

Основні типи теренових досліджень дендрофільних гризунів і збору первинної інформації про наявність і біологію видів

Юлія Зізда

Інститут екології Карпат НАН України (Львів, Україна)
e-mail: julcha@ua.fm; orcid: 0000-0002-8337-327X

ZIZDA, Yu. The main types of field research on dendrophilous rodents and collection of primary information about the presence and biology of species. — The spectrum of methods for the study of dendrophilous rodents practiced in the assessment of presence, counting, and, in some cases, in determining the age-sex structure and phenotypic variability, including colour variability, is considered. The basis of this spectrum is the direct field research and the research through data accumulation. Direct field activities include: attracting, finding activity positions, installation and inspection of nest boxes, trapping animals, owl pellet material. Accumulative methods of data collection and analysis (mostly remote) include questionnaires, processing of observation cards from monitoring services, mapping of collections and locations, and analysis of hunting statistics.

Вступ

Методи обліку гризунів загалом є докладно описаними в літературі (напр. Новиков 1949; Кучерук 1952; Карасева *et al.* 2008), а найбільша їх кількість пов'язана з обліками дрібних мишоподібних гризунів пастками (Загороднюк 2002). При дослідженні гризунів-дендрофілів, зокрема вовчків та вивірок, підходять не всі класичні методи вивчення гризунів (Зізда 2010). Доводиться підбирати методики і відповідно до поставлених задач, нерідко видозмінювати загальноприйняті підходи, наприклад, використовувати штучні схованки для вовчків (Зайцева 2002).

Мета роботи — узагальнити відомості про методики обліку й дистанційного дослідження дендрофільних видів гризунів.

Загальний огляд методик

Сучасні дослідження видів базуються на заощадливих методиках прижиттєвих досліджень, без вилучення тварин з природи (Зізда 2010). Для оцінок присутності й чисельності видів важливими методами виступають ті, які дозволяють оцінити або обчислити потрібні показники чисельності, у тому числі й фото- та відеозйомка, картування та анкетування. Частина цих методів дозволяє облікувати чисельність, частоту появи досліджуваної групи дендрофілів, інша частина є ефективною для аналізу присутності видів.

1. Теренові спостереження (маршрутні обліки тощо)

Маршрутні методи мають бути періодичними, охоплювати певний відсоток території та спостереження проведені через певні рівні проміжки площі території, також узгоджені рівномірно за кількістю проведених спостережень у різні сезони, період дня, залежно від поведінки та способу життя досліджуваної групи тварин. До цих методик відносяться і дослідження погризів, пелеток, послиду, відбитків лап на субстраті (вологий ґрунт, сніг).

При маршрутних дослідженнях серед іншого звертають увагу на сліди (відбитки лап) та погризи. Так як погризи у кожної з груп є специфічними і їх досить легко впізнавати, такий метод може бути ефективним для дослідження присутності вовчків чи вивірок на території.

Приваблювання, пошук місць активності. Часто важливим є застосування методів-експериментів, зокрема для вивірок — підманювання тварин на їжу, голос (стукіт палицею по сухому дереву). Важливим способом дослідження є пошук, картування та аналіз гнізд, кормових столиків та інших місць перебування тварин (Зізда 2010). Звісно, дві основні ознаки присутності вивірок в лісах завжди звертають на себе увагу — кормові столики (надто купи згризенних до центрального стрижня ялинових шишок) і гайна. Інколи виявляють і гнізда лісових сонь та ліскульок (Загороднюк 2017).

Встановлення та перевірки дуплянок. Щодо всіх дендрофілів ефективним є вивішування штучних гніздівель (шпаківні, синичники тощо), подальша перевірка яких дозволяє виявляти тварин. Для вовчків метод штучних гніздівель (тубуси) дозволяє дослідити всі розглянуті аспекти водночас при плануванні достатнього розміщення штучних гніздівель на площі спостереження. Вилів тварин у штучних гніздівлях (надто вовчків) — важливий спосіб прижиттєвого визначення стану, віку та статі тварин. Додаткові відомості можуть дати музейні колекції та знахідки загинувших тварин.

Відлови тварин пастками. Методи прижиттєвих ловів, зокрема з використанням живопасток, дозволяють відловити тварин для мічення, визначення статі, генеративного чи іншого стану, відбору генетичних проб. Способів лову є чимало, і їх огляд представлено раніше (Зізда 2010). Для вивірок і вовчків чисельність визначається також методом обловів живопастками, прикріпленими до дерева на різній висоті і різного розміру (Безродний 1990). Серед інших поширений метод мічення зловлених тварин за допомогою сержок з номерами. Мічення дозволяє дослідити популяційні характеристики, в тому числі вік і стать, а також фенотипову мінливість особин кількісно.

Пелеткові матеріали. Опосередковано присутність представників обох груп можливо дослідити методом пелеток хижих птахів (Зайцева & Дребет 2007). Частота трапляння різних видів вовчкових в пелетках сов є незначною і різко перевищує 0,5 %, проте такі дані є цінними. Щодо вивірок цей метод можна використовувати лише з метою визначити присутність молодих.

2. Дистанційні методи збору й аналізу даних

Ключовими є анкетування та опитування. Такі дані важливі для накопичення відомостей про характер активності, розподіл за різними типами місцезнаходжень, картування населення тощо. На основі результатів опитування можна аналізувати просторовий розподіл і частоти прояву кольорових форм вивірок (Зізда 2005), накопичувати відомості про типи надземних гнізд і їх розміщення. Окремим напрямком є накопичення відомостей про знахідки загинілих тварин, зокрема й серед жертв автотранспорту (Загороднюк 2006).

Анкетування та анкетні дані. Дослідження карток спостережень лісників. Анкетування та картування дозволяє визначити і уточнити біотопний розподіл обох груп тварин. Проте щодо вивірок метод анкетування можливо застосувати, до широкого кола спостерігачів, а відносно вовчків цей метод буде ефективним лише при опитуванні спеціалістів, що значно звужує коло опитування. Попри це, таких шлях накопичення інформації дає багато цінних матеріалів, важливих для подальшого аналізу.

Опрацювання карток спостереження від служб моніторингу. У природних заповідниках для визначення присутності виду широко практикують метод карток-спостережень, які заповнюють лісники при здійсненні маршрутних обходів своїх ділянок. Для виконання такого завдання необхідно організувати такий процес дослідження, щонайменше повідомивши керівництво парку чи заповідника, крім цього часто є потреба у розробці потрібної картки спостереження із необхідними полями для заповнення даних, що цікавлять дослідника, відповідно до поставленого завдання.

Картування знахідок та місцезнаходжень. При оцінках чисельності шляхом картування і визначення відносної щільності розподілу видів по території можна спиратися на результати виявлення самих тварин, облікуючи їх гнізда або кормові столики. Шляхом картування можна визначати частоти реєстрацій виду в різних типах місцезнаходжень і в різний час (сезони). Прикладами накопичення і аналізу даних є дослідження мінливості забарвлення хутра у вивірок Карпатського регіону (Зізда 2005). Подібні масиви даних можна надалі опрацьовувати в різних GIS-пакетах.

Аналіз статистичних даних (2тп-мисливство). Мисливська статистика, відома як «2тп-мисливство», передбачає облік чисельності, який здійснюється користувачами мисливських угідь, починаючи з низових ланок і з накопиченням суми даних для великих адміністративних одиниць, до меж районів і областей. Такі дані, попри неочевидні вади первинних обліків і очевидні вади накопичення сум, на рівні великих територій і великих часових проміжків дають безцінну інформацію про зміни рівнів чисельності видів. У 2тп така інформація з гризунів-дендрофілів є тільки щодо вивірки. Зокрема, згідно з 2тп-мисливство, у Закарпатті у різні роки зареєстровано від 7,5 до 9,2 тисяч вивірок. Жодним способом обліку один дослідник не може отримати подібну цифру, це є результатом роботи багатьох обліковців.

Література

- Безродный, С. В. 1990. О способах отлова сонь. *Вестник зоологии*, № 4: 84–85.
- Загороднюк, І. 2002. *Полевий визначник дрібних ссавців України*. Національний науково-природничий музей НАН України, Київ, 1–60. (Серія: Праці Теріологічної Школи; Вип. 5).
- Загороднюк, І. 2006. Загибель тварин на дорогах: оцінка впливу автотранспорту на популяції диких і свійських тварин. *Фауна в антропогенному середовищі*. Луганськ, 120–125. (Праці Теріологічної школи; Вип. 8).
- Загороднюк, І. 2017. Способи обліку й лову дендрофільних гризунів. *Novitates Theriologicae*, **10**: 108–113.
- Зайцева, Г. 2002. Чисельність та сезонна динаміка вовчків (Muonidae) Поділля. *Вісник Львівського університету, серія біологічна*, **30**: 65–69.
- Зайцева, Г. Ю., М. В. Дребет. 2007. Роль мікромамалій у трофічному раціоні сови вухатої (*Asio otus* L.) на території Східного Поділля. *Наукові записки Державного природознавчого музею (Львів)*, **23**: 205–214.
- Зізда, Ю. 2005. Поширення кольорових форм вивірки (*Sciurus vulgaris*) у Закарпатті та в суміжних областях України. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія*, **17**: 147–154.
- Зізда, Ю. 2010. Прижиттєві методи дослідження тварин на прикладі вивірки звичайної (*Sciurus vulgaris*). *Праці Теріологічної школи*, **10**: 115–127. [CrossRef](#)
- Карасева, Е. В., А. Ю. Телицына, О. А. Жигальский. 2008. *Методы изучения грызунов в полевых условиях*. Наука, Москва, 1–416. <https://bit.ly/38BygdP>
- Кучерук, В. В. 1952. Учет вредных грызунов и землероек. *Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных*. Москва, 10–45.
- Новиков, Г. А. 1949. *Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных*. Изд-во Советская наука, Москва, 1–602. <https://bit.ly/3jEleQX>

Резюме

Зізда, Ю. Основні типи теренових досліджень дендрофільних гризунів і збору первинної інформації про наявність і біологію видів. — Розглянуто спектр методів дослідження дендрофільних гризунів, що практикуються при оцінках присутності, обліках чисельності, а в окремих випадках і при визначенні віко-статевої структури та фенотипової мінливості, в тому числі кольорової мінливості. Основу цього спектра складають прямі теренові дослідження та дослідження шляхом накопичення даних. До прямих теренових віднесено: приваблювання, пошук місць активності, встановлення та перевірка дуплянок, відлови тварин пастками, пелеткові матеріали. Накопичувальні методи збору й аналізу даних (переважно дистанційні) включають анкетування, опрацювання карток спостереження від служб моніторингу, картування знахідок та місцезнаходжень, аналіз мисливської статистики.