

Дрібні ссавці в pelletках сов: досвід виявлення домінантних та рідкісних видів і кормових біотопів сов

Геннадій Ткач, Олександр Зоря

Харківська обласна санепідстанція (Харків, Україна)
e-mail: tkach_gen@ukr.net

TKACH, G., ZORIA, A. Small mammals in owl pellets: the experience of determination of dominant and rare species and feeding biotopes of owls. — The study of pellets of birds of prey allows prompt survey of a large area and to identify rare species of small mammals that are not taken into account by other methods. It has been established that owls feed mainly on agricultural lands and that the species composition of animals they feed on differs significantly in the steppe and forest steppe zones of the region. The list of species recorded in the diet of owls in the steppe zone includes 15 names (more than 50 % are house and forest mice), in the forest-steppe zone there are only 7 (more than 70 % falls on field voles). In the analysed pellets, the remains of two rare species for Kharkiv Oblast were found: the field vole (*Microtus agrestis*) and the bicolored shrew (*Crocidura leucodon*).

Вступ

Pelletки хижих птахів, зокрема сов, дають унікальний за своїм обсягом матеріал для оцінки видового складу та відносної чисельності видів-жертв, насамперед дрібних ссавців. Метод набув активного розвитку в Україні з початку ХХ ст., і його можливості неодноразово показано у працях багатьох авторів, зокрема І. Г. Підоплічка (1937). На думку розробників цього методу, аналіз pelletок дозволяє встановити домінуючі види дрібних ссавців у кормових біотопах сов, оцінити їхню відносну чисельність і зібрати відомості щодо їх просторового розподілу (Кучерук 1952).

Окрім того, pelletковий метод обліку мікротеріофауни дозволяє за короткий час обстежити значну за площею територію, оцінити відносну чисельність кожного з видів-жертв і в ряді випадків виявити рідкісні види, які не часто потрапляють у пастки (Новиков 1949).

З метою виявлення рідкісних видів дрібних ссавців, а також для уточнення даних по їх видовому і кількісному складу, отриманих при обліках методом пастко-діб, нами проаналізовано вміст 190 pelletок сови вухатої (*Asio otus*). Pelletки зібрано у травні 1997 р. нашим колегою, орнітологом Р. Джамірзоевим у Борівському районі Харківської обл. (степова зона) на березі Червонооскільського водосховища.

Попередні результати цього дослідження опубліковано в Теріологічному бюлетені *NT5* за 2005 рік (Зоря *et al.* 2005) і представлено на 14 Теріологічній школі (м. Чорнобиль, 2007).

Склад жертв і види-домінанти

Досліджені нами пелетки містили кісткові фрагменти 528 особин мікромаляй (12 видів гризунів і 3 види землерийок) та 11 особин птахів (6 видів горобиних). Видовий склад дрібних ссавців, ідентифікованих за цими кістковими рештками, представлено у таблиці 1.

Розподіл груп за часткою в живленні такий: миші — 58,3 %, нориці — 35,8 %, землерийки — 3,9 %, птахи — 2,0 %, що зазначено нами й раніше (Зоря *et al.* 2005). Серед жертв ідентифіковано 15 видів дрібних ссавців. Основу живлення сов становлять ті самі види, які є численними і за результатами досліджень місцевої фауни пастками. Ними є: миша хатня (*Mus musculus* — 30 %), миші лісові (*Sylvaemus sylvaticus* s. l. — 24 %), нориця лугова (*Microtus levis* — 18 %), хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius* — 15 %). Сумарно частка доміантних видів у живленні сов становить 87 %.

Усі інші види трапляються в пелетках з частотою 0,18–2,78 % (табл. 1).

Таблиця 1. Співвідношення видів дрібних ссавців у пелетках сов і різних стаціях степової зони Харківської області (за: Зоря *et al.* 2005)

Вид	Пелетки	Багаторічний показник частки видів за результатами обліків чисельності методом пастко-діб				
		Поле	Лісосмуги	Скирти	Заплава	Ліс
<i>Mus musculus</i>	30,24	39,06	8,99	22,23	3,70	4,02
<i>Sylvaemus sylvaticus</i> s. l.	23,75	31,05	65,20	4,90	21,00	35,29
<i>S. tauricus</i>	0,56	3,17	1,26	0,06	4,30	15,39
<i>Apodemus agrarius</i>	0,92	4,62	0,67	0,99	24,50	4,09
<i>Micromys minutus</i>	2,04	0,13	0,22	3,99	2,10	0,02
<i>Rattus norvegicus</i>	0,18	0,02	–	–	–	–
<i>Myodes glareolus</i>	1,48	0,67	7,96	0,20	26,30	34,61
<i>Microtus levis</i>	18,18	8,18	7,58	64,99	7,50	2,95
<i>M. agrestis</i>	0,74	–	–	–	–	–
<i>Terricola subteraneus</i>	–	–	–	–	0,06	0,07
<i>Cricetulus migratorius</i>	14,66	12,71	6,91	0,25	0,06	3,10
<i>Lagurus lagurus</i>	0,74	0,19	–	–	–	–
<i>Dryomys nitedula</i>	0,18	–	–	–	0,05	1,57
<i>Sorex araneus</i>	–	0,12	0,89	0,89	9,00	1,44
<i>S. minutus</i>	2,78	–	–	–	1,00	0,01
<i>Crociodura suaveolens</i>	0,92	0,05	0,30	1,42	0,40	0,17
<i>C. leucodon</i>	0,18	–	–	–	–	–
<i>Neomys fodiens</i>	–	–	–	–	0,30	–

Кормові біотопи сов

Для виявлення найпривабливіших для сов кормових (мисливських) територій нами проаналізовано видовий склад дрібних ссавців у пелетках порівняно з виловами пастками в різних стаціях. Дані ми порівняли з використанням індексу подібності фаун (індексу спільності) Чекановського-Соренсена (Песенко 1982).

Ми порівняли частоти виявлення видів у пелетках із результатами їх обловів у різних типах місцезнаходжень. У таблиці 1 наведено результати обліку чисельності дрібних ссавців методом пастко-діб (пастки Геро) у степовій зоні Харківської обл. за 1996 р. (тобто рік, який передує року збору пелеток). Пастки ставили у 5 типах біотопів: в лісі, полезахисних лісосмугах, на посівах багаторічних трав та соняшнику, у скиртах. Сумарно обсяг облікових робіт склав 2600 пастко-діб, упіймано 471 екземпляр дрібних ссавців.

На частку мишей припало 75,3 % усіх зловлених тварин, на нориць — 19,1 %, на землерийок — 5,1 %, що не збігається з результатами обліків пастками. Для порівняння (див. дані вище), аналіз вмісту пелеток дав такий ряд: 58,3 % — миші, 35,8 % — нориці, 3,9 % — землерийки. Тож у цілому збіг частот є, але розходження сягають 1,3–1,8 раза.

Найвищий індекс спільності фаун є властивим для видового складу тварин в пелетках і обліках пастками на полях ($0,774 \pm 0,028$). Дещо нижча подібність пелеткових даних з даними обліку в лісосмугах ($0,505 \pm 0,023$) та скиртах ($0,497 \pm 0,019$). Ще нижча подібність — за результатами обліків у заплавах ($0,387 \pm 0,011$) та лісах ($0,370 \pm 0,010$).

Отже, порівняльний аналіз даних щодо живлення сов і видового складу дрібних ссавців у різних стаціях при обліках їх пастками засвідчив найбільшу схожість «пелеткових» даних з фауною полів.

Виявлене підтверджує і високий коефіцієнт кореляції ($r = 0,935 \pm 0,029$, $t = 31,6$) між видовим складом тварин у пелетках і відловом їх пастками. Таким чином, у степовій зоні Харківської області сови віддають перевагу здобуванню корму у сільськогосподарських угіддях.

Порівняння даних щодо лісостепової та степової зон

Оскільки Харківська область розташована у двох ландшафтно-географічних зонах — степовій і лісостеповій, варто порівняти визначені нами видові спектри жертв у живленні сов у степових районах зі спектрами у відловах мікромамалій пастками в місцезнаходженнях, розташованих у лісостеповій частині області.

Наводимо багаторічні дані виловів методом пастко-діб і збори пелеток сови сірої (*Strix aluco*), зроблені В. О. Нагловим у молодому і старому борах біля с. Скрипаї Зміївського району в 1962 р. (табл. 2 та 3) і нами в нагірній діброві біля с. Гайдари Зміївського району в 2002 р. (табл. 3).

Таблиця 2. Аналіз пелеток сови сірої в Зміївському районі Харківської обл.*

Діагностичні об'єкти (всі в %, крім першого рядку)	Кількість пелеток у серії					
	серія 1: 28	серія 2: 46	серія 3: 210	серія 4: 57	серія 5: 70	серія 6: 411
Кількість гризунів	59	180	398	98	119	854
Миші, Muridae	23,7	17,8	12,3	23,5	18,5	16,4
Нориці, Arvicolidae	76,3	82,8	70,1	76,5	81,5	75,5
Нориці сірі, <i>Microtus</i> (s. l.)	76,3	82,8	69,1	73,5	71,4	73,3
Нориці руді, <i>Myodes glareolus</i>	0	0	1	2	10,1	2,1
Мишак лісовий, <i>Sylvaemus sylvaticus</i>	0	4,4	8	10	5	6,6
Мишак жовтогрудий, <i>S. tauricus</i>	5,1	5	1,8	4,1	3,4	3,2
Житник пасистий, <i>Apodemus agrarius</i>	5,1	2,2	10	3,1	7,6	7
Миша хатня, <i>Mus musculus</i>	13,5	5,6	8,8	6,1	2,5	7,3
Птахи	0	0	0,25	0	0	0,1

* Матеріали зі зборів 1962 року люб'язно надані нашим колегою В. О. Нагловим.

Таблиця 3. Співвідношення видів дрібних ссавців у пелетках сов і різних стаціях лісо-степової зони Харківської області

Вид	Пелетки		Багаторічне значення частки видів при обліках чисельності методом пастко-діб				
	1962	2002	Поле	Лісо-смуги	Скирти	Заплава	Ліс
Гризуні							
<i>Mus musculus</i>	7,3	7,2	36,9	2,5	16,1	1,4	0,7
<i>Sylvaemus sylvaticus</i> (s. l.)	6,6	6,2	29,0	36,3	2,9	18,2	16,0
<i>S. tauricus</i>	3,2	3,2	5,8	9,8	0,14	4,4	18,1
<i>Apodemus agrarius</i>	7	–	14,8	29,2	5,5	26,8	8,0
<i>Micromys minutus</i>	–	–	0,1	0,2	6,4	2,4	0,1
<i>Rattus norvegicus</i>	–	–	0,02	–	0,01	0,02	–
<i>Myodes glareolus</i>	2,1	2,1	1,3	8,1	1,8	27,3	47,7
<i>Microtus levis</i>	73,3	73,3	6,1	12,6	66,2	4,4	2,2
<i>Microtus oeconomus</i>	–	–	–	–	–	0,1	0,009
<i>Arvicola amphibius</i>	–	–	–	–	0,04	0,3	1,5
<i>Lagurus lagurus</i>	–	–	0,2	–	–	0,02	–
<i>Cricetus cricetus</i>	–	–	0,02	–	–	–	–
<i>Cricetulus migratorius</i>	–	–	5,6	0,9	0,13	–	0,4
<i>Dryomys nitedula</i>	–	–	0,05	0,2	–	0,2	0,8
Землерийки							
<i>Sorex araneus</i>	–	0,1	0,2	0,2	0,4	12,2	4,1
<i>S. minutus</i>	–	–	–	–	–	1,3	0,3
<i>Crociodura suaveolens</i>	–	–	0,1	–	0,44	0,3	0,1
<i>Neomys fodiens</i>	–	–	–	–	–	0,5	–

У процентному співвідношенні кормом совам, за матеріалами з лісостепової зони, слугували: нориці — 75 %, миші — 24 %, землерийки і птахи — менше 1 %. На відміну від степової зони, основу живлення сов у Лісостепу становить нориця лучна, і перелік видів дрібних ссавців, що формують кормову базу сов, тут значно коротший — їх сім, проти 15 видів у Степу.

Видовий склад дрібних ссавців у пелетках сов з лісостепової зони найбільш схожий з даними про видовий склад мікротеріофауни, отриманими при відловах у скиртах ($r = 0,984 \pm 0,007$, $t = 131,5$). Тож це свідчить про регулярне полювання сов на полях біля скирт.

Отже, як у степовій, так і в лісостеповій зонах сови полюють переважно у агроугіддях, які розташовані поблизу їхніх природних місць гніздування. Проте видовий склад здобутих ними дрібних ссавців помітно відрізняється від обліків пастками, що говорить про вибіркковість живлення сов.

Рідкісні види

Слід погодитися із твердженням В. В. Кучерука (1952), що вивчення пелеток хижих птахів дозволяє виявляти рідкісні види дрібних ссавців, включно з тими, які уникають пасток або які мають природно низьку чисельність, через що не реєструються на пастколініях. Нами завдяки використанню цього методу дослідження діагностовано два рідкісні види. Ними є:

- Нориця північна (*Microtus agrestis*) раніше була вказана без деталізації для Харківщини В. Г. Гептнером зі співавторами (1950), і її поширення тут припустив І. В. Загороднюк (1992). Нині наявність цього виду підтверджено виявленням 4 черепів у проаналізованих пелетках. А в 2009 р. норицю північну вшіймано пастками Геро в тому самому районі, недалеко від місця збору пелеток (Зоря, 2014; цей збірник).

- Білозубка велика (*Crocidura leucodon*) вказана для Харківської губернії О. Чернаєм (1851 1853 1867), М. Сомовим (1897), О. Мигуліним (1917) (цит. за: Огнев 1928), для Харківської обл. — І. Підоплічком (1937), В. Гептнером зі співавт. (1950), О. Корнеєвим (1952), І. Сокуром (1960). Виявлення черепа в пелетках підтверджує існування тут цього виду. За повідомленням В. Наглова, самку білозубки великої (вагітна) зловлено ним 14.06.1968 у заплавному лісі біля с. Кам'янка Дворічанського р-ну (Зоря 2008).

Підсумок

Підсумовуючи викладені матеріали, слід зазначити, що пелетковий метод є важливим доповненням при оцінюванні структури зональних фауністичних угруповань, а в окремих випадках єдиним способом виявлення видів, які не обліковуються пастками. Крім того, він дозволяє проводити дослідження без вилучення тварин з природи, що є доволі актуальним. Метод рекомендується при проведенні фауністичних досліджень.

Подяки

Автори висловлюють вдячність В. Наглову та Г. Джамірзоеву за наданий для опрацювання матеріал та колегам, які надали допомогу у визначенні видів ссавців за черепами, — І. Загороднюку, М. Товпинцю та Н. Черемних. Дякуємо В. Наглову за цінні зауваження при написанні цієї статті та надані порівняльні матеріали. Наша подяка І. Загороднюку й Г. Фесенку за редагування тексту.

Література

- Гептнер, В. Г., Л. Г. Морозова-Турова, В. И. Цалкин. 1950. *Вредные и полезные звери районов полезационных насаждений*. Московский университет, Москва, 360–362.
- Загороднюк, И. В. 1993. Таксономия и распространение серых полевок (*Rodentiformes: Arvicolini*) фауны Украины. *Млекопитающие Украины*. Под ред. В. А. Топачевского. Наукова думка, Киев, 63–76.
- Зоря, А., Г. Ткач, В. Наглов. 2005. Питання ушастой совы (*Asio otus* L.) на юго-востоке Харьковской области. *Novitates Theriologicae*, pars 5 (Ссавці відкритих просторів): 41–43.
- Зоря, А. В. 2014. К оценке разнообразия мелких млекопитающих на территории Харьковской области (по данным анализа питания хищных животных). *Птицы бассейна Северского Донца. Вып. 12*. Харьков, 269–274.
- Зоря, А. 2008. Уровни численности и потребности в охране землероек и мышевидных грызунов в Харьковской области. *Раритетна териофауна та її охорона*. Луганськ, 182–186. (Серія: Праці Териологічної школи; Випуск 9).
- Корнєєв, О. П. 1952. *Визначник звірів УРСР*. Радянська школа, Київ, 40–41.
- Кучерук, В. В. 1952. Количественный учёт важнейших видов вредных грызунов и землероек. *Методы учёта численности и географического распределения наземных позвоночных*. Изд-во АН СССР, Москва, 9–46.
- Новиков, Г. А. 1949. *Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных*. Советская наука, Москва, 1–283.
- Огнев, С. И. 1928. *Звери восточной Европы и северной Азии. Том I*. Госиздат, Москва, Ленинград, 1–452.
- Підоплічка, І. Г. 1937. Підсумки досліджень погадок за 1924–1935 рр. *Збірник праць зоологічного музею АН УРСР (Київ)*, **19**: 101–170.
- Сокур, І. Т. 1960. *Ссавці фауни України, та їх господарське значення*. Радянська школа, Київ, 1–212.

Резюме

Ткач, Г., Зоря, А. Дрібні ссавці в пелетках сов: досвід виявлення домінантних та рідкісних видів і кормових біотопів сов. — Вивчення пелеток хижих птахів дозволяє за короткий час обстежити значну територію і виявити рідкісні види дрібних ссавців, що не обліковуються іншими методами. Встановлено, що сови живляться переважно в сільськогосподарських угіддях і видовий склад здобутих ними тварин у степовій та лісостеповій зонах області значно відрізняється. Перелік видів-жертв сов у степовій зоні включає 15 назв (понад 50 % становлять миші хатня та лісова), у пробах з лісостепової зони — лише 7 видів (понад 70 % ідентифікованих особин — нориця лучна). У розібраних нами пелетках виявлено залишки двох рідкісних для Харківщини видів — нориці північної (*Microtus agrestis*) та білозубки великої (*Crocidura leucodon*).