



Частина 2. Діагностичні ключі та ознаки

Техніка роботи з визначником

Докладний аналіз засад побудови визначника та недоліків попередніх видань викладено у спеціальній публікації автора (Загороднюк, 1998). Для правильного визначення матеріалу необхідно порівняти змісти тези і антитези, після чого обрати необхідний шлях для подальшого визначення, позначений відповідним номером наступної тези.

Структура ключів. Ключі побудовано за традиційною дихотомічною системою (Свиридов, 1994), в якій теза і антитеза розміщені одна проти другої. Загалом структура ключів відповідає таксономічній схемі, викладеній у попередніх публікаціях (Загороднюк, 1998 а-б та ін.). Кожний ключ виводить по чергово до родини, роду, групи видів і виду. Кожна теза і антитеза закінчується назвою відповідного до їх змісту таксону.

Ознаки. Ключі орієнтовані на аналіз ознак, доступних у польових умовах, і в них уникнуто використання деталей будови зубів та інших “тонких” ознак. У деяких випадках, особливо при розгляді близьких видів, використано географічний та біотопний критерій (ареал — така ж ознака виду, як і його загальна морфологія чи забарвлення хутра).

Точність визначення. Матеріал необхідно визначати до того рівня, на якому визначення є надійним. Якщо впевнене визначення обмежується родом, у записах необхідно вказувати тільки рід (наприклад, “*Microtus* sp.”). Коли визначення доведено до групи видів, то запис матиме форму “*Microtus* ex gr. *arvalis*” (тобто, звичайна нориця з групи “*arvalis*”). Коли вид визначено, але з певними сумнівами, варто зазначати “*Microtus* cf. *arvalis*”.

Ілюстрації. Швидкому визначенню сприяє знання структури визначника, відображеної на блок-схемах ключів. Спеціальні посилання на рисунки у тезах відсутні. Переважна кількість ілюстрацій запозичена з праць І. Сокура (1960) та О. Корнеєва (1965) і доредатована автором.

Меристичні ознаки мікромамалій

При визначенні ссавців і користуванні визначником необхідно правильно розуміти деякі поняття, пов'язані з описом зовнішнього вигляду звірят. Тут наведено перелік основних меристичних ознак, важливих при описі і визначенні виловленого при обліках матеріалу.

Вушниця — зовнішнє вухо ссавців, що є особливою шкірною складкою навколо зовнішнього отвору середнього вуха. Форма і розміри, а також опушеність вушниць мають важливе значення при діагностиці як родів, так і видів у багатьох родинах мікромамалій.

Лапка — звичайно мають на увазі ступню задньої кінцівки (див. “метричні ознаки”). Тут термін вживається як відповідник автоподію, тобто дистальної частини задньої кінцівки, від її п'яtkового згину до кінця пальців. Діагностичне значення мають довжина лапки (велика у видів-стрибунів), ступінь розвитку чи, навпаки, редукції пальців, опушеність підошви, розвиток “мозолів” на ступнях і при основі пальців, тощо.

Проміжні зуби — серія однотипних зубів, що розміщені між морфологічно відмінними передніми різцями та кутніми; включають як ікла, так і передкутні зуби, їх кількість має діагностичне значення при визначенні родів комахоїдних (зокрема, рясоніжок, білозубок та мідичь).

Різці — передні зуби ссавців, розміщені безпосередньо перед іклами (верхні — на міжщелепних кістках, нижні — на єдиній нижньощелепній кістці, мандибулі). Розміри і морфологія різців дуже різна у різних груп дрібних ссавців — від видовжених вперед — у дрібних комахоїдних (зокрема, у мідичь) до великих прямовисних — у гризунів.

Діастема — беззубий проміжок у верхній чи нижній щелепі, що сформувався внаслідок редукції іклів та частини або всіх передкутні зубів (у деяких групах ссавців ікла зберігаються або редукуються не тільки вони, але й частина різців). Формування діастеми пов'язано з розмежуванням функцій передніх (ріжучих чи колючих) та задніх (жуйних) зубів.

Соски — ознака самиць, добре виразна у репродуктивний період. Кількість пар та розміщення сосків відрізняються у різних родин та родів, проте звичайно ці показники не відмінні у видів одного роду. У більшості мікромамалій соски розміщені у пахвинній області або вздовж всього черева, у деяких груп (зокрема, у мишей та нориць) соски диференційовані на дві групи — пахвинні (інгвігальні) та грудні (пекторальні).

Метричні ознаки мікромамалій

Важливими ознаками гризунів є чотири стандартні виміри тіла, які краще робити каліпером (штангенциркулем) з точністю до 0,1 мм:

- L — довжина тіла (від носа до анального отвору); вимір не роблять на живих тваринах, його варто робити, поклавши тварину на спину, коли хребет розпрямлений;
- Ca — довжина хвоста (від анального отвору до кінчика, не рахуючи кінцеве волосся, яке у деяких видів утворює китицю);
- Pl — довжина лапки (від п'ятки до кінця пальців, без кігтів); необхідно розпрямити пальці, обтиснувши їх своїми пальцями;
- Au — довжина вуха (від нижньої вирізки вухниці до кінчика вуха, не рахуючи кінцевого волосся); при вимірюванні вухницю потрібно розправити; у мідіць та сліпаків вухниця редукована.

Ці виміри є важливими при ідентифікації та бажаними для етикетки, якою супроводжують колекційний зразок. Велике значення часто має довжина лапки та, трохи менше, відносна довжина хвоста. При визначення матеріалу варто пам'ятати, що розміри звірів залежать від їхнього віку, і молоді особини мають менші значення метричних ознак.

Визначення статі та віку тварин

Визначення статі

Всі ссавці звичайно мають виразні вторинні статеві ознаки. Проблеми виникають переважно з молодими особинами та з мідіцями у не-репродуктивний період. Звичайно визначенню статі допомагає розтин, для прижиттєвого визначення статі необхідно звернути увагу на розвиток сосків та матки у самиць або пенісу та тестісів у самців.

У деяких груп (зокрема, у нориць) обидві статі мають добре розвинена сечостатева пипка, яку при неуважному розгляді можна прийняти за пеніс. У самиць піхва відкривається позаду цього сосочка, у самців пеніс розміщується на його вершині. У репродуктивний період всі вторинні статеві ознаки виразні особливо добре: самиці мають збільшені соски молочних залоз (тоді їх легко порухувати, що в деяких випадках має діагностичне значення), самці мають значно збільшені тестіси, які у деяких груп (особливо виразно — у мишей) опускаються у мошонку.

У новонароджених особин, тіло яких вкрите дуже коротким смушком, також можна визначати стать за наявністю сосків у самиць. У самиць більшості видів (ознака, принаймні, багаторазово перевірена автором на норицях) добре помітні маленькі, проте добре виразні соски.

Визначення віку

Вік тварин має важливе значення при вивченні і описі особливостей популяцій (зокрема, віко-статевої структури та мінливості). Не менше значення вік зразків має при визначенні родів та видів. У всіх мікромаммалій вікова мінливість висока, і при ідентифікації матеріалу необхідно уточнювати вік особин, пам'ятаючи, що більшість наведених у визначниках метричних ознак і особливостей забарвлення стосуються дорослих особин.

Існує кілька особливостей, які дозволяють уточнювати вік особин і виявляти молодь. Перша — розміри тіла, які очевидно не досягають дефінітивних розмірів. Друга — сірий і загалом бляклий і неконтрастний тон забарвлення. Третя — майже повна відсутність вторинних статевих ознак і, зокрема, нерозвиненість сосків у самиць, пенісу та помітних зовні тестисів у самців. Четверта — гостроверхівковість зубів та відсутність слідів їх стирання. Врешті, варто враховувати сезон року: період появи молоді (а отже, і особин з незвично малими вимірами) — квітень–серпень.

Колекціонування та етикетка

Визначення наявного матеріалу часто пов'язане з вилученням тварин з природи, і нерідко дослідник визначає загиблу у пастці тварину. Варто пам'ятати про можливу наукову цінність матеріалу. Рідкісні зразки бажано передавати до одного з наукових центрів, зокрема, до зоологічних музеїв, які існують при національних університетах, до природничих музеїв НАН України або хоча б до найближчого краєзнавчого музею.

На етикетці важливо вказати таку інформацію:

- 1) наукову назву зразка (латиною) до рівня впевненого визначення,
- 2) місце здобування (район, найближче селище, урочище) і біотоп,
- 3) вік, стать, інші ознаки, що стосуються зразка (вагітність тощо),
- 4) стандартні виміри тіла та масу тіла, якщо це можливо,
- 5) дату здобування, прізвище здобувача і препаратора.

Ключ до родин мікромамалій

Перший ключ — ключ до визначення родин — є головним, з яким пов'язані всі подальші ключі до родів та видів. В основі цього ключа — тези та антитези до визначення родин ссавців, наведені у праці автора "Ключі до визначення вищих таксонів ссавців України та суміжних країн" (Загороднюк, 1998). Структура ключа до родин показана на рис. 2 та 6.

Перший поділ матеріалу, що визначається за ключем (теза 1), стосується двох різних рядів — комахоїдних (Soriciformes) та мишоподібних (Muriformes). Подальші тези ведуть до двох родин комахоїдних (кротові та мідичеві) та 7-ми родин підряду мишоподібних (вовчкові, мишівкові, тушка-нові, сліпакові, мишачі, хом'якові та норицеві).

Кожна з цих родин має унікальні і яскраві особливості пропорцій тіла, забарвлення, зубної системи, тощо. У подальшому ці 9 основних екоморфологічний типів дрібних ссавців легко запам'ятовуються, і цією частиною визначника у подальшому звичайно не користуються. Після визначення родин необхідно перейти до одного із 10-ти наведених далі ключів для ідентифікації родів та видів дрібних ссавців (ключі I–X).

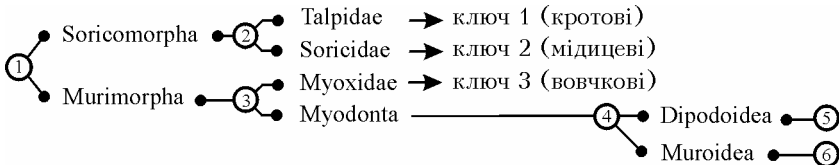


Рис. 2. Структура ключа до визначення родин дрібних ссавців, представлених у фауні України, окрім родин групи Myodonta (за: Загороднюк, 1998, зі змінами).

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Носовий відділ видовжений, конічний і рухомий. Тіло вкрите згорим'яким оксамитовим хутром. Очі малі, вушниця відсутня або невелика. Передні різці малі, або пірамідальні, прямовисні. Зубний ряд суцільний, утворений слабко диференційованими за формою і розмірами зубами.</p> <p>..... підряд мідичеподібні (<i>Soricomorpha</i>), 2</p> | <p>Носовий відділ не має вигляду рухливого хоботка. Хутро звичайно з розвиненим остьовим волоссям. Очі і вушниця у більшості нормально розвинені. Перша пара зубів представлена довгими різцями. Зубний ряд суцільний, і між різцями та щічними є довгий беззубий проміжок.</p> <p>..... підряд мишоподібні (<i>Murimorpha</i>), 3</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

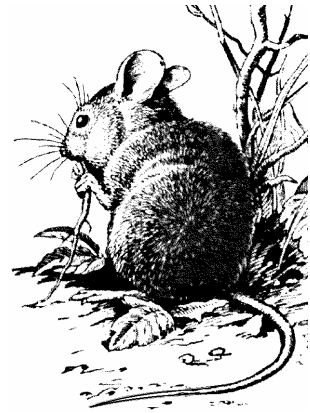


Рис. 3–4. Загальний вигляд комахоїда (мідиця звичайна, ліворуч) та гризуна (мишак лісовий, праворуч) (за: Павлинов та ін., 1999).

2. Довжина тіла понад 100 мм. Вушниці редуковані, очі не помітні. Всі різці односторонні і прямовисні. Верхні ікла значно більші за передкутні, одноманітного ряду “проміжних” зубів немає. У самиць соски (4–5 пар) розміщені вздовж всього черева.

..... родина кротових
(*Talpidae*), Ключ I

3. Увесь хвіст вкритий довгим густим волоссям, часто розпушеним на верхівці в боки. Передні кінцівки чотирипалі. Зовнішні пальці на обох кінцівках довгі і чіпкі. Ступні широкі з великими мозолями.

..... родина вовчкових
(*Myoxidae*), Ключ III

- Довжина тіла до 100 мм. Вушниці мало помітні; очі малі, але виразні. Верхні різці двогорбкові і виступають далеко вперед. Верхні ікла разом з передкутніми утворюють ряд із 3–5 односторонніх зубів. У самиць тільки пахвинні соски (3–6 пар).

..... родина мідицевих
(*Soricidae*), Ключ II

- Хвіст вкритий обридним коротким волоссям, що не виглядає розчесаним на обидва боки. Передні кінцівки п'ятипалі. Зовнішні пальці на обох кінцівках короткі і не чіпкі. Ступні вузькі, мозолі на них невеликі.

..... інфраряд мишоподібних
(*Myodonta*), 4

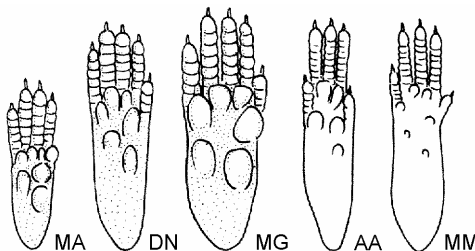


Рис. 5. Форма лап та розвиток на них мозолів у вовчків (ліворуч) та мишей (праворуч): MA — *Muscardinus avellanarius*, DN — *Dryomys nitedula*, MG — *Myoxus glis*, AA — *Apodemus agrarius*, MM — *Mus musculus* (за: Gorner, Hackethal, 1988, зі змінами).

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. Хвіст на 10–50 % більший за довжину тіла. Передні кінцівки у 2–4 рази коротші за видовжені задні. 1-й та/або 5-й пальці задніх кінцівок, якщо є, не досягають основ середніх.</p> <p>..... <i>надродина тушканових (Dipodoidea), 5</i></p> | <p>Хвіст коротший, або лише трохи довший за тіло. Задні кінцівки незначно довші за передні. Пальці на них майже однакової довжини, і обидва крайні досягають основ середніх.</p> <p>..... <i>надродина мишовидних (Muroidea), 7</i></p> |
| <p>5. Довжина тіла менша від 90 мм. На спині є довга темна смужка; хвіст без китиці на верхівці. Задні кінцівки довші за передні лише удвічі; на задніх кінцівках внутрішній палець не досягає основ середніх.</p> <p>..... <i>родина мишівоквих (Sminthidae), Ключ IV</i></p> | <p>Довжина тіла перевищує 100 мм. Темної смуги на спині немає; хвіст з видовженою китицею. Задні кінцівки втричі довші за передні, обидва їх зовнішні пальці, якщо є, не досягають основ середніх.</p> <p>..... <i>родина тушканових (Dipodidae), Ключ V</i></p> |

Увага! Мишівок нерідко плутають з молодими польовими мишами (*Apodemus agrarius*, Muridae), для яких також властива смуга із темного хутра вздовж хребта. Варто пам'ятати, що у мишівок дуже довгий хвіст (довший за тіло, у польової миші — близько 70 %). Окрім того, як відмічає О. Мигулін (1938), у мишівок верхня губа суцільна, без “розрізу” по лінії різців на ліву і праву частину.

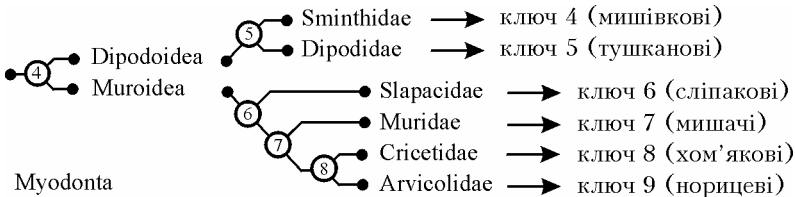


Рис. 6. Структура ключа до визначення родин мишоподібних гризунів, Myodonta (за: Загороднюк, 1998, зі змінами).

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6. Очі редуковані, на місці зрощення повік є кант із жорстких щетин, який виразно окреслює лопатоподібне чоло. Хвіст і вушниця рудиментарні. Різці цілком ізольовані від рота зрощеними за ними губами.</p> <p>..... <i>родина сліпакових (Spalacidae), Ключ VI</i></p> | <p>Повіки очей не зрощені, голова звичайних пропорцій без плескатого лопатоподібного чола. Хвіст і вуха виразно виступають з хутра. Різці звичайно не ізольовані від рота (виняток: <i>Ellobius, Ondatra</i>).</p> <p>..... <i>інші Muroidea, 7</i></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7. Хвіст довгий, понад 70 % від довжини тіла, вкритий обрідним волоссям, через яке добре видно кільцеві рогові луски. Вуха великі і, прикладені до щоки, досягають очей.</p> <p>..... родина мишачих (<i>Muridae</i>), Ключ VII</p> | <p>Хвіст звичайно не перевищує 70 % довжини тіла, густо вкритий волоссям (виняток – <i>Ondatra</i>). Вуха короткі і, прикладені до щоки, у більшості видів не досягають очей.</p> <p>..... надродина хом'якових (<i>Cricetidae s. l.</i>), 8</p> |
| <p>8. Хвіст короткий, завдовжки приблизно із задню ступню. Лапи зверху білі; їх підошви опушені, принаймні, у п'ятковій частині. У роті є великі защічні мішки.</p> <p>..... родина хом'якових (<i>Cricetidae</i>), Ключ VIII</p> | <p>Хвіст довгий, звичайно помітно довший за задню ступню. Лапи зверху і знизу темні, часто чорні; їх підошви звичайно не опушені. У роті защічних мішків немає.</p> <p>..... родина норицевих (<i>Arvicolidae</i>), Ключі IX–X</p> |

