattereri*) — редкий вид летучих мышей, занесенный в Красную книгу Украины. До недавнего времени она была известна только с территории Правобережной Украины и Крыма. В последние годы ночница Наттерера обнаружена на территории Луганской (Годлевська и др., 2001) и Харьковской (Vlaschenko Naglov, 2005) областей. Для территории НПП «Святые Горы» вид ранее не приводился (Загороднюк и др., 2002), и какие-либо находки из Донецкой области нам неизвестны. 12.09.07 в пгт. Яровая в Донецкой обл. при проведении учета погибших на дорогах животных в утренние часы найден раздавленный самец *M. nattereri* (Ra=32,8; Au=17,0; Tг=10,9 мм). Место находки — асфальтированная дорога в пгт. Яровая, рядом с небольшим прудом. В 100 м к северу находятся сосновые насаждения, к югу от дороги — сочетание заболоченных ольшаников и пойменных лугов. Расстояние до р. Северский Донец — около 2 км. Таким образом, ночница Наттерера распространена вдоль всей долины Северского Донца, хотя и очень немногочисленна.

Ушан бурый (*Plecotus auritus*) — редкий в регионе вид. Имеются сведения о двух находках: 1) найден и определен учащимися Краматорского ЦВР на трассе Ростов-Харьков 25.06.06; 2) самка найдена на дороге в Святогорске 26.07.07 (Ra=39,7; Au=30,8; Tг=16,4).

Вечерница рыжая (*Nyctalus noctula*) — фоновый в НПП вид (Загороднюк и др., 2002). Среди погибших на дорогах рукокрылых 19.09.07 найдена 1 самка этого вида, неподалеку от места находки ночницы Наттерера (асфальтированная дорога в пгт. Яровая). Ее промеры следующие: Ra=54,4; Au=16,5; Tг=5,6.

Нетопырь средиземноморский (*Pipistrellus kuhlii*) — вид, занесенный в Красную книгу Украины, но редкости на территории населенных пунктов не представляет. Обнаружено две погибшие особи на дорогах в двух пунктах: 1) ♂ найден в г. Святогорск 8.10.07 (Ra=35,7; Au=11,9; Tr=7,5); 2) самка найдена в центре Яровой 24.10.07 (Ra=35,6; Au=10,7; Tr=6,6).

Нетопырь лесной (*Pipistrellus nathusii*) — обычный для территории НПП вид (Загороднюк та ін., 2002). Одна особь обнаружена 13.07.07 в Маяцком лесничестве на трассе Ростов–Харьков учащимися Краматорского ЦБР (Ra=34; Au=9; Tr=5).

Нетопырь карлик (*Pipistrellus pipistrellus* s. l.) — обычный для территории НПП вид. Две особи найдены в Маяцком лесничестве на трассе Ростов–Харьков учащимися Краматорского ЦБР: 1) обмерен 29.06.06 (Ra=32; Au=10,3); 2) найден 13.07.07 (Ra=32; Au=10; Tr=6).

Обсуждение

Учет на дорогах позволил за один сезон выявить один новый вид и подтвердить присутствие пяти ранее указанных (преимущественно по учетам с ультразвуковыми детекторами) видов рукокрылых. Помимо таких обычных видов (по данным УЗ-детекции), как рыжая вечерница, нетопыри карлик и лесной, были встречены такие плохо выявляемые виды, как ушан бурый, и нетопырь средиземноморский, которые считаются редкими по данным ультразвукового детектирования, но на дорогах встретились дважды. В то же время ряд обычных и даже фоновых видов (поздний кожан, водяная ночница) в учеты не попали. По-видимому, дороги оказывают аттрактивное влияние на летучих мышей, привлекая их скоплениями над разогретым асфальтом насекомых, и тем самым провоцируют гибель части особей. В силу особенностей биологии, разные виды гибнут на дорогах в с разной частотой. В наибольшей мере страдают ушан и все местные виды нетопырей. Рыжая вечерница, будучи фоновым видом, гибнет на дорогах относительно реже, хотя ее встречи отмечены и в других публикациях (Загороднюк, 2006). Водяная ночница избегает дорог вследствие ее приуроченности к водоемам. Вблизи водоема случилась также находка ночницы Наттерера. Поздний кожан, по-видимому, не является жертвой автодорог благодаря большой высоте полета.

В связи с этим важно отметить, что автодорога, даже с небольшим трафиком, может оказывать заметное влияние на популяции рукокрылых, особенно таких малочисленных и уязвимых видов, как ушан бурый, ночница Наттерера, нетопырь средиземноморский. Для других видов фактор гибели на дорогах едва ли имеет большое значение, уступая место естественным факторам или гибели в антропогенных условиях. Необходимо однако отметить, что объем полученных данных (9 особей) не позволяет достоверно установить ни полную картину гибели летучих мышей на дорогах, ни долю таких коллизий в общей смертности отдельных видов. В то же время полученные данные представляют интерес как дополнение к исследованию летучих мышей с помощью других методик исследования.

Благодарности

Автор выражает признательность И. В. Загороднюку за помощь в подготовке статьи.

Литература

- Годлевська Л. В., Петрушенко Я. В., Кондратенко О. В. Нові знахідки нічниці Наттерера (*Myotis nattereri*) на території східної та південної України // Вестник зоології. — 2001. — Том 35, № 6. — С. 52.
- Загороднюк І. В. Загибель тварин на дорогах: оцінка впливу автотранспорту на популяції диких і свійських тварин // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 120–125.
- Загороднюк І. В., Петрушенко Я. В., Кондратенко О. В., Пилипенко Д. В. Видовий склад та чисельність кажанів Національного природного парку «Святі Гори» // Вестник зоології. — 2002. — Том 36, № 6. — С. 60.
- Vlaschenko A., Naglov A. A. Marl open pit as a unique place of baths (Chiroptera) inhabiting // Vestnik zoologii [Вестник зоології]. — 2005. — Том 39, № 2. — С. 94.

УДК 599 (477)

Нориця гірська в угрупованнях гризунів НПП «Сколівські Бескиди»

Надія Стецула

Arvicola scherman in rodent communities of the National Park «Skolivski Beskydy». — Stetsula N. — Estimation of indexes of biotope preferences of small mammals in the Park shown high level of *Arvicola scherman* biotope preferences to mountain meadows. It is shown, that high species complexity of communities can be reached in small but very typical for studied area plots of woodless biotope of meadow group. Investigated species has clear seasonal dynamics of related abundance with maximum of *Arvicola scherman* trapping in summer period.

Key words: *Arvicola scherman*, biotope preferences, abundance, Northern Carpathians.

Address: Volodymyr Gnatyuk National Pedagogical University of Ternopil, 2 Kryvonosa str., Ternopil, 46027, Ukraine. E-mail: nadya739@mail.ru.

Вступ

Нориця гірська за літературними матеріалами характерна для передкарпатських районів високогір'я Карпат (Корчинський, 1988; Загороднюк, 1993). К. Татаринов (1956) звертає увагу на те, що на берегах водойм (гірських потоків і озер) цей гризун, попри свою назву, не відловлювався. Місцеві жителі називають його «повхом». Н. Полушина і В. Кушнірук (1962) вказують, що «в Українських Карпатах цей гризун має досить ясно виражений плямистий ареал, займаючи окремі площини. На деяких полонинах він зустрічається у великій кількості, будучи тут найбільш багаточисленним видом». Великий інтерес екологів має аналіз структури угруповань, а саме: видового складу, віко-статевої структури, біотопної приуроченості видів і порівняння видів за спектрами заселених біотопів. Диференціювання видів за екологічними нішами є дуже важливим механізмом утворення угруповань. Воно забезпечує співіснування видів в одному і тому ж біотопі (Одум, 1975).

Метою цього дослідження є аналіз нориці гірської (*Arvicola scherman*) в структурі фауністичних угруповань в умовах НПП «Сколівські Бескиди».

Матеріал і методика

В основу дослідження покладені результати обліків дрібних ссавців 2004–2006 рр. Відлови здійснювали посезонно, за допомогою пасток Геро, які виставляли в лінію та експонували 2–4 доби (Кучерук, 1952). При проведенні досліджень результати обліків розподіляли на чотири періоди — весна, літо, осінь, зима. Техніка ловів, визначення статі та віку мишоподібних гризунів і таксономія видів відповідають наведеним у «Полювому визначнику дрібних ссавців України» (Загороднюк, 2002). За час роботи відпрацьовано 12300 пастко-діб та зловлено 686 особин, у тім числі 64 екз. *Arvicola scherman*.

Дослідженнями охоплено дев'ять біотопів, проте в цій праці аналізуються лише результати обліків у біотопах, в яких виявлено вид *Arvicola scherman*, а саме: буково-ялиновий ліс (565 м) (у Підгородцівському лісництві), шпилькові ліси (550–980 м) і луки (500–1268 м) (Підгородцівське, Майданське, Сколівське, Завадківське, Крушельницьке і Бутивлянське лісництва). У трьох зазначених біотопах відпрацьовано 6800 пастко-діб та зловлено 381 особину, у тім числі навесні — 48 екз. (1600 пастко-діб), влітку — 141 екз. (2000 п./д.), восени — 172 екз. (2200 п./д.), взимку — 20 екз. (1000 п./д.).

Аналізуючи структуру угруповань, головну увагу приділено біотопній приуроченості видів шляхом статистичних порівнянь результатів обліків видів в обраних для аналізу біотопах (Наглов, Загороднюк, 2006). Для аналізу розподілу видів за біотопами проаналізовано закономірності розподілу видів за біотопами, використовуючи індекс біотопної приуроченості, запропонований Ю. Песенко (1982). Його зміст полягає у порівнянні частки виду у певному біотопі із загальною кількістю облікованих особин цього виду в усіх біотопах та із загальною кількістю всіх облікованих гризунів в аналізованому біотопі.

Результати досліджень та їх обговорення

Популяція *Arvicola scherman* надають перевагу вологим місцям та ділянкам з багатим трав'янистим покривом. Найбільшу кількість цього гризуна зловлено на луках, де його частка становить 20,5 % від загальної кількості здобутих звірків у цьому біотопі. Проте домінантом в цьому біотопі є нориця польова (41,4 %), тоді як нориця гірська разом з норицею підземною виступають субдомінантами (від 19,2 до 20,5 %). В угруповань ялиново-смерекового і буково-ялинового лісу нориця гірська не займає місце ні домінанта, ні субдомінанта (3,8–5,4 %). Найбільш чисельною у цих біотопах є нориця руда (табл. 1).

На основі аналізу розподілу видів за біотопами розраховано показники біотопної приуроченості (F_{ij}) кожного виду в кожному біотопі, які узагальнено в табл. 1. Бачимо, що види мишоподібних гризунів суттєво різняться за біотопними перевагами. Цей аналіз дозволяє стверджувати, що *Arvicola scherman* високо приурочений до лук ($F_{ij} = 0,91$). Високі показники приуроченості до лук мають *Microtus agrestis* ($F_{ij} = 0,73$), *Microtus arvalis* ($F_{ij} = 0,71$), *Apodemus agrarius* ($F_{ij} = 0,64$), *Terricola subterraneus* ($F_{ij} = 0,62$). Особливо яскравою є стенотопність *Arvicola scherman*, яка уникає більшості нелучних біотопів. До шпилькових лісів Парку більш приурочені *Myodes glareolus* ($F_{ij} = 0,37$) і *Sylvaemus sylvaticus* ($F_{ij} = 0,15$); *Sylvaemus tauricus* притаманний для біотопу «буково-ялиновий ліс» ($F_{ij} = 0,60$).

Найбільшою кількістю видів, які надають перевагу конкретному біотопу, характеризуються луки та буково-ялиновий ліс (5 видів $F_{ij} > 0$). Натомість шпилькові ліси є специфічним біотопом (лише 3 види мають $F_{ij} > 0$), при тому у жодного з тих, що надають перевагу цьому біотопу, показник приуроченості не більший за $F_{ij} = 0,37$.

Активність *Arvicola scherman* у притаманних цьому виду біотопах помітно змінювалася за сезонами року. Протягом 2004–2006 р. найбільша кількість особин зловлена влітку, проміжна — весною та восени, а взимку відлови не дали результатів (табл. 2).

Таблиця 1. Склад і біотопна приуроченість мишоподібних гризунів НПП «Сколівські Бескиди» в трьох біотопах, в яких відмічено норицю гірську за сумою усіх обліків*

Вид	Кількість облікованих особин (екз.)					Приуроченість (F_{ij})**		
	БУЯ	ЯЛС	ЛУК	Сума	%	БУЯ	ЯЛС	ЛУК
<i>Apodemus agrarius</i>	3	1	20	24	6,3	0,39	-0,34	0,64
<i>Mus musculus</i>	1	0	1	2	0,5	-0,05	-1,00	-0,50
<i>Sylvaemus tauricus</i>	6	11	7	24	6,3	0,63	0,13	-0,84
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	2	7	3	12	3,1	-0,32	0,15	-0,89
<i>Myodes glareolus</i>	10	25	10	45	11,8	0,06	0,37	-0,84
<i>Arvicola scherman</i>	2	2	60	64	16,6	-0,28	-0,44	0,91
<i>Terricola subterraneus</i>	7	2	56	65	17,0	0,29	-0,49	0,62
<i>Microtus agrestis</i>	1	1	14	16	4,2	0,05	-0,34	0,73
<i>Microtus arvalis</i>	5	3	121	129	33,8	-0,17	-0,55	0,71
Разом особин	37	52	292	381	100,0	—	—	—
Разом видів	9	8	9	9	9	—	—	—

* Скорочення назв досліджених біотопів: буково-ялиновий ліс; ялиново-смерековий ліс; луки. Масним виділено 3 найбільші значення F_{ij} для відповідного біотопу.

Таблиця 2. Зміни кількості зловлених особин та відносної чисельності *Arvicola scherman* різних вікових груп за сезонами року в біотопі «Луки» в межах НПП «Сколівські Бескиди»

Сезон року	Зловлено <i>A. scherman</i> (екз.)		Інші види (екз.)	Обсяг ловів, пастко-діб	Відносна чисельність	
	разом	за віковими групами			частка виду	екз./100 п.д.
Весна	n=12	(4 juv + 6 sad + 1 ad + 1 sen)	n=28	900	30,0 %	4,4
Літо	n=32	(7 juv + 22 sad + 3 ad)	n=79	1400	28,8 %	7,9
Осінь	n=16	(4 juv + 10 sad + 2 ad)	n=113	1400	12,4 %	9,2
Зима	n=0	—	n=12	800	0,0 %	0,0
Разом	n=60	(15 juv + 38 sad + 6 ad + 1 sen)	n=232	4500	20,5 %	6,5

Розмноження *Arvicola scherman* відбувається від весни до осені: молоді особини відмічені у ловах навесні та влітку (29–30 % від усіх гризунів), зменшується восени у 2,5 рази (12 %). Взимку на луках зловлено 12 гризунів, а в буково-ялиновому лісі — 4 екз. та жодної нориці гірської. Високу відносну чисельність виду протягом весняно-літнього періоду можна пов'язати з активним живленням молодих особин *Arvicola scherman* наземними частинами рослин та розселенням молоді в нові місцезнаходження.

Подяка

Автор дякує Б. Пилявському за ідею статті та І. Загороднюку за допомогу у освоєнні методик опрацювання даних та обговорення отриманих результатів.

Висновки

Вид *Arvicola scherman* характеризується найвищим рівнем біотопної притаманності ($F_{ij} = 0,91$ для біотопу «луки») порівняно з іншими дослідженими видами гризунів (п'ять наступних максимальних значень для суміжних видів становлять $F_{ij} = 0,73...0,60$). Цей вид разом із *Terricola subterraneus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis* та *Apodemus agrarius* формує лучний комплекс, для якого властива тісна пов'язаність з екосистемами лучного типу і живлення соковитими частинами рослин. Наземна активність виду виразна лише в період росту і розселення прибулих особин.

Література

- Загороднюк І. В. *Arvicola scherman* (Rodentia, Arvicolidae) в Прикарпатті // Вестник зоології. — 1993. — № 5. — С. 27–35.
- Загороднюк І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002. — 60 с. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 5).
- Корчинский А. В. Грызуны Украинских Карпат (итоги исследования) // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. — Ужгород: МОИП, 1988. — С. 156–173.
- Кучерук В. В. Учет вредных грызунов и землероек // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. — Москва, 1952. — С. 12–14.
- Наглов В., Загороднюк І. Статистический анализ приуроченности видов и структуры сообществ // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 291–300. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Одум Ю. Основы экологии. — Москва: Мир, 1975. — 740 с.
- Полушина Н., Кушнірук В. До систематичного положення і екології малого водяного щура *Arvicola terrestris scherman* // Вісник Львівського університету. Сер. біологічна. — 1962. — Вип. 1. — С. 83–91.
- Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. — Москва: Наука, 1982. — 287 с.
- Татаринев К. А. Звірі західних областей України. Екологія, значення, охорона. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.

УДК 591.5:599.3 (477)

Роль сурка в степном биоценозе северо-востока Украины

Владимир Чередниченко

Role of marmot in steppe biocenose of north-eastern Ukraine. — Cherednichenko V. — Role of marmot settlements in life of other vertebrate species is analyzed on example of territory of Markivka districts of Luhansk province. 9 vertebrate species are registered, among them 6 species use burrows of marmots for their own refuges, and 4 species are predators for marmots. Marmot is a key unit in formation of stable communities of steppe animals.

Key words: steppe marmot, biocenotic relations, vertebrates, steppe zone, Ukraine.

Address: Faculty of Natural Sciences, Taras Shevchenko National University of Luhansk, 2 Oboronna str., Luhansk, 91011, Ukraine.

Введение

Байбак (*Marmota bobak*) является типичным и закономерным элементом степной фауны востока Украины и играет существенную роль в функционировании степных биоценозов благодаря трем факторам: 1) роющей деятельности и средообразованию; 2) как компонент в питании хищных животных; 3) как консумент, влияющий на растительность.

Материалы

Исследование проведено в Марковском р-не Луганской обл. Основная часть исследований проведена с марта по январь 2007 г., частично использованы также данные за период 2003–2007 гг. Накопление данных проведено путем прямых наблюдений и результатов интервьюирования охотников и пастухов. Всего проведено более 50 дней полевых наблюдений. Рассматривались три основные группы биоценологических взаимоотношений байбака (первая группа — трофические, 2–3-я группы — топические взаимоотношения): а) байбак как компонент питания хищных животных, б) норы байбака как постоянные жилища других животных; в) норы байбака как временные убежища других животных.

Результаты

а) Байбак как компонент питания хищных позвоночных

Волк (*Canis lupus*). Байбак занимает весомое место в рационе питания волка. Так по опросным данным охотника В. И. Тугарева, в осенний период в логове волков (где жило 5 волчат и волчица) обнаружено 82 шкурки байбака. В то же время в прилегающей балке отмечено резкое сокращение численности байбака.

Лисица¹ (*Vulpes* sp.). Лисица питается детенышами байбака, так как взрослого байбака ей добыть не под силу. Очень часто наблюдается, когда детеныши лисы играют шкуркой байбака. Также автор наблюдал, как лисица приносила своим детенышам байбачат.

Хорь степной (*Mustela eversmanni*). В конце июня 2007 г. автор наблюдал, как после рассвета двое хорей лазили в норы байбака, но находились там недолго и убежали, испуганные криками байбака. Возможно, это была охота хорей на байбачат.

¹ В большинстве случаев речь идет об *V. vulpes*; возможно, часть наблюдений относится к *V. corsac*.

Таблица 1. Список видов, с которыми байбак вступает в различные формы взаимоотношений

Вид	Байбак как компонент питания	Норы байбака как жилища	Норы байбака как временные убежища
<i>Canis lupus</i>	+++	—	—
<i>Mustela eversmanni</i>	+	—	—
<i>Aquila</i> sp.	+	—	—
<i>Vulpes</i> sp.	++	++	++
<i>Tadorna ferruginea</i>	—	+++	—
Muroidea gen. sp.	—	+	—
<i>Lepus europaeus</i>	—	—	+
<i>Lacerta agilis</i>	—	—	++
<i>Bufo bufo</i>	—	—	+

Орел (*Aquila* sp.). Мне известны два случая нападения орла на детенышей байбака в после гнездовой период (конец июня). Вид орла неизвестен (красного окраса). Оба раза нападения закончились неудачно. Орел поднимал байбачат и сбрасывал в первом случае — с высоты около трех метров, а во втором случае — с высоты около 5 м.

б) Норы байбака как постоянные жилища других животных

Мышевидные грызуны (Rodentia Muroidea). Норы байбака иногда в верхних частях изрыты норками мышевидных грызунов. В балке протяженностью 6 км наблюдалось 12 случаев, когда мышевидные грызуны изрыли своими норками норы байбака.

Лисица (*Vulpes* sp.). В течении одного сезона 2007 г. в четырех балках обнаружено: 1-я балка — три выводка (длина балки 5 км), 2-я — два выводка (3 км), 3-я — пять выводков (6 км), 4-я — семь выводков (6 км). При том в 4-й балке — три выводка практически вместе, расстояние между норами составляет около 300 шагов (в первой норе — выводок из 5 лисят, во второй — 7, в третьей — 3, и все они были благополучно выкормлены).

Утка-огарь (*Tadorna ferruginea*). Многочисленна по всему Марковскому району. Отмечено многократно, что огари гнездятся в норах байбака недалеко от прудов. Мне известно два гнезда, но по данным Н. М. Чередниченко (личн. сообщ.) есть еще 12 мест гнездования.

в) Норы байбака как временные убежища других животных

Лисица (*Vulpes* sp.): при охоте на лису с гончими собаками из 50 случаев в 7-ми она ухидила в нору байбака. Заяц-русак (*Lepus europaeus*): при охоте с гончими собаками на зайца из 50 случаев два раза заяц подранком уходил в нору байбака. Мышевидные грызуны (Rodentia Muroidea): мне известны три случая укрытия мышевидных грызунов в норах байбака от степных пожаров. Ящерицы (*Lacerta agilis*): автору известны 17 случаев посещения нор байбака прыткой ящерицей (зеленая форма). Жаба (*Bufo bufo*): автору известны два случая посещения норы байбака серой жабой (осенью).

Заключение

Всего в списке позвоночных, которые входят с байбаком в тесные биоценотические отношения, имеется 9 видов (групп видов). Позвоночные животные часто укрываются и используют норы байбака как свои жилища. Это особенно характерно для лисиц и огарей. Также байбак занимает весомое место в рационе питания некоторых видов хищных животных, прежде всего волков, в меньшей мере лисиц.

Благодарности

Автор признателен В. И. Тугареву и Н. М. Чередниченко за предоставление данных по взаимоотношениям байбака с другими видами позвоночных, а также И. В. Загороднюку за консультации при подготовке статьи и ее редактирование.

УДК 591.1 А-90

Аспекти біоценотичних взаємин вовка з іншими видами хижих ссавців

Марина Шквиря

Aspects of wolf biocenotical relations with other carnivores. — Shkvyrya M. — The interest in relationships between different species of carnivores lies in biotope allocation and trophic competition. The usage of different biotopes by a wolf (*Canis lupus*), lynx (*Lynx lynx*) and bear (*Ursus arctos*) were assessed quantitatively by tracks. Carried out investigation also let us to ascertain that the relations between wolf and other predators — members of biocenose (*Vulpes vulpes*, *Nyctereutes procyonoides*, *Meles meles* and feral dogs) are formed in three courses: direct aggression, mutualism and commensalism and as well potential competition for food resource.

Key words: wolf, biocenotical relations, biotope allocation, competition.

Address: Schmalhausen Institute of Zoology, Khmelnytsky str., 15, Kyiv, 01030, Ukraine. E-mail: carnivora_kiev@mail.ru.

Фауна хижих України характеризується значним обсягом і таксономічним розмаїттям (Ссавці..., 1999). Сучасний період досліджень видів хижих відзначено поширенням досліджень екології окремих видів (Дикий, 2002; Жила та ін., 2002; Ружіленко, 2006) без докладного аналізу біоценотичних взаємин видів. Вовк є найбільш чисельним і широко поширеним видом великих хижих на території України. Найширше коло великих хижих ссавців, що контактують з вовком, притаманне Карпатському регіону. Тут існують популяції рисі (*Lynx lynx*) і ведмедя (*Ursus arctos*); в Поліссі з вовком співіснує рись.

Біотопне розміщення. У взаєминах видів цікавість представляють біотопне розміщення і перекриття мисливських інтересів. Використання вовком та риссю різних біотопів можна оцінити кількісно за результатами стеження за слідами (табл. 1). На території Полісся у вовка та рисі спостерігається найбільш тісне перекриття мисливських маршрутів і виводкових ділянок. Це може бути пов'язано з недостатньою кількістю придатних територій з низьким рівнем фактору турбування (насамперед, це стосується рисі) і переважно безконфліктними взаєминами між видами. Найбільш розрізняються біотопні характеристики мисливських маршрутів хижих у гірських районах Карпат. Рись надає перевагу важкодоступним ділянкам лісу, у той час як вовк активно відвідує антропогенно-трансформовані ландшафти. З ведмедами суттєвого біотопного розходження автор не зареєстрував.

Трофічна конкуренція. Потенційними конкурентами вовка за харчовий ресурс на території України є людина, рись і здичавілі собаки. Рівень перекриття мисливських інтересів між видами великих хижих змінюється за регіонами. У північному Поліссі основною жертвою для вовка і рисі є сарна, у центральному Поліссі більшого значення для рисі набуває заєць, який для вовка не має такої ваги порівняно з ратичними. Вовк в системах з певним рівнем антропогенного навантаження є більш конкурентноспроможним, ніж рись, тому має пріоритет у здобуванні копитних. Для взаємовідносин між вовком, риссю і ведмедем характерний коменсалізм. Спостереження за хижакими в Міжріччинському РЛП та Поліському заповіднику показали, що рись нерідко відвідує вовчу здобич, і особливо це характерно для самиць з молодими (Жила та ін., 2002). У Лісичівському лісництві (Закарпаття) нами відмічено випадки відвідування вовчої здобичі ведмедами. Ми фіксували факти під'їдання ведмедем вовчої здобичі, а також випадки агресії по відношенню до вовка з метою відбити здобич.

Таблиця 1. Використання вовком і риссю і ведмедем різних біотопів Полісся і Карпат (довжина сліду у відсотках від загального маршруту)

Біотоп	Полісся		Карпати		
	Вовк	Рись	Вовк	Рись	Ведмідь
Ліс	44,02	48,24	52,05	83,0	63,07
Болото	9,24	32,70	1,20	4,20	0,00
Відкриті ділянки	9,94	6,05	12,05	6,00	11,0
Береги водойм	11,39	9,00	8,00	3,08	5,08
Антропогенно-трансформований біотоп	25,43	4,01	26,7	3,72	20,85
Сумарна довжина слідового ланцюга	241,5 км	122 км	107,8 км	54 км	16 км

Таблиця 2. Варіанти біоценотичних взаємин вовка з іншими видами хижих

Варіант взаємин	Рись	Ведмідь	Лисиця	Борсук	Єнот	Здичавілі пси
Під їдання здобичі один одного	+	+	+	–	+	+
Використання нір вовками	–	–	+	+	–	–
Пряма агресія	–	+	+	–	+	+
Наявність у раціоні видів-жертв, характерних і для вовка	+	+	+	+	+	+

Взаємини з іншими видами хижих. Лисиця для вовка є потенційним конкурентом (в окремих регіонах) і здобиччу. В раціоні вовка вона займає незначний відсоток (до 2 %), причому він збільшується для південно-східної популяції. У цьому ж регіоні яскраво виражене перекриття мисливських інтересів щодо зайця. Заєць є одним з основних видів-жертв у регіоні як для лисиці, так і вовка. Ми неодноразово фіксували сліди лисиці біля здобичі вовків. Вовк нерідко використовує нори лисиці і борсука, розширюючи їх під власне лігво (табл. 2). За нашими даними, відсоток таких лігвищ становить >60 % усіх нір. Єнот і лисиця становлять незначний відсоток у вовчому раціоні. Бродячі та здичавілі пси є важливим компонентом харчової бази вовка, а можуть виступати і конкурентами за трофічний ресурс. За нашими даними (аналіз екскрементів, поїдей, шлунків, візуальні спостереження) собаки складають 9–28 % раціону вовка. Ми реєстрували факти здобичі собаками косулі (n=12), кабана (1), оленя (4), зайця (10), вівці (1), теляти (1), свійських і диких птахів (6). На інтенсивність здобування собаками диких ратичних впливають погодні умови, характер використання даної території вовками, наявність сформованої собачої зграї.

Висновки. Стосунки вовка з іншими членами гільдії хижих формуються у трьох напрямках: прямої агресії — з ведмедем, лисицею, здичавілими псами, мутуалізму і коменсалізму (споживання решток здобичі, використання нір) — з риссю, ведмедем, лисицею, борсуком, єнотом, здичавілими псами), потенційної конкуренції за харчовий ресурс — з риссю, ведмедем, лисицею, здичавілими псами, проте ці особливості змінюються за регіонами.

Література

- Дикий І. Вплив кліматичних та орогідрологічних чинників на біологію борсука (*Meles meles* L.) в умовах заходу України // Вісник Львів. ун-ту. Серія Біологічна. — 2002. — Вип. 30. — С. 55–61.
- Жила Р., Шквира М., Петрів З., Сагайдак А., Гармата С. Просторове розміщення рисей та вовків в районі Поліського заповідника // Вісник Луганського педагогічного університету. Біологічні науки. — 2002. — № 1. — С. 173–174.
- Ружіленко Н. Антропогенний вплив на популяції хижих ссавців Середнього Придніпров'я // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 201–205. — (Праці Теріологічної Школи, Вип. 8)
- Ссавці України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999. — 224 с. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 2)

УДК 599+502.7

Оцінювання європейських ссавців: підсумки роботи комісії МСОП

Ігор Загороднюк

Оцінювання європейських ссавців: підсумки роботи комісії МСОП. — Загороднюк І. — Подано звіт про робочу зустріч «IUCN European Mammal Assessment», що відбулася в м. Ілліміц (Австрія) 18–22 травня 2006 р. Окрім інформації про саму зустріч, наведено стислий переклад українською офіційного звіту організаторів зустрічі та інформацію про структуру поновлених червоних списків європейських ссавців та потреби охорони ссавців у Європі.

Ключові слова: оцінка видів, раритетна фауна, ссавці, Європа.

Адреса: Лабораторія екології тварин, Луганський національний університет імені Т. Шевченка, вул. Оборонна 2, кімн. 457-Б, Луганськ, 91011, Україна. E-mail: zoozag@ukr.net.

European Mammal Assessment: totals of IUCN workshop. — Zagorodniuk I. — Report about workshop «IUCN European Mammal Assessment», which was hold in Illmitz (Austria) 18–22 May 2006 is presented. Beside general information about this meeting, brief translation into Ukrainian of official report of workshop organizers as well as information about pattern of updated European mammal Red List and main needs in mammal conservation in Europe are given.

Key words: species assessment, rarity fauna, mammals, Europe.

Address: Laboratory of animal ecology and biogeography, Luhansk National University, 2 Oboronna str., office 457-B, Luhansk, 91011, Ukraine. E-mail: zoozag@ukr.net.

Вступ

Навесні 2006 року в Австрії (м. Ілліміц, 18–22 травня) на базі Національного парку «Neusiedler-See» відбулася робоча зустріч МСОП з європейськими фахівцями у галузі вивчення і охорони ссавців. Офіційна назва цієї зустрічі, поширена в Інтернеті та серед фахівців — «ЕМА» (IUCN European Mammal Assessment). На цю зустріч було запрошено близько 40 фахівців з різних країн Європи, і метою цієї зустрічі стало узгодження оцінок охоронного статусу наземних ссавців (за винятком зубра і кількох великих хижаків). Всі оцінки проводилися в глобальному вимірі, за категоріями та критеріями червоних списків МСОП. До задач експертів входило представлення та обговорення даних щодо популяційного статусу, поширення, популяційних трендів, екології, біотопних вимог, загроз, використання та потреб охорони кожного виду. Всі ці дані вносили у відкриту (on-line) пошукову базу «European Mammals Red List» розміщену на сервері EUROPA (European Commission website) та інкорпоровану у вільно доступну базу «IUCN Red List of Threatened Species».

Перший день зустрічі був тренінговим, і експерти МСОП провели кілька вступних занять щодо напрямків діяльності МСОП та цілей поточної зустрічі, критеріїв оцінок і форм обговорення даних та структури бази даних. Протягом наступних днів всі учасники працювали в офісах Національного парку в режимі 4-х паралельних круглих столів, послідовно розглядаючи кожний з видів. Відповідно до вимог організаторів кожний експерт працював переважно в одній з груп (автор працював в групі щодо гризунів і комахоїдних, час від часу відвідуючи засідання групи щодо кажанів). Основні підсумки цієї зустрічі наводяться за офіційним звітом робочої зустрічі ЕМА, розміщеним за адресою:

<http://www.ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/findings.htm>.

Структура загального звіту наступна: 1) резюме, 2) статуси в червоних списках, 3) географічна структура, 4) головні загрози, 5) публікації, 6) пошукова база даних ЕМА. Нижче наведено стислий переклад звіту робочої групи. Варто відразу зазначити, що організаторів зустрічі цікавили, насамперед, дані щодо видів, ареали яких обмежені Європою, при цьому найголовнішу увагу приділяли тим видам, що присутні в ареалі «EU-25», тобто знахідки яких відомі для 25 країн, що входили до Євросоюзу на час проведення робочої зустрічі. Відповідно, оцінки статусу раритетних видів, що поширені на захід не далі України, мали, за критеріями IUCN, символічний статус «least concern», тобто «найменшої уваги». Попри це, спільно з колегами з Російської Федерації (зокрема, з М. Формозовим, О. Тихоновим і Б. Шефтелем) автор взяв участь у створенні для організаторів зустрічі додаткової бази даних щодо статусу і ареалів раритетних видів, що не досягають меж «EU 25», і ця база включає відомості про рідкісні види ссавців, поширені на теренах пострадянських країн.

Резюме ключових відомостей

У загальному резюме ЕМА зазначено, що серед ключових відомостей ЕМА є наступні: ● близько 1/6 (15 %) європейських видів ссавців знаходяться під загрозою зникнення та ще 9 % є близькими до визнання загрозливого стану; ● частка загрозливих видів є найбільшою серед морських ссавців (22 % проти 14 %); ● два європейські види (*Bos primigenius* та *Prolagus sardus*) зникли у глобальному мірлі після 1500 р., ще один (*Eschrichtius robustus*) вимер на регіональному рівні; ● понад чверть (27 %) європейських ссавців мають згасаючі популяції і лише 8 % видів мають популяційний ріст. Різноманіття наземних ссавців є найвищим у південно-східній Європі (Балкани, Угорщина та Румунія) і в гірських регіонах Середземномор'я і Середньої Європи. Втрата і деградація біотопів є найбільшою загрозою для наземних ссавців в Європі. Головними загрозами для морських ссавців є випадкова смертність, забруднення і перепромисел. Докладний аналіз результатів роботи ЕМА представлено у звіті «Статус і поширення Європейських ссавців» (Status..., 2006).

Статуси в Червоних списках

Головною метою ЕМА була оцінка статусу європейських ссавців з огляду на два ключові документи: «Категорії і критерії МСОП щодо формування червоних списків» (IUCN Red List..., 2006) та «Керівництво МСОП щодо застосування критеріїв червоних списків на регіональному рівні» (IUCN Guidelines..., 2006). Ці категорії забезпечують чіткі рамки для визначення охоронного статусу видів, з акцентом на ідентифікації тих, що мають найбільший ризик вимирання. У цьому контексті термін «вид під загрозою зникнення» (Threatened) відноситься до всіх тих видів, що класифікуються за категоріями «вразливий» (Vulnerable), «загрозливий» (Endangered) і «критично загрозливий» (Critically Endangered).¹

Експертна група ЕМА оцінила статус наземних видів на двох регіональних рівнях: рівні географічного поняття Європи та на рівні «EU-25» (територія 25 держав, що є членами ЄС на час ініціації ЕМА у 2005 р.). Загалом на рівні Європейського регіону під загрозою зникнення (threatened) знаходяться 14,2 % наземних ссавців, у тім числі 1,5 % з категорією CR, 3,4 % як EN та 9,3 % як VU. Дуже високою частка видів під загрозою зникнення є у морських ссавців — 22,2 %, при тому значна їх кількість (44,4 %) має категорію DD (брак даних). В цілому (наземні та морські ссавці) на загальноєвропейському рівні 15,2 % видів знаходяться під загрозою зникнення (група «threatened»). Ще 9,1 % видів розглядаються як «Near Threatened» та 1,3 % — зниклими на регіональному (RE) або глобальному (EX) рівні.

Ще 51 вид класифіковано як «такі, що не оцінюються» (Not Applicable): з них 22 інтродуковані в Європі після 1500 р., 27 мають маргінальне поширення в Європі, ще два є здичавілими нащадками давніх domestikованих (свійських) тварин.

¹ Дискусії щодо варіантів перекладу категорій для позначення загрози зникнення викладено автором у статті «Раритетна фауна та ознаки раритетності видів», вміщеній у першій частині цього видання. Тут для всієї групи «threatened species» вжито робочу назву «третові види».

Таблиця 1. Суми кількості видів в межах кожної категорії загрози (дані для всієї Європи)

Категорії видів за МСОП	Наземних	Морських
зниклий вид (EX)	2	0
зниклий в природі (EW)	0	0
регіонально зниклий (RE)	0	1
критично загрозливий (CR)	3	2
загрозливий (EN)	7	2
вразливі (VU)	19	2
близькі до загрозливого стану (NT)	20	1
найменшої уваги (LC)	146	7
брак даних (DD)	7	12
Разом оцінених видів*	204	27

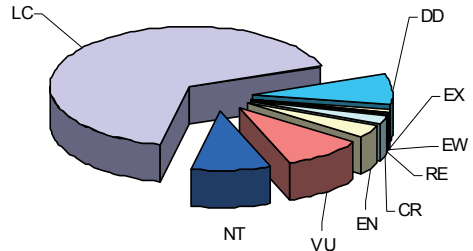


Рис. 1. Охоронний статус ссавців на європейському рівні (центральною є група категорій CR+EN+VU).

* Включаючи види, що вважаються такими, що не претендують на категорії («Not Applicable»).

Документовані популяційні тренди є ключем для оцінки видових статусів, і спеціальні зусилля були зроблені для визначення того, які види згасають, стабільні або зростають. Більш ніж чверть (27 %) європейських ссавців мають популяційне згасання; ще 32 % є стабільними, і лише у 8 % є популяційний ріст. Кількість останніх зросла завдяки успішним видоорієнтованим охоронним акціям. Хоча інформація про тренди відсутня для 33 % видів, і відсоток видів у стані згасання може бути значно вищим.

Вимирання. Два європейських наземних види ссавців (1,0 % від загальної кількості оцінок) відомі як зниклі у період після 1500 року: мова йде про бика первісного (*Bos primigenius*) та пискуху сардинійську (*Prolagus sardus*). Бик первісний має статус «зниклого в дикому стані» (EW), останні дикі особини якого загинули 1627 р. в Польщі, а наразі відома лише свійська форма (корова). Сардинійська пискуха була аборигеном островів Сардинія і Корсика до часу її вимирання, що настав наприкінці 1700-х або початку 1800-х років. Один морський ссавець — сірий кит (*Eschrichtius robustus*) — має статус «регіонально зниклого» (RE). Він мешкав в Північній Атлантиці та суміжних водах, де і був винищений мисливцями не пізніше 1675 року. Нині вид зберігся лише в Північній Тихоокеанії.

Статус за таксономічними групами. Аборигенні наземні ссавці Європи належать до 8 систематичних груп (рядів). Між ними існують суттєві відмінності як за кількістю видів, так і статусом загрози (табл. 2). Ряди мишоподібних (гризуни), лиликоподібних (кажани) і мідичеподібних (землерийки і кротки) складають більшість європейських ссавців. Особливо велика частка видів, що знаходяться у стані загрози зникнення, характерна для рядів хижих (Carnivora), унгулят (Artiodactyla та Cetacea), кажанів (Chiroptera) і зайцеподібних (Lagomorpha). Кожна з цих систематичних груп включає 21–37 % таких видів.

Таблиця 2. Червонокнижний статус ссавців за рядами (на рівні Європейського регіону)

Ряд	Разом видів	Розподіл за категоріями									Загрозливих і вимерлих %
		EX	EW	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	
Erinaceomorpha	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0,0 %
Soricomorpha	30	0	0	0	0	1	2	2	21	4	10,0 %
Chiroptera	40	0	0	0	0	3	7	8	20	2	25,0 %
Lagomorpha	8	1	0	0	0	0	2	1	4	0	37,5 %
Rodentia	85	0	0	0	1	2	4	8	69	1	8,2 %
Carnivora	27	0	0	0	2	1	3	1	20	0	22,2 %
Artiodactyla	14	1	0	0	1	0	1	0	11	0	21,4 %
Cetacea	23	0	0	1	1	2	2	1	4	12	21,7 %
Разом	231	2	0	1	5	9	21	21	153	19	16,5 %

* у вихідній версії ряди розміщено за абеткою, тут — за систематикою.

Географічні особливості

Різноманіття. Географічна структура різноманіття ссавців в Європі яскраво змінюється у просторі: гірські регіони помірної та середземноморської Європи (вкл. Карпати) ясно окреслюють області високого видового багатства. Балканський півострів виглядає гарячою територією (hotspot) для різноманіття ссавців, що висвітлює важливість новоприрощених (до ЄС) країн — Болгарії та Румунії — для охорони біорізноманіття в ЄС. Існує помітний широтний градієнт видового багатства, в якому південна Європа (і особливо південно-східна Європа) містить більше різноманіття видів ссавців, ніж північ континенту. В морській сфері видове багатство є вищим у відкритій Атлантиці, ніж у внутрішніх морях.

Розглядаючи різноманіття ссавців у розрізі країн, першу п'ятірку країн ЄС (the top five EU countries) за видовим багатством формують Франція (142), Іспанія (128), Італія (123), Німеччина (117) та Греція (106). Даних щодо східноєвропейських країн у звіті не представлено, для суміжних з Україною країн наведено такі цифри: Польща — 99 видів, Словаччина — 87, Угорщина — 82, Румунія — 101. Очевидно, що при врахуванні наших даних Україна увійшла би в першу п'ятірку європейських країн за видовим багатством ссавців¹.

Географія видів, що знаходяться під загрозою зникнення, у Європі дещо відрізняється від опису географічної структури загального видового різноманіття. Найвища концентрація видів, що перебувають під загрозою зникнення, знаходиться на Балканах, особливо в Болгарії (рис. 2). Це знову висвітлює важливість Балканського регіону для збереження ссавців у Європі. Середземноморські острови Корсика та Сардинія також є такими, що мають високу кількість «третових» видів ссавців, як і частина Іберії, Піреней та Апеніни. Поширення загрозливих видів морських ссавців корелює із загальною структурою поширення цієї групи: більшість видів є в Атлантиці, менше — у внутрішніх морях.

Структура ендемізму. На мапі (рис. 3) показано поширення ендемічних видів ссавців, тобто тих, що є унікальними для Європи. Ендемізм є відносно високим в низці гірських регіонів, вкл. Піреней, Кантабрійські гори, Альпи та Апеніни. Італійський та Іберійський півострови також мають важливу концентрацію ендемічних видів ссавців. Немає жодного виду морських ссавців, що були б ендемічними в межах ЕМА ареалу.

Головні загрози

Різноманіття загроз має сильний вплив на ссавців у Європі. Для кращого розуміння провідних загроз ссавцям, дослідники ЕМА описали відомі загрози для кожного виду ссавців, використовуючи стандартний список головних загроз (IUCN Major Threat Authority File). Сумацію кількості видів, підвладних кожній загрозі, показано на рис. 4–5.

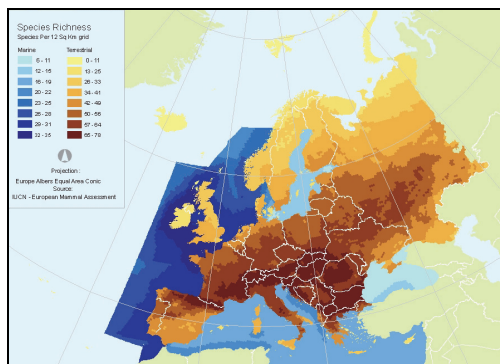


Рис. 2. Поширення видів ссавців, що знаходяться під загрозою зникнення у Європі.

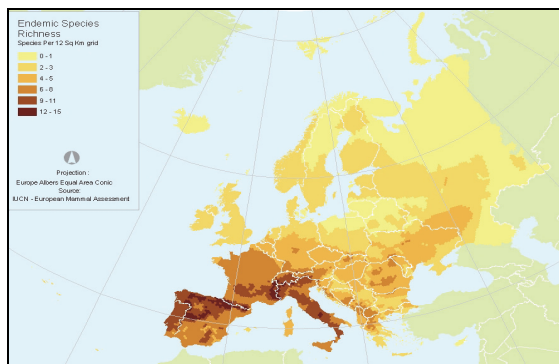


Рис. 3. Поширення ендемічних видів ссавців у Європі (за звітом ЕМА, з дозволу А. Terry та Н. Temple)

¹ Для України на сьогодні відомо 144 види, якщо рахувати вимерлих в історичні часи та адвентивних ссавців. За найскромнішими підрахунками (тільки сучасні аборигени) маємо 116 видів.

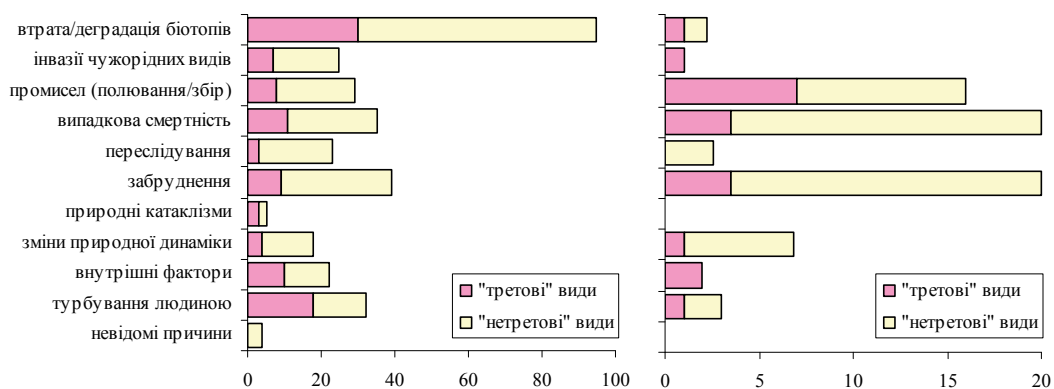


Рис. 4–5. Головні загрози для наземних (ліворуч) і морських ссавців (праворуч) за всією сумою експертних оцінок. Окремо подано дані для груп «третових» («threatened», тобто визнаних такими, що знаходяться у стані загрози зникнення) і «нетретових» (всіх інших) видів. Вісь — кількість видів.

Втрата і деградація біотопів мають дедалі більший вплив на всі групи наземних ссавців, маючи ефект на 27 із 29 видів, що знаходяться під загрозою зникнення, та на 94 види загалом. Кількість видів, що потерпають від втрати чи деградації біотопів, є майже втричі більшою за наступну найбільш звичайну загрозу — забруднення (вкл. глобальні кліматичні зміни). Людське турбування, випадкова смертність (у т. ч. промисел і автомобільні колізії), інвазійні види та здобування також ідентифіковані як суттєві загрози для наземних ссавців Європи. Серед головних загроз для морських ссавців найчастіше вказують дві — випадкову смертність (зокрема, заплутування у рибацькі приладдя та корабельні травми) і забруднення. Ці загрози є особливо суттєвими у внутрішніх морях. Хоча здобування (у т. ч. експлуатація шляхом нерегульованих комерційних китобоїв) становить лише третину загроз, висока значущість цієї загрози показана саме для «третових» видів. Всі види зі статусом VU, EN, CE та RE мають в переліку головних загроз запис «здобування».

Біотопні переваги для кожного виду ссавців визначалися експертами ЕМА за стандартним переліком головних біотопів (IUCN Habitat Authority File). Найбільш часто використовуваними є штучні наземні біотопи (вкл. орні землі, пасовища, плантації, сільські сади, міські території). Це загалом не дивно, оскільки Європа має довгу історію широкого людського впливу на ландшафт. Найбільш часто використовуваним природним і напівприродним біотопом є ліс (вкл. суцільні ліси та узлісся). Чагарникові біотопи та природні і напівприродні луки також часто використовуються великою кількістю видів.

Подяки. Щиро дякую організаторам і ведучим семінару Dr. Andrew Terry (IUCN Regional Office for Europe) та Dr. Helen Temple (Red List Programme IUCN) і Олені Годлевській (Інститут зоології НАНУ) за величезну допомогу в організації моєї участі у роботі ЕМА.

Джерела в Інтернеті

IUCN Guidelines for the Application of Red List Criteria at Regional levels.

<http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/regionalguidelines.htm>.

IUCN Habitat Authority File. http://www.iucnredlist.org/info/major_habitats.html.

IUCN Major Threat Authority File. http://www.iucnredlist.org/info/major_threats.html.

IUCN Red List Categories and Criteria. http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria.html.

Mammals in the European Union [A short booklet with report of EMA workshop 2006].

http://www.ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/docs/ema_leaflet.pdf.

The European Mammal Assessment press pack.

http://www.ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/docs/ema_press.zip.

The Status and Distribution of European Mammals [A detailed analysis of the results of the EMA workshop].

http://www.ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/docs/ema_publication.pdf;

[htm-версія: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/species/all.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/species/all.htm).

XIII Міжнародна теріологічна школа-семинар «Раритетна теріофауна»

Загальна інформація. Зібрання теріологів, присвячене раритетним видам теріофауни, доречно було проводити в одному з унікальних, старовинних міст Західної України, саме тому 9–13 жовтня 2006 року у м. Кам'янець-Подільському відбулася XIII Міжнародна теріологічна школа-семинар «Раритетна теріофауна». На сьогодні теріошкола є основною формою діяльності Українського теріологічного товариства й засобом спілкування українських і закордонних колег-теріологів. Щорічно вона відбувається в іншому місці, і цього року Кам'янець-Подільський, прийнявши естафету в Луганська, на п'ять днів став осередком теріологічної думки. Школа-семинар працювала на базі Природничого факультету Кам'янець-Подільського державного університету. Організаторами теріошколи-2007 були Українське теріологічне товариство НАН України, Національний природний парк «Подільські Товтри» (Кам'янець-Подільський) та Інститут екології Карпат НАН України (Львів).

Учасники. Кам'янецька школа-семинар збрала близько 60 теріологів з різних куточків України та закордону, в ній брали участь 16 студентів, 14 аспірантів, 19 спеціалістів, 10 кандидатів і один доктор наук. До університету завітали учасники з таких навчальних закладів, як Київський національний університет, Таврійська агротехнічна академія, Національний університет «Кієво-Могилянська академія», Національний аграрний університет, Харківський національний університет, Ніжинський державний університет, Луганський національний педагогічний університет, Ужгородський національний університет, Білоруський державний університет, а також представники таких дослідницьких установ, як Інститут зоології НАН України, Державний природознавчий музей НАН України, Харківська обласна санепідемстанція, Інститут агроекології НАН України, Природний заповідник «Медобори», Поліський природний заповідник.

Місце проведення. Робота XIII Теріошколи відбувалася у залах засідань головного корпусу та природничого факультету Кам'янець-Подільського державного університету, які були обладнані необхідною оргтехнікою. Чудова погода золотой осені — традиційної пори проведення теріологічних шкіл-семинарів — створила сприятливі умови для проведення екскурсій Старим містом у Кам'янці-Подільському та Бакотською затокою. Учасників школи-семинару розташували у гуртожитку Кам'янець-Подільського державного університету. Кожен з теріологів отримав папку з робочими матеріалами Школи: наклейки з логотипами Школи та установ-співорганізаторів; CD-диск з сайтом НПП «Подільські Товтри», програма Школи, розклад руху потягів, карта міста, блокнот і ручка, бейдж тощо.

Тематика. Відповідно до назви XIII школи — «Раритетна теріофауна» — основною темою доповідей і круглих столів семинару були раритетні види ссавців, тобто такі, які потребують особливої уваги зі сторони науковців і впровадження охоронних заходів зі збереження. Оскільки стан популяцій багатьох ссавців і середовищ їх існування викликає велике занепокоєння у природодослідників, ця тема є актуальною для наукових дискусій сучасності.

Упродовж школи-семинару науковці обговорювали декілька важливих питань, серед яких: «Стан популяцій рідкісних видів ссавців», «Охорона рідкісних видів ссавців у заповідниках і поза охоронними об'єктами», «Регіональні червоні



Логотип XIII Міжнародної теріологічної школи-семинару

списки теріофауни», «Моніторинг фауни і ведення кадастрів». З великим успіхом відбулася сесія «Молодіжна» і конкурс студентських наукових праць «Нові імена в теріології», у яких брали участь молоді науковці з Кам'янець-Подільського державного університету та інших навчальних закладів України. Протягом школи функціонував «Інформаційний ярмарок» (презентація нових видань), де теріологи могли придбати найновішу зоологічну літературу. Також програма школи включала декілька традиційних і нових круглих столів, таких як «ЧКУ» (Ссавці у Червоній книзі України), «SICISTA» (Облік дрібних ссавців), «HELP» (Облік хижих ссавців), «УЦОК» (Облік кажанів), «Прикладна та медична теріологія», «Фотодокументація», «Пам'яті колег».

Знайомство з Кам'янець-Подільським розпочалося невеликою прогулянкою вулицями Старого міста і Старою фортецею, а закінчилося екскурсією у наймальовничіші куточки Кам'янецького Придністров'я — урочище Совиний яр і Бакотську затоку. Учасники теріошколи отримали велике задоволення від старовинних архітектурних пам'яток і неповторних дністровських схилів, розфарбованих осінніми барвами.

Робота Теріошколи

Перший день (9 жовтня). Робота Школи почалася з заїзду, реєстрації та поселення учасників. На вітальній частині учасники і гості Школи слухали привітання від ректора Кам'янець-Подільського державного університету. Також доповіддю «Сучасний стан зоологічних досліджень на біологічному факультеті» науковців вітав декан біологічного факультету М. Матвеев. Установча сесія включала доповідь І. Загороднюка про історію теріошколи, а також доповідь за темою XIII теріошколи «Темпи і тенденції зміни червоних списків». Тематика продовжувалася доповідями С. Жили «Охорона великих хижаків та перспективи збереження рисі в Поліссі» та В. Тимошенкова «Резерватогенні сукцесії та проблеми охорони хребетних у заповідниках». Після установчої сесії відбулися екскурсія Кам'янець-Подільським державним університетом і традиційна теріологічна вечірка «Зустріч через рік», де теріологи мали можливість поспілкуватися один з одним, а також відбулося представлено делегацій і нових учасників нашого щорічного зібрання.

Другий день (10 жовтня). Сесія «Стан популяцій рідкісних видів» розпочалася доповіддю В. Тищенко «Рідкісні види рукокрилих Поділля та проблеми збереження їх ключових помешкань», цю тему доповнювали інформаційні повідомлення О. Годлевської та А. Влащенко про результати обліків кажанів у різних регіонах України. Цікавими були доповіді щодо сучасного поширення і чисельності різних видів ссавців: тушканчика (А. Волох), лісового kota (Ю. Ткачук) та європейської норки (М. Роженко). Доповнювало тему сесії повідомлення А. Дулицького про роль мисливських трофеїв під час обліку ссавців.

Після обідньої перерви учасники Школи були запрошені до офісу Національного природного парку «Подільські Товтри», де заслухали доповідь Л. Любінської про стан природничих досліджень на території парку. Екскурсія старовинними куточками Старого міста розпочалася від центральної площі, на якій розташований магістрат і ратуша, всі відвідали низку церков і костел. А потім теріологи потрапили до самого серця Кам'янця-Подільського — Старої фортеці, яка розміщена на півострові, що з'єднаний з містом стародавнім Турецьким мостом. Стара фортеця гармонійно поєднує у собі природні особливості території і фортифікаційні споруди, також в ній знаходять захистки ссавці, особливо кажани.

Увечері відбулися два круглих столи «Ссавці у Червоній книзі України» (ведучі І. Загороднюк, В. Тищенко), де обговорювалися проблеми червоних списків й охоронних категорій, та «Прикладна і медична теріологія» (ведучі О. Бурдо, В. Наглов), на якому представлено доповіді О. Бурдо і О. Ковальової «Вплив сезону на мутаційні спектри чорнорябих голштинів і лінійних мишей» та О. Городної «Міжпорідна генетична мінливість видів *Vovinae*», а також розглянуто питання безпеки роботи зоологів у потенційних вогнищах зоонозів.

Третій день (11 жовтня). Сесія «Охорона рідкісних видів у заповідниках і поза охоронними об'єктами» розпочалася доповіддю Тимошенкова В. «Знахідки рідкісних видів ссавців у Хомутовському степу та його околицях» і продовжилася повідомленнями про мишку

лугову в Харківській області (Г. Ткач) і про мишівок у Дніпровсько-Орільському заповіднику (Н. Антоненко). Присутніх також зацікавила доповідь А. Шпака «Охорона кажанів Білорусі». Після обідньої перерви учасники зібралися на сесію «Ведення регіональних червоних списків», на якій обговорювалися шляхи охорони рідкісних видів ссавців у Харківській (О. Зоря), Чернігівській (П. Шешурак) і Луганській (М. Колесников) областях. Цікавою була доповідь І. Парнікози «Шляхи збереження залишків екосистем українського степу».

Після вечері відбулося вшанування пам'яті колег-теріологів презентацією макету книжки, присвяченої життю і науковій діяльності Сашка Кондратенка, створеної його друзями та колегами, було зачитано лист матері Сашка до всіх учасників Школи. На цьому вечері пам'яті учасники школи заслухали доповідь Н. Черемних «Приватна колекція ссавців К. А. Татарінова». Надалі на круглому столі групи «*SICISTA*» (ведуча А. Зайцева) заслухано й обговорено доповідь С. Придтукевича «Динаміка заселення ссавцями-дендрофілами і птахами-дуплогніздниками штучних гніздівель». Паралельно відбулося засідання традиційного круглого столу групи *HELP* щодо обліку та охорони великих хижих ссавців.

Четвертий день (12 жовтня). Сесія «Моніторинг фауни і ведення кадастрів» включала різноманітні доповіді щодо поширення бурозубок на території Білорусі (А. Каштал'ян), мишаків на території України (С. Гащак), рисі на Поліссі (А. Сагайдак). Заслуговували на увагу доповіді В. Смаголя «Інвентаризація мисливської фауни України» та Є. Скоробогатова «Залежність вибору бобрами сімейних ділянок від особливостей місцевості». Сесія «Нові імена в теріології» відбулася після обідньої перерви, на ній були представлені доповіді молодих учасників теріологічного зібрання, а також проведено конкурс дипломних робіт і визначено його переможців. Рівень доповідей молодих науковців був досить високий, переможцями стали М. Дребет (Кам'янець-Подільський державний університет) з доповіддю «Роль мікромамалій у живленні сови вухатої» та А. Голенко (Київський національний університет ім. Т. Шевченка) з доповіддю «Ссавці України в зоопарках: проблеми збереження видів *ex-situ*».

Також відбувся інформаційний ярмарок, на якому презентувалися повідомлення М. Матвеева про історію зоологічного гуртка «*PARUS*» (м. Кам'янець-Подільський) та М. Колеснікова про історію клубу «*Корсак*» (м. Луганськ). Обговорювалися перспективи розвитку сайту Українського теріологічного товариства та проекти нових видань школи. Кожний з учасників ярмарку по черзі представив нові приведені ним для презентації і поширення видання.

На круглому столі групи «*УЦОК*» (ведучі В. Тищенко, О. Годлевська) заслухали й обговорили доповідь Т. Башти «Зимова фауна рукокрилих штучних підземель заходу України». Після цього, спільно з групою *HELP* проведено обговорення теми циркуляції сказу в популяціях ссавців. Також був проведено круглий стіл «Фотодокументація» (ведучий С. Гладкевич), де обговорювали проблеми зйомки теріологічних об'єктів і заслухали доповідь С. Гащака «Про досвід автоматичного фотографування диких тварин в Чорнобильській зоні».

П'ятий день (13 жовтня). Останній день Школи був присвячений ознайомленню теріологів з природою і тваринним світом Кам'яниччини. Екскурсія розпочалася поїздкою до ландшафтного заказника «Совий яр» на р. Студениця, у якому учасники школи мали змогу помилуватися живописними подільськими товтрами, вкритими дубово-грабовими лісами. Потім екскурсія продовжилася до мальовничого куточка на р. Дністер — Бакотської затоки, що утворилася у результаті штучного затоплення на місці відомого історичного центра Поділля — с. Бакоти. Учасники, гості й організатори школи насолоджувалися не тільки спілкуванням з неповторними куточками природи, але й мали змогу відвідати древній сакральний об'єкт — Бакотський скельний монастир і три цілющих джерела.

Після закінчення екскурсії на теріологів чекав сюрприз — вечір під відкритим небом на Бакотських схилах, де продовжувалося спілкування учасників Школи, обговорення результатів проведеної Теріошколи, прийняття резолюції, урочисте привітання переможців молодіжної сесії, а також організаторів Школи. Увечері всі теріологи повернулися до Кам'янця-Подільського, звідки більшість учасників у той же вечір пересіла з екскурсійного автобусу на потяг «Кам'янець-Подільський–Київ», хоча деякі учасники залишилися у цьому привітному місті ще до наступного дня, для нових екскурсій.

Резолюція

XIII теріологічна школа-семінар, присвячена темі «Раритетна теріофауна», після обговорення актуальних питань і проблем, ухвалила наступну резолюцію:

1. Відзначити високу ефективність роботи XIII Школи-семінару та успіхи учасників у дослідженні та моніторингу популяцій раритетних видів ссавців.
2. Відзначити історико-природоохоронну цінність НПП «Подільські Товтри». Звернути увагу колег на необхідність поглибленого вивчення теріофауни цього регіону.
3. Відзначити ефективність робочих груп «*HELP*», «*ЧКУ*», «*SICISTA*», «*УЦОК*» і рекомендувати їх почати підготовку видання «Методики теренових досліджень».
4. Підтримати ініціативу Ради Школи про впорядкування збірки матеріалів XIII Школи у формі спеціального випуску Праць Теріологічної школи «Раритетна теріофауна».
5. Вітати молодих науковців з участю у сесії «Молодіжна», відмітити цікаву і різноманітну проблематику, а також високий рівень їхніх доповідей і використання презентацій.
6. Прийняти до уваги «Рекомендації щодо формування регіональних Червоних списків» і рекомендувати українським науковцям дотримуватися їх під час створення таких списків.
7. Затвердити темою наступної XIV Теріошколи — «Моніторинг фауни та дистанційні дослідження ссавців». Провести школу восени 2007 р. у Чорнобильській зоні.
8. Відзначити високу організаційну роботу оргкомітету XIII Школи і висловити їм та Раді Школи подяку за організацію робочих і побутових умов, цікаву програму та екскурсії.

Подяки

Основою успішного проведення школи-семінару була самовіддана робота організаційного комітету під керівництвом декана природничого факультету М. Матвесва. Від імені всіх учасників XIII Школи-семінару висловлюю щире подяку Оргкомітету, біологічному факультету Кам'янець-Подільського державного університету, Національному природному парку «Подільські Товтри» та Інституту екології Карпат НАН України, а також усьому колективу гуртка «*PARUS*», за чудово організований семінар.

Ганна Зайцева

Фауна звірів України потребує термінових і дієвих заходів охорони (прес-реліз)

Іван Парнікоза

Шановні журналісти! «Фауна звірів України потребує термінових та дієвих заходів охорони». Таким можна вважати основний висновок напруженої роботи XIII Міжнародної Теріологічної школи «Раритетна теріофауна», що пройшла з 9 до 13 жовтня 2006 р. в Кам'янці-Подільському на базі Кам'янець-Подільського державного університету.

Найбільший форум українських вчених, що займаються звірами — теріологів зібрав близько 60 учасників з усіх регіонів України. Надзвичайно активними були також колеги з братньої Білорусі. Окрім вчених на зібранні були присутні представники громадських екологічних організацій, що займаються охороною біорізноманіття.

В рамках роботи школи було висвітлено сучасний стан збереження диких видів звірів України, проаналізовано причини скорочення їх чисельності і щонайважливіше намічено основні практичні заходи з поліпшення стану їх популяцій. Загальною тенденцією в Україні є різке скорочення площ корінних екосистем. Це головна причина скорочення чисельності більшості рідкісних видів. Школою підтримано рух за взяття під охорону усіх видів тварин, що є елементами природних екосистем під регіональну охорону, тобто ведення регіональних Червоних списків. В рамках школи проведено круглі столи з охорони великих хижих звірів (рись, ведмідь, тощо), оптимізації досліджень дрібних звірів, охорони кажанів. Учасники зібрання наголошують на недостатній увазі держави до питання проведення моніторингу чисельності тварин України.

Важливим завданням Теріошколи є нарощення руху за етичне відношення до досліджуваних об'єктів. І це школі блискуче вдається, адже саме тут прогресивним вважається застосування методів сумісних з життям тварин, ведеться конструктивний діалог з представниками санітарно-епідеміологічних станцій та мисливського господарства про впровадження обдуманого дбайливого ставлення до ссавців. В рамках такого обговорення було відмічено необхідність включення в «Червону Книгу України» великих ратичних тварин. Зокрема лося, чисельність якого останнім часом катастрофічно скорочується. Продовжується дискусія про розмежування раритетної та мисливської фауни звірів.

Учасники школи відмітили високий рівень підготовки школи та надзвичайну майстерність яку виявили під час її проведення викладачі та студенти Кам'янець-Подільського державного університету під керівництвом декана факультету природничих наук Миколи Матвеева. Не можна не відмітити також велику організаційну потугу віце-президента Українського теріологічного товариства Ігоря Загороднюка, якому вже 13-й раз вдається зібрати широке коло професіоналів-теріологів. Найважливіше, що навколо цієї надзвичайно енергійної та наполегливої людини гуртується молодь. Молодь — якій не тільки вивчати фауну своєї країни, але й охороняти її!

Детальна інформація про Теріологічну школу — на сайті www.terioshkola.org.ua.

Іван Парнікоза

Заступник голови Дружини охорони природи

Київського національного університету ім. Тараса Шевченка «Зелене Майбутнє»

УДК 599:349.6:502

Ссавці у регіональному червоному списку Луганської області

Вступ. Проблема охорони природи реалізується різними способами, але двома головними складовими є наступні: 1) створення червоних списків, 2) практична охорона «на місцях». У зв'язку з цим набули поширення регіональні червоні списки. В Україні вони до теперішнього часу створені і затверджені лише для Києва і п'ятьох областей — Дніпропетровщини, Миколаївщини, Полтавщини, Сумщини, Харківщини (Парникоза та ін., 2005).

З листопада 2006 р. подібна активність проявлена автором і його колегами з Луганського національного університету імені Тараса Шевченка відносно фауни хребетних Луганської області. Робота як по складанню самого списку, так і його просуванню через природоохоронні інстанції продовжувалася протягом півтора роки. Над проектом регіонального «червоного» списку працювали автор, І. Загороднюк і С. Литвиненко. Консультаційна допомога при формуванні списку отримана нами від колег з інших установ і організацій, у тім числі від Л. Годлевської, С. Резніка, В. Артюценка та ін. Врешті, 26 грудня 2007 р. на сесії Луганської обласної ради ухвалено «Перелік та положення про Перелік видів хребетних тварин, що підлягають особливій охороні на території Луганської області» (Перелік..., 2007).

Загальна характеристика «червоного переліку». В цілому список включає 100 видів хребетних тварин, що потребують охорони на регіональному рівні. Головною особливістю цього списку є його компоновка видами, які є рідкісними в області, проте не забезпечені охороною на загальнодержавному рівні (тобто не внесених до Червоної книги України). Цей список в його поточній версії включає наступні групи: кісткові риби — 4 види; земноводні — 6 видів; плазуни — 5 видів; птахи — 61 вид; ссавці — 24 види.

Критерії формування списку. При укладанні списку розглядалися види, що не внесені до «Червоної книги України», але потребують охорони на регіональному або й національному рівні. У якості критеріїв внесення видів до списку використано рекомендації Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП) для формування регіональних червоних списків. При оцінках статусу видів використовували мисливську статистику та експертні висновки колег, що працюють в регіоні. Список пройшов три зовнішні експертизи перед подачею на затвердження: Луганського природного заповідника НАН України, Українського степового заповідника НАН України та Інституту зоології імені І. Шмальгаузена НАН України.

Ссавці в червоному списку Луганщини складають 24 % загального переліку видів. Головною особливістю запропонованого списку є висока представленість в списку степових гризунів, явно обійдених увагою у «Червоній книзі України», а також включення таких «мисливських» видів, як лось європейський, куниця лісова, корсак. У список включено види, які є рідкісними в цілому і уникають трансформованих людиною ландшафтів, зокрема агроценозів, урбоценозів і інших видозмінених унаслідок людської діяльності типів екосистем.

Трійка груп-лідерів в регіональному списку — гризуни (9), рукокрилі (7) і мідичеподібні (5 видів) (табл. 1). Разом з видами, що внесені до ЧКУ, майже ті самі ряди є основними у загальному переліку рідкісних і вразливих видів ссавців регіону: гризуни — 11, кажани — 12, хижі — 8, мідичеподібні — 7 видів, їжаки і ратичні — по 1 виду. Важливо відзначити, що частина ідей, закладених у регіональний перелік, знайшла своє продовження у проекті нового видання ЧКУ. Зокрема, не без участі авторів нашого переліку до ЧКУ буде включено 14 видів (відмічені зірочкою у поданому нижче переліку).

Таблиця 1. Розподіл кількості і частки рідкісних і вразливих видів ссавців за рядами

Ряд	Разом видів*	Червона книга України	Регіональний список	Разом під охороною
Erinaceomorpha — їжакоподібні	2	1	0	1 (50 %)
Soricomorpha — землерийкоподібні	8	2	5	7 (88 %)
Chiroptera — лиликоподібні (кажани)	14	5	7	12 (86 %)
Carnivora — вовкоподібні (хижі)	15	6	2	8 (53 %)
Lagomorpha — зайцеподібні	1	0	0	0 (0 %)
Rodentia — мишоподібні (гризуни)	31	2	9	11 (35 %)
Artiodactyla — оленеподібні (ратичні)	6	0	1	1 (17 %)
Разом	77	16	24	40 (52 %)

* підрахунок кількості видів — за Списком хребетних Луганської області (Список..., 2000).

За видами перелік ссавців, включених у червоний список Луганщини, виглядає так:

Ряд їжакоподібні (Erinaceiformes): їжак білочеревий (*Erinaceus concolor (=roumanicus)*);

Ряд мідицеподібні (Soriciformes): кріт європейський (*Talpa europaea*), рясоніжка велика (*Neomys fodiens*), білозубка велика (*Crocidura leucodon*), білозубка мала (*Crocidura suaveolens*), мідиця мала (*Sorex minutus*);

Ряд рукокрилі (Chiroptera, seu Vespertilioniformes): нічниця вусата (*Myotis mystacinus* (вкл. *aurascens*))* , нічниця водяна (*Myotis daubentonii*)* , вухань бурий (*Plecotus auritus*)* , нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii*), нетопир малий (*Pipistrellus pipistrellus*)* , нетопир пігмей (*Pipistrellus pygmaeus*)* , лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*)* ;

Ряд хижі (Carnivora, seu Caniformes): лисиця корсак (*Vulpes corsac*)* , куниця звичайна (*Martes martes*);

Ряд гризуни (Rodentia, seu Muriformes): вивірка звичайна (*Sciurus vulgaris*), ховрах крапчастий (*Spermophilus suslicus*)* , вовчок лісовий (*Dryomys nitedula*), мишівка темна (*Sicista severtsovi*)* , мишівка донська (*Sicista strandi*)* , хом'як звичайний (*Cricetus cricetus*)* , сліпушок звичайний (*Ellobius talpinus*)* , строкатка степова (*Lagurus lagurus*)* , мишка лучна (*Micromys minutus*);

Ряд парнокопитні (Artiodactyla, seu Cerviformes): Лось європейський (*Alces alces*)* .

Порівняння з іншими «червоними» списками. Для порівняння використано дані про види, які не включено до Червоної книги України. Список видів ссавців, які підлягають особливій охороні на території Луганської області, є найбільш представницьким в порівнянні із списками, запропонованим для інших областей. Зокрема, він більший за список для Харківщини на 46 %, Сумщини — на 29 %, Полтавщини — на 79 %, Дніпропетровщини — на 29 %, Миколаївщини — на 87 %, у середньому на 54 %.

Подяки. Від імені всіх розробників списку висловлюю подяку І. Парнікозі за постійну підтримку цієї роботи, О. Годлевській, В. Тимошенку та В. Морозу за експертизу списку, а також В. Ключеву і В. Ференцу за допомогу в супроводі проекту.

Література

- IUCN Guidelines for the Application of Red List Criteria at Regional levels.* — <http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/regionalguidelines.htm>.
- Парнікоза І. Ю., Годлевская Е. В., Шевченко М. С., Иноземцева Д. М. Фауна Украины: охранные категории (справочник) / Под редакцией И. В. Загороднюка. — Киев, 2005. — 60 с.
- Перелік та положення про Перелік видів хребетних тварин, що підлягають особливій охороні на території Луганської області. — Рішення Луганської обласної ради № 19/13 від 26.12.2007 р.
- Список хребетних Луганської області (Довідник-посібник до навчального курсу із зоології хребетних) / Укладачі В. А. Денщик, В. Г. Сулик. — Луганськ, 2000. — 50 с.
- Червона книга України. Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія, 1994. — 464 с.

Михайло Колесніков

УДК 92 (Мигулін О. О., Зубко Я. П.) (0:59)

Олексій Мигулін і Яків Зубко — видатні теріологи

Олексій Мигулін (1893–1989)

У повоєнних п'ятдесятих і у подальші довгі роки рано вранці вулицею Дзержинського крокував немолодий огрядний чоловік. У його своєрідній зовнішності було важко визначити рід його занять. Бувала шкіряна куртка, одягнутий на плече потертий ягдташ, в якій містився неодмінний згорток зі сніданком. Він жив у передмісті Харкова, у Липовому гаю, а приїжджав в місто раною електричкою, потім трамваем. Молодь, що поспішала на пару, обганяючи його, шанобливо віталася. Нічого у зовнішності чоловіка не було професорського, та й при спілкуванні з ним перший час не вірилося, що це він, знаменитий Мигулін.

Відомий учений — зоолог, Олексій Олексійович Мигулін, по праву був видатним дослідником фауни України. Будучи за покликанням природолюбом, натуралістом, він з незмінним прагненням від студентського віку віддавав себе науці про світ тварин у всіх його проявах. Універсалізм ученого відбитий в багатьох працях, присвячених і ссавцям, і проблемі захисту рослин від комах-шкідників, і в організації мисливського господарства в Україні, інших проблемах прикладної зоології. Не випадково у всі часи колеги губилися у тому, ким був Мигулін, теріологом чи ентомологом. А був він людиною науки, глибоко компетентною в багатьох галузях знань. Він успішно поєднував дослідження в галузі фауністики і екології хребетних, переважно ссавців, з проблемами сільського господарства. О. Мигуліна знали і як авторитетного еколога-фауніста, і як зоогеографа. Багато років він присвятив вихованню зоологів, у тім числі й прикладників, що працюють у сфері захисту рослин.

Народився Олексій Мигулін 20 вересня 1893 р. на Харківщині, в селищі Двурічний Кут Дергачівського району, у сім'ї священика. Закінчивши 1913 р. гімназію у м. Суми, він поступив на природничо-історичне відділення Фізико-математичного факультету Московського університету, який закінчив в 1917 р. з дипломом I ступеня за фахом «зоологія». Серед видатних діячів науки, що тоді викладали в університеті, були такі неперевершені авторитети в зоології, як О. Северцов, Г. Кожевников, С. Огньов, що стало безперечним чинником наукового зростання молодого дослідника. Здатного і цілеспрямованого молодого зоолога залишили на кафедрі зоології для підготовки до професорського звання.

Революційні події в країні змінили плани, і у серпні 1918 року він повернувся в Україну і протягом 1918–1922 років викладав природознавство у середніх школах м. Суми. Завершивши кар'єру на викладацькій ниві, він повернувся до початої ще 1915 року, коли він працював у Харківському ентомологічному бюро, роботи у сфері щонайгострішої в країні проблеми — боротьби зі шкідниками сільського господарства. Зокрема, протягом 1922–1924 рр. він працював старшим ентомологом Сумського управління Цукротресту, 1924–1925 рр. — старшим ентомологом Харківської губернської станції захисту рослин, 1925–1929 рр. — завідувач Центральною станцією захисту рослин Наркомзему УСРР, згодом — заступник директора Українського тресту по боротьбі з шкідниками сільськогосподарських рослин, завідувач сектора Українського НДІ захисту рослин в Харкові.

Одночасно із питаннями захисту рослин О. Мигулін займався проблемами ведення мисливського господарства, керуючи Українською системою «Заготпушнина», тривалий період співпрацював з кафедрою зоології Харківського університету, очолюваною академіком А. Нікольським. У 30-ті роки він очолював Державну програму з промислу і постачання на міжнародний ринок «м'якого золота», хутровини, одного з головних джерел отримання валюти, необхідної для промисловості країни, що розвивалася.

У 1940-му році, після захисту докторської дисертації, О. Мигулін був обраний завідувачим кафедрою зоології Української сільськогосподарської академії. У подальшому, з 1956 по 1971 р. професор Мигулін — завідувач кафедрою зоології та ентомології Харківського сільськогосподарського інституту. Перебуваючи на цій посаді, Олексій Олексійович віддавав багато сил учбовому процесу, чимало часу приділяв поширенню знань, редагував кілька наукових видань, а 1960 року видав підручник «Зоологія» для сільськогосподарських вузів.

Його інтерес до ссавців в 1917 році «вибухнув» монографією «Ссавці Харківської губернії (рукокрилі, комахоїдні, гризуни)», тираж якої майже повністю загинув. Збереглися лічені екземпляри. У 1929 році він видав «Визначник звірів України», в якому, окрім таблиць до визначення видів, помістив докладний огляд географічного поширення ряду видів ссавців, використавши всі доступні на той час колекції і літературні джерела.

У 1938 році побачила світ капітальна праця Олексія Олексійовича — «Звірі УРСР (матеріали до фауни)», що відіграла величезну роль у розвитку еколого-фауністичних досліджень в Україні, і не втратила свого значення до цього дня. Власне, на основі цієї праці ним і була підготовлена докторська дисертація «Фауна ссавців України», яку він успішно захистив 1940 року в Київському державному університеті. Ним опубліковано також ряд статей, що присвячені спірним питанням зоогеографії та походження сучасної фауни. У повоєнні роки він розширив дослідження з екології мишоподібних гризунів і комах, обґрунтував недоцільність тотального впровадження хімічної боротьби зі шкідниками польових культур.

Інтерес до ссавців у людини, що значною мірою присвятила себе теорії і практиці боротьби зі шкідниками сільського господарства, був пов'язаний з періодами історії країни, коли гризуни складали основну групу шкідників рільництва. Олексій Олексійович був піонером упровадження в практику методів прогнозу масового розмноження гризунів, комах, прийомів боротьби з ними. Ряд значущих досліджень і впроваджень здійснено ним спільно з чудовим зоологом, професором Аверіним Віктором Григоровичем.

Підсумок наукової діяльності Олексія Олексійовича — понад 150 наукових робіт, присвячених питанням фауністики і систематики, екології, зоогеографії, мисливствознавства і ентомології. Його перу належать монографії та підручники, на яких росте вже третє покоління зоологів. Його праця «Звірі УРСР» є неперевершеним дотепер оглядом теріофауни України, а численні спеціальні наукові статті — важливим джерелом знань про стан фауни у ті часи, коли вона не була затиснута у вузькі межі заповідного фонду і коли зоологічні проблеми полягали не у підтриманні життєздатних популяцій окремих видів, а у контролі спалахів чисельності видів, що успішно освоювали сільськогосподарські лани, та нарощенні чисельності мисливських видів, що давали важливу для країни сировину.

Помер Олексій Олексійович 1989 року, на 96-му році життя.

Яків Зубко (1899–1968)

У оцінках людей, що особисто знали вченого-зоолога, педагога, декана факультету, доцента Якова Пантелеймоновича Зубко різночитань немає. У спогадах старшого покоління він — відомий український зоолог. Його наукова спадщина — публікації в області теріології, ґрунтовні роботи з високим рівнем достовірності, результат величезної праці.

В оцінках колишніх учнів він був Вчителем. Саме тією людиною, яка викохала в молодих душах перші паростки пізнання і доброти. Студенти позаочі, без іронії, щиро звали його «наш батько». Він і був таким для хлоп'ят, сільської дівчорі, що приїхала в чуже, незнайоме місто вчитися «на вчителя»... Все життя віддавши сфері народної освіти, Яків Пантелеймонович здобув величезний авторитет у колег. Він був творцем, і дні його життя проходили в безупинних турботах про день завтрашній. У молоді роки — це були турботи про народну освіту. У повоєнні роки він відновлював інститут, будував учбові бази, викладав. З дитячих років і до останніх днів нога в ногу він йшов з віком, з яким народився в один день. Із століттям, повним труднощів і протистоянь, революцій і воєн. Двадцятье сторіччя у всьому своєму достатку змін і невлаштованості відбилося на біографії цієї людини, не нанісши йому, проте, втрат в області людяності і душевності.

Народився Яків Пантелеймонович 27 жовтня 1899 р. у сім'ї коваля в місті Гадяч, що на Полтаві. У Гадячі закінчив 4-класну приходську школу, потім 4-класне вище початкове училище. У 1917 р., закінчивши дворічні педагогічні курси при цьому училищі, отримав кваліфікацію вчителя початкової школи. Після закінчення педагогічних курсів два роки працював вчителем в Гадячі, і одночасно продовжував вчитися у вечірній реальній гімназії, після закінчення якої у 1919 році здобув освіту за шість гімназичних класів. У 1920 р. поступає на природниче відділення Полтавського педагогічного інституту, пізніше перетвореного в Інститут народної освіти, і закінчує його 1924 р. Будучи студентом, він суміщав навчання з роботою вчителя в трудовій школі, пізніше — лаборанта кафедри зоології в Інституті.

З 1926 року його життя пов'язане з Харковом. Того року його було зараховано до аспірантури на кафедру зоології при Харківському науково-дослідному зоолого-біологічному інституті народної освіти. Одночасно з проходженням аспірантури викладає біологію на робітфаку. У 1930 р., після закінчення аспірантури, Якову Пантелеймоновичеві присвоєно кваліфікацію науковця. За рік до того (1929 р.) Інститут народної освіти було реорганізовано, і на його базі створено два вузи — Педінститут і Держуніверситет. Яків Пантелеймонович залишився працювати в першому з них (нині — Харківський педагогічний університет). Тут він продовжив роботу на посаді завідувача кафедрою зоології та декана факультету. 1937 р., після захисту дисертації «Ссавці фауни Нижнього Дніпра», йому присуджено вчений ступінь кандидата біологічних наук, а 1939 р. — звання доцента.

У 1941 р., з початком війни, Яків Пантелеймонович евакуювався з сім'єю до Луганської (Ворошиловградської) області, а потім — до Середньої Азії, у м. Китаб Бухарської області, де завідував дитячим будинком. У березні 1942 р. після повернення радянських військ у східну України «Мінпрос» відкликав його у Ворошиловградський педінститут, що тоді відновив роботу, але у серпні того ж року внаслідок змін обстановки на фронті, інститут і його співробітники знову були евакуйовані на схід. Проте евакуація зірвалася, всі потрапили в оточення, і протягом півроку Яків Пантелеймонович переховувався в с. Червоний Яр на Луганщині, працюючи комірником у лісництві. Після звільнення Луганська повернувся на колишню роботу до педінституту, де посів посаду доцента і завідувача кафедрою. Відновлював матеріальну базу, брав участь в оборонних роботах. Скоро знову довелося евакуюватися, і восени 1943-го він знову повернувся до Луганська.

У грудні 1943 р. він був відкликаний Мінпросом України до Харкова для роботи в Педінституті на посаді доцента, завідувача кафедрою зоології, потім заступника директора з наукової роботи. 1948 р. він став деканом Природно-географічного факультету.

З властивою йому енергією відновлював втрачене, створював базу практик, організовував дальні студентські експедиції-практики. Зоолог і педагог, Яків Пантелеймонович ясно розумів, що «робити» вчителя-біолога тільки в аудиторії означає випускати у світ людину з обмеженими кругозором і знаннями. От чому він дуже ревно відносився до проведення учбових практик. Із захватом давні студенти Якова Пантелеймоновича згадують про дальні піші походи через кавказькі перевали, зоряні ночі в горах, цікаві зоологічні екскурсії, рідкісних гірських птахів і звірів. Народжувалися люди, закохані в професію, що здобували навички біогеографа, натураліста широко профілю. У фондах Харківського музею Природи зберігаються експонати (птахи і ссавці), зібрані під час цих студентських експедицій.

Яків Пантелеймонович особисто керував зоологічною практикою студентів. Щорічно в с. Гайдари, що у Змієвському районі на Харківщині, він вивозив студентів 1–2-го курсів і вів тематичні екскурсії. Більше всього в цю пору його гнітила відсутність стаціонарної бази для проведення практик. Студенти, та й сам керівник жили на околиці села у величезному сараї — вкритій соломомою «клуні». Тут же готували їжу, тут же здійснювалися лабораторні заняття. Повертаючись з екскурсії і відпустивши студентів, Яків Пантелеймонович сідав на лавку у будиночку стаціонару і скрушно зітхав з приводу своєї мрії — побудувати біостанцію.

І від мрії своєї відступитися він не міг. Поряд, через дорогу від біостанції, на порожній галявині методом «народного будівництва» він почав будівництво. Як декан факультету, Я. П. Зубко в порядку реалізації «Трудового семестру» направляв групи студентів на цегля-

ний завод, де вони заробляли для інституту цеглу. Їх студентськими працями і розвернулося будівництво біостанції в околицях с. Гайдари.

На щастя, знайшовся надійний сподвижник в особі заступника директора з адміністративно-господарської роботи — п. Тредіт. Як і Зубко, він, селянський син, опинившись під час війни в Європі, був зачарований небаченою досі архітектурою замків і палаців. Він робив зарисовки, залишав на пам'ять химерні силуети будівель, готику церков. Ще йшла війна, а він мріяв побудувати у себе на батьківщині подібні будівлі — загострені, під червоною черепицею, з балконами-еркерами. Доля звела їх в інституті, і вони разом узялися за реалізацію мрії, кожен своєї. Врешті, 1955 року виріс прекрасний палац з високим гребенем даху, критим червоною черепицею, з флюгером, стилізованими ліхтарями. Поряд — ще один просторий корпус з суцільним балконом кругом мезоніну. Упорядковувалася і озеленувалася територія. А наступного року рішенням Міносвіти, у зв'язку з передбачуваним надлишком учителів-природників, в Харківському педінституті було ліквідовано природничий факультет. Все його «надбання» кудись розійшлося. Новеньку, ще «не випробовану» біостанцію було перетворено у спортивний табір.

Студентів трьох курсів і викладачів влили до складу біологічного факультету Харківського університету. Яків Пантелеймонович посів скромну посаду доцента кафедри зоології хребетних. Читав лекції з зоогеографії, спецкурси, займався дослідницькою роботою в галузі вивчення гризунів, керував дипломниками. Масштаби його діяльності істотно звузилися. Правда, колишні студенти педінституту як і раніше, тягнулися до свого «декана», йшли до нього зі своїми бідами і людськими сумнівами (університет з якимсь снобізмом зустрів цих, в основному сільських хлоп'ят, які розмовляли, як і Яків Пантелеймонович, на «мові»). І він був опорою цього «острівця» своїх вихованців у бурхливому і непередбачуваному світі, де був інший декан, маститі професори, зарозумілі студенти. Там, де декана не називали «батько»..., та й нікого так не називали.

Він проводив учбову практику в Гайдарах, був призначений завідувачем біостанції і багато що робив для зміцнення її матеріальної бази і організації навчання. Серце у Якова Пантелеймоновича «хворіло» за все. З часу роботи у педінституті його компетенція декана поширювалася, здавалося б, на не специфічну діяльність. Приходили «поплакатися в жилетку», порадитися, зверталися за допомогою. Він не відмахувався від заплаканої дівчинки з її приватними проблемами, а, вислухавши її, одягав незмінний солом'яний капелюх, брав під пахву таку ж незмінну шкіряну теку і відправлявся, наприклад, до військової академії залагоджувати відносини двох молодих людей, його студентки і курсанта. І були весілля, складалися міцні сім'ї. Він знав, чим живе — і в духовному, і у фізичному сенсі — кожен студент, особливо з числа сиріт, хворих (були поранені діти війни, інваліди). Він обожнював талановитих студентів і щосили прагнув допомогти їм, виручав чим міг.

Протягом 48 років своєї трудової діяльності Яків Пантелеймонович успішно суміщав педагогічну роботу з науковими дослідженнями. Його перу належать роботи про ссавців Полтавщини та південних теренів України. Разом із вивченням своєї «головної» групи — гризунів-полівок, ряд праць він присвятив питанням екології і зоогеографії. Визнаний польовий зоолог та еколог, він був учасником різноманітних конференцій і з'їздів. Ним опубліковано багато методичних посібників, програми з учбових курсів — загальної біології, зоології, екології, зоогеографії, еволюційного вчення.

Більшу частину життя Яків Пантелеймонович віддав викладацькій роботі у Вищій школі. Він натхненно читав лекції з багатьом біологічних курсів, як деколи цього вимагає робота у педвузі. Від «Порівняльної анатомії» та «Екології» до «Зоогеографії». Свої знання, любов до природи, свою організованість у роботі він передавав молоді, і багато хто з його вихованців із вдячністю знімає шапку перед пам'яттю цієї людини. Помер Яків Пантелеймонович Зубко 23 грудня 1968 року після важкої хвороби. Помер на трудовому посту, покинувши кафедру за станом здоров'я тільки за місяць до своєї смерті.

Ігор Кривицький, Ігор Загороднюк

УДК 013: 599 (477)

Давні видання зоологічного профілю в Україні та теріологія на сторінках «Збірника праць Зоологічного музею»

Ігор Загороднюк, Олена Годлевська

Давні видання зоологічного профілю в Україні та теріологія на сторінках «Збірника праць Зоологічного музею». — Загороднюк І.¹ Годлевська О.² — Розглянуто історію становлення видань зоологічного профілю в Україні та роль «Збірника праць Зоологічного музею» у формуванні теріологічного інформаційного поля. Складено бібліографічні описи 99 теріологічних публікацій, які вийшли в цьому виданні у 1926–2007 рр. і укладено покажчик авторів.

Ключові слова: теріологія, публікації, «Збірник праць Зоологічного музею», історія зоології.

Адреса: ¹Луганський національний університет, вул. Оборонна 2, Луганськ, 91011; ²Інститут зоології НАНУ, вул. Хмельницького 15, Київ, 01030, Україна. E-mail: zoozag@ukr.net.

Old issues of zoological line in Ukraine and theriology at pages of «Proceedings of Zoological Museum NAS of Ukraine». — Zagorodniuk I.¹ Godlevska L.² — History of formation of zoological issues in Ukraine and role of “Proceedings of Zoological Museum” in making of theriological information field are considered. Compiled bibliographical descriptions of 99 theriological publications in this issue in 1926–2007 and authors’ index are given.

Key words: mammalogy, publications, «Proceedings of Zoological Museum», history of zoology.

Address: ¹Luhansk National University, 2 Oboronna str., Luhansk, 91011; ²Institute of Zoology, 15 Khmelnitskogo str., Kyiv, 01030. E-mail: zoozag@ukr.net; lgodlevsla@gmail.com.

Вступ

В історії розвитку теріології в Україні чільне місце посідає видання «Збірник праць Зоологічного музею», яке протягом 1926–1976 рр. відіграло роль ключового форуму у спілкуванні видатних українських зоологів, у т. ч. П. Крижова, О. Мигуліна, І. Підоплічки, Б. Попова, Є. Решетник, М. Селезньова, І. Сокура, М. Шарлеманя та ін. Розквіту цього видання передувала бурхлива історія формування зоологічного інформаційного поля, що визначалося становленням самої зоології в Україні. Більшість з праць перших того періоду майже забута, проте їх широке цитування в основних зведеннях (Мигулін, 1938; Татаринів, 1956) є найкращим свідченням абсолютної їх цінності як джерел інформації про шляхи формування сучасної фауни, поширення і особливості біології окремих видів. Мова йтиме про періодичні і продовжені видання, що складають основу накопичення фактологічної інформації.

Передісторія

Першими повновагомими зведеннями щодо теріофауни України стали монографічні праці П. Паласса (Pallas, 1811), А. Завадського (Zawadzki, 1840), А. Нордмана (Nordmann, 1840) М. Кесслера (1851), М. Черная (1853), Нікольського (1891) тощо, проте вони стосувалися окремих регіонів. Накопичення зоологічної інформації та можливість охоплення дослідженнями і знаннями всієї фауни досягалося трьома шляхами: дальніми експедиціями, створенням колекцій і формуванням видань, в яких викладалася оригінальна інформація про склад фауни і біологію окремих видів. Процес формування видань як одна з цих трьох складових був доволі складним і триває дотепер.

Очевидно, що первинний інтерес становили господарсько важливі види, і переважна кількість давніх публікацій присвячена переважно мисливській фауні і т. зв. «шкідникам» сільського, лісового або рибного господарств. Значну кількість такої інформації видавали у вигляді річних звітів губернських земств або окремими брошурами. Цінну інформацію накопичували періодичні та продовжені видання, з яких згадаємо «Труды Харьковского общества испытателей природы»¹ (1897 (т. 26), 1927 (т. 50), 1930 (т. 51)), «Записки Новороссийского общества естествоиспытателей» (1900 (т. 23), 1907 (т. 30) 1914 (т. 40); загалом 1872–1918), «Труды Бессарабского общества естествоиспытателей» (1910 (т. 1), 1911 (т. 2)).

Згодом з'являються нові видання, у тім числі «Записки Киевского общества естествоиспытателей» (започатковано 1870 р.), «Бюллетень Харьковского общества любителей природы» (1905 (№ 5), 1914 (№ 1–5), 1915 (№ 1, 2), 1916 (№ 3), 1917 (№ 1–3), 1918 (№ 1)), «Записки Крымского общества естествоиспытателей» (Сімферополь) (1911 (т. 1), 1913 (т. 3), 1915 (т. 5), 1917 (т. 7)), «Труды общества исследователей Вольни» (1913 (т. 11), «Бюллетень о вредителях сельского хозяйства» (Харків) (1913 (№ 1), 1914 (№ 1–6), 1915 (№ 1–7), «Школьные экскурсии и школьный музей» (Бендеры) (1913 (№ 1–7), 1914 (№ 1–8), 1915 (№ 8), 1916 (№ 4–5), 1917). Завдяки цим виданням нам тепер доступні праці таких дослідників фауни, як Б. Вальх, О. Браунер, М. Шарлемань, О. Мигулін та багатьох інших.

Видавничий бум 20-х років ХХ століття

Часи громадянської війни виявилися фатальними для науки в Україні і в період 1917–1923 років видано лише кілька випусків вкрай незначної кількості видань. Всі згадані вище видання припинили свої існування (видано кілька томів «Труды Харьковского о-ва испытателей природы» та «Записки Одесского о-ва естествоиспыт.» (1927–1929) як продовження згаданих «Записок Новорос. о-ва естествоиспыт.»). В цей час вийшло кілька випусків «Вісті Природничої секції Укр. наук. тов-ва» (1918–1919), започатковано «Український зоологічний журнал» (Київ), проте вийшло лише два його томи (1921 (т. 1)², 1923 (т. 2)). Формуються видання станцій захисту рослин, на сторінках яких є праці про гризунів: «Захист рослин» (Харків) (1925–1928), «Листок боротьби зі шкідниками» (1925 (№ 1...6)).

Починаючи з 1923 р., в Україні з'явилося чимало видань, орієнтованих на мисливство (Голда, 2006), в яких публікуються теріологи: «Охота и рыболовство» (1923 (№ 1–6)), «Южная охота» (Одеса) (1923, 1924 (№ 1–6)), «Природа и охота на Украине» (1924 (№ 1–2), 1925), «Украинский охотничий вестник» (Харків) (1924 (№ 1–9), 1925 (№ 1–12), 1926 (№ 1–11), 1927 (№ 1), 1929)). У подальшому теріологи особливо активно публікувалися в двох часописах, що видавалися у Харкові у 1925–1932 рр. Перше з них — «Український мисливець та рибалка» — виходило щомісяця (12 номерів на рік) протягом восьми років, у 1925–1932 рр. (у 1925–1926 рр. видання називали «Украинский охотник и рыболов»). На сторінках цього видання опубліковано низку праць про різні групи ссавців. Друге видання було більш популярним, і в ньому публікувалися як фахівці, так і аматори — «Радянський мисливець та рибалка». Протягом 4-х років його існування (1927–1930) видано близько 150 випусків.

У той же час починає формуватися академічна періодика, яка швидко стає головним полем спілкування зоологів. Теріологічні публікації стають регулярними у таких виданнях, як «Вісник природознавства» (1923 (№ 3–4), 1927 (№ 1–6), 1928 (№ 1–6), 1929 (№ 1–2), 1931 № 1–2), «Журнал біозоологічного циклу ВУАН» (1932 (№ 1–3), 1933 (№ 4–7)), проте подальший розвиток досліджень привів до концентрування публікацій у нових спеціалізованих академічних виданнях, як періодичних, так і щорічниках. Першим і на довгі роки єдиним таким часописом став «Збірник праць Зоологічного музею»³.

¹ З 1927 р. це видання назвали «Труды Харківського товариства дослідників природи». Тут і далі в дужках наведено тільки окремі відомі авторам роки і томи або випуски з теріологічними статтями.

² Перший том цього журналу (за 1921 р.) називався «Зоологічний журнал України».

³ Певний час в Харкові видавали «Праці Зоолого-Біологічного Інституту ХДУ» (1936, 1940 (№ 8–9)).

Збірник праць Зоологічного музею

Видання започатковано 1926 року, і воно проіснувало до 1973 р., після чого, вже 1976 р. видано ще один — російськомовний — випуск (№ 36), і видання було закрито. Проте за два десятиліття це видання відновлено (Писанець, 2005), і наразі маємо три випуски нового часу (2005–2007 рр.). У впорядкованому нижче списку — 99 праць, наведених у хронологічному порядку за п'ятьма періодами: 1926–1934, 1935–1941, 1952–1963, 1969–1976, 2005–2007. Впорядкована нижче бібліографія є вкрай важливою не лише з точки зору історії розвитку теріології в Україні, але й з огляду на еволюцію тематики досліджень.

Зокрема, у працях довоєнного часу (1926–1941 р.) міститься безцінна інформація про склад фауни, поширення і чисельність багатьох нині рідкісних видів, що важливо для порівнянь із сучасними даними і розуміння історичних змін фауни. За час існування видання відбулася суттєва зміна домінуючих тематик теріологічних публікацій, що розглянуто докладніше при описах відповідних періодів. «Збірнику праць...» присвячено два огляди публікацій, надруковані у цьому ж виданні — за період 1926–1963 рр. (Погребняк, Пивоварова, 1969) та за 1966–1976 роки (Писанець, 2005). Підготовлена нами добірка бібліографічних описів теріологічних статей в ЗПЗМ базується на перегляді всіх праць в оригіналі, що дозволило внести численні корективи у описи, що «мандрують» з одного видання в інше¹.

1926–1934

У перший період існування видання основу публікацій складали праці, присвячені аналізу складу сучасної фауни, переважно дрібних ссавців. Значний прогрес було досягнуто завдяки «погадковому методу» (аналіз вмісту пелеток сов) (М. Шарлемань, І. Підоплічка). Цей підхід дозволив дослідникам звільнитися від проблем, пов'язаних з виготовленням, транспортуванням і експлуатацією пасток, що актуально і дотепер, та забезпечити швидке накопичення нової фауністичної інформації з її подальшим біогеографічним і екологічним аналізом. Найбільшою мірою це проявилось у працях М. Шарлеманя та І. Підоплічки. Увага до «шкідників», порівняно з виданнями-попередниками, зменшилася, проте у виданні описано «випадки» масового розмноження мишей в роки голодомору (П. Крижов). Натомість, на сторінках видання з'являються спеціальні публікації про рідкісних звірів (В. Голіцинський, І. Підоплічка, М. Вернер) і праці про викопних ссавців (В. Караваєв).

Караваєв В. Короткий нарис розвитку й сучасного стану Зоологічного Музею У.А.Н. // ЗПЗМ. – 1926. – № 1. – С. 3–12.

Шарлемань М. Матеріали до питання про їжу птахів України // ЗПЗМ. – 1926. – № 1. – С. 13–34.

Підоплічка І. Г. Нові відомості про розповсюдження на Україні деяких звірів // ЗПЗМ. – 1926. – № 1. – С. 87–90.

Підоплічка І. Г. Новий для України кажан – широковух (*Barbastella barbastella* Schreb) // ЗПЗМ. – 1927. – № 3. – С. 61–63.

Підоплічка І. Г. Мамологічні замітки. I. До поширення деяких західно-європейських ссавців на Україні // ЗПЗМ. – 1927. – № 3. – С. 185–192.

Підоплічка І. Хом'ячки виду *Cricetulus migratorius* Pall. // ЗПЗМ. – 1928. – № 5. – С. 107–158 (411–462).

Шарлемань М. Мамаліологічні замітки // ЗПЗМ. – 1928. – № 5. – С. 181–184 (485–488).

Голіцинський В. Вухатий їжак *Hemiechinus auritus* Gmel. на околицях Маріуполя // ЗПЗМ. – 1929. – № 7. – С. 27–28 (25–26).

¹ Необхідно зазначити, що перші 22 випуски ЗПЗМ мають ще одну (паралельну) бібліографію і видавалися як «Труди Фізико-математичного відділу» (ТФМВ), як «Труди Інституту зоології і біології» (ТІЗБ), як «Труди природничо-технічного відділу» (ТПТВ), що відбито на титульних сторінках або в колонтитулах статей. Існує така відповідність випусків ЗПЗМ: № 1 = Том 4, вип. 2 ТФМВ, № 3 = Т. 7 вип. 1 ТФМВ, № 5 = Т. 6, вип. 3 ТФМВ, № 7 = Т. 13, вип. 1 ТФМВ, № 8 = Т. 15, вип. 2 ТФМВ, № 10 = ТПТВ, № 13 = Т. 4 ТІЗБ, № 15 = Т. 7 ТІЗБ, № 16 = Т. 11 ТФМВ, № 17 = Т. 12 ТІЗБ, № 18 = Т. 13 ТІЗБ, № 19 = Т. 15 ТІЗБ, № 20 = Т. 18 ТІЗБ, № 21–22 = Т. 19 ТІЗБ. Окрім того, в частині випусків ЗПЗМ у верхньому колонтитулі подано альтернативну нумерацію сторінок, яка наведена тут в дужках.

- Волянський Б. Замітки про звірів Керченського півострова (Крим) // ЗПЗМ. – 1929. – № 7. – С. 29–36 (27–34).
- Підоплічка І. Г. Мамологічні замітки. II. Огляд поширення р. *Neomys* на Україні // ЗПЗМ. – 1929. – № 7. – С. 67–85 (65–83).
- Вернер М. О. Замітка про західно-європейського ховраха (*Citellus citellus* L.) на Поділлі // ЗПЗМ. – 1929. – № 7. – С. 103–107 (101–105).
- Більський Б. Поширення великого земляного зайця (*Alactaga jaculus* Pall. = *A. saliens* Gm.) на Правобережній Україні // ЗПЗМ. – 1929. – № 7. – С. 147–180 (145–178).
- Караваєв В. Замітки про знайдення мамутових кісток (*Elaphus primigenius* Blumb.) у селі Руликів близько ст. Мотовилівка Півд.-Зах. залізниці // ЗПЗМ. – 1930. – № 8. – С. 227–228.
- Шарлемань М. Сучасне поширення бобра (*Castor fiber* L.) на Україні // ЗПЗМ. – 1931. – № 10. – С. 251–254.
- Шарлемань М. Матеріали до фауни ссавців Київщини. Ч. 1. Ссавці заповідника Конча-Заспа та його району // ЗПЗМ. – 1933. – № 12. – С. 57–73.
- Крижов П. Масове розмноження мишей у 1933 р. в Київській області // ЗПЗМ. – 1934. – № 13. – С. 25–40.
- Шене А. К. До біології тушканчика великого (*Alactaga jaculus* Pall.) як шкідника на плантаціях *Scorzonera tau-saghyz* Lipsh. et Bosse на Україні // ЗПЗМ. – 1934. – № 13. – С. 159–167.

1935–1941

Цей період, що протривав до початку II Світової війни і був завершений 11-літніми «канікулами» в роботі редколегії, відзначений появою аналітичних праць, присвячених поширенню ссавців, вивченню викопних фаун, підведенню підсумків дослідження пелеток тощо (праці М. Шарлеманя, П. Крижова, І. Підоплічки та ін.). З'являються праці про «корисну» фауну і питання її охорони (хохуля, байбак, заєць), а так само докладні описи «шкідливої» фауни, яку можна промишляти (кріт, сліпаки, водяні щурі) (праці М. Зубаровського, Є. Решетник та ін.). Продовження знайшла і тема вивчення систематики і фауністики рідкісних і мало досліджених груп, у т. ч. кажанів, мишівок, курганчикових мишей (Б. Попов, Я. Зубко, О. Рудинський, О. Мигулін та ін.). З'являються праці про сучасні зміни фауни, у тім числі внаслідок створення мережі лісосмуг (І. Сахно). Опубліковано перші статті про паразитів. Загалом за цей період існування часопису вийшло 42 праці теріологічного спрямування, тобто щороку видавалося близько семи теріологічних праць.

- Шарлемань М. Кілька слів про так звані «мішані» фауни // ЗПЗМ. – 1935. – № 14. – С. 65–73.
- Зубаровський М. Водяна криса і промисел її в УСРР // ЗПЗМ. – 1935. – № 14. – С. 91–119.
- Шарлемань М. В. Зоогеографічні нотатки¹ // ЗПЗМ. – 1935. – № 15. – С. 27–38.
- Підоплічко І. Г. Масова загибель норичь під час завірюх 1931 р. // ЗПЗМ. – 1935. – № 15. – С. 39–46.
- Крижов П. А. Географічне поширення шкідливих гризунів УСРР // ЗПЗМ. – 1936. – № 16. – С. 33–91.
- Рудинський О. М. До біології української підземної польовки // ЗПЗМ. – 1936.² – № 16. – С. 125–128.
- Селезньов М. Ю. Поширення вихухолі на Україні і матеріали до її біології // ЗПЗМ. – 1936. – № 17. – С. 25–38.
- Шарлемань М. Вихухоль (*Desmana moschata* L.) в УСРР // ЗПЗМ. – 1936. – № 17. – С. 39–52.
- Мигулін О. О. Новий підвид миші лісової малої, *Sylvimus sylvaticus charkovensis* subsp. n. // ЗПЗМ. – 1936. – № 17. – С. 53–57.
- Селезньов М. Ю. Про бабаків на Стрілецькому степу й Великому Бурлуку // ЗПЗМ. – 1936. – № 17. – С. 63–77.
- Підоплічко І. Г. Сучасний характер і походження фауни ссавців УСРР // ЗПЗМ. – 1936. – № 18. – С. 3–28.
- Попов Б. М. Мамаліологічні нотатки // ЗПЗМ. – 1936. – № 18. – С. 191–196. [ця публікація включає дві замітки: «Поширення Лейслерової вечерниці (*Nyctalus leisleri* Kuhl, Chiroptera) в УСРР» та «Знахідка лісової мишівки (*Sicista montana* Mehely) в межах УСРР»].

¹ Ця праця включає три замітки, у т. ч. теріологічну «І. Про сучасне та минуле поширення в УСРР трипалого тушкана (*Scirtopoda telum* Licht.) та інших компонентів пустельно-степової фауни» (с. 27–30).

² На колонтитулі статті вказано «1935». Випуск позначено як «Труди фіз.-мат. відділу», 1935, том 11».

- Підоплічко І. Г.* Підсумки дослідження погадок за 1924–1935 р.р. // ЗПЗМ. – 1937. – № 19. – С. 101–170.
- Зубко Я. П.* Нарис фауни Chiroptera південного сходу Одеської області // ЗПЗМ. – 1937. – № 20. – С. 121–128.
- Мигулін О. О.* Деякі закономірності динаміки кількості зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) в УРСР // ЗПЗМ. – 1937. – № 20. – С. 103–113.
- Мигулін О. О.* Курганчикова миша (*Mus sergii* Valch) як вид // ЗПЗМ. – 1937. – № 20. – С. 115–120.
- Рудинський О. М.* Велико-Бурлуцький бабаковий заповідник // ЗПЗМ. – 1937. – № 20. – С. 139–140.
- Сахно І. І.* До вивчення фауни звірів і птахів позахисних смуг Одеської і Миколаївської областей і впливу фауни на прилеглі поля // ЗПЗМ. – 1938. – № 21–22. – С. 97–138.
- Куліков М. С.* До гельмінтофауни коня (диктіокаульоз, пробстмаїріоз, аноплоцефалідози) // ЗПЗМ. – 1938. – № 21–22. – С. 171–176.
- Єфімов А. З.* До вивчення фауни паразитичних червів свійських м'ясоїдних тварин УРСР // ЗПЗМ. – 1938. – № 21–22. – С. 177–186.
- Решетник Є. Г.* До систематики і географічного поширення сліпаків (Spalacidae) в УРСР // ЗПЗМ. – 1939. – № 23 (в колонтитулі статті «1938»). – С. 3–21.
- Решетник Є.* Матеріали до вивчення систематики, географічного поширення та екології сліпаків (Spalacinae) УРСР // ЗПЗМ. – 1941. – № 24. – С. 23–95.
- Єфіменко М.* Живлення крота і його народногосподарське значення в УРСР // ЗПЗМ. – 1941. – № 24. – С. 97–143.

1952–1963

Третій період відзначений розквітом палеотеріологічних досліджень, розпочатих І. Підоплічком, К. Татариним, В. Топачевським, О. Короткевич і продовжених у працях створеної ними палеозоологічної школи. Тоді ж відбувається диференціація Музею на палеозоологічний і неонтологічний відділи, очолені, відповідно, І. Підоплічко та І. Сокуром, і формування двох відповідних напрямків. Це знайшло свої відображення і у спектрі публікацій цих шкіл. Третій напрямок, очолений П. Свириденком — екологічний — також знайшов відбиток на сторінках ЗПЗМ. З'являються перші у виданні праці про підсумки розвитку зоології (І. Сокур, О. Маркевич) і статті пам'яті колег (І. Підоплічко). Чимало праць присвячено рідкісним видам. З'являється нова великообсяжна праця про знахідки дрібних ссавців у пелетках сов (І. Сокур). Набувають розвитку нові видання Інституту зоології, вкл. серію «Фауна України» (з 1956 р.) і з 1963 р. видання вдруге припиняє своє існування.

- Підоплічко І. Г., Сокур І. Т.* Зоологічний музей Інституту зоології АН УРСР (Довідка) // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 5–10.
- Сокур І. Т.* Господарське значення ссавців Закарпатської області і шляхи їх використання // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 35–45.
- Гіренко Л. Л.* До екології чагарникової полівки // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 46–64.
- Свириденко П. О.* До біології кавказької чагарникової полівки // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 65–73.
- Татаринів К. А.* Біоценологічні фактори поширення степового тхора на заході УРСР // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 74–78.
- Молявко Г. І., Підоплічко І. Г.* Наземні хребетні у верхньосарматських відкладах півдня УРСР // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 79–83.
- Путь А. Л.* Знахідка гребенезубого мастодонта в околицях Кривого Рога // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 84–86.
- Топачевський В. О.* Замітка про фауну хребетних пліоценових гравіїв Бузького лиману // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 87–88.
- Пастернак С. І., Татаринів К. А.* Нові знахідки четвертинних ссавців на західному Поділлі // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 89–93.
- Підоплічко І. Г.* Пам'яті Б. М. Попова // ЗПЗМ. – 1952. – № 25. – С. 96–97.
- Маркевич О. П., Підоплічко І. Г.* Співдружність російських і українських зоологів у вивченні фауни України // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 3–13.
- Мигулін О. О.* Зоогеографічне районування УРСР на підставі поширення ссавців // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 14–37.
- Модін Г. В.* Спостереження над зайцем-русаком в умовах позахисних лісонасаджень // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 44–51.

- Погребняк Л. П.* До вивчення гельмінтофауни свиней Правобережжя УРСР // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 52–60.
- Топачевський В. О.* Фауна Ольвії // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 61–129.
- Короткевич О. Л.* Фауна пізнютрипільського поселення Сандраки // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 130–143.
- Модін І. В.* Замітки про вухатого їжачка і лісову мишівку в Стрілецькому степу // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 154–159.
- Гавриленко М. І.* Замітка про лося і перев'язку на Полтавщині // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 160–164.
- Горбик П. В.* До екології полівки темної на Буковині // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 165–168.
- Татаринів К. А.* Матеріали до вивчення антропогенової фауни ссавців західних областей УРСР // ЗПЗМ. – 1956. – № 27. – С. 177–180.
- Маркевич О. П.* Фауністичні дослідження на території УРСР в другій половині XIX ст. // ЗПЗМ. – 1957. – № 28. – С. 3–19.
- Сокур І. Т.* Дослідження фауни ссавців України за роки Радянської влади // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 21–38.
- Лисецький А. С.* Деякі дані про поширення птахів і ссавців на Україні // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 19–20.
- Опалатенко Л. К.* До діагностики та поширення альпійської бурозубки // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 39–44.
- Федоренко А. П.* Небезпечність отруєння мисливсько-промислових тварин ГХЦГ і ДДТ // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 49–50.
- Мажуга П. М.* Новий спосіб виготовлення стійких етикеток для документації препаратів, що зберігаються в рідинах // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 91–92.
- Капеліст К. В.* фауна пізньопалеолітичної стоянки Осокорівка // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 96–100.
- Гарутт В. Є., Перовська С. Г.* Знахідка черепа мамонта в Запорізькій області // ЗПЗМ. – 1960. – № 29. – С. 101–104.
- Топачевський В. О.* Нові матеріали до антропогенової історії фауни ссавців Середнього Придніпров'я // ЗПЗМ. – 1961. – № 30. – С. 9–20.
- Мажуга П. М.* Деякі морфологічні показники скелета ссавців і використання їх в оцінці функції кінцівок викопних форм // ЗПЗМ. – 1961. – № 30. – С. 21–28.
- Трач В. Н.* Деякі особливості поширення стронгілят овець, кіз та великої рогатої худоби на території лісостепу України // ЗПЗМ. – 1961. – № 30. – С. 40–51.
- Короткевич О. Л.* Нові знахідки гіпаріона та носорога з середнього сармату Молдавії // ЗПЗМ. – 1961. – № 30. – С. 114–121.
- Короткевич О. Л.* До вивчення гіпаріонової фауни долини р. Куяльника // ЗПЗМ. – 1961. – № 30. – С. 122–129.
- Путь А. Л., Капеліст К. В.* Фауна викопних ссавців Мало-Кохнівського кар'єру в околицях Кременчука // ЗПЗМ. – 1961. – № 30. – С. 130–133.
- Короткевич О. Л.* Трагоцеруси з нових місцезнаходжень гіпаріонової фауни України // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 28–42.
- Бачинський Г. О., Дублянський В. М.* Палеозоологічна характеристика деяких глибинних карстових порожнин Гірського Криму // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 43–51.
- Лисенко М. І.* Мастоодонт (*Tetralophodon* aff. *longirostris* Саур.) з пліоценових відкладів Криму // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 52–55.
- Федоренко А. П.* Стійкість теплокровних тварин до гербіцидів 2.4-Д // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 89–91.
- Іздебський В. М.* До екології мишівки степової на Херсонщині // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 110–112.
- Абеленцев В. І., Глушан Є. Ф.* Про випадок епізоотії бешихи (еризипелоїда) серед звичайних полівок в умовах вольтер // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 113–117.
- Підоплічко І. Г., Троїцька В. І.* Віктор Григорович Аверін (1885–1955) // ЗПЗМ. – 1962. – № 31. – С. 118–130.
- Підоплічко І. Г.* Матеріали до вивчення фауни дрібних ссавців погадковим методом // ЗПЗМ. – 1963. – № 32. – С. 3–28.
- Сокур І. Т.* Нові матеріали до пізнання фауни дрібних ссавців України // ЗПЗМ. – 1963. – № 32. – С. 29–42.
- Марков Г., Татаринів К. А.* Фауна ссавців Старої Планіни і Українських Карпат // ЗПЗМ. – 1963. – № 32. – С. 43–49.

1969–1976

Відновлення видання 1969 р. було недовгим — вийшло 4 випуски, і ті зі значними розривами (1969, 1971, 1973, 1976): за 8 років вийшло лише 11 теріологічних праць. Всі вони були вкрай різномірними — від мінливості щелеп землерийок до гібридизації вовків і від опису викопних унгулят до «червонокнижних» тем. До певної міри зменшення кількості праць визначалося відходом з життя І. Підоплічки (20.06.1975), який опікував видання з часу його існування і сам був постійним його автором (№ 1...33). Ще одним фактором згасання ЗПЗМ став розвиток журналу «Вестник зоологии» (з 1967 р.), який замінив і «Праці Інституту зоології» (1959–1964), і «Збірник праць Зоологічного музею». Давалася взнаки і мовна політика: останній випуск ЗПЗМ (№ 36) було перейменовано на «Сборник трудов Зоологического музея», проте і це не допомогло йому зберегтися.

- Підоплічка І. Г., Щербак М. М. 50 років Зоологічного музею Академії наук Української РСР // ЗПЗМ. – 1969. – № 33. – С. 3–10.
- Крижанівський В. І., Щербак М. М. До поширення та екології рідкісного гризуна фауни СРСР — карликового п'ятипалого тушканчика *Cardiocranius paradoxus* Satunin, 1902 // ЗПЗМ. – 1969. – № 33. – С. 98–103.
- Тимченко Н. Г. Про свійських собак з давньоруського міста Воїнь // ЗПЗМ. – 1969. – № 33. – С. 104–107.
- Галака Б. О. Гібридні вовки у Вінницькій області // ЗПЗМ. – 1969. – № 33. – С. 113–114.
- Топачевський В. О., Скорик О. Ф. Новий вид п'ятипалого тушканчика з верхньопліоценових відкладів півдня України // ЗПЗМ. – 1971. – № 34. – С. 112–120.
- Бібікова В. І., Тимченко Н. Г. Рештки тура із середньовічних поселень України // ЗПЗМ. – 1971. – № 34. – С. 120–126.
- Короткевич О. Л. Новий вид трагоцеруса з гіпаріонової фауни с. Білка // ЗПЗМ. – 1971. – № 34. – С. 127–137.
- Короткевич О. Л. До питання про видову належність старокондаківського гіпаріона // ЗПЗМ. – 1971. – № 34. – С. 137–140.
- Гайченко В. А. Морфологічні особливості будови нижньої щелепи деяких землерийок фауни СРСР // ЗПЗМ. – 1973. – № 35. – С. 81–83.
- Ємельянов І. Г. Внутрішньопопуляційні відмінності деяких інтер'єрних ознак полівки рудої — *Clethrionomys glareolus* Schreb. // ЗПЗМ. – 1973. – № 35. – С. 83–85.
- Галака Б. О. Про сучасне поширення зубра (*Bison bonasus* L.) на Україні // ЗПЗМ. – 1973. – № 35. – С. 85–87.
- Щербак Н. Н., Жежерин В. П., Крыжановский В. И. Материалы к «Красной книге» Украинской СССР. Ч. 1. Наземные позвоночные // Сборник трудов Зоол. музея [sic!]. – 1976. – № 36. – С. 9–17.

2005–2007

Третя спроба відновлення видання виявилася життєздатною, проте не масштабною, що визначається як насиченістю інформаційного ринку різномірними виданнями, так і економічними реаліями. Переважна кількість праць видана російською мовою, проте відновлено вихідну назву видання. Праці фауністичного, природоохоронного, екологічного і палеозоологічного спрямування, схоже, зникли назавжди, і воно стало, насамперед, збіркою праць співробітників Музею. На три випуски нового часу прийшлося три теріологічні праці, зроблені одними і тими самими дослідниками, про вивчення внутрішньовидової мінливості мисливських звірів. Хоча поліграфічна якість видання і глибина досліджень явно зросли, хочеться побажати виданню розширення кола авторів та аудиторії.

- Шевченко Л. С., Песков В. Н. Географическая изменчивость и морфологическая дифференциация зайца-русака (*Lepus europaeus*) на территории Украины // ЗПЗМ. – 2005. – № 37. – С. 121–133.
- Песков В. Н., Шевченко Л. С. Внутрипопуляционная дифференциация зайца-русака (*Lepus europaeus*) на территории Полесья и Лесостепи Украины // ЗПЗМ. – 2006. – № 38. – С. 97–112.
- Шевченко Л. С., Песков В. Н. Морфологическая изменчивость и внутривидовая систематика обыкновенной рыси, *Lynx lynx* // ЗПЗМ. – 2007. – № 39. – С. 81–99.

Показчик авторів теріологічних праць «Збірника праць Зоологічного музею»

В межах наведеної тут бібліографії (вкл. праці загально-зоологічного змісту) маємо на лічильнику очікування 100-ї праці. Нижче наведено показчик авторів цих праць за 1926–2007 рр., впорядкований за абеткою, з позначенням випусків часопису. Прізвища співавторів подано окремими рядками. Загалом у наведеному огляді описано праці 62 авторів. Найбільш продуктивними авторами ЗПЗМ є І. Підоплічко (16 праць), М. Шарлемань (7), О. Короткевич (6), О. Мигулін, Сокур, В. Топачевський (по 4 праці).

- Абеленцев В. І. та ін. № 31.
Бачинський Г. О. та ін. № 31.
Бібікова В. І. та ін. № 34.
Більський Б. № 7.
Вернер М. О. № 7.
Волянський Б. № 7.
Гавриленко М. І. № 27.
Гайченко В. А. № 35.
Галака Б. О. № 33, 35.
Гарутт В. Є. та ін. № 29.
Гіренко Л. Л. № 25.
Глушан Є. Ф.: див. Абеленцев... № 31.
Голіцинський В. № 7.
Горбик П. В. № 27.
Дублянський В. М.: див. Бачинський... № 31.
Ємельянов І. Г. № 35.
Єфіменко М. № 24.
Єфімов А. З. № 21–22.
Желжерин В. П.: див. Щербак... № 36.
Зубаровський М. № 14.
Зубко Я. П. № 20.
Іздебський В. М. № 31.
Капеліст К. В. № 29.
Капеліст К. В.: див. Путь... № 30.
Караваєв В. № 1, 8.
Короткевич О. Л. № 27. № 30а-б. № 31. № 34а-б.
Крижанівський В. І. та ін. № 33.
Крыжановский В. И.: див. Щербак... № 36.
Крижов П. А. № 13, 16.
Куліков М. С. № 21–22.
Лисенко М. І. № 31.
Лисецький А. С. № 29.
Мажуга П. М. № 29.
Маркевич О. П. № 28.
Маркевич О. П. та ін. № 27.
Марков Г. та ін. № 32.
Мигулін О. О. № 17, 20 (а-б), 27.
Модін Г. В. № 27 (а-б).
Молявко Г. І. та ін. № 25.
Опалатенко Л. К. № 29.
Пастернак С. І. та ін. № 25.
Перовська С. Г.: див. Гарутт... № 29.
Песков В. Н., Шевченко Л. С. № 38.
Песков В. Н. та ін. № 37, 39
Підоплічко [Підоплічка] І. Г. № 1, 3 (а-в), 5, 7, 15,
18, 19, 25, 32.
Підоплічко І. Г. та ін. № 25, 31, 33.
Підоплічко І. Г.: див. Молявко... № 25.
Підоплічко І. Г.: див. Маркевич... № 27.
Попов Б. М. № 18.
Погребняк Л. П. № 27.
Путь А. Л. № 25.
Путь А. Л. та ін. № 30.
Решетник Є. Г. № 23, 24.
Рудинський О. М. № 16, 20.
Сахно І. І. № 21/22.
Свириденко П. О. № 25.
Селезньов М. Ю. № 17а-б.
Скорик О. Ф.: див. Топачевський... № 34.
Сокур І. Т. № 25, 29, 32.
Сокур І. Т.: див. Підоплічко... № 25.
Татаринів К. А. № 27.
Татаринів К. А., див. Пастернак... № 25.
Татаринів К. А.: див. Марков... № 32.
Тимченко Н. Г. № 33.
Тимченко Н. Г.: див. Бібікова... № 34.
Топачевський В. О. № 25, 27, 30.
Топачевський В. О. та ін. № 34.
Трач В. Н. № 30.
Троїцька В. І.: див. Підоплічко... № 31.
Федоренко А. П. № 29, 31.
Шарлемань М. В. № 1, 5, 10, 12, 14, 15, 17.
Шевченко Л. С. та ін. № 37, 39
Шевченко Л. С.: див. Песков... № 38.
Шепе А. К. № 13.
Щербак М. М. див.: Крижанівський... № 33.
Щербак М. М.: див. Підоплічко... № 33
Щербак Н. Н. та ін. № 36.

Післямова

Кожне видання має свою історію, є вона і у зоологічних видань. Більшість з них виявилася короткоживучими, що визначалося суспільними негараздами. Припинення життя видань в усіх випадках мало політичний присмак: негаразди у суспільстві років громадянської і другої світової воєн і комуністичні репресії 30-х і 50–70-х років позначилися на долях і видань, і науковців (Мазурмович, 1972; Хохлова, 1998).

Найбільш витривалим виявився «Збірник праць Зоологічного музею», проте і він згас разом з іншими україномовними виданнями — «Труди Інституту зоології АН УРСР» (1948–1957) (Белик, 1970) і «Праці Інституту зоології АН УРСР» (1959–1964) (Табина, 1970), які повністю і остаточно замінив «Вестник зоологии» (з 1967 р.).

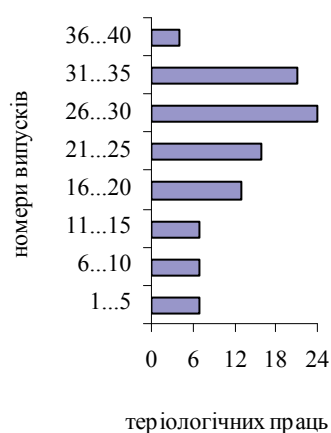
Відновлення давніх видань, у т. ч. «Збірника праць Зоологічного музею» і «Наукових записок державного природознавчого музею», започаткування нових відкритих для теріологів видань («Праці Теріологічної школи», «Заповідна справа в Україні», «Научные труды Зоологического музея Одесского университета» та ін.), а також підвищення рівня низки університетських вісників створюють великий інформаційний простір і дозволяють сподіватися на подальший розвиток теріологічних досліджень в Україні.

Доступ до цих видань став простішим після розвитку мережі Інтернет. Наразі можна знайти повнотексти усіх випусків «Праць Теріологічної школи» (Загороднюк, Годлевська, 2007), «Заповідної справи в Україні» та біологічних серій наукових вісників низки університетів (напр., «Вісника Львівського університету»). Нарешті і «Збірник праць Зоологічного музею» також став доступним в Інтернеті (Писанець та ін., 2008).

Подяка. Щиро дякуємо працівникам бібліотеки Інституту зоології НАН України за постійну допомогу в роботі з літературою та допомогу в бібліографічному пошуку.

Бібліографія

- Белик А. Ф. Систематический указатель к изданию «Труди Інституту зоології АН УРСР» за 1948–1957 г.г. // Вестник зоологии. — 1970. — № 2. — С. 85–90.
- Голда Д. Мисливські періодичні видання в розрізі часу // Полювання та риболовля. — 2006. — № 5 (55). — С. 5.
- Загороднюк І., Годлевська О. Бібліотека Теріологічної школи // Теріологічна Школа: Сайт Українського теріологічного товариства НАН України. — www.terioshkola.org.ua/ua/library.htm.
- Кесслер К. Ф. Животные млекопитающія // Труды Коммисіи... для описанія губерній Киевского учебного округа. — Київ, 1851. — 88 с.
- Мазурмович Б. М. Розвиток зоології на Україні. — Київ: Вид-во Київського ун-ту, 1972. — 230 с.
- Никольский А. М. Позвоночные животные Крыма // Зап. Российской Акад. наук. — СПб.: Типограф. Импер. Акад. наук, 1891. — Приложение к тому 68 (4). — 484 с.
- Писанець С. М. Видавнича діяльність Зоологічного музею (стилий огляд історії і сучасності) // Збірник праць Зоологічного музею. — 2005. — № 37. — С. 5–12.
- Писанець С. М., Доценко І. Б., Погребняк С. Г. та ін. Публікації Зоологічного музею // Офіційний сайт Зоологічного музею ННПМ. — www.museumkiev.org/catalog/index.html.
- Погребняк Л. П., Пивоварова Н. С. Систематичний покажчик до видання Інституту зоології АН УРСР «Збірник праць Зоологічного музею» за 1926–1963 рр. // Збірник праць Зоологічного музею. — 1969. — № 33. — С. 11–22.
- Табина О. В. Систематический указатель к изданию «Праці Інституту зоології АН УРСР» за 1959–1964 г.г. // Вестник зоологии. — 1970. — № 5. — С. 90–93.
- Хохлова О. М. М. В. Шарлемань. Життєвий шлях. Наукова спадщина. — Полтава, 1998. — 160 с.
- Чернай А. Фауна Харьковской губернии и прилежащих къ ней местъ (1848–49 гг.). — Харьков: Типография ун-та, 1853. — Вып. 2 (Фауна млекопитающих и птиц). — 44 с.
- Nordmann A. Observations sur la Faune Pontique. Mammalia // Voyage dans la Russie meridionale et la Crimee. — Paris: E. Bourdin et Cet., 1840. — Tom 3. — P. 1–65.
- Pallas P. S. Zoographia Rosso-Asiatica. — Petropoli: Acad. Sci., 1811. — Т. 1. — 568 p.
- Zawadzki A. Säugetiere, Mammalia. Ssace // Zawadzki A. Fauna der galizisch bukowinischen Wirbethiere. — Stuttgart: Schweizerbarts Verlag., 1840. — P. 13–35.



Випуски «Праць Теріологічної школи» і правила для авторів

Загальна інформація про видання

Серія «Праці Теріологічної школи» (ISBN 966–02–0692–5) — серія видань Українського теріологічного товариства НАН України, започаткована 1998 року за ініціативою Ради УТТ і вперше презентована на V Теріологічній школі-семінарі (Харків–Гайдари). Всі випуски серії є, як правило, тематичними і видаються з періодичністю в середньому один випуск на рік. Окрім цього, в кожному випуску є розділ коротких повідомлень за поточними темами теріологічних досліджень і розділ хронік та інформацій.

Нижче подано бібліографію перших 9 випусків «Праць» (10-й планується на 2009 рік). Їхній зміст з виходом на pdf-версії усіх статей розміщено в розділі «бібліотека» сайту Українського теріологічного товариства НАН України — 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.)

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, хроніка та інформація. Статтю подають українською, російською або англійською мовою в електронному варіанті. Зразок оформлення статті є на сайті Українського теріологічного товариства (www.terioshkola.org.ua/ua/library/pts-next.htm), або автор може запитати зразок в редакції за адресою «mammalia@ukr.net». Редакція залишає за собою право відхиляти статті. Звертаємо увагу на потребу дотримання норм біоетики.

Формат. Папір — Б5, поля — 2 см. Текст набирати гарнітурою Times (10 pt) у форматі ttf з міжрядковим інтервалом 1,0. Текст набирають прописними літерами, без застосування елементів автоформатування абзаців. Допускаються виділення фрагментів тексту масним або курсивом. Обсяг статті — 10–40 тис. знаків (5–20 стор.), включаючи таблиці, рисунки, список літератури і анотацію. Обсяг коротких повідомлень — до 7000 знаків (2 стор.), допустимий обсяг оглядових статей — до 50 сторінок у зазначеному форматі. Обсяг електронного варіанту статті — не більше 1 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, резюме (5–8 рядків), ключові слова (одним рядком), поштова і електронна адреси автора. Якщо авторів більше одного, то зазначають адреси кожного з них, відмічаючи відповідність прізвищ авторів і адрес цифрою (напр., «Дикий І.¹, Делеган І.²»). Резюме повинне якомога ширше розкрити суть і головні результати дослідження, не мати загальних фраз і перефразувань назви. Після інформаційного блоку українською мовою всю цю інформацію повторюють англійською мовою (резюме англійською мовою може бути більшим).

Вступ. Ця обов'язкова частина рукопису обсягом до 1/5 обсягу статті, і в ньому має бути стисло подана наступна інформація: формулювання і стан проблеми, посилання на ключові проблемні праці, формулювання мети дослідження і його новизни.

Матеріал і методика. Цей розділ є рекомендованим, проте його зміст може бути включеним у вступ. Важливим є викладення основної методики здобування первинного матеріалу та методики його опрацювання, або посилання на відповідні 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. Згадувані в заголовках величини супроводжуються відповідними одиницями вимірювання (у скороченій формі). Розмір цифр і тексту в таблицях — 9 pt. Назви таблиць подають над таблицею двома мовами — мовою тексту і англійською (українською для англомовних статей), окремими рядками перед таблицею.

Рисунки. Рисунки нумерують у порядку їх згадування в тексті. Кожен рисунок подавати в окремому файлі (формати gif, tif або jpg зі стисканням не менше 8) з урахуванням того, що їхня роздільна здатність у реальному розмірі має становити 300 dpi. Розмір цифр і тексту на рисунку — 9 pt. Колірність допускається в межах відтінків сірого. Підписи до рисунків розміщують під ними, у формі «Рис. 1. Розподіл ... ». Підписів 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 оглядах складу фауни рекомендується в розділі «матеріали і методика» наводити джерело ключової систематичної роботи.

Посилання на літературу. В тексті статті роблять прямі посилання на літературу у форматі «(Мигулін, 1938; Червона книга..., 1994)», а після основного тексту статті подають список цитованої літератури за алфавітом, без нумерації, спочатку кирилицею, потім латиницею. Деталі оформлення бібліографії, включаючи пунктуацію, повинні відповідати загальновідомим вимогам ВАК України. Зразки оформлення бібліографії можна знайти у поточному виданні «Праця» або на сайті www.terioshkola.org.ua в розділі «бібліотека».

Документи і листування. Оригінальні файли потрібно називати прізвищем першого автора латинськими літерами (напр., shkvyrua-(20_06_2007).rtf). До статті треба додати супровідний лист від автора зі зверненням до редколегії про розгляд статті. Всі статті проходять обов'язкове рецензування. Статті, які не відповідають цим правилам, або мають зауваження від рецензентів, повертають авторам для доопрацювання. Після доопрацювання статті автор повинен надіслати поновлену версію разом з короткою відповіддю на зауваження і коментарем щодо їх виправлення (за кожним з пунктів зауважень). Статті англійською мовою мають бути супроводжені рекомендаційним листом від фахівця, який друкує свої статті англійською мовою. Листування ведеться, як правило, електронною поштою.

Contents

Summary. The issue is devoted to investigations of rare mammal species of Ukraine and adjacent countries and questions of their conservation both at reserved and transformed territories. A special attention was given to questions of estimation and attribution of conservation categories to species which don't have a conservation status. Articles are grouped at five sections.

Editor's preface 5–6

1. Methodology of investigations

<i>Zagorodniuk I.</i> Rare and valuable fauna and criteria of species rarity	7–20
<i>Vishnevskiy D., Kotlyarov O.</i> Estimations of large mammal species abundance in the Chernobyl Exclusion Zone: an analysis of different sources of data	21–27
<i>Gaschak S.</i> About an experience of automatic photography of wild animals in the Chornobyl zone	28–36
<i>Golenko A., Tyshchenko V., Myakushko S.</i> Towards methods of bat preservation <i>ex situ</i> (by the example of <i>Eptesicus serotinus</i> in the Kyiv Zoo)	37–43
<i>Dulitsky A.</i> About conception of «rarity» from the viewpoint of the Crimean red deer status	44–48
<i>Parnikoza I., Zagorodniuk I., Dulitsky A., Godlevska O.</i> Recommendations for compiling of regional red lists	49–52
<i>Parnikoza I.</i> Conservation of Ukrainian steppes: what can be done today?	53–62
<i>Timoshenkov V.</i> A role of small reserved areas and their guard regimes in conservation of rare species of terrestrial mammals (by the example of «Khomutovsky steppe»)	63–72
<i>Shpak A.</i> Bat conservation in Belarus: the history and the current status	73–75

2. Analysis of fauna composition

<i>Antonets N.</i> Rare species of mammals in the Dnipro-Orilsky Natural Reserve	76–79
<i>Gaschak S., Hooper S. R., Makluk Ju., Meeks H., Wickliffe J., Baker R.</i> About species diversity of mice genus <i>Sylvaemus</i> in Ukraine	80–92
<i>Godlevskaya E., Panchenko P., Formanjuk O.</i> New data on cave-dwelling bats of Odessa city vicinities	93–101
<i>Dykyi I., Srebrodolska E.</i> Rare and scanty mammal species of the Shatsk National Park	102–106
<i>Zagorodniuk I., Korobchenko M.</i> Rare fauna of eastern Ukraine: composition and distribution of rare species	107–156
<i>Zaytseva H., Prydetkevich S.</i> Dynamics of occupancy of nest-boxes by arboreal animals at the territory of Kamenetske Pridnistrovja	157–164
<i>Zenina I.</i> Mammal fauna of the «Pripiatskij» National Park from the point of view of its rarity	165–171
<i>Zizda Ju.</i> Rare species in communities of small mammals of the Transcarpathian forest ecosystems	172–181
<i>Zorya A.</i> Levels of abundance and needs for protection of shrews and mouse-like rodents in the Kharkiv province	182–186
<i>Taranenko L., Melnichenko B., Pilipenko D., Diyakov V.</i> Rare species of terrestrial mammals in the Donetsk province: current state and perspectives of protection	187–198

Tovpinets M., Evstafiev I. Rare species of terrestrial mammals in the Crimea: modern state and perspectives of conservations 199–208

3. State of species' populations

Hlynska R. A current state of badger (*Meles meles*) settlements in Medobory Nature Reserve 209–213

Dykyy I., Kus 'nezh O., Mysiuk V. Fauna of bats of Medova cave (Lviv region) and prospects of its protection 214–218

Zharkikh T., Yasynetska N. Route censuses of ungulates in the Chornobyl Exclusion Zone 219–222

Zhyla S. Mountain hare (*Lepus timidus*) in the Polissky Natural Reserve: distribution by biotopes and factors determining it 223–227

Korobchenko M. Northern mole-vole (*Ellobius talpinus*) on the sand areas of the Derkul river valley (Rostov and Luhansk provinces) 228–231

Naglov V., Tkach G. Harvest mouse (*Micromys minutus*) in the Kharkiv province 232–238

Selyunina Z. Influence of intensity of nature management on the state of jerboas populations in the south of Ukraine 239–242

Tokarsky V. Steppe marmot (*Marmota bobak*) as a structural-functional link in steppe biocenoses of Ukraine 243–249

Shevchenko S. Long-eared hedgehog (*Hemiechinus auritus*) in Ukraine: a review 250–258

4. Theriological notes

Antonets N., Shumkova M. Review of *Sicista subtilis* records in the Dnipropetrovsk province 259–261

Bronskov A. Encounter of the stoat (*Mustela erminea*) on the Donetsk ridge 262–263

Zaika S. A new record of *Neomys fodiens* on Eastern Ukraine 264–265

Kovalova O., Kobozeva N., Burdo O., Glazko T. Micronuclei test as method of definition the seasonal alteration of cytogenetic characteristics in mammals 266–269

Kuznetsov V., Zagorodniuk I. Vole *Terricola subterraneus* and shrew *Neomys fodiens* in Luhansk province: analysis of database of SES for 1990–2007 270–271

Savarin A. Occurrence of *Eptesicus serotinus* in South-Eastern Belarus 272–273

Skubak E. Death of bats on roads in the «Sviati Hory» Nature Park 274–275

Stetsula N. *Arvicola scherman* in rodents communities of the National Park «Skolivski Beskydy» 276–278

Cherednichenko V. Role of marmot in steppe biocenose of north-eastern Ukraine 279–280

Shkvyrya M. Aspects of wolf biocenotical relations with other carnivores 281–282

5. Chronicle and information

European Mammal Assessment: totals of IUCN workshop 283–287

The XIII International Theriological school «Rare mammal fauna» 288–291

Mammal fauna of Ukraine needs in urgent and effective threats for protection 292

Mammal species in the regional red list of the Luhansk province 293–294

Eminent Ukrainian theriologists Oleksiy Mygulyn and Yakiv Zubko 295–298

Old issues of zoological line in Ukraine and theriology at pages of «Proceedings of Zoological Museum NAS of Ukraine» 299–307

Issues of «Proceedings of the Theriological School» and rules for authors 308–309

Раритетна теріофауна та її охорона

(Праці Теріологічної Школи. Випуск 9)

за редакцією Ігоря Загороднюка

Наукове видання

Луганськ, 2008. — 312 с.

Здано до друку 11.03.2008. Формат 70x100/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Гарнітура «Таймс». Ум. друк. арк. 19,22. Наклад 350 примірників. Зам. 123.
Приватна друкарня Романа Повча. Вул. Великокам'яна, 31, 04205, Ужгород.
Тел. 8-(0312)-63-87-17, E-mail: povch@mail.uzhgorod.ua.
