

Проблема об'єктивності обліку кажанів у підземеллях

Ярослав Петрушенко

*Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України (Київ, Україна)
e-mail: speleobat@outlook.com*

PETRUSHENKO, Y. The problem of objectivity of bat census in caves. — The specifics of census of the species composition and number of bats in underground cavities based on the author's research experience, which were conducted in caves of Podillia, Transcarpathia, and Crimea, are presented. There are numerous examples of inconsistencies in assessments obtained by different researchers in different census periods in the same locations, due to the impossibility of inspecting the entire volume of caves. It is important to coordinate the census with the spatio-temporal dynamics of underground groups of bats. The problem of extrapolation of census results to the entire volume of caves is considered. A recommended scheme of census is presented, in which the desired terms and the order of inspection of caves are considered.

Вступ

Нижче представлено матеріали повідомлення, підготовленого автором для круглого столу з питань обліку кажанів, зокрема при моніторингу підземель. Круглий стіл відбувся в рамках ІХ Теріошколи в Природному заповіднику «Розточчя». Ці положення базуються на досвіді оцінки абсолютної та відносної чисельності видів у природних печерах різних типів, зокрема (і насамперед) в печерах Закарпаття, лабіринтових печерах Центрального Поділля та шахтах Криму (Петрушенко 2001 а; 2002; Годлевська *et al.* 2005), та при підготовці відповідних оглядів (Петрушенко 2001 б; 2002; 2004).

Існує низка проблем, які має вирішувати дослідник при плануванні та проведенні обліків. Їх зміст стисло викладено нижче. Мотивом для їх формулювання і обговорення стали непоодинокі приклади неузгодженості оцінок, отриманих різними дослідниками у різні облікові періоди в одних і тих самих місцезнаходженнях. Значною мірою це пов'язано з неможливістю огляду всього обсягу підземель та відмінностями у стратегії їх огляду.

Другою ключовою задачею дослідників є необхідність узгодження обліків з просторово-часовою динамікою підземних угруповань кажанів. Така динаміка завжди яскраво виражена, зокрема й у типових спелеобіотних груп кажанів (Крочко 1992; Загороднюк 2001; Pokynchereda & Pokynchereda 2003), оскільки підземелля найчастіше використовуються кажанами тільки для зимівлі (Варгович 1998; Петрушенко 2001 б; Годлевська *et al.* 2005).

Схема оптимального обліку

Розроблена автором схема обліків містить 5 ключових пунктів; в ній розглянуто бажані терміни обліків та порядок огляду підземель. Таку схему варто вважати оптимальною, оскільки вона дозволяє мінімізувати помилки обліку і збільшити їхню відтворюваність при обліках різними людьми.

1. Терміни

Бажано правильно вибрати час обліку. Найбільш показовими для обліків кажанів термінами є середина зими, коли всі осілі види знаходяться в стані сплячки, та перша половина літа, коли в печерах можуть бути знайдені виводкові колонії.

2. Оцінка обсягу обліку

Визначитися за попередніми описами та (або) планом з кількістю входів та об'ємом підземелля. Невеликі підземелля оглянути повністю. Оскільки великі підземелля неможливо обстежити повністю, їх огляд роблять вибірково з урахуванням загального характеру розміщення кажанів.

3. Переважні місця огляду

У великих підземеллях в першу чергу оглядати привходові зали та галереї. Найбільшу увагу тут приділяти обстеженню щілин у стелі та стінах, плафонів, камінів, склепін тощо, зважаючи, що на видному місці звичайно розміщуються типові печерні види, такі як великі нічниці та підковоноси.

Далі пошуки продовжувати по основним (магістральним) галереям, приділяючи увагу боковим ходам до першого перехрестя та тупиковим відгалуженням, у яких звичайно мінімальні потоки повітря та стабільна температура. Також звертати увагу на щілини, отвори у стелі, каміни та ін.

4. Урахування мікроклімату

Для більш точного визначення видового складу кажанів дуже важливо охопити всі температурні зони (Постава & Петрушенко 2004) — від ділянок з нестабільною температурою, що буває у привходових районах та на магістральних галереях, до місць зі стабільною температурою та вологістю, яка має різні значення, як це буває, зокрема, на різних поверхах багатоповерхових підземель і що суттєво впливає на розподіл зимівельних груп кажанів.

5. Проблема подвійного обліку

Повторний облік — проблема не тільки при проведенні обліку двома й більше обліковцями, але й одним, що рухається стихійно; ускладнювати облік можуть і переміщення тварин. Щоб уникнути повторних обліків, необхідно відмічати маршрут на плані або мітити обліковані ділянки пікетами, уникаючи мічення самих тварин, якщо це не є необхідним. Це є особливо важливим при одночасній роботі кількох груп обліковців.

Література

- Варгович, Р. 1998. Зимівля кажанів в гіпсових печерах Буковини і Поділля. *Європейська ніч кажанів '98 в Україні*. Київ, 117–123. (Праці Теріологічної школи; Вип. 1).
- Годлевська, О. В., Я. В. Петрушенко, В. М. Тищенко, І. В. Загороднюк. 2005. Зимові скупчення кажанів (Chiroptera) у печерах Центрального Поділля (Україна). *Вестник зоології*, **39** (2): 37–45.
- Загороднюк, І. 2001. Вухані та широковухи: Plecotus та Barbastella. *Міграційний статус кажанів в Україні*. Київ: Українське теріологічне товариство, 53–56. (Серія: *Novitates Theriologicae*; Pars 6). <https://bit.ly/4eXCwWF>
- Крочко, Ю. І. 1992. *Рукокрылые Украинских Карпат*: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Институт зоологии АН Украины, Киев, 1–34.
- Петрушенко, Я. 2001 а. Літня активність кажанів у печерах Криму. *Вестник зоології*, **35** (5): 92.
- Петрушенко, Я. 2001 б. Спелеобіонтні угруповання кажанів. *Міграційний статус кажанів в Україні*. Київ: Українське теріологічне товариство, 77–80. (*Novitates Theriologicae*; Pars 6).
- Петрушенко, Я. 2002. Печерні угруповання кажанів та методи їх обліку. *Кажани України та суміжних країн: керівництво для польових досліджень*. Київ: Національний науково-природничий музей НАН України, 29–38. (Праці Теріологічної школи; Вип. 3).
- Петрушенко, Я. 2004. Кажани (Chiroptera). *Фауна печер України* / За ред. І. Загороднюка. Київ, 90–95. (Серія: Праці Теріологічної Школи; Вип. 6).
- Постава, Т., Я. Петрушенко. 2004. Печери як середовище існування. *Фауна печер України* / За ред. І. Загороднюка. Київ, 14–20. (Серія: Праці Теріологічної Школи; Вип. 6).
- Pokynchereda, V. F., V. V. Pokynchereda. 2003. Seasonal dynamics of winter bat colonies in caves of the Ukrainian Carpathians. *Bats of the Carpathian Region*. Kyiv, Rakhiv, Krakow: Ukrainian Theriological Society, NAS of Ukraine, 51–52. (*Novitates Theriologicae*, Pars 3).

Резюме

ПЕТРУШЕНКО, Я. Проблема об'єктивності обліку кажанів у підземеллях. — Розглянуто особливості обліку видового складу та чисельності кажанів у підземних порожнинах на підставі авторського досвіду обліків, проведених у підземеллях Поділля, Закарпаття та Криму. Існують численні приклади неузгодженості оцінок, отриманих різними дослідниками у різні облікові періоди в одних і тих самих місцезнаходженнях, що пов'язано з неможливістю огляду всього обсягу підземель. Наголошується на необхідності узгодження обліків із просторово-часовою динамікою підземних угруповань кажанів. Розглянуто проблему екстраполяції результатів обліку на весь об'єм підземель. Представлено рекомендовану схему обліків, в якій розглянуто бажані терміни та порядок огляду підземель.