

УДК 568.279.25+569.322+477.43

Г.Ю. Зайцева, М.В. Дребет

РОЛЬ МІКРОМАМАЛІЙ У ТРОФІЧНОМУ РАЦІОНІ СОВИ ВУХАТОЇ (*ASIO OTUS* L.) НА ТЕРИТОРІЇ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Зайцева А.Ю., Дребет М.В. Роль микромамалій в трофическом рационе совы ушастой (Asio otus L.) на территории Восточного Подолья // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2007. – Вып. 23. – С. 205-214.

Методом анализа содержания погадок ушастой совы (*Asio otus* L.) исследован видовой состав микромамалій Восточного Подолья. Определены колебания доли разных видов мелких млекопитающих в составе корма птицы в зависимости от месяца исследования, сезона года и антропогенного воздействия на территорию. Доминирует в кормовом рационе ушастой совы обыкновенная полевка (*Microtus arvalis* L.). Второстепенное значение в питании этого хищника имеют представители рода *Sylvaemus* и домовая мышь (*Mus musculus* L.). Наиболее богатый видовой состав микромамалій среди кормовых объектов сов зарегистрирован в г. Каменец-Подольском. В целом, Восточное Подолье характеризуется более высокими показателями видового богатства микромамалій в погадках ушастой совы, сравнительно с другими регионами Украины.

Zaytseva, H., Drebet, M. The role of small mammals in the diet of long-eared owl (Asio otus L.) on the territory of Eastern Podillya // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2007. – 23. – P. 205-214.

The pellets of long-eared owl (*Asio otus* L.) were analyzed and the fauna of small mammals on the territory of Eastern Podillya was established. Fluctuation of a share of different small mammals species in the bird's diet was determined according to investigation site, season and the anthropogenic influence on a territory. The common vole (*Microtus arvalis* L.) is dominant species in a diet of long-eared owl. The species of genus *Sylvaemus* and house mouse are additional prey for this predator. The species composition of small mammals in owl's diet was largest in Kamenets-Podilskij. The species diversity of small mammals in owl's pellets was the highest in the Eastern Podillya comparatively with other regions of Ukraine.

Сова вухата (*Asio otus* L.) є звичайним гніздовим видом на території Східного Поділля і в регіоні характеризується відносно високою чисельністю [9]. Оскільки цей вид родини совиних є спеціалізованим міофагом, аналіз умісту його пелеток є ефективним методом з'ясування трофічних зв'язків між мікромамаліями та совою вухатою й уточнення території поширення окремих видів дрібних ссавців [11, 12, 15].

Дослідження пелеток з метою встановлення раціону хижих птахів уперше в Україні застосував І.Г. Підоплічко [14, 15]. Пізніше цей метод широко використовували в дослідженнях інші науковці середини ХХ ст. [9, 15, 18, 19]. У наш час аналіз пелеток хижих птахів знову набув актуальності з огляду на потребу використання ощадливих і гуманних методів збору матеріалу під час вивчення фауни й накопичення необхідних обсягів даних, не вилучаючи рідкісні види з природи й не порушуючи популяцій [2, 11, 13].

Мета нашого дослідження полягала у встановленні видового складу мікромамалій у пелетках сови вухатої, ролі окремих видів у її трофічному раціоні, а також порівнянні результатів аналізу пелеток з різних регіонів Поділля та України.

Матеріал і методика досліджень

Матеріал був зібраний протягом 2002-05 рр. на території Східного Поділля, до якого належать центральна частина та південь Хмельницької області [7]. Для регіону характерні лісостепові й лучно-степові ландшафти. Пелетки збирали біля присад у місцях зимових скупчень сови вухатої у межах м. Кам'янець-Подільського, а також Кам'янець-Подільського і Дунаєвського районів. П'ять присад були виявлені в різних біотопах, які характеризувалися певним типом забудов і рівнем антропогенного навантаження (табл. 1).

Протягом досліджень зібрано та проаналізовано 1423 пелетки. Переважно збірка охоплює осінньо-зимовий період, але також є матеріал за весняні місяці. Детальні дані щодо зимового живлення сов отримали з ділянки №1 в м. Кам'янець-Подільський (Д1), де матеріал зібраний упродовж усього зимового періоду. У середньому зграя сов на цій ділянці налічувала 45 особин (від 10 до 97). У кожній пелетці були рештки 2-3 тварин.

Діагностику видів мікромамалій проводили за особливостями будови фрагментів черепа, щелеп, зубів і зубних рядів. Для видової ідентифікації матеріалу використовували літературні джерела [1, 3, 5, 6, 21].

Результати досліджень

У результаті досліджень решток тварин у пелетках ідентифіковано 3523 особин. Основу трофічного раціону сови вухатої становлять дрібні ссавці (98,7%), а птахи (Passeriformes) і комахи (Insecta) відіграють другорядне значення і є випадковими об'єктами полювання [20].

На основі аналізу пелеток сови вухатої зареєстровано 15 видів дрібних ссавців, більшість яких належать до гризунів (Rodentia) – 98,4%. Вони є основним об'єктом полювання не тільки для сови вухатої, але й для інших видів совиних [7,10]. Комахоїдні (Insectivora) становлять лише 0,3 % від загальної кількості жертв.

У пелетках сови вухатої на території Східного Поділля мікромамалії представлені родинами норицевих (*Arvicolidae*) – 83,1%, мишачих (*Muridae*) – 15,2%, вовчкових (*Myoxidae*) – 0,1% та мідичевих (*Soricidae*) – 0,3 %.

Дані щодо співвідношення чисельності видів мікромамалій у пелетках на окремих ділянках території Східного Поділля представлені в таблиці 2.

Для трофічного раціону сови вухатої на території Східного Поділля характерні високі показники видового багатства мікротеріофауни – у середньому 11 видів на ділянці. На окремих ділянках видове співвідношення відрізняється, оскільки в різних біотопах раціон сов є відмінним. Період накопичення пелеток з ділянок Д1 і Д4 був від листопада до березня, але у пелетках з Дунаєвського району (Д4) не були ідентифіковані такі види, як миша польова (*Apodemus agrarius* Pall.), пацюк мандрівний (*Rattus norvegicus* Berk.), нориця водяна (*Arvicola amphibius* L.), нориця руда (*Myodes glareolus* Schreber.), вовчок горішковий (*Muscardinus avellanarius* L.), мідича звичайна (*Sorex araneus* L.), білозубка мала (*Crocidura suaveolens* Pall.) і вид з ряду кажанів (Chiroptera), а у пелетках з Кам'янець-Подільського району всі ці види були наявні. На нашу думку, це є свідченням більшого видового багатства мікромамалій на ділянці з Кам'яниччини внаслідок мозаїчності міських ландшафтів.

Таблиця 1

Характеристика ділянок з присадами сови вухатої (*Asio otus L.*)

Ділянка	Пункт збирання пелеток	Кількість пелеток	Середовище, в якому виявлено присаду сов	Період накопичення пелеток	Присада сов	Територія полювання сов
Д1	м. Кам'янець-Подільський	658	щільна міська забудова з обмеженим озелененням	11. 2003 р. – 02. 2004 р.	<i>Betula pendula</i> Roth., <i>Picea abies</i> Karsten, <i>Carpinus betulus</i> L.	міські забудови, дендропарк, приміські поля
Д2	м. Кам'янець-Подільський	35	щільна міська забудова з обмеженим озелененням	01. 2005 р. (сніговий покрив)	<i>Salix alba</i> L., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Thuja occidentalis</i> L.	міські забудови, дендропарк, приміські поля
Д2а	м. Кам'янець-Подільський	200	щільна міська забудова з обмеженим озелененням	03. 2005 р.	<i>Salix alba</i> L., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Thuja occidentalis</i> L.	міські забудови, дендропарк, приміські поля
Д2б	м. Кам'янець-Подільський	100	щільна міська забудова з обмеженим озелененням	11. 2005 р. (сніговий покрив)	<i>Salix alba</i> L., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Thuja occidentalis</i> L.	міські забудови, дендропарк, приміські поля
Д3	м. Кам'янець-Подільський	36	промислові території	01. 2005 р. (сніговий покрив)	<i>Pinus sylvestris</i> L.	приміські поля
Д3а	м. Кам'янець-Подільський	101	промислові території	04. 2005 р.	<i>Pinus sylvestris</i> L.	приміські поля
Д4	с. Тинна, Дунаєвський р-н	129	щільна сільська забудова з обмеженим озелененням	11. 2003 р. – 02. 2004 р.	<i>Picea abies</i> Karsten	сільські забудови, поля, сад, узлісся
Д5	Совий Яр біля с. Колодівка, Кам'янець-Подільський р-н	164	дубово-грабовий ліс	04. 2002 р.	<i>Pyrus communis</i> L.	лісовий масив, поля.

Таблиця 2

Видовий склад та кількісні співвідношення особин тварин у pelletках сови вухатої (*Asio otus* L.)
(в таблиці використано акроніми видових назв)

Пелетки	Asio otus																Загалом	
	Д 1		Д 2		Д2а		Д2б		Д 3		Д3а		Д 4		Д 5			
Назва виду	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Sy-syl</i>	143	8,6	7	7,1	9	2,0	4	1,7	3	4,4	2	0,8	32	11,3	15	3,2	215	6,1
<i>Sy-tau</i>	41	2,5	3	3,0	2	0,4	-	-	-	-	-	-	17	6,0	5	1,1	68	1,9
<i>Sy-ura</i>	5	0,3	-	-	1	0,2	-	-	1	1,5	3	1,2	3	1,1	-	-	13	0,4
<i>Ap-agr</i>	26	1,6	1	1,0	3	0,7	2	0,8	3	4,4	1	0,4	-	-	2	0,4	38	1,1
<i>Mu-mus</i>	66	3,9	4	4,0	3	0,7	3	1,3	-	-	2	0,8	44	15,5	5	1,1	127	3,6
<i>Mi-min</i>	13	0,8	1	1,0	1	0,2	-	-	-	-	1	0,4	4	1,4	1	0,2	21	0,6
<i>Ra-nor</i>	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	2	0,1
Muridae	47	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,3	53	1,5
<i>Mi-arv</i>	1157	69,2	81	81,8	423	92,4	221	93,6	59	86,8	225	92,2	167	58,8	254	55,0	2587	73,4
<i>Mi-agr</i>	32	1,9	2	2,0	10	2,2	6	2,5	1	1,5	10	4,1	5	1,8	4	0,9	70	2,0
<i>Microtus</i> spp.	100	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1,8	151	32,7	256	7,3
<i>My-gla</i>	2	0,1	-	-	6	1,3	-	-	1	1,5	-	-	-	-	3	0,6	12	0,3
<i>Ar-amp</i>	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1
<i>Mu-ave</i>	2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,4	4	0,1
<i>So-ara</i>	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	1	<0,1
<i>Sorex</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	<0,1
<i>Cr-leu</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,7	-	-	2	0,1
<i>Cr-sua</i>	5	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,1
Chiroptera	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1
Passeriformes	26	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1,8	12	2,6	43	1,2
Coleoptera	3	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,1
Загалом	1672		99		458		236		68		244		284		462		3523	

Розбіжності у видовому складі та співвідношенні кількості дрібних ссавців у pelletках є також у межах одного району. Мікротеріофауна м. Кам'янець-Подільського (Д1-Д3) є багатшою (15 видів), порівняно з Совим Яром (Д5) – 10 видів. Це пояснюється широким спектром і більшою фрагментацією екоотопів, які формуються у забудовах, промислових і зелених зонах міста, великою площею і доступністю приміських територій. Значна кількість гризунів на полях біля міста створює для сови вухатої стабільнішу кормову базу, ніж у природних ландшафтах. Абсолютним домінантом (73,4 %) у живленні сови вухатої є нориця польова (*Microtus arvalis* Pall.) (рис.). Вона є найчисленнішим представником з роду *Microtus*, який є головним компонентом у раціоні цього виду (82,70%). Рід *Sylvaemus* становить 8,4% і відіграє додаткову, але важливу роль у харчуванні цього хижака, оскільки є резервним для зміни чи доповнення раціону.

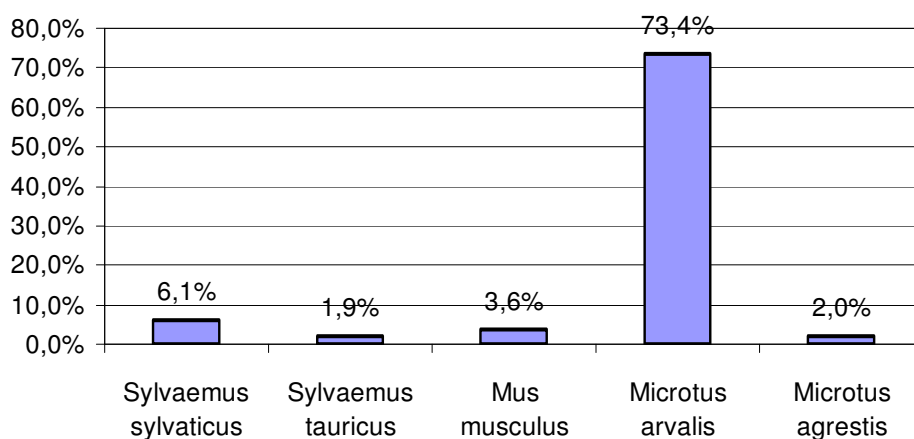


Рис. Співвідношення кількості видів гризунів, найчисленніших у раціоні сови вухатої (*Asio otus L.*)

Значний відсоток чагарникових (мишак лісовий *Sylvaemus sylvaticus L.*) та синантропних видів (миша хатня *Mus musculus L.*) у pelletках сови вухатої пояснюється розміщенням територій, де птах полює. Сова вухата є типовим представником лісостепової фауни, тому вона екологічно пов'язана з лісами, що прилягають до відкритих ділянок, а основні біотопи, де відбувається активне полювання цього хижака – це узлісся, чагарникові степові ділянки та поля [8, 16]. Типово лісові гризуни: мишак жовтогорлий (*Sylvaemus tauricus Melch.*), вовчок горішковий та нориця руда в трофічному раціоні цього виду сов присутні, але помітно поступаються часткою (менше 3%).

Великий відсоток одного виду (нориці польової) у pelletках сови вухатої може бути зумовленим декількома причинами. По-перше – у процесі полювання взимку й навесні сова вухата надає перевагу нориці польовій і це свідчить про вибірковість відлову жертв хижаком (трофічну спеціалізацію) [16, 20]. По-друге, нориця польова –

це найдоступніший корм для сови вухатої, оскільки кількісні співвідношення видів мікромамалій у пелетках значною мірою визначаються їхньою доступністю для відлову хижими птахами [20]. По-третє – ймовірно масове розмноження нориці польової на цей час на території Східного Поділля, оскільки птахи-міофаги чутливі до спалахів чисельності окремих видів мікромамалій і налаштовуються на живлення ними [16, 17].

Хоча сова вухата зберігає трофічну спеціалізацію щодо нориці польової, інколи кормова пластичність цього виду стає вимушеною і дозволяє хижаку пережити несприятливі кормові умови [16]. Перехід у кормовому раціоні з одного виду жертв на інший пов'язаний зі зміною чисельності основного корму, тому нестача в раціоні сови вухатої нориць заміщується мишами й доповнюється комахоїдними ссавцями чи птахами (табл. 2) [20].

Сезонність відіграє значну роль у зміні видового складу та співвідношенні чисельності мікромамалій у пелетках сови вухатої [11, 19]. Зокрема, в осінньо-зимовий період істотний вплив має сніговий покрив. Встановлення постійного снігового покриву (Д2, Д2б, Д3) призводить до зменшення у пелетках видів дрібних ссавців з 15 до 9. Знижується частка мишачих від 21% до 8%, а відсоток нориці польової збільшується з 70% до 90%. Види, знахідки яких у пелетках мали поодинокий характер, на сніговий період випадають з раціону сови (табл. 2).

Сова вухата – звичайний вид на зимівлі в населених пунктах, оскільки там вона має сприятливі мікрокліматичні умови для денного відпочинку та стабільну кормову базу [10]. Порівняння пелеток з населених пунктів (Д1-4) та типового для території Східного Поділля дубово-грабового лісу (Д5) свідчить, що провідну роль продовжує відігравати нориця польова, але відбувається зменшення частки більшості видів у раціоні (табл. 2). Цікавим є зниження частки мишачих гризунів з 16% до 8%. Оскільки настільки мала відносна кількість мишей у лісі, як у пелетках з Д5, є неможливою, це підтверджує думку [16, 20], що у живленні сови вухатої велику роль відіграє вибірковість, а не лише доступність корму. Частка синантропного виду *Mus musculus* збільшується у вибірках з населених пунктів до 4%, що пояснюється більшою кількістю цього виду в антропогенних біотопах.

Сова вухата, поряд з іншими видами птахів-міофагів (совою сірою (*Strix aluco* L.) і канюком (*Buteo buteo* L.)), активно впливає на зменшення чисельності нориці польової в період її масових розмножень [4, 11, 16, 20]. Водночас, частка комахоїдних ссавців у живленні сови вухатої не перевищує 1%, а рідкісні види мікромамалій майже зовсім не потрапляють до раціону (табл. 2). Реальної можливості повного знищення популяції виду-шкідника цим хижаким немає, але допоміжна роль у знищенні шкідливих гризунів зумовлює важливе значення сови вухатої для території, де вона гніздиться чи зимує [9].

Порівняно видовий склад та чисельність мікромамалій у пелетках зі Східного Поділля та з інших регіонів України [9, 11, 19]. Проаналізовано результати аналізу пелеток з ділянок на півночі Хмельницької обл. (Летичівський р-н) – Побужжя, на Закарпатській рівнині (Мукачівський р-н) та в Луганській обл. (Стрільцівський і Провальський степи) (табл. 3).

Таблиця 3

Співвідношення чисельності тварин у pelletках сови вухатої (*Asio otus L.*) на території України

Вид	Регіон України							
	Поділля (наші дані)		Побужжя (Кирик, Черкащенко, 1970)		Закарпатська обл. (Талпош, 1967)		Луганська обл. (Кузнєцов, Кондратенко, 1999)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	215	6,1	20	6,9	31	4,6	-	-
<i>Sylvaemus tauricus</i>	68	1,9	11	3,8	31	4,6	-	-
<i>Sylvaemus uralensis</i>	13	0,4	-	-	-	-	2	0,5
<i>Apodemus agrarius</i>	38	1,1	-	-	4	0,6	-	-
<i>Mus musculus</i>	127	3,6	-	-	23	3,4	26	7,1
<i>Mus spicilegus</i>	-	-	-	-	-	-	32	8,7
<i>Micromys minutus</i>	21	0,6	-	-	6	0,9	-	-
<i>Rattus norvegicus</i>	2	0,1	-	-	-	-	-	-
Muridae	53	1,5	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus arvalis</i>	2587	73,4	223	76,6	539	80,4	-	-
<i>Microtus laevis</i>	-	-	-	-	-	-	232	63,4
<i>Microtus agrestis</i>	70	2,0	37	12,7	-	-	-	-
<i>Microtus spp.</i>	256	7,3	-	-	-	-	-	-
<i>Terricola subterraneus</i>	-	-	-	-	13	1,9	-	-
<i>Arvicola amphibius</i>	12	0,3	-	-	-	-	-	-
<i>Myodes glareolus</i>	1	<0,1	-	-	13	1,9	30	8,2
<i>Lagurus lagurus</i>	-	-	-	-	-	-	5	1,4
<i>Cricetus migratorius</i>	-	-	-	-	-	-	20	5,5
<i>Muscardinus avellanarius</i>	4	0,1	-	-	-	-	-	-
<i>Sicista subtilis</i>	-	-	-	-	-	-	18	4,9
<i>Sorex araneus</i>	1	<0,1	-	-	3	0,4	-	-
<i>Sorex spp.</i>	1	<0,1	-	-	-	-	-	-
<i>Crocidura leucodon</i>	2	0,1	-	-	-	-	-	-
<i>Crocidura suaveolens</i>	5	0,1	-	-	-	-	1	0,3
Chiroptera	1	<0,1	-	-	-	-	-	-
Passeriformes	43	1,2	-	-	7	1,0	-	-
Coleoptera	3	0,1	-	-	-	-	-	-
Загалом	3523	100,0	291	100,0	670	100,0	366	100,0

Групою, яка формує основу остеологічного матеріалу пелеток в усіх вищезазначених регіонах, є гризуни (98-100%), також у незначній кількості виявлені комахоїдні (не більше 1%), а на Поділлі та Закарпатті – інколи птахи (не більше 2%). У жодному регіоні, окрім Поділля, не виявлено вовчка горішкового, що пояснюється відсутністю цього виду взагалі у східних степових біотопах і нехарактерними для нього умовами поліських і карпатських лісів. Особини з родини мишівок знайдені в пелетках тільки з Луганщини, оскільки в інших регіонах вони рідкісні чи взагалі не поширені.

Мишачі та норицеві гризуни виявлені в пелетках з усіх регіонів України (табл. 3). На Поділлі частка мишей в пелетках сови вухатої висока (15%) внаслідок високої чисельності миші хатньої та мишака лісового в населених пунктах, де сова полювала. Щодо інших територій, то на Побужжі та в Закарпатті присутні *Sylvaemus* spp. і миша хатня, а на Луганщині – *Mus* spp. і мишак уральський (*Sylvaemus uralensis* Pall.). Дендрофільний рід *Sylvaemus* у лісистих регіонах становить значну частку мікромамалій в пелетках сови вухатої (8-11%), а в степах – не перевищує 1%.

У пелетках сови вухатої з усіх регіонів домінують представники роду *Microtus* (63-89%). Тільки на ділянках Хмельниччини та в Закарпатті в пелетках переважає *Microtus arvalis*, а на Луганщині – нориця лугова (*Microtus laevis* Mill.). Кормовий раціон хижака в Луганській обл. поповнюється такими степовими видами мікромамалій, як строкатка звичайна (*Lagurus lagurus* Pall.), хом'ячок сірий (*Cricetus migratorius* Pall.), миша курганцева (*Mus spicilegus* Pet.) і мишівка степова (*Sicista subtilis* Pall.), які не поширені в західних регіонах (табл. 3).

Найбільша видова різноманітність мікромамалій в пелетках сови вухатої спостерігається на території Східного Поділля (15 видів). Це пояснюється широким діапазоном природних умов для існування більшої кількості видів мікромамалій на лісостепових ділянках. Тому гостріше постає проблема збереження наявного видового багатства на території Поділля.

Висновки

Основу трофічного раціону сови вухатої становлять мікромамалії – 98,7%, найбільшу частку в пелетках цього виду совиних становлять гризуни – 98,4%, частка комахоїдних ссавців не перевищує 1%. На видовий склад мікромамалій у трофічному раціоні цього хижака впливають сезонні зміни та середовище існування. Сова вухата відіграє важливу роль у знищенні гризунів.

Найчисленніший представник у пелетках сови вухатої – рід норицеві (82,7%).

Домінантом у живленні сови вухатої є нориця польова (73,4%), додаткову роль відіграють види роду *Sylvaemus* і миша хатня. Домінування нориці польової у пелетках свідчить про її значну чисельність, доступність для відлову і про трофічну спеціалізацію сови вухатої щодо цього виду.

Найбагатший спектр видів мікромамалій у пелетках сови вухатої відзначений для м. Кам'янець-Подільського – 15 видів. У результаті аналізу пелеток цього хижака з різних регіонів України встановлено, що найбільша кількість видів мікромамалій присутня в пелетках зі Східного Поділля (15 видів).

Висловлюємо щирю подяку за допомогу в аналізі пелеток та написанні роботи
О. Кагалу, М. Матвееву, І. Загороднюку, А-Т. Башиї, А. Ліщук, А. Гіголошвілі.

1. Аргиропуло А.И. Сем. Muridae – мыши.– М.-Л., 1940. – 172 с. – (Фауна СССР. Млекопитающие; Т.3, Вып.5).
2. Атамась Н. Використання пелеток птахів родини *Laridae* під час вивчення мікротеріофауни // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. –2002. – Вип. 30. – С. 3-8.
3. Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. – М.: Просвещение, 1965.– 377 с.
4. Божанова М.Д., Благосклонов К.Н. О питании пустельги и ушастой совы в Москве // Бюл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. биологии. – 1983. – №3.– С. 42-44.
5. Варшавский С.Н., Крылова К.Т. Основные принципы определения возраста мышевидных грызунов // Фауна и экология грызунов. – М., 1948. – Вып. 3. –С. 179-190.
6. Виноградов Б.С., Аргиропуло А.И. Определитель грызунов. – М.-Л., 1941. – № 29. – 244 с. – (Фауна СССР. Млекопитающие).
7. Геоботаничне районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 303 с.
8. Гибет Л.А. Питание пернатых хищников в лесостепи Западной Сибири // Орнитология, 1972. – Вып. 10. – С. 194-208.
9. Кырык И.Н., Черкашенко Н.И. Экологическая характеристика ушастой и серой сов Хмельницкой области УССР // Мат-лы IV науч. конф. зоологов пед. ун-тов. – Горький, 1970. – С. 40-43.
10. Константинов В.М., Марголин В.А., Бабенко В.Г. Особенности экологии ушастой совы в антропогенных ландшафтах Центрального района Европейской части СССР // Гнездовая жизнь птиц. – Пермь, 1982. – С.121-132.
11. Кузнецов В., Кондратенко О. Мікротеріофауна заповідних територій Луганщини за результатами аналізу погадок хижих птахів // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, Вип. 2. – С. 28-29.
12. Мігулін О.О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). – К., 1938. – 426 с.
13. Мішта А.В., Кузьменко Ю.В. Досвід вивчення видового складу дрібних ссавців Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» за допомогою аналізу пелеток хижих птахів // Сучасні пробл. зоол. науки: Мат-ли Всеукр. наук. конф. «Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри зоології та 100-річчю з дня народження професора О.Б. Кістяківського». – К, 2004. – С. 124-126.
14. Підоплічко І.Г. Матеріали до вивчення фауни дрібних ссавців погадковим методом // Зб. праць зоол. музею. – К., 1963. – Вип. 32. – С. 3-38.
15. Підоплічко І.Г. Про погадки // Бюл. Київ. станції захисту рослин (СТАЗРО). – 1935. – № 3. – С. 14-19.
16. Пукинский Ю.Б. Жизнь сов // Жизнь наших зверей и птиц. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1977. – Вып.1. – 240 с.
17. Реуцкий Н.Д., Мошонкин Н.Н. Роль мелких млекопитающих в питании ушастой совы (*Asio otus L.*) и серой неясыти (*Strix aluco L.*) в дельте Волги // Экология. – 1984. – № 5. – С. 90-92.
18. Сокур І.Т. Нові матеріали до пізнання фауни дрібних ссавців України // Зб. праць зоол. музею. – К., 1963. – №32.– С. 29-42.
19. Талпош В.С. Матеріали до живлення і розмноження сови вухатої на Закарпатській рівнині // Звітно-наук. конф. – Кременець, 1967. – С.127-130.

20. Тарасов М.П. Мелкие млекопитающие в погядках хищных птиц степного Предкавказья // Бюл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. биологии. – 1979. – №4. – С. 79-84.
21. Pucek Z. (Red.). Klucz do oznaczania ssakow Polski. – Warszawa: Panst. Wydaw. Nauk., 1984. – 388 p.

Інститут екології Карпат НАН України, Львів,
e-mail: zykm@dallans.kp.km.ua, zaitsevasonia@yahoo.com
Кам'янець-Подільський державний університет,
e-mail: deema@ok.kz