

... ЗООЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ...

УДК: 599.4-15(477.54)

ЗИМОВКИ РУКОКРЫЛЫХ (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) В ИСКУССТВЕННЫХ ПЕЩЕРАХ СЕВЕРО-ВОСТОКА УКРАИНЫ
А.С.Влащенко, А.В.Наглов*Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина),
vlaschenko@yandex.ru; zmt@vil.com.ua*

Представлены результаты изучения зимовок рукокрылых в искусственных пещерах на территории Харьковской и Сумской областей Украины. Обследовано 10 подземелий, в 8 из них обнаружены рукокрылые трех видов: *Myotis daubentonii* Kuhl, 1817, *Myotis dasycneme* Boie, 1825, *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758. Наиболее часто встречается *P. auritus*, *M. daubentonii* – обычна, *M. dasycneme* обнаружена только в двух пещерах. По числу уценных особей доминирует *M. daubentonii* как в отдельно взятых пещерах, так и в целом по суммарным сборам в зимний период. По числу видов и уценных особей первое место занимают искусственные пещеры у пос. Липцы. Этим подземельям необходимо придать охранный статус и перекрыть доступ в них в зимний период.

Ключевые слова: *рукокрылые, зимовки, искусственные пещеры, северо-восток Украины.*

Введение

Рукокрылые традиционно в силу многих причин остаются наименее изученным отрядом млекопитающих большинства регионов Украины. Не является исключением и северо-восточная часть, здесь рукокрылых специально изучали лишь с конца 30-х и до середины 50-х гг. XX ст., после чего в большинстве случаев эти исследования были прекращены. Изучение этих животных было возобновлено с конца 90-х гг. XX ст. и активно ведется сейчас (Мерзлікін, Лебідь, 1998; Влащенко, 2001).

Период зимней спячки у рукокрылых – время, когда эти животные максимально уязвимы. В холодный период года отсутствует основной объект питания рукокрылых – насекомые, соответственно, успешно пережить зиму рукокрылые могут только на запасах жира, накопленных с лета. Для экономного расходования жировых запасов эти животные выбирают для зимовки убежища со специфическим режимом температуры и влажности, чтобы максимально снизить расходы энергии. Однако помимо просто переживания неблагоприятного периода года в состоянии оцепенения зимний период – это еще и период спаривания (Стрелков, 1971), что предполагает пробуждение, повышение температуры тела и перемещение по убежищу. Исходя из этого, изучение мест зимовок микроклиматических условий внутри зимовочных убежищ, видового состава и структуры населения зимующих рукокрылых является одним из ключевых моментов в исследованиях экологии этих животных. В то же время, сведения о видовом составе зимующих рукокрылых, их численности и убежищах в условиях рассматриваемого региона весьма отрывочны. В работах середины XX ст. (Мигулін, 1938; Зубко, 1939; Московский, 1941; Лисецкий, Куниченко, 1952) для территории Харьковской области приведены лишь данные об одиночных, как правило, случайных, зимних находках рукокрылых только в городе Харькове, в работе П.П.Стрелкова (1958), приведены результаты обследования одной искусственной пещеры на территории Сумской области. По прошествии почти 50 лет эти данные требуют дополнения и ревизии.

Рукокрылые имеют высокий охранный статус, как в Украине, так и в Европе в целом. Каждый третий из обитающих в нашей стране видов рукокрылых внесен в Красную Книгу Украины (Червона Книга, 1994), а все европейские виды подлежат охране в соответствии с Бернской конвенцией и соглашением «По охране рукокрылых в Европе» (Домашлінець, 1998). Исходя из этого, составление кадастра ключевых мест зимовок этих животных и закрытие их от случайных посетителей является первостепенной задачей на пути их охраны.

В задачи статьи входило изложить данные по зимовкам рукокрылых в подземельях искусственного происхождения, на территории Харьковской и Сумской областей Украины.

Материалы и методы

Зимовки рукокрылых изучали в период с 1999 по 2006 годы. Исследованиями охвачены Харьковская (4 точки, 8 пещер) и Сумская (2 точки, 2 пещеры) области. Большинство обследованных искусственных пещер были посещены однократно, стационарные работы с 1999 г. вели в трех искусственных пещерах у п. Липцы. Их посещали с осени до весны с разной периодичностью в разные годы.

В подземельях, посещенных единожды, рукокрылых брали в руки, определяли вид и пол животных, снимали стандартные промеры. В первые годы работы в пещерах у пос. Липцы зверьков также собирали для осмотра, измеряли и метили. С 2001 года зимой, в этих пещерах проводят учеты без беспокойства животных, отлавливают только активных, летающих особей.

Мечение рукокрылых проводили при помощи компостера, которым пробивали индивидуальный номер на летательной перепонке крыла и предварительно обработанными орнитологическими кольцами. Компостер состоял из отдельных штампов с номерами. Штампы представляли собой залитые в свинец тупые иглы диаметром около 1 мм, собранные в виде номеров. Главным образом использовали кольца Украинского национального центра кольцевания с надписью "KIEV UKRAINE", также были задействованы старые кольца Московского центра кольцевания.

Подземелья описывали по следующим параметрам: время и причины образования, общая протяженность ходов, минимальное расстояние от входа до дальнего конца подземелья, порода, в которой залегают, наличие искусственной кладки, высота ходов, размеры входа, степень антропогенной нагрузки (характер и частота посещения людьми). Измеряли температуру и влажность при помощи электронного термометра и гигрометра, а также при помощи ртутных метеорологических термометров.

В работе использованы материалы и названия пещер из базы данных по искусственным подземельям Харьковского спелеоклуба "Вариант". Термин «искусственная пещера» используется нами в понимании П.П. Стрелкова (1958). Под «зимним периодом» мы принимаем период фенологической зимы для Харьковской области по В.И. Буту (1971), с 15 ноября по 19 марта (период от среднего многолетнего перехода среднесуточной температуры через 0° вниз, к 0° вверх).

Всего отловлено и учтено более 700 особей трех видов (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1817, *Myotis dasycneme* Boie, 1825, *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758).

Результаты

Ниже мы приводим краткое описание местоположения и основных абиотических характеристик обследованных искусственных пещер.

1) "Липцы 1" (Харьковская обл., Харьковский р-н, окр. п. Липцы), расположена в молодом лиственном лесу на склоне балки южной экспозиции. Заброшенная выработка песчаника, ориентировочно образована в конце XVIII ст. Абсолютная длина ходов порядка 230 метров, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца подземелья 50 метров, высота ходов от 0,5 до 3 м, имеет два входа (0,9x1 и 0,7x0,9 м), расположена на глубине 5–7 м. Стены изобилуют трещинами и разломами, уходящими вглубь породы. Температура в зимний период в среднем –2 – +6°С, влажность 95–100%. Людьми в зимний период посещается около раза в месяц.

2) "Липцы 2" (Харьковская обл., Харьковский р-н, окр. п. Липцы), расположена в молодом лиственном лесу на склоне балки южной экспозиции. Заброшенная выработка песчаника ориентировочно образована в конце XVIII ст. Абсолютная длина ходов порядка 600 метров, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца подземелья 110 метров, высота ходов от 0,4 до 2 м, для человека доступен только один вход (0,4x0,9 м), расположена на глубине 3–10 м. Стены изобилуют трещинами и разломами, уходящими вглубь породы. Температура в зимний период в среднем 0 – +9°С, влажность порядка 100%. Людьми в зимний период посещается раз в два месяца.

3) "Липцы 3–4" (Харьковская обл., Харьковский р-н, окр. п. Липцы), расположена в молодом лиственном лесу на склоне балки южной экспозиции. Заброшенная выработка песчаника, ориентировочно образована в конце XVIII ст. Абсолютная длина ходов порядка 400 метров, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца подземелья 35 метров, высота ходов от 0,4 до 2 м, имеет два входа (1x1 и 0,9x1 м), расположена на глубине 5–10 м. Стены изобилуют трещинами и разломами, уходящими вглубь породы. Температура в зимний период в среднем –3 – +6°С, влажность порядка 95–98%. Людьми в зимний период посещается примерно раз в две недели.

4) «Акула» (Харьковская обл., Дергачевский р-н, окр. с. Русская Лозовая), расположена в лиственном лесу на склоне балки. Заброшенная выработка песчаника, время образования не известно. Абсолютная длина ходов 20 м, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца 10 м, высота от 0,5 до 1,2 м, вход один (0,7x0,8 м), расположена на глубине 3–5 м. В стенах есть трещины, также имеется два уходящих в глубину узких лаза. Температура в зимний период около 0°С, влажность 100%. Людьми в зимний период посещается очень редко.

5) «Неуловимый Джо» (Харьковская обл., Изюмский р-н, окр. с. Каменка), расположена в лиственном лесу на склоне балки. Заброшенное хранилище боеприпасов времен Второй мировой войны, вырыта в песчанике. Абсолютная длина ходов 52 м, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца 15 м, высота ~1,8 м, вход один (0,7x0,8 м). Расположена на глубине 3–4 м. Частота посещения людьми в зимний период не изучена.

6) «Красный Кут 1» (Харьковская обл., Краснокутский р-н, г. Краснокутск, Краснокутский дендропарк), расположена на вершине холма на границе леса и полей. Подвалы монастыря XVII ст., стены кирпичные. Абсолютная длина ходов ~20 м, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца 10 м, высота 1,9 м, вход один (1,9x2 м), имеется еще несколько вентиляционных окон ~40x30 см. Расположена на глубине ~1 м. При обследовании 16.01.04. наружная температура составляла 0°C, в самой удаленной части – +9°C, влажность 100%. Используется как хранилище плодовых саженцев, в зимний период людьми посещается редко.

7) «Красный Кут 2» (Харьковская обл., Краснокутский р-н, г. Краснокутск, Краснокутский дендропарк), расположена у подножья холма в старом парке. Ход монастыря XVII ст., стены кирпичные, вход перекрыт решеткой. Длина ходов ~50 м, высота 1,7 м, вход один (1x1,7 м), на поверхность ведет вентиляционный колодец 0,9x0,9 м. Расположена на глубине 3–10 м. При обследовании 16.01.04. наружная температура составила 0°C, в самой удаленной части – +2,3°C, влажность 100%. В зимний период людьми почти не посещается.

8) «Красный Кут 3» (Харьковская обл., Краснокутский р-н, г. Краснокутск, Краснокутский дендропарк), расположена у подножья холма в старом парке. Ход монастыря XVII ст., стены кирпичные, вход перекрыт решеткой. Длина ходов ~50 м, высота 1,7 м, вход один (1x1,7 м). Расположена на глубине 3–10 м. При обследовании 16.01.04. наружная температура составила 0°C, в самой удаленной части – +6,1°C, влажность 100%. В зимний период людьми почти не посещается.

9) «Ахтырская» (Сумская обл., Ахтырский р-н, окр. с. Чернетчина), расположена у подножья холма на берегу реки. Ходы и подземная церковь монастыря XVIII ст., стены кирпичные, местами обрушенные. Абсолютная длина ходов 155 м, кратчайшее расстояние от входа до дальнего конца 50 м, высота от 0,4 до 1,8 м, вход один (0,4x0,8 м). Расположена на глубине 10–12 м. При обследовании 16.01.04. наружная температура составила 0°C, в самой удаленной части – +6°C, влажность 100%. В зимний период, вероятно, людьми посещается редко.

10) «Сафроновская» (Сумская обл., Путивльский р-н, окр. с. Новая Слобода), расположена в средней части холма на берегу реки. Подземная церковь, ходы и кельи монастыря XV–XVIII ст., стены кирпичные, местами обрушенные. Абсолютная длина ходов более 100 м, высота от 1,5 до 4 м, два входа (1,7x1,5 и 2x2 м). Расположены на глубине 5–6 м. При обследовании 17.01.04. наружная температура составила -5°C, в самой удаленной части – +2,9°C, влажность 95%. Людьми в зимний период посещается несколько раз в неделю.

Дата обследования той или иной искусственной пещеры и количество отловленных и учтенных рукокрылых приведено в таблице, указано только число впервые отловленных зверьков, без учета повторных отловов зверьков, помеченных ранее. Из перечня исключены те посещения пещер, когда зверьки не были отмечены.

Из всех обследованных пещер рукокрылые не найдены только в «Красный Кут 2» и «Неуловимый Джо». В первом случае, вероятно, по причине того, что пещера полностью промерзает, а во втором в связи с тем, что пещера была осмотрена только однажды осенью. 6 из 10 обследованных пещер имели культовое или хозяйственное предназначение, 4 – это заброшенные штошки по добыче камня.

Все заселенные рукокрылыми пещеры близки по микроклиматическим параметрам, и связи числа учтенных особей и видов с такими параметрами, как размеры и протяженность ходов, количество и размеры входных отверстий и микроклимат в целом не наблюдается. В зимний период в самой холодной пещере – «Акуле» отмечен *P. auritus*, а в самой теплой – «Липцы 2» *M. daubentonii* и *P. auritus*. В то же время, по числу учтенных видов и особей лидирующее место занимают искусственные пещеры у пос. Липцы (табл.), которые изобилуют микроукрытиями в виде разломов и трещин в стенах. Напротив, в подземельях культового назначения, стены которых, как правило, кирпичные и микроукрытий либо немного, либо нет вообще, рукокрылых меньше и не отмечен *M. dasycneme*. Вероятно, именно наличие глубоких трещин и разломов в стенах пещер является ключевым параметром, которому рукокрылые отдают предпочтение.

Всего обнаружено три вида рукокрылых. Наиболее часто встречается *P. auritus*, который обнаружен во всех 8 пещерах, где были зарегистрированы рукокрылые. *M. dasycneme* по числу мест находок имеет наименьшее значение, этот вид отмечен только в двух из обследованных пещер, при этом непосредственно в зимний период – только в одной. *M. daubentonii* – второй по встречаемости вид рукокрылых в искусственных пещерах региона.

В целом можно говорить о том, что в обследованных искусственных пещерах северо-восточной Украины рукокрылые не многочисленны. В большинстве случаев число учтенных рукокрылых за одно посещение редко превышает десяток. Исключение составляет пещера «Липцы 1» зимой 2000-2001 г., когда 29.12.2000 было отловлено 216 *M. daubentonii* и 8 *P. auritus*, и в другие посещения в течение этой зимы также регистрировали значительное число зверьков (табл.).

Таблица.

Результаты учетов и отловов рукокрылых в искусственных пещерах

Подземелье	Дата осмотра	<i>M. daubentonii</i>			<i>M. dasycneme</i>			<i>P. auritus</i>		
		♀♀	♂♂	∅∅*	♀♀	♂♂	∅∅	♀♀	♂♂	∅∅
«Липцы 1»	18.12.99.	3	3	-	-	-	-	-	2	-
	08.04.00.	8	6	-	-	-	-	-	-	-
	02.09.00.	1	4	8	-	-	-	-	-	-
	07.10.00.	14	11	-	-	-	-	-	-	-
	18.11.00.	7	3	4	1	1	-	-	2	-
	29.12.00.	113	103	-	-	-	-	2	6	-
	21.01.01.	39	55	-	-	-	-	2	2	-
	26.02.01.	26	29	-	-	-	-	-	1	-
	23.03.01.	34	30	-	-	-	-	-	-	-
	21.04.01.	1	2	4	-	-	-	-	-	-
	07.10.01.	2	1	12	-	-	-	-	-	-
	24.11.01.	6	2	-	1	-	-	1	-	-
	25.11.01.	2	2	-	-	-	-	-	1	-
	22.12.01.	-	-	8	-	-	-	-	-	-
	01.03.03.	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	25.09.04.	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	25.09.05.	1	1	-	1	1	-	-	-	-
	21.10.05.	-	-	-	5	-	-	-	-	-
	10.12.05.	-	-	2	-	-	-	-	-	3
	24.12.05.	-	-	5	-	-	1	-	-	4
21.01.06.	-	-	3	-	-	-	-	-	1	
10.02.06.	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
11.03.06.	-	-	2	-	-	-	-	-	1	
Итого		259	253	51	8	2	1	5	14	9
«Липцы 2»	18.12.99.	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	08.04.00.	1	3	-	-	-	-	-	-	1
	07.10.00.	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	18.11.00.	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	25.01.02.	-	-	8	-	-	-	-	1	1
	29.11.03.	-	1	-	-	-	-	1	-	-
	25.09.04.	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	22.10.05.	-	-	-	1	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы.

	10.12.05.	-	2	2	-	-	-	-	-	2
	24.12.05.	-	-	2	-	-	-	-	-	1
	21.01.06.	-	-	5	-	-	-	-	-	1
	10.02.06.	-	-	5	-	-	-	-	-	1
	11.03.06.	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	Итого	4	10	27	1	-	-	2	1	7
«Липцы 3–4»	08.04.00.	3	-	-	-	-	-	1	-	-
	07.10.00.	6	-	2	-	-	-	-	-	-
	18.11.00.	6	2	-	-	-	-	1	1	-
	05.02.01.	14	12	-	-	-	-	-	-	-
	16.03.01.	5	6	-	-	-	-	-	1	-
	22.04.01.	-	-	4	-	-	-	-	-	-
	25.01.02.	-	-	12	-	-	-	-	-	3
	01.11.03.	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	29.11.03.	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	22.01.04.	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	03.03.04.	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	10.12.05.	-	-	2	-	-	-	-	-	1
	10.02.06.	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	37	20	23	-	-	-	2	2	4
«Акула»	23.01.04.	-	-	-	-	-	-	-	-	1
«Красный Кут 1»	16.01.04.	4	3	-	-	-	-	-	1	-
«Красный Кут 3»	16.01.04.	1	1	-	-	-	-	1	-	1
«Ахтырская»	16.01.04.	-	-	-	-	-	-	1	-	-
«Сафроновская»	17.01.04.	5	2	1	-	-	-	-	1	-
	Итого	310	289	102	9	2	1	11	19	21

Примечание: * пол не определен.

Соотношение особей трех видов по результатам учетов в пещерах у пос. Липцы и по суммарным сборам представлено на рисунке. Как в частных случаях, так и в сумме абсолютно доминирует *M. daubentonii*.

В искусственных пещерах у пос. Липцы было окольцовано и помечено штампом 353 (2000–2003 гг.) *M. daubentonii*, из них повторно отловлено 27 (7,6%). В повторных отловах значительно преобладают самки, хотя среди помеченных зверьков соотношение полов 1:1. Возможно, это объясняется большей склонностью самцов использовать недоступные для обследования микроукрытия в стенах пещер или их большей подвижностью. Независимо от количества помеченных зверьков (min – 10; max – 85) в каждой группе, повторные возвраты составляют всего несколько особей. Повторно зверьков отлавливали только в тех пещерах, где они были помечены, хотя расстояние между ними всего несколько сотен метров. В искусственных пещерах у пос. Липцы было окольцовано и помечено штампом 17 *P. auritus* (2000–2003 гг.). Повторно были отловлены только 2 самки через месяц после кольцевания в той же пещере.

Спаривание *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *P. auritus* регулярно регистрируют с октября в пещере «Липцы 1». Спаривание происходит на стенах пещеры в ходах высотой не менее 1,5 м. Наиболее часто активных и спаривающихся *M. daubentonii* и *M. dasycneme* отмечают в самом высоком, теплом и удаленном от входов зале (высота 3 м), где зверьки располагаются на стене под потолком.

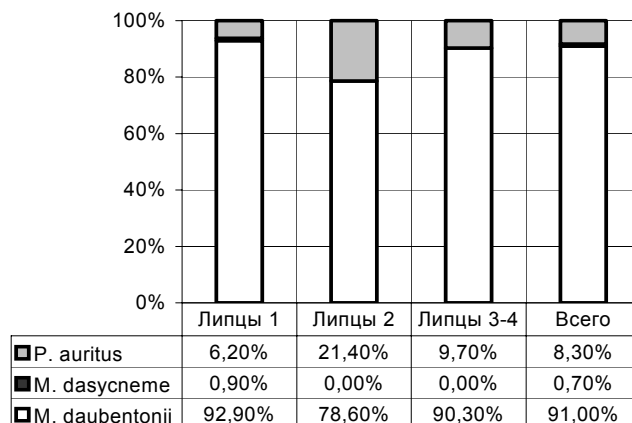


Рис. Соотношение видов рукокрылых по результатам учетов в искусственных пещерах у пос. Липцы и по суммарным сборам в зимний период

Обсуждение

Первой обобщающей работой по зимовкам рукокрылых на территории Европейской части СССР и точкой отсчета планомерного и целенаправленного изучения зимовок этих животных является статья П.П.Стрелкова (1958). Он обследовал обширную территорию от Ленинградской области на северо-западе, Урала на Востоке, Башкирии на юге и Сумской области на юго-западе. В этой работе приведены данные и по региону наших исследований, в частности по подземельям Сафроновского монастыря, которые были обследованы и нами (Мерзликин, 2004). Следует отметить, что *M. dasycneme* не была отмечена в этих пещерах П.П.Стрелковым (1958), как это указано в работе И.Р.Мерзликина и Е.П.Лебедь (1998). Следовательно, нашу находку следует считать первой регистрацией зимующих *M. dasycneme* на территории северо-восточной Украины. Этот вид в зимний период не найден и в соседней Белгородской области России (Стрелков, 1958).

На всей обширной территории равнины Европейской части бывшего СССР от центральных областей Украины до Урала, где отсутствуют естественные пещеры, рукокрылые зимуют в их искусственных аналогах, двух типов. Это, так же как и в нашем случае, подземелья либо культового и хозяйственного назначения (подземные монастыри и церкви, склады боеприпасов и др.), либо заброшенные выработки пород (Стрелков, 1958; Ильин, 1994; Стрелков, Ильин, 1990). Однако, как уже было отмечено нами, а также показано в работах П.П.Стрелкова (1958; 1970), на обширных пространствах Центральной России и северо-восточной Украины наблюдается бедность видового состава и крайне низкая численность рукокрылых, зимующих в искусственных пещерах. Исключением являются лишь штольни Самарской Луки (Ильин и др., 1999), во всех остальных случаях можно говорить о явном несоответствии летней и зимней численности оседлых видов рукокрылых. Так, к примеру, если летом на территории лесостепи Харьковской, Сумской и Белгородской областей обитают (по самым скромным оценкам) десятки тысяч особей *M. daubentonii*, то в зимний период в нескольких десятках известных искусственных пещер едва наберется сотня зверьков. Исходя из этого несоответствия, П.П.Стрелков (1970) предположил, что существуют другие, еще не известные места массовых зимовок рукокрылых. К тому же, искусственные пещеры, в которых зимуют рукокрылые, были изготовлены людьми всего несколько сотен лет назад, и в естественных условиях отсутствовали в природе края. Как один из возможных вариантов естественных зимовочных убежищ П.П.Стрелков (1970) приводит всевозможные трещины и разломы выходов твердых геологических пород. В настоящее время поступает все больше сообщений о находках рукокрылых в подобных убежищах (Стрелков, Ильин, 1990; Borissenko et al., 1999; Vlaschenko, Naglov, 2005), а также об общих закономерностях в распространении оседлых видов в привязке к возвышенностям и обнажениям твердых геологических пород (Смирнов, 1999; Ильин, Смирнов, 2000). Нами подобное убежище было найдено на юге Харьковской области в трещинах стен заброшенного карьера по добыче мергеля (Vlaschenko, Naglov, 2005), и хотя карьер создан людьми, это показывает характер таких убежищ в природных обнажениях. В трещинах этого карьера были найдены, помимо трех обозначенных выше видов, еще и *Myotis brandtii* Eversmann, 1845 и *Myotis nattereri* Kuhl, 1817 (впервые для региона). Таким образом, становится понятно, что именно разломы и трещины твердых пород, по-видимому, являются естественными и наиболее богатыми по числу видов и численности зимующих рукокрылых убежищами. При этом к настоящему моменту они остаются совершенно не изученными, и именно обследованию обнажений твердых геологических пород следует уделить внимание в будущем.

Искусственные пещеры у пос. Липцы выделены как наиболее значимые для зимовок рукокрылых искусственные подземелья в регионе. Поэтому этим пещерам следует придать охранный статус и перекрыть доступ в них в течение зимнего периода. Следует отметить, что ранее заброшенные и пустующие подземные церкви и монастыри (Стрелков, 1958) сейчас возвращены их прежним хозяевам и активно осваиваются людьми, это хорошо видно на примере Сафроновского и Святогорского (Донецкая обл.) монастырей (Загороднюк и др., 2002; Мерзликин, 2004). Даже если рукокрылые не страдают от прямого преследования или целенаправленного уничтожения, расширение входных отверстий, раскопка новых входов, закрытие доступа в монастырские подземелья дверями или окнами, а также экскурсии с использованием свечей приводят к тому, что такие пещеры становятся просто непригодными для рукокрылых.

Выводы

1. Обследовано 10 искусственных пещер на территории Харьковской и Сумской областей Украины, 6 из них имели культовое или хозяйственное предназначение, 4 – это заброшенные штреки по добыче камня. В 8 пещерах обнаружены рукокрылые трех видов: *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *P. auritus*.

2. Наиболее часто встречается *P. auritus* – отмечен в 8 пещерах, обычным видом является *M. daubentonii* – отмечена в 6 подземельях, *M. dasycneme* – редкий вид, обнаружена только в двух пещерах. По числу учтенных особей по суммарным сборам в зимний период доминирует *M. daubentonii* – 91%, соответственно *P. auritus* – 8,3%, *M. dasycneme* – 0,7%.

3. По числу видов и учтенных особей первое место среди искусственных пещер региона занимают пещеры у пос. Липцы (Харьковская обл., Харьковский р-н), этим подземельям необходимо придать охранный статус и перекрыть доступ в них в зимний период.

Благодарности

Авторы выражают благодарность всем, кто содействовал подготовке рукописи и принимал участие в проведении полевых работ. Отдельную благодарность авторы выражают: П.С.Влащенко, А.Г.Ковалеву, А.П.Биатову, С.В.Сапрыкину, Е.А.Яцюку, Т.А.Атемасовой, Ю.А.Кузнецовой, С.В.Черных, И.Р.Мерзликину, И.А.Кривицкому и Р.А.Красовскому. Исследования выполнены при частичной поддержке: Fauna & Flora International, Flagship Species Fund Small Grants Programme, № 02/28/12 FLAG.

Список литературы

- Бут В.И. Периодические явления в природе Харьковской области и ведение фенологических наблюдений // Мат-лы Харьковского отдела геогр. об-ва Украины. – Вып.8. «Харьковская область природы и хозяйство». – Харьков: Изд-во ХГУ, 1971. – С. 90–96.
- Влащенко А.С. Материалы к фауне рукокрылых Харьковской области // Труды I Украинской зоологической конф. "Зоологические исследования на Украине на границе тысячелетий". – Кривой Рог: «I.V.I», 2001. – С. 146–148.
- Домашнінець В.Г. Міжнародно-правові аспекти охорони кажанів // Праці Теріологічної Школи. Вип.1. «Європейська ніч кажанів '98 в Україні». – Київ: «ОМЕГА-Л», 1998. – С. 24–29.
- Загороднюк И.В., Петрушенко Я.В., Кондратенко А.В., Пилипенко Д.В. Видовий склад та чисельність кажанів Національного парку "Святі Гори" (східна Україна) // Вестн. зоол. – 2002. – Т.36 (6). – С.24.
- Зубко Я.П. Пізній кажан (*Eptesicus serotinus* Schreb.) на Харківщині // Наук. зап. Харк. держ. пед. ін-ту. – 1939. – Т.1. – С. 321–324.
- Ильин В.Ю. Зимовки рукокрылых на юге лесостепной зоны Правобережного Поволжья // Межвуз. сбор. науч. труд. «Фауна и экология животных». – Пенза: ПГПУ, 1994. – С. 3–21.
- Ильин В.Ю., Вехник В.Н., Смирнов Д.Г. и др. Динамика численности рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) на зимовках в подземельях Самарской Луки за 20-летний период // Экология. – 1999. – №6. – С. 464–467.
- Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г. Особенности распространения оседлых видов рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) на востоке Русской равнины и в смежных регионах // Экология. – 2000. – №2. – С. 118–124.
- Лисецкий А.С., Куниченко А.А. К фауне летучих мышей (Chiroptera) Харьковской области // Ученые записки Харьковского университета. – 1952. – Т.44. – С. 87–92.
- Мерзликин И.Р. Заметки о рукокрылых некоторых искусственных подземелий Сумской области // Зб. наук. праць. Природничі науки. – Суми: Сумський держ. пед. ін-тут, 2004. – С. 9–12.
- Мерзлікін І.Р., Лебідь Є.П. Нотатки про кажанів Сумської області // Праці Теріологічної Школи. - Вип. 1. «Європейська ніч кажанів '98 в Україні». – Київ: «ОМЕГА-Л», 1998. – С. 124–127.
- Мигулін О.О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). – Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. – 426с.

- Московский Г.П. Материалы по фауне рукокрылых (Chiroptera) Харьковской области. – Харьков: Рукопись, 1941. – 18с.
- Смирнов Д.Г. Рукокрылые Среднего Поволжья (фауна, распространение, экология, морфология). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 1999. – 23с.
- Стрелков П.П. Материалы по зимовкам летучих мышей в Европейской части СССР // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. – 1958. – Т.25. – С. 225–303.
- Стрелков П.П. Оседлые и перелетные виды летучих мышей (Chiroptera) в Европейской части СССР. Сообщение 1 // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир., отд. биол. – 1970. – Т.75, вып. 2. – С. 38–52.
- Стрелков П.П. Экологические наблюдения за зимней спячкой летучих мышей в (Chiroptera, Vespertilionidae) Ленинградской области // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. – 1971. – Т.48. – С. 251–302.
- Стрелков П.П., Ильин В.Ю. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. – 1990. – Т.225. – С. 42–167.
- Червона книга України. Тваринний світ. – Київ: Вид-во “Укр. енцикл.”, 1994. – 464с.
- Borissenko A.V., Kruskop S.V., Chernyshev V.N. A bat hibernation site in Moscow region // Plecotus et al. – 1999. – 2. – С. 124–125.
- Vlaschenko A., Naglov A. A Marl Open Pit as a Unique Place of Bats (Chiroptera) Inhabiting // Vestn. zoologii. – 2005. – Т.39 (2). – С.94.

**ЗИМІВЛЯ РУКОКРИЛИХ (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) В ШТУЧНИХ ПЕЧЕРАХ
ПІВНІЧНОГО СХОДУ УКРАЇНИ
А.С.Влащенко, О.В.Наглов**

Наведені результати вивчення зимівлі рукокрилих в штучних печерах на території Харківської та Сумської областей України. Обстежено 10 підземель, у 8 з них знайдені рукокрилі трьох видів: *Myotis daubentonii* Kuhl, 1817, *Myotis dasycneme* Boie, 1825, *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758. Найчастіше зустрічається *P. auritus*, *M. daubentonii* – звичайний вид, *M. dasycneme* – знайдена тільки в двох печерах. По числу підрахованих особин домінує *M. daubentonii* як у окремих печерах, так і в цілому по результатам зимових обліків. По числу видів та підрахованих особин перше місце займають штучні печери біля сел. Липці. Цим підземеллям необхідно надати охоронний статус та переkritи доступ до них в зимовий період.

Ключові слова: *рукокрилі, зимівля, штучні печери, північно-східна Україна.*

**BATS HIBERNATION (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) IN ARTIFICIAL CAVES OF NORTH-EASTERN UKRAINE
A.S.Vlaschenko A.V.Naglov**

Results of study of bat hibernation in artificial caves on the territory of Kharkov and Sumy regions of Ukraine are presented. 10 undergrounds were visited, in 8 of them bats of three species (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1817, *Myotis dasycneme* Boie, 1825, *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758) were found. The most frequently encountered species is *P. auritus* – 8 sites, *M. daubentonii* is common – 6 sites and *M. dasycneme* is rare and was recorded only in 2 sites. *M. daubentonii* dominates on number of censured individuals as in one artificial cave as in total result of winter census. The artificial caves near settlement Liptsy on number of species and specimens are the biggest bat hibernation site in the region. These caves must be protected.

Key words: *bats, hibernation, artificial caves, North-eastern Ukraine.*

Представлено В.Л.Мєшковою
Рекомендовано до друку А.Ю.Утєвським