



Частина 1. Мікромамалії та їх обліки

Мікромамалії як облікова група

Дрібні ссавці складають основну частку видового багатства теріофауни України, а за щільністю поселень та біомасою є домінуючою групою ссавців більшості регіонів України. Переважна частина їх родів — комахоїдні (землерийки) чи рослиноїдні, як зеленоїдні (нориці), так і насіннієді (миші). Більшість видів ведуть наземних побут, деякі пристосувались до життя на деревах (вовчки), під землею (сліпаки) та біля води (рясоніжки). Більшість з них є високо спеціалізованими і притаманними лише певним типам оселищ, тобто є їх індикаторами. Всі види є осілими, деякі — зимосплячі.

Обліки видового складу та чисельності ссавців є групоспецифічними і традиційно поділяються на кілька різних схем: обстеження ймовірних місць перебування, маршрутні обліки, площинові обліки тощо; за якістю матеріалу розрізняють прямі спостереження, обліки за норами, викидами землі, лежанками, відбитками лап, послідом, кормовими столиками, обліки за голосами тощо. Значну частину видів середніх та крупних ссавців добре розрізняють і облікують з використанням саме цих підходів, натомість дрібних ссавців при таких обліках звичайно можна визначити лише до родини, в окремих випадках до роду і рідко — до виду. У зв'язку з цим для обліків мікромамалій використовують різні способи їх лову, що дозволяє провести пряму ідентифікацію матеріалу і коректно оцінювати абсолютну чи відносну чисельність кожного з родів чи видів досліджуваної групи.

Поняття "мікромамалії" не є таксономічним і відноситься насамперед до облікової групи ссавців. Його таксономічна складова визначається регіональними особливостями фауни і в межах європейського континенту поширюється на кілька родин дрібних наземних ссавців з рядів комахоїдних та гризунів, насамперед, землерийок (родина Soricidae) та мишоподібних гризунів (надродина Muroidea). До цієї ж облікової групи інколи відносять ховрачів (родина Sciuridae) і дрібних тхоревих (родина Mustelidae).

Таблиця 1. Перелік та обсяг родин мікромаммалій у фауні України

Родина	Родів	Видів	Видів ЧКУ
Кротові (Talpidae)	2	2	1
Мідицеві (Soricidae)	3	9	1
Вовчкові (Moxidae)	4	4	1
Мишівкові (Sminthidae)	1	4	1
Тушканові (Dipodidae)	2	2	2
Сліпакові (Spalacidae)	2	5	4
Мишачі (Muridae)	5	10	0
Хом'якові (Cricetidae)	2	2	0
Норицеві (Arvicolidae)	8	15	2
Разом	29	53	12

Контрольний список родів та видів

До списку включено ссавців, що відносяться до облікової групи мікромаммалій, у повному обсязі родин, тобто у цьому списку та у подальших ключах згадано всі види 9-ти родин (табл. 1). Загалом цей список включає 29 родів та 53 види, майже чверть з яких (12) є дуже рідкісними і внесені до “Червоної книги України”. Такі червонокнижні види позначені індексом “R” при їх назвах (цифра біля індексу — охоронна категорія).

Родина Кротові — Talpidae. Представлена у фауні регіону 2 видами двох родів. Кріт поширений повсюди, крім Степу та Криму. Хохуля збереглась в Україні лише на Сеймі, проте можливі знахідки і на Дінці.

Talpa — кріт, 1 вид (*europaea*),
Desmana — хохуля, 1 вид (*moschata*^{R1}).

Родина Мідицеві — Soricidae. В Україні відомі 3 роди, кожний з яких представлений двома видами. Окрім того, мідиці у Карпатах представлені особливим видом — мідицею альпійською (*Sorex alpinus*), а у Криму — південним аловидом мідиці малої, який часто розглядають як її підвид — *Sorex minutus volnuchini*. На Поліссі можливі знахідки *Sorex caecutiens*.

Crocidura — білозубка, 2 види (*suaveolens*, *leucodon*),
Neomys — рясоніжка, 2 види (*anomalus*^{R3}, *fodiens*),
Sorex — мідиця, 5 видів (*alpinus*^{R4}, *minutus*, *volnuchini*, *caecutiens*, *araneus*).

Родина Вовчкові — Muoxidae. Представлена 4-ма видами 4-х добре відмінних родів. Звичайним і широко поширеним на території України є лише один рід — *Dryomys* (сося лісова), згадки про еліомісів (садових сонь) в Україні нечисленні і у більшості випадків сумнівні.

Dryomys — лісова сося, 1 вид (*nitedula*),
Eliomys — садова сося, 1 вид (*quercinus*^{R4}),
Muscardinus — вовчок-ліскулька, 1 вид (*avellanarius*),
Myoxus — сірий вовчок, 1 вид (*glis*).

Родина Мишівкові — Sminthidae. Рідкісна група ссавців, яка найчастіше облікується при обліках канавками та аналізі сов'язаних пелеток. Останніми роками обидва відомі в Україні види (мишівки степова та лісова) поділено на два аловиди, відмінні за числом хромосом та ареалами.

Sicista — мишівка, 4 види (*betulina*, *strandii*, *subtilis*^{R3}, *severtzovi*).

Родина Тушканові — Dipodidae. Родина представлена двома видами двох добре відмінних родів, які відносять до різних підродин. Типово степові доволі рідкісні види, включені до Червоної книги України.

Allactaga — тушкан, 1 вид (*major*^{R2}),
Stylodipus — кандибка, 1 вид (*telum*^{R2}).

Родина Сліпакові — Spalacidae. Представлені двома відносно близькими родами, в межах яких в Україні розрізняють 5 видів, 4 з яких включені до Червоної книги України. Всі види добре розрізняються за ареалами і поширені в різних межиріччях. Відносно чисельним є лише сліпак звичайний (*Spalax microphthalmus*), що мешкає на схід від Дніпра.

Nannospalax — малий сліпак, 1 вид (*leucodon*^{R2}),
Spalax — сліпак, 4 види (*arenarius*^{R2}, *graecus*^{R3}, *zemni*^{R3}, *microphthalmus*).

Родина Мишачі — Muridae. Одна з найчисельніших груп ссавців, представлена в Україні 5 родами та 10 видами. Більшість видів є звичайними у притаманних їм природних зонах і типах оселищ, найбільш типовими є миша польова у вологих заплавах та прилісних біотопах, мишак жовтогрудий у лісових угрупованнях, мишак уральський у чагарникових заростях степу та 2 види-синантропи — пацюк мандрівний і миша хатня. Найбагатшим за складом (4 види) та найскладнішим у діагностиці є рід *Sylvaemus*.

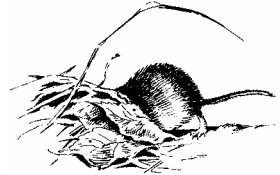
Micromys — мишка-бадилярка, 1 вид (*minutus*),
Apodemus — миша-житник, 1 вид (*agrarius*),
Rattus — пацюк, 2 види (*rattus, norvegicus*),
Mus — миша, 2 види (*musculus, spicilegus*),
Sylvaemus — мишак, 4 види (*tauricus, arianus, sylvaticus, uralensis*).

Родина Хом'якові — Cricetidae. Представлена двома видами двох добре відмінних за розмірами тіла і забарвленням хутра родів. Поширені переважно у степу і лісостепу, повсюдно нечисленні, проте не рідкісні.

Cricetus — хом'як, 1 вид (*cricetus*),
Cricetulus — хом'ячок, 1 вид (*migratorius*).

Родина Норицеві — Arvicolidae. Одна з найбільш багатих за родовим та видовим складом родин ссавців, представлена в Україні 8 родами та 15 видами, один з яких (ондатра) є адвентивним. Два види внесені до Червоної книги України (нориця снігова та повх), ще три (сліпачок, строкатка та нориця татринська) є дуже рідкісними і повинні також бути включені до ЧКУ. Звичайними в Україні видами є нориця руда (*Myodes glareolus*) та нориця звичайна (*Microtus arvalis*). В межах останнього виду виявлено види двійники, відмінні за числом і морфологією хромосом та за ареалами (*Microtus levis, obscurus, arvalis*). Морфологічно близькими і складними для діагностики є види водяних (*Arvicola*) та чагарникових нориць (*Terricola*), проте такі проблеми виникають тільки при роботі у Карпатському регіоні.

Ellobius — сліпачок, 1 вид (*talpinus*),
Ondatra — ондатра, 1 вид (*zibethicus*),
Lagurus — строкатка, або степова нориця, 1 вид (*lagurus*),
Myodes — лісова нориця, 1 вид (*glareolus*),
Chionomys — снігова нориця, 1 вид (*nivalis*^{R3}),
Arvicola — водяна нориця, 2 види (*amphibius, scherman*^{R3}),
Terricola — чагарникова нориця, 2 види (*subterraneus, tatricus*),
Microtus — звичайна нориця, 6 видів (*oeconomus, agrestis, socialis, levis*^{*}, *obscurus, arvalis*).



* В оригіналі по всьому тексту помилково написано «*laevis*».

Основні методи обліку мікромамалій

Обліки фауни передбачають проведення досліджень за двома напрямками: (1) обліки видового складу фауни, (2) обліки чисельності. При інвентаризаційних дослідженнях для обліку використовують всі засоби обліку видів, як прямі спостереження та лови звірів, так і облік за слідами присутності тих чи інших видів у місцевості, що досліджується. В останньому випадку звертають увагу на нори, відбитки лап, звукову комунікацію тварин, рештки тварин у кормових залишках хижаків тощо. При обліку видового складу і чисельності звичайно враховують всі вікові групи і обидві статі.

Для отримання порівняльних даних про рясноту того чи іншого виду і збору масового матеріалу, достатнього для статистичного аналізу, звичайно використовують уніфіковані підходи до обліку фауни. У зв'язку з потаємним способом життя більшості видів дрібних ссавців всі три основні методи обліку базуються не на прямих спостереженнях, а на ловах різними ловчими системами або на аналізі живлення хижих птахів.

Існує три основних методи обліку мікромамалій:

- (1) відлови пастками, що розміщені у лінії або на певній площі;
- (2) спорудження ловчих канавок з циліндрами або конусами,
- (3) аналіз пелеток хижих птахів (насамперед, сов).

Найпоширенішим з цих методів є виставляння пасток у лінію. Варто зосередити увагу на використанні живоловок, що дозволяє ловити тварин без їх вбивства. У подальшому, після визначення та опрацювання (мічення, вимірювання, зважування, визначення статі та віку) тварини можуть бути відпущені на волю або вибірково взяті для дослідів. Зібраний при обліках матеріал може бути визначений за ключами, наведеними у другому розділі цього керівництва (“Спеціальна частина”).

Пастко-лінії

Пастко-лінії — найбільш поширений метод обліку дрібних ссавців, який звичайно використовують на польових практиках студентів-біологів, при ловах звірів з метою їх наукового дослідження, при вивченні вогнищ зоонозних інфекцій працівниками санітарно-епідеміологічних служб (СЕС), при обліках фауни на заповідних територіях. Найчастіше використовують пастки типу Геро (інші назви — плашки, або давилки) або різні варіанти живоловок (“польські”, Тишлеева, Шермана, “львівські” тощо).

Звичайно пастки з приманкою виставляють у лінію по 25–50 штук (інколи до 100 штук). Таку лінію закладають в межах однорідної ділянки (біотопу), тримаючи між суміжними пастками відстань 5 м (7–8 кроків). Звичайно пастки експонують 1–3 добу: від раннього вечора до наступного півдня, тобто охоплюючи період вечірньої та ранкової активності звірят. Перевірку пасток проводять раз на добу — вранці, після сходу сонця.

Для принади найчастіше беруть кубики житнього хліба, обсмаженого (або змоченого) у нерафінованій олії. Така приманка вважається універсальною, на яку однаково йдуть майже всі види мікромамалій. Приманкою можуть служити також шматочки коренеплодів, зокрема, моркви, петрушки, цибулі (такі приманки особливо ефективні при ловах нориць). Інколи, особливо у місцях з великою кількістю мурашок (степові ділянки) або слимаків (передгірні та деякі заплавні ділянки), які швидко об'їдають хлібну приманку, а також у вологих місцях та у дощові періоди, коли хлібна приманка швидко розмокає, замість хліба використовують шматочки пробки чи поролону. Ці шматочки змочують олією, використовуючи для цього шприц або іншу ємність, яка дозволяє дозувати олію (краще підсмажену).

При середньому відносному рівні чисельності мікромамалій близько 15–25 особин на 100 пастко-днів експонування 100 пасток впродовж 2 днів в одній стації дозволяє зловити до 40 особин 4–5 видів. В залежності від регіону, біотопу, сезону та року ці показники можуть змінюватись у кілька разів в кожний бік. Звичайно найвищі показники чисельності та видового багатства реєструють в неоднорідних за мікрорельєфом відносно вологих стаціях з густим рослинним покривом — узліссях, ярах, прибережній смузі тощо.

Ловча канавка

Традиційно використовують вкопані у субстрат жерстяні циліндри або конуси висотою до 50 см (зручно використовувати пластикові пляшки об'ємом 2–3 л). Канавка являє собою замкнену або незамкнену лінію довжиною 15–60 м, у якій через кожні 5 м вкопано ловчий циліндр (рис. 1). Циліндр вкопують так, щоб його краї не виглядали над дном канавки.

Існує кілька модифікацій такої ловчої системи, які відрізняються, насамперед, глибиною канавки. Класичні канавки — це доволі глибокі траншеї глибиною на 1–2 “штики” лопати (25–50 см) і шириною на 1 “штик” (20–25 см). Зараз частіше обладнують канавки із розміром ходу на ширину і глибину кулака (до 10 см шириною та глибиною). Інколи замість канавок між циліндрами ставлять “паркани” у вигляді неширокої дошки.

Ловчі канавки є менш вибіркоvim порівняно з механічними пастками способом лову та обліку мікромамалій. Вони особливо ефективні для лову землерийок та мишівок, які часто уникають механічних пасток.

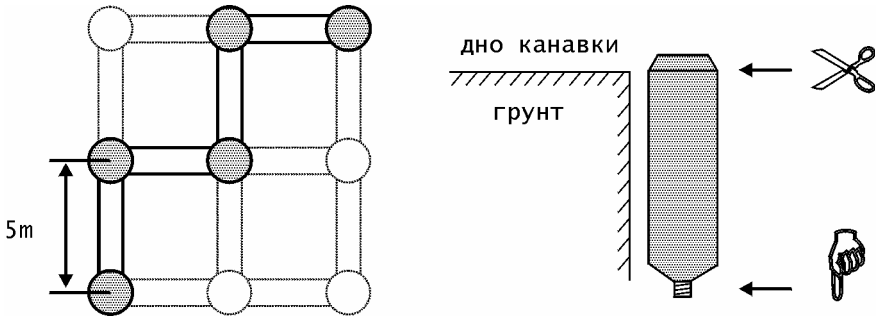


Рис. 1. Ловча система у вигляді канавки з циліндрами для лову дрібних ссавців: ліворуч — схема лінії (пунктир — повна площа), праворуч — схема обрізки і заповнення циліндру (2-літровова пластикова фляга).

Пелетки

Наймасовіший матеріал при найменших витратах часу дає аналіз со-в'язних пелеток, проте остеологічний матеріал можуть визначати лише досвід-чені фахівці. При зборі пелеток необхідно мати досвід визначення їх давності (зимовий чи літній аспект) та належності до певного виду хижих птахів.

Матеріал з пелеток розбирають так, щоб вилучити із загальної маси кі-сток та шерсті уламки черепів та нижні щелепи ссавців, розбираючи кожну пелетку окремо і монтуючи кістки на якусь основу (звичайно на скляні пластини, вкриті тонким шаром пластиліну). Такий матеріал після просушування може зберігатись (у вихідному стані або розібраному вигляді) довгий час і бути проаналізованим після завершення польових досліджень. Важливим при первинній обробці матеріалу є необхідність розбору кожної пелетки окремо, не змішуючи кісткові рештки тварин в одну серію.

Визначення остеологічного матеріалу є доволі складною задачею, і та-ку роботу можуть провести лише досвідчені фахівці. В кожному разі для ви-значення бажано мати порівняльну остеологічну колекцію. Аналіз пелеток дозволяє швидко зібрати повні дані про видовий склад та відносну чисель-ність дрібних звірят району дослідження (Підоплічко, 1937; Сокур, 1963). Результати такого аналізу не можна поширювати на якийсь біотоп, і вони можуть бути використанні при інвентаризації фауни регіону.

Оцінки рясноти видів

Орієнтовні оцінки відносної чисельності родів мікромамалій в межах України наведено в табл. 2. Оцінками відносної чисельності видів чи родів є частота їх трапляння у пастки та частка їх у всій вибірці:

- 1) частота трапляння виду (роду) в пастки у перерахунку на 100 пастко-діб; при обліках канавками перерахунок роблять на 10 канавко-діб, приймаючи за одиницю 1 сегмент канавки (циліндр та 5 м канавки);
- 2) частка виду (роду) в межах своєї облікової групи (наприклад, мікромамалій) як відсоток його трапляння у загальній вибірці; використовується при всіх методах обліку і є важливим при аналізі сов'язних пелеток.

Таблиця 2. Орієнтовні оцінки рясноти мікромамалій при ловах пастками і канавками (в межах кожної градації роди розміщено у систематичному порядку)

Домінанти	Субдомінанти	Рідкісні	Випадкові
<i>Crocidura</i>	<i>Dryomys</i>	<i>Talpa</i>	<i>Desmana</i>
<i>Sorex</i>	<i>Myoxus</i>	<i>Neomys</i>	<i>Eliomys</i>
<i>Apodemus</i>	<i>Rattus</i>	<i>Muscardinus</i>	<i>Allactaga</i>
<i>Sylvaemus</i>	<i>Mus</i>	<i>Sicista</i>	<i>Stylodipus</i>
<i>Myodes</i>	<i>Cricetus</i>	<i>Micromys</i>	<i>Nannospalax</i>
<i>Terricola</i>	<i>Cricetulus</i>	<i>Lagurus</i>	<i>Spalax</i>
<i>Microtus</i>	<i>Arvicola</i>	<i>Chionomys</i>	<i>Ellobius</i>
до 30 на 100 пд до 80 %	до 10 на 100 пд до 30 %	до 1 на 100 пд до 5 %	<< 1 на 100 пд << 1 %

При описах результатів обліку локальної фауни радимо використовувати таку схему узгодження трьох основних оцінок відносної чисельності локальних популяцій дрібних ссавців (табл. 3).

Таблиця 3. Узгодження оцінок відносної чисельності виду та система балів рясноти (за: Загороднюк та Кислюк, 1998, з уточненнями).

Категорія присутності виду	Відсоток у вибірці	Бал рясноти
відсутній	0	0
випадковий	0 до 1	1
рідкісний	1 до 3	2
нечисленний	3 до 10	3
звичайний	10 до 30	4
чисельний	30 до 100	5