

УДК 599.426 (577.4)

А.-Т. В. Башта

ФАУНА І ПОШИРЕННЯ КАЖАНІВ (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) В РЕГІОНІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Bashuta A.-T.V. Фауна и распространение рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) в регионе Украинских Карпат // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2009. – Вып. 25. – С. 267-274.

Описаны особенности сезонного и вертикального распределения рукокрылых в Карпатском регионе. Всего выявлено 23 вида, из них в летний период – 20 (наиболее многочисленные – *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*), в зимний – 16 видов (самые многочисленные из них – комплекс ночниц *Myotis myotis/oxynathus*). Закарпатью свойственна наибольшая численность и видовое разнообразие хироптерофауны благодаря наличию видов средиземноморского фаунистического комплекса.

Bashuta A.-T. Bat fauna and species distribution (Chiroptera: Vespertilionidae) in the Ukrainian Carpathians area // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2009. – 25. – P. 267-274.

Peculiarities of the season and altitude distribution of the bat species in the Ukrainian Carpathian area are described. 23 bat species are noted here. 20 bat species are observed during the summer period (*Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii* are most numerous), 16 bats species are wintering in this area (sibling species *Myotis myotis/oxynathus* are the most abundant). More abundant and numerous bat fauna is noted in the Transcarpathian region and caused by the occurrence of bat species of the Mediterranean faunal complex.

Карпатська гірська система є каналом проникнення бореальних видів на південь та альпійських на схід Європи, а також певного роду північним ізоляційним бар'єром для паннонської та балканської фаун. У зв'язку з цим хироптерофауна Українських Карпат відносно багата й різноманітна. Відомості про кажанів містяться в публікаціях, починаючи з минулого століття [1, 2, 8, 10-12, 20, 21 та ін.], проте і до цього часу повної інформації про фауну рукокрилих регіону немає. Найповніше досліджені місця зимівель кажанів у підземеллях Закарпаття [11, 16, 17].

Матеріали і методи досліджень

Основними методами дослідження кажанів на території Українських Карпат були: а) обстеження території з використанням ультразвукового детектора (D-240x, Pettersson Elektronik AB, Швеція) та аналіз отриманих магнітофонних записів (програма "BatSound"); б) обстеження потенційних місць поселення рукокрилих: у літній період – будинків (горищ, щілин у стінах і т. п.), дупел і щілин у деревах, у зимовий – різного роду підземель; в) відлови павутинними сітками, розміщеними в тропічних біотопах або на пролітних коридорах цих тварин: у лісах (на галявинах, узліссях і дорогах), у населених пунктах і на їхніх окраїнах, уздовж берегів водойм.

Інформація, отримана польовими методами, доповнена шляхом аналізу літературних джерел і колекцій Зоологічного музею ім. Б. Дибовського Львівського національного університету [6], Зоологічного музею Ужгородського національного університету [5] і Державного природознавчого музею НАН України.

Результати й обговорення

Стрімка висотна диференціація середовища існування кажанів у Карпатах впливає на їх видове представництво і чисельність, структуру сезонних угруповань. Це зумовило поширення в регіоні, поряд з палеарктичними бореальними елементами (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1817, *Myotis mystacinus* Kuhl, 1817, *Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839, *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758, *Plecotus auritus* Fischer, 1829), низки середземноморських форм, територіально обмежених переважно рівнинною та передгірською частинами Закарпатської області (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774, *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800, *Myotis oxygnathus* Monticelli, 1885, *Myotis emarginatus* Geoffroy, 1806, *Plecotus austriacus* Fischer, 1829, *Miniopterus schreibersii* Kuhl, 1817), а також європейських видів неморального комплексу (*Pipistrellus nathusii* Keyserling et Blasius, 1839, *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774, *Nyctalus noctula* Schreber, 1774, *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817, *Myotis nattereri* Kuhl, 1817, *Myotis bechsteinii* Kuhl, 1817).

Поширення кажанів у межах території Українських Карпат характеризується певними локальними особливостями, що визначаються різноманітними природними умовами різних її частин. Більшість видів пов'язана з низькогірною частиною Карпат, а зі збільшенням висоти над рівнем моря видова різноманітність рукокрилих зменшується. На їхнє поширення впливає також різниця в мікрокліматичних умовах різних макросхилів.

Сьогодні на території Українських Карпат виявлені 23 види кажанів, що становить 85% хіроптерофауни України. Незважаючи на спеціальні пошуки, не вдалося підтвердити наявності довгокрила, востаннє виявленого в 1993 р. у південній частині досліджуваного регіону [30]. Існує припущення щодо зникнення цього виду з території України. Однак, враховуючи наявність великих колоній довгокрила (близько 5 тис. особин) в Угорщині, за 70 км від кордону з Україною (З. Бігарі, усне повідомлення), а також відстані міграції цього виду [7], поява його особин на Закарпатті в майбутньому не виключена. Нам також не вдалося виявити на території Карпат нічницю північної (*Myotis brandtii* Eversmann, 1845), єдина знахідка якої відома з печери "Дружба" [19].

Інформації про кількісні показники популяцій кажанів у регіоні все ще недостатньо. Однак, у деяких видів відзначене зниження чисельності їхніх популяцій. Зокрема, у нічницю великої (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797), вуханя звичайного, вечірницю дозірної, хоча вони є відносно поширеними і численними видами, протягом другої половини ХХ ст. відзначена негативна динаміка популяцій. З 23 видів кажанів Українських Карпат 4 є дуже рідкісними, 6 – рідкісними, 2 – нечисленними, 6 – звичайними, 2 – численними, 2 – даних для оцінки недостатньо, 1 – вид, ймовірно, зник.

Разом з тим, на території Карпат виявлені тенденції до збільшення чисельності підковика малого, що відзначене для всієї Східної Європи [3]. Частково, це можна пояснити припиненням масового використання отрутохімікатів у сільському й лісовому господарстві. Разом з тим, не виключено, що відбувається процес перерозподілу популяцій виду в межах ареалу. Збільшення кількості особин цього виду також, певною мірою, може бути зумовлене зростанням інтенсивності досліджень в Україні в останнє десятиліття. Протягом останніх років знайдено декілька великих

виводкових колоній чисельністю 50-200 особин у теплих вапнякових печерах північно-західної частини досліджуваного регіону.

Загалом, протягом літнього періоду на території Українських Карпат виявлено 20 видів кажанів (табл. 1). За результатами детекторних обліків, найчисленнішим видом цієї території в літній період є вечірниця дозріна. Також численними були кажан пізній (*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) і нічниця водяна. Не знайдена в цей період лише нічниця триколірна.

Таблиця 1

Видова різноманітність і частота трапляння кажанів у різноманітних сховищах в регіоні Українських Карпат (початок травня-середина жовтня 2005-2008 рр.).

Вид	Загальна кількість особин	Частка особин, %	Кількість зайнятих сховищ	% від кількості обстежених сховищ
<i>Myotis myotis</i>	790	30,0	22	22,8
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	340	12,9	13	14,6
<i>Myotis oxygnathus</i>	280	10,6	6	6,7
<i>Nyctalus noctula</i>	240	9,1	18	20,2
<i>Myotis daubentonii</i>	240	9,1	24	27,0
<i>Eptesicus serotinus</i>	211	8,0	19	21,3
<i>Myotis mystacinus</i>	200	7,6	8	3,4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	106	4,0	12	13,5
<i>Plecotus auritus</i>	82	3,1	9	10,1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	69	2,6	14	15,7
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	22	0,8	4	4,5
<i>Vespertilio murinus</i>	14	0,5	2	2,3
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	12	0,5	1	1,1
<i>Barbastella barbastellus</i>	8	0,3	1	1,1
<i>Myotis nattereri</i>	7	0,3	1	1,1
<i>Myotis bechsteini</i>	6	0,2	3	9,0
<i>Myotis dasycneme</i>	2	0,1	1	3,4
<i>Plecotus austriacus</i>	2	0,1	1	1,1
<i>Eptesicus nilssonii</i>	+	+	3	9,0
<i>Nyctalus leisleri</i>	+	+	+	+
Всього:	2631	100,0		100,0

Під час проведення інвентаризації місць поселення кажанів у сакральних спорудах регіону – церквах і дзвіницях (N=57) протягом літніх періодів 2005-08 рр., кажани знайдені тільки в 13, хоч великі скупчення гуано – в 21 з них. За повідомленнями місцевих жителів, колонії кажанів щезли протягом останніх 10 років унаслідок ремонту церков. У цих будівлях було виявлено 7 видів кажанів; нічниця гостровуха – 38,3%, нічниця велика – 30,6%, нетопир лісовий – 12,6% і вухань звичайний – 9,2% були найчисленнішими з них. Підковик малий, кажан пізній, вечірниця дозріна, нетопир малий траплялися лише поодинокими особинами.

Найбільша чисельність кажанів у регіоні, згідно з результатами детекторних обстежень, виявлена вздовж водойм і лісових окраїн. Завдяки поєднанню різного роду оптимальних для біотопів багатими у видовому та чисельному відношенні є ділянки заплавних лісів. Високим ступенем різноманітності цих тварин

характеризуються, зокрема, заплавні ліси з переважанням дуба звичайного на території Закарпаття і Передкарпаття [4, 23]. Багата кормова база, велика кількість природних сховищ приваблює для поселення багатьох лісових видів рукокрилих.

Долини гірських річок, як інтразональний біотоп, „ввібрали” в себе як представників гірської фауни, так і рівнинних біотопів. Річковими долинами низка рівнинних видів кажанів піднімається високо в гори. Нічниця водяна виявлена на ділянках гірських річок, інтразональними стаціями досягаючи висот 800 м над р. м. (рис. 1). Частота знахідок нічниці водяної зменшується зі збільшенням висоти.

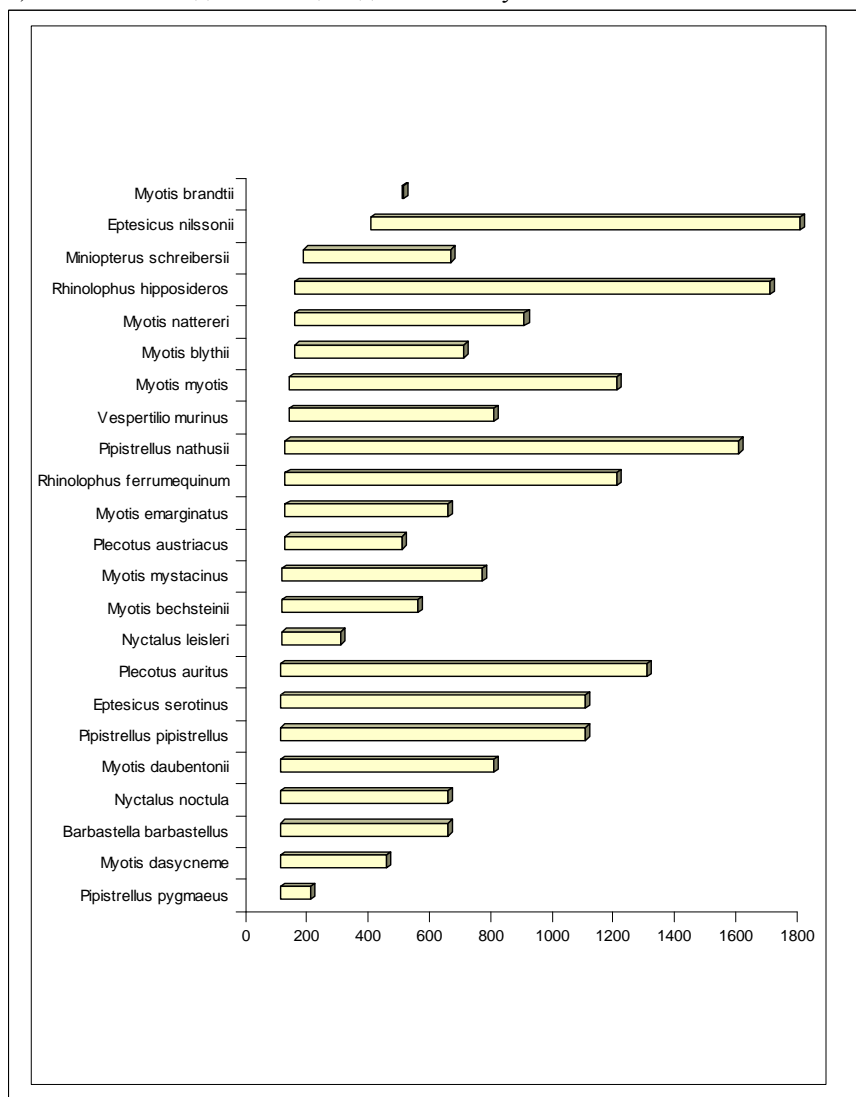


Рис. 1. Висотний розподіл видів рукокрилих у регіоні Українських Карпат (обернена динаміка за висотним градієнтом характерна для кажана північного).

Печерним сховищам досліджуваної території часто властиві великий об'єм, константні термічні умови, що сприяло поселенню тут великої кількості різних видів рукокрилих. Протягом зимового періоду на досліджуваній території виявлені 14 видів кажанів (табл. 2); зимівля ще двох (нічниці північної та лилика двоколірного) відома з літературних джерел [18, 19].

Таблиця 2

Видова різноманітність і частота трапляння кажанів у підземних сховищах регіону Українських Карпат у зимовий період (2005-2007 рр.).

Вид	Загальна кількість особин	Частка особин, %	Частка підземель, зайнятих кажанами, %
<i>Myotis myotis/oxugnathus</i>	1470	68,9	31,2 (19)*
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	312	14,6	47,5(29)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	95	4,5	29,5 (18)
<i>Barbastella barbastellus</i>	86	4,0	31,2 (19)
<i>Myotis daubentonii</i>	48	2,3	13,1 (8)
<i>Nyctalus noctula</i>	48	2,3	3,2 (2)
<i>Plecotus auritus</i>	39	1,8	23,0 (14)
<i>Myotis bechsteini</i>	9	0,4	9,8 (6)
<i>Myotis emarginatus</i>	8	0,4	4,9 (3)
<i>Myotis nattereri</i>	8	0,4	4,9 (3)
<i>Myotis mystacinus</i>	6	0,3	4,9 (3)
<i>Eptesicus serotinus</i>	4	0,2	6,6 (4)
<i>Plecotus austriacus</i>	3	0,1	4,9 (3)
Всього:	2136	100,0	100,0

*у дужках – кількість зайнятих підземель

Головними місцями зимівлі є підземні порожнини штучного та природного походження. У регіоні відомі два великі комплекси підземель, у яких розташовані великі гібернаційні скупчення кажанів. Одне з них, система печер у південній частині Українських Карпат, має карстове походження. Найбільше скупчення цих тварин знайдене в печері "Дружба"; взимку 2006 р. воно налічувало 1020 особин 6-ти видів. Другий комплекс підземель (тектонічного походження) розташований на хребті Ключ у північно-східній частині регіону. У 2006 р. тут зимувало понад 70 особин 6-ти видів.

Найчисленнішим із рукокрилих у зимовий період є комплекс нічниць *Myotis myotis/oxugnathus* – близько 70% усіх особин рукокрилих. Натомість, підковик малий – вид, що характеризується найбільшою частотою трапляння (47,5% досліджених узимку підземель). З інших видів великі значення цього показника властиві для підковика великого, широкоуха (*Barbastella barbastellus* Schreb., 1817), вуханя звичайного, нічниці водяної.

Нові знахідки вечірниць малої, нічниці довговухої, широкоуха, як і зроблені раніше [2, 8, 9, 11, 17, 21], нечисленні. Вперше на території регіону відзначений нетопир-пігмей (*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825). Але наші спостереження дозволяють припускати, що, хоча вид виявлений у малій кількості, реальна його чисельність у регіоні є значно більшою.

Нічницю ставкову (*Myotis dasycneme* Boie, 1825) у гірській частині регіону спостерігали тільки в одному місці [13], що становить усього 0,8% від усіх облікованих місць знахідок кажанів. Хоча цей кажан належить до типово рівнинних видів, зимівля особини виявлена в печерах гірських масивів у Словаччині [27] та Польщі [28]. Це свідчить про можливість зимових знахідок нічниці ставкової й на території Українських Карпат.

Видова належність особин нічниці вусатої (s.l.) з цього регіону потребує детальнішого уточнення. У світлі останньої ревізії цього збірного виду [25], на території Карпатського регіону припускається трапляння також нічниці (степової) золотистої (*Myotis aurascens* Kusjakin, 1935). Окрім того, на Закарпатті цілком імовірно може бути присутність особин новоописаного виду – нічниці крихітної (*Myotis alcathoe* Helversen et Heller, 2001), оскільки вона виявлена в північно-східній частині Угорщини [26], а також у центральній частині Південної Словаччини [24].

Кажан північний у регіоні відзначений тільки в літній період. Зимових знахідок виду на території Українських Карпат не відомо, але гібернуючих особин регулярно спостерігають у цей період у Татрах [29], що дає можливість припускати його зимівлю також у східній частині Карпат.

Регіон Карпат – єдиний в Україні, в якому доведена зимівля нетопирів малого й лісового. Місця зимівель лісового нетопира відомі тільки на півдні ареалу (за межами України). На Закарпатті відомі два випадки зимових знахідок цього виду: в порожнинах стін будівель, у колоніях разом з нетопиром малим [2, 5].

Випадки зимівання лилика двоколірного в Україні до останнього часу також були відомі лише з території Закарпатської області, де загалом було виявлено близько 100 особин (окремі скупчення у середньому склалися з 5-10 тварин) [18]. Разом з тим, особини, що з'являються в великих кількостях на Закарпатті восени, під час міграцій, ймовірно, летять далі, в південно-західному напрямі, про що можуть свідчити знахідки в Румунії та Австрії закульцьованих у Білорусі представників цього виду [14].

Найбільше багатство та різноманітність фауни кажанів на території Закарпаття сформовані завдяки присутності видів середземноморського фауністичного комплексу: підковика великого, нічниць триколірної та гостривоухої, які невластиві для на північно-східного макросхилу. Таке багатство хіроптерофауни спричинене особливо сприятливими умовами для її існування: наявністю лісової рослинності та водойм, з якими пов'язана більшість видів, мозаїчністю ландшафтів, багатством природних сховищ, а також локальними особливостями клімату, зумовленого впливом теплих повітряних мас зі Середземномор'я.

Висновки

На території Українських Карпат трапляється 23 види кажанів; з них 4 – дуже рідкісні, 6 – рідкісні, 2 – нечисленні, 6 – звичайні, 2 – численні, 2 – даних для оцінки недостатньо, 1 – вид, ймовірно, щез.

Фауна рукокрилих регіону Українських Карпат сформована палеарктичними бореальними елементами (*Myotis daubentonii*, *M. mystacinus*, *Eptesicus nilssonii*, *Vespertilio murinus*, *Plecotus auritus*), середземноморськими (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rh. hipposideros*, *M. oxygnathus*, *M. emarginatus*, *P. austriacus*, *Miniopterus schreibersii*)

та європейськими видами неморального комплексу (*Pipistrellus nathusii*, *P. pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *M. nattereri*, *M. bechsteini*).

Протягом літнього періоду виявлено 20 видів рукокрилих; найчисленніші – *N. noctula*, *E. serotinus*, *M. daubentonii*.

Із зимового періоду відомо 16 видів; найчисленніші: комплекс нічниць *Myotis myotis/oxugnathus* (близько 70 % усіх особин кажанів). *Rh. hipposideros* – найчастіше виявлений вид (47,5 % обстежених підземель).

Найбільше чисельне багатство і видове різноманіття фауни рукокрилих властиве для території Закарпаття завдяки наявності видів середземноморського фауністичного комплексу.

Подяки

Автор щиро вдячний Людвігу Потішу (Ужгородський національний університет) і Василю Покиньчереді (Карпатський біосферний заповідник), Лесі Монич, Володимирі Петріві та Михайлові Левинцю (Пригодницький клуб "Lynx", м.Ужгород) за істотну допомогу під час проведення польових досліджень.

1. Абеленцев В.И. О летучих мышах Закарпатской и других западных областей Украины // Труды зоол. музея Киев. ун-та. – 1950. – 2. – С. 59-74.
2. Абеленцев В.И., Підоплічко І.Г., Попов Б.М. Ряд рукокрилі, або кажани (*Chiroptera*) / Фауна України. Т.1: – Ссавці. Вип.1. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956. – С. 229-446.
3. Башта А.-Т.В. Подковонос малый (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800) на Украине: распространение и современное состояние // *Plecotus et. al.* – 2000. – № 3. – С. 77-81.
4. Башта А.-Т.В. Видовий склад рукокрилих (*Mammalia: Chiroptera*) у заплачних лісах р. Боржава (Закарпатська обл.) // Наук. зап. Тавр. нац. ун-ту. Серія Біологія, хімія. – 2004. – Т. 17 (56), № 2. – С. 154-159.
5. Башта А.-Т.В. Рукокрилі в колекції Зоологічного музею Ужгородського національного університету: опис і загальний аналіз // Наук. зап. Ужг. нац. ун-ту. Серія Біологія. – 2007. – Вип. 20. – С. 120-127.
6. Башта А.-Т.В., Шидловський І.В. Колекція рукокрилих (*Chiroptera*) Зоологічного музею ім. Б. Дибовського Львівського національного університету // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2001. – Т. 16. – С. 41-45.
7. Волошин Б., Башта А.-Т. Кажани Карпат. Польовий визначник. – Краків-Львів: Platan Publ. House, 2001. – 168 с.
8. Колошев І.И. Материали по летучим мышам Закарпаття // Науч. зап. Ужг. ун-та. – 1958. – Т. 31. – С. 27-31.
9. Крочко Ю.И. О находке ночницы длинноухой (*Myotis bechsteini* Kuhl, 1818) в Закарпатской области // Вестник зоол. – 1975. – № 6. – С. 81-82.
10. Крочко Ю.И. Численность некоторых видов рукокрылых западных областей УССР // Редкие виды млекопитающих и их охрана. – М.: Наука, 1977. – С. 56-77.
11. Крочко Ю.И. Еколого-фауністичний огляд і зоогеографічний аналіз кажанів Українських Карпат // Рослинні і тваринні ресурси Карпат. – Ужгород, 1984. – С. 114-120.
12. Крочко Ю.И. Рукокрылые Украинских Карпат: Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – К.: ИЗ АН УССР, 1992. – 34 с.
13. Крочко Ю.И. Нічниця ставкова // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1994. – С. 379.
14. Курсков А.Н. Изучение миграции рукокрылых (*Chiroptera*) по данным кольцевания // Экология позвоночных животных Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1965. – С. 64-76.

15. Покинтьчереда В.Ф. Новые находки длиннокрыла обыкновенного в Восточных Карпатах // Вестник зоол. – 1991. – № 3. – С. 59.
16. Покинтьчереда В.Ф. Зимове населення кажанів підземних порожнин на території Карпатського біосферного заповідника // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. – Рахів, 1997. – С. 148-153.
17. Покинтьчереда В.Ф. Підземні зимовища рукокрилих Карпатського заповідника // Європейська ніч кажанів - 98 в Україні. – Київ, 1998. – С. 166-172.
18. Покинтьчереда В.Ф. Лилик двоколірний – *Vespertilio murinus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. – Київ, 1999а. – С. 79-81.
19. Покинтьчереда В.Ф. Нічниця Брандта (Chiroptera) – новий вид фауни України // Вестник зоол. – 1999б. – Т. 33, № 4-5. – С. 86.
20. Татаринов К.А. Звірі західних областей УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956. – 188 с.
21. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України: екологія, значення, охорона. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1973. – 257 с.
22. Украинские Карпаты. Природа / Голубец М.А., Гаврусевич А.Н., Загайкевич И.К. и др. – К.: Наук. думка, 1998. – 208 с.
23. Bashta A.-T. Bat fauna of the plain and foothill parts of the Latorytsia river basin (western Ukraine), with special focus on alluvial forests // *Vespertilio*. – 2004. – V. 8. – P. 3-11.
24. Benda P., Ruedi M., Uhrin M. First record of *Myotis alcaethoe* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Slovakia // *Folia Zool.* – 2003. – 52 (4). – 359-365.
25. Benda P., Tsytsulina K. Taxonomic revision of *M. mystacinus* group (Mammalia: Chiroptera) in the western Palearctic // *Acta Soc. zool. Bohem.* – 2000. – V. 64. – P. 331-398.
26. Helversten O. von, Heller K.-G., Mayer F., Nemeth A., Volleth M., Gombkötö P. Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcaethoe* n. sp.) in Europe // *Naturwissenschaften*. – 2001. – B. 88. – P. 217-223.
27. Matis S., Pjenčak P., Uhrin M. Zimovania netopierov v Hačavskiej a Marciho jaskyni // *Vespertilio*. – 2002. – T. 6. – S. 231-233.
28. Nowak J., Gawlak A., Wojtaszyn G. Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) w Tatrach // *Nietoperze II*. – 2001. – T. 1. – S. 63-67.
29. Piksa K., Nowak J. The Bat Fauna of the Polish Tatra Caves // *Proc. of the VIIIth EBRS. Krakow. Chiropterological Information Center*. – 2000. – Vol. 1. – P. 181-190.
30. Vargovich R.S. Hibernation of bats in Transcarpathian (West Ukraine) caves and adits 1988-1998 / *Fauna jaskyn.* – Košice, 2000. – P. 185-197.

Інститут екології Карпат НАН України, м. Львів
e-mail: atbashta@ukr.net