

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО ПОЛНОМАСШТАБНОГО УЧЕТА РУКОКРЫЛЫХ В ПОДЗЕМЕЛЬЯХ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ УКРАИНЫ

Е.В. Годлевская, М.А. Гхазали, В.Н. Тыщенко

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины,
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

RESULTS OF THE FIRST FULL-SCALED BAT CENSUS IN UNDERGROUND SITES OF THE CONTINENTAL BLACK SEA REGION OF UKRAINE. Godlevskaya E.V., Ghazali M.A., Tyshchenko V.M. - *Nature Reserves in Ukraine*. 17 (1): 34-41. - First directed full-scaled census in underground cavities of southern Odessa, Nikolaev, Kherson regions was carried out in 2008-2011. Totally, 53 underground objects or their complexes were examined. They include limestone mines (most of objects), underground fortification and storage objects. Majority of sites (except 3) were checked for bats for the first time. In summer bats were revealed in 16 from 48 sites; in winter, in 29 from 30. Six species were registered: *Myotis daubentonii*, *M. dasycneme*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Eptesicus serotinus*. Five of them were registered across the region, the only registration of *P. auritus* is considered as casual. In total: 211 ind. were accounted in summer; 1516, in winter. First places by the general number of revealed individuals and by number of registrations are occupied by *M. daubentonii* (46,1 % of the total number of accounted bat individuals, found in 21 sites) and *M. mystacinus* (26,6 %, in 27 sites, correspondingly). In summer, colonial (male) clusters were revealed only for *M. daubentonii*. The fact of breeding in underground sites was supported for *P. austriacus*. A big hibernation aggregation of *M. dasycneme* was found for the first time for Ukraine - 105 ind. Based at the recent results four key underground bat sites were identified: two, in Odessa Oblast (KVL2- and ILN-1-mines), and by one for Nikolaev and Kherson oblasts (NOD- and OSK-mines). They are roosts for big winter bat aggregations - from 142 to 341 ind.; in them 66,4 % of all accounted in winter bats were revealed. These four sites need a protection status.

Keywords: Continental Black Sea Region of Ukraine, bat census.

РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРШОГО ПОВНОМАСШТАБНОГО ОБЛІКУ РУКОКРИЛИХ У ПІДЗЕМЕЛЛЯХ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ. Годлевська О.В., Гхазалі М.А., Тыщенко В.М. - *Заповідна справа в Україні*. 17 (1): 34-41. - У 2008-2011 рр. проведено перший повномасштабний облік рукокрилих у підземеллях півдня Одеської, Миколаївської та Херсонської областей. Обстежено 53 підземних об'єкти або їх комплекси, які включають підземні виробки вапняку (більшість об'єктів), а також підземелля фортифікаційного та господарчого призначення. Більшість об'єктів (за виключенням трьох) обстежено з метою виявлення та обліку рукокрилих вперше. Влітку рукокрилих відмічено в 16 з 48 об'єктів, взимку - в 29 з 30. Виявлено 6 видів: *Myotis daubentonii*, *M. dasycneme*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Eptesicus serotinus*. П'ять видів реєстрували майже повсюдно, єдина реєстрація *P. auritus* поки розглядається як випадкова. Сумарно обліковано: влітку - 211 особин, взимку - 1516. Перші місця за загальною кількістю облікованих особин та кількістю реєстрацій займають *M. daubentonii* (46,1 % від сумарної кількості тварин, вид відмічено у 21 підземному об'єкті) і *M. mystacinus* (26,6 %, у 27 об'єктах відповідно). Влітку колоніальні (самцеві) скупчення знайдені тільки для *M. daubentonii*. Підтверджено факт виведення потомства у підземеллях для *P. austriacus*. Вперше для України знайдено велике зимове скупчення *M. dasycneme* (105 особин). На основі отриманих результатів визначено чотири ключових підземних місцезнаходження рукокрилих: два - в Одеській області (KVL-2- та ILN-1-кмн.), і по одному - у Миколаївській (NOD-кмн.) та Херсонській (OSK-кмн.) областях. Вони є місцями значних зимувальних скупчень рукокрилих - від 142 до 341 ос.; в них виявлено 66,4 % усіх облікованих в зимовий період тварин. Дані місцезнаходження потребують надання їм охоронного статусу.

Ключові слова: Континентальне Причорномор'я України, обліки рукокрилих.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО ПОЛНОМАСШТАБНОГО УЧЕТА РУКОКРЫЛЫХ В ПОДЗЕМЕЛЬЯХ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ УКРАИНЫ. Годлевская Е.В., Гхазали М.А., Тыщенко В.Н. - *Заповідна справа в Україні*. 17 (1): 34-41. - В 2008-2011 гг. проведен первый повномасштабный учет рукокрылых в подземельях юга Одесской, Николаевской и Херсонской областей. Обследованы 53 подземных объекта и их комплекса, включающие подземные выработки известняка (большинство объектов), а также подземелья фортификационного и хозяйственного назначения. Большинство подземелий (за исключением трех) обследованы с целью выявления и учета рукокрылых впервые. Летом рукокрылые отмечены в 16 из 48 объектов, зимой - в 29 из 30. Выявлено 6 видов: *Myotis daubentonii*, *M. dasycneme*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Eptesicus serotinus*. Пять видов регистрировали практически повсеместно, единственная регистрация *P. auritus* пока рассматривается как случайная. Суммарно учтено: летом - 211 особей, зимой - 1516. Первые места по общему количеству учтенных особей и числу регистраций занимают *M. daubentonii* (46,1 % от суммарного числа животных, вид отмечен в 21 подземном объекте) и *M. mystacinus* (26,6 %, в 27 объектах соответственно). Летом колонияльные скопления (самцовые) обнаружены только для *M. daubentonii*. Подтвержден факт выведения потомства для *P. austriacus*. Впервые для Украины обнаружено крупное зимовочное скопление *M. dasycneme* (105 особей). На основании полученных результатов выделены четыре ключевых подземных местонахождения рукокрылых: два - в Одесской области (KVL-2- и ILN-1-кмн.), и по одному - в Николаевской (NOD-кмн.) и Херсонской (OSK-кмн.) областях. Они являются местами крупных зимовочных скоплений рукокрылых - от 142 до 341 ос.; в них обнаружено 66,4 % всех учтенных в зимний период животных. Этим местонахождениям необходимо присвоить охранный статус.

Ключевые слова: Континентальное Причерноморье Украины, учеты рукокрылых.

Все виды рукокрылых Украины занесены в национальную Красную книгу (Червона книга ..., 2009). Все они также имеют охранный статус согласно подписанным Украиной международным договорам (ЕВРО-

БАТС, Бернской и Боннской конвенциям). Представители большинства видов рукокрылых использует подземелья в качестве убежищ и мест роения. Для многих из них доступность подходящих подземных местообитаний

является фактором, определяющим их численность и распространение.

Масштабы и интенсивность хозяйственного освоения территорий и объектов растет с каждым годом. Это включает организованное и стихийное освоение подземелий (напр., использование их для выращивания грибов, в качестве складских помещений, туристических объектов, полигонов для игр и пр.) или их ликвидацию (напр., засыпание входов из соображений безопасности, срытие карьерами и т. д.). Таким образом, существует большой риск того, что подземелья, являющиеся значимыми для рукокрылых, будут утрачены. Основная цель работы, результаты которой мы приводим в данной статье, – выявление ключевых местонахождений рукокрылых для их дальнейшего сохранения и мониторинга.

Подобная работа была начата в 2005 г. в Крыму (Годлевская и др., 2009), затем – в Подолии и Приднестровье (Годлевська та ін., 2010). В 2008 г. авторы приступили к учетам рукокрылых в подземельях Континентального Причерноморья Украины.

До начала исследований было известно, что в регионе имеется большое количество искусственных подземелий, являющихся, главным образом, результатом масштабной подземной добычи пильного известняка (прежде всего, это касается Одесской области). Несмотря на это, исследования рукокрылых в них почти не проводили. Сведения о рукокрылых в подземельях региона имеются только в двух публикациях. В 1967 г. вышла статья Ю.Е. Волянского, в которой приведены данные по обследованию в 1963–1964 гг. 27 полостей в окрестностях г. Одесса (к сожалению, точные указания относительно их местоположения отсутствуют); автор приводит данные по обнаружению 60 особей 5 видов. В 2008 г. опубликованы результаты весенне-летне-осенних наблюдений рукокрылых в 2004–2007 гг. в нескольких подземельях Беляевского р-на Одесской области (Годлевская и др., 2008). Далее в тексте при упоминании проведенных ранее наблюдений подразумевается вторая публикация.

Следует также отметить, что рукокрылые являются сравнительно малоизученной группой – не только в регионе, но и для Украины в целом. Поэтому любые новые фактические находки представляют интерес, так позволяют уточнить сведения о статусе и распространении видов.

Материалы и методы

Регион исследования включает в себя юг Одесской, Николаевскую и Херсонскую области. Все подземелья находятся в пределах Причерноморской низменности и относятся к степной зоне. В сумме обследовано 53 подземных объекта или их комплекса, лежащих в границах 13-ти административных районов (рис. 1): летом – 48, зимой – 30. Обследованные подземелья включают: 1) подземные выработки пильного известняка (большая часть объектов); 2) подземные сооружения фортификационного назначения; 3) подземелья хозяйственного назначения (погребов, подвалы). Почти все подземелья (кроме трех) осмотрены с целью выявления рукокрылых впервые.

Работу проводили в течение двух основных экспедиций: 3–16.07.2008 и 18–29.12.2008. Дополнительно сдела-

ны одно- или двухдневные выезды в январе и мае 2009, а также в феврале 2011 г.

Исследования проводили по уже устоявшейся схеме. Летом вели поиск и обследование полостей с сопутствующими отловами паутинными сетями (в вечернее время), зимой – визуальный подсчет животных в подземельях. Летом 2008 г. помечено около шести десятков животных (57 MDAU, 2 PAUS) с помощью специально подготовленных колец с маркировкой KIEV Ukraine серий “В” и “ВТ”. Зимой, при обнаружении животного с кольцом, для того чтобы избежать причинения беспокойства, номер считывали без контакта со зверьком. При таком подходе часть колец была не прочитана; соответственно, количество выявленных зверьков с кольцами было больше, чем указано в аннотированном списке видов.

Для измерения температуры воздуха использовали цифровой термометр TFA Elektronisches Maxima-Minima-Thermometer с выносным термодатчиком. При обследовании подземелий температуру фиксировали непрерывно, по ходу выработок, на высоте ок. 1 м от пола – выносные термодатчики были закреплены на рюкзаках наблюдателей. Кроме этого, температуру измеряли точно, с большей аккуратностью.

Зимой, во время обследования первых подземелий мы обнаружили, что в зонах постоянной температуры ее показатели достигают +14°C. Рукокрылые при температурах +12°C и выше встречаются на зимовке исключительно редко, поэтому обследование подземелий зимой проводили следующим образом: а) небольшие подземелья осматривали полностью; б) в протяженных подземельях статичного типа (зона стабильной температуры начинается недалеко от входа) детально осматривали привходные участки – “до” температуры +12°C; в) протяженные подземелья динамичного типа (в том числе – подземельями с обширной зоной температурного градиента) обследовали по трансектному методу. Летом детальный поиск животных внутри подземелий проводили, в основном, по такому же принципу, но с учетом обратной направленности температурного градиента.

Ни одно из обследованных подземелий не имеет природоохранного статуса и, по-видимому, не относится к какому-либо существующему объекту природно-заповедного фонда.

В статье использованы сокращения: f – самка, m – самец, u – пол не определен, juv – ювенильная особь (в течение трех месяцев после рождения), sk – животное найдено мертвым, net – отлов сетями, ve – визуальный учет при дневном обследовании (для зимних учетов не указано). MDAU – *Myotis daubentonii*, MDAS – *M. dasycneme*, MMYs – *M. mystacinus*, My.sp. – *Myotis* sp., PAUR – *Plecotus auritus*, PAUS – *P. austriacus*, Pl. sp. – *Plecotus* sp., ESER – *Eptesicus serotinus*, VGSP – *Vespertilionidae* genus sp.

Результаты и обсуждение

Всего обнаружено 6 видов: *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, *M. dasycneme*, *P. auritus*, *P. austriacus*, *E. serotinus*. Летом рукокрылые выявлены в 16 объектах (из 48), зимой – в 29 (из 30). Представители пяти видов (за исключением *P. auritus*) отмечены как в зимний, так и

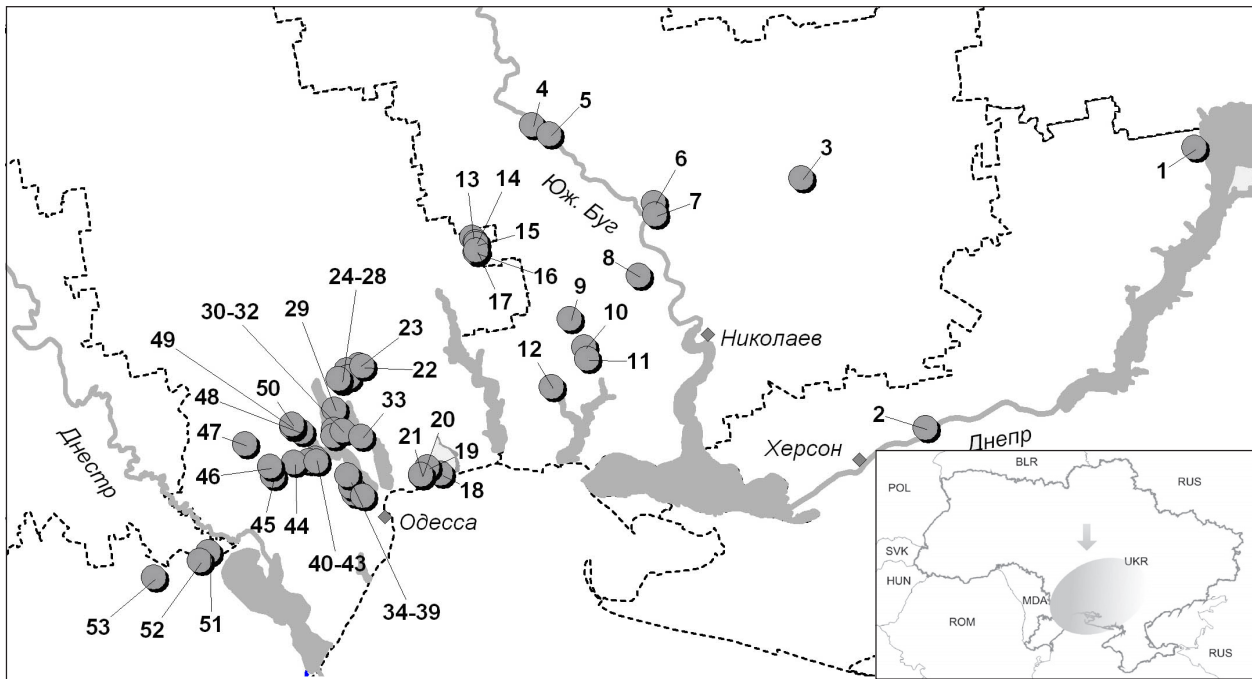


Рис. 1. Местоположение региона исследований и обследованных подземелий.

Номер на карте соответствует порядковому номеру объекта в перечне; указан сезон обследования: “s/w” – зимой и летом, “s” – только летом, “w” – только зимой; L – общая протяженность подземелья; “ручн.,” “маш.” – разработку вели вручную или с помощью камнерезных комбайнов, соответственно. В перечне для большинства подземелий приведены авторские акронимические названия по первым буквам названия ближайших населенных пунктов.

Херсонская область: Нововорошицкий р-н: • 1. OSK-к-мн, w. Входов 4, L ≈ 3 км, маш. Белозерский р-н: • 2. Пещера Ингулка-2, s. Бл. с. Садовое; низкая, норобразная полость неясного происхождения с одним входом, L ≈ 30 м. Баитанский р-н: • 3. BSHT-к-мн., s. Преимущественно обвалены, большая часть непроходима. L обл. части ≈ 30 м.

Николаевская область: Вознесенский р-н: • 4. PRB-к-мн., s/w. Вход 1, L ≈ 1 км, ручн. • 5. Погреб в с. Яструбиново, s. Вход 1, L ≈ 15 м. Новоодесский р-н: • 6. NOD-к-мн., s/w. Входов 2, L ≈ 5 км, ручн. Разраб. перед и сразу после Втор. миров. войны. Несколько лет назад выработку использовали для выращивания грибов. • 7. KSHP-к-мн., s/w. Вход 1, L = 5–7 км, ручн. Разраб. перед и сразу после Втор. миров. войны. Николаевский р-н: • 8. NVS-к-мн., s. Входов 2, L ≈ 2 км, маш. Березанский р-н: • 9. DNL-к-мн., w. Несколько, относительно небольших выработок, часть сбита (соедин.), L > 2 км, ручн. и маш. • 10. KMV-к-мн., s. Более 5 отдельных выработок, обслед. L – несколько сотен метров, ручн. • 11. YABL-к-мн., s/w. Несколько выработок. Входов > 7, L ≥ 7 км, ручн. Разраб. в 1950-х гг. • 12. KRS-к-мн., s. Несколько отдельн. выработок с общ. L ≈ 30 м.

Одесская область: Березовский р-н: • 13. VNG-2-к-мн., s/w. Входов 2, L ≈ 15 км, маш. Сбита со старым винным подвалом. Разраб. в 1980-х гг. • 14. VNG-3-к-мн., s/w. L ≈ 30 км, входов 4, маш. Разраб. вели в 1960-х, 1970-х гг. • 15. VNG-1-bis-к-мн., s/w. L ≈ 2 км, входов 2, маш, 1970-х гг. • 16. VNG-5-к-мн., s. L > несколько сотен метров, входов 2, маш. • 17. VNG-4-к-мн., s. L ≈ 1,5 км, маш. Коминтерновский р-н: • 18. Артилер. батарея № 412, s/w. Четыре артблока. • 19. DFN-к-мн., s/w. L ≥ 5 км, входов 2, маш. Разраб. с 1960-х до 2007 г. • 20-21. VPN-1- и VPN-2-к-мн., s/w. Входов 3, L ≈ 5–7 км каждая, маш. Разраб. с 1960-х гг. Ивановский р-н: • 22. LZN-2-к-мн., s/w. L обл. части ≈ 800 м, входов 2, ручн. • 23. LZN-1-к-мн., s. Несколько коротких маш. выработок общ. L ≈ 40 м. • 24. SLB-3-к-мн., s/w. Входов > 3, L ≈ 4 км, маш. Разраб. в 1970-х, 1980-х гг. • 25. SLB-2-к-мн., s/w. Входов > 3, L > 2 км, ручн. • 26. SLB-1-к-мн., s/w. Входов > 2, L > 20 км, ручн. и маш. Разраб. в 1940-х, 1960-х. • 27. SVR-2-к-мн., s. Вход 1, L = 15 м, маш. • 28. SVR-1-к-мн. (бл. родника), s. Несколько ручн. выработок, общ. L ≈ 50 м. Беляевский р-н: • 29. MRN-к-мн., s. Входов 3, L ≈ 150 м. • 30. BRG-1-к-мн., s/w. Входов много, некоторые засыпаны, L > 30 км, маш. Разраб. до 2006 г. • 31. BRG-2-к-мн., s/w. Входов 4, L ≈ 4 км, маш., разраб. в 1990-х гг. • 32. KVL-2-к-мн., s. Входов > 6, L > 30 км, маш. и полуручн. Разраб. в 1950-х, 1970-х гг. • 33. ILN-1-к-мн., s. Входов > 5, L > 5 км, маш. и ручн. Разраб. в 1950-х, 1970-х гг. • 34. UST-к-мн., w. Входов > 1, L – десятки километров, ручн. Разраб. с нач. XX-го ст. до 1950-х гг. с перерывами. • 35. NRB-2-к-мн., s. Часть большого шахтн. поля. Обследов. участок возле одного из выходов, ручн. • 36. NRB-1-к-мн., s. Изолирован.? подсистема с большим кол-вом провалов, несколько сотен метров, ручн. • 37. Музей партизанской славы в с. Нерубайское, s. Изолирован. и музеефицирован. часть шахтн. с-мы. Вход 1, L ≈ 600 м. • 38. FB-1-к-мн., s/w. Входов несколько, но только один имеет свою нач. конфигурацию, другие – перекрыты частично или полностью грунтом. L несколько десятков км, ручн. • 39. KHB-к-мн, s/w. Большая шахтн. система с несколькими входами, ручн. Разраб. в 1940 и 1950-х гг. Обследована часть возле одного из входов. • 40. PLV-1-к-мн., s/w. Входов > 5, L ≈ 3 км, ручн. Часть скрыта несколько лет назад. • 41. PLV-1-bis-к-мн., s/w. Входов ≥ 3, L ≈ 2 км, ручн. и маш. • 42. PLV-2-к-мн., s/w. Входов 2, L ≈ 1,5 км, ручн. • 43. CHZ-к-мн., s. Две системы. Входов несколько, L > 2 км, ручн. • 44. VGD-к-мн., s/w. Вход 1, завален мусором и трупами животных. L ≈ 500 м. • 45. VSL-к-мн., s. Две отдельные выработки, общ. L ≈ 350 м, ручн. • 46. Подвал усадьбы в с. Васильевка, s. L ≈ 150 м. • 47. CHGR-к-мн., s. Две выработки, по одному входу, маш. и ручн. Общ. L ≈ 400 м. Раздельнянский р-н: • 48. OTR-к-мн., s. Входов > 4, L > 1 км, ручн. • 49. Мышиная к-мн., s/w. Входов 2, L = несколько км, ручн. Разраб. в 1930, 1940-х гг. • 50. Уварова к-мн., s/w. Входов > 3, L > 20 км, ручн. и маш. Белгород-Днестровский р-н: • 51. Старый винный подвал в с. Удобное, s. Вход 1, L ≈ 70 м. • 52. Заброшен. подземный “бункер”, s. Входов несколько, общ. L несколько сотен метров. • 53. STSR-к-мн., s. Вход 1, L ≈ 300 м, маш.

летний сезоны. В сумме учтено: летом – 211, зимой – 1516 особей.

Распределение обнаруженных видов по числу учтенных особей и по количеству подземных объектов, в которых тот или иной вид был выявлен, представлено на

рис. 2, отдельно для летнего и зимнего сезоны. Кадастр находок представлен в табл. 1 и 2.

Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) – ночница водяная. Вид выявлен в 21 подземном объекте (рис. 3), также отмечен с помощью детектора 07.07.2008 в окрестнос-

Таблиця 1.

Результаты летнего учета рукокрылых в подземельях Континентального Причерноморья

Объект, дата, метод	MDAU	MDAS	MMYS	PAUS	ESER	VGSP	Всего, ос.
T6 NOD-кмн., 05.07.08, ve	—	[1u-sk]	—	—	—	—	1
NOD-кмн., 05.07.08, net	3 (3m)	—	2 (2m)	—	9 (8m, 1f)	—	14
T11 YABL-кмн., 09.07.08, ve	—	—	—	—	—	3	3
T18 Арт. бат. № 412, 10.07.08, ve	—	—	—	1	—	—	1
T19 DFN-кмн., 10.07.08, ve	—	—	—	1 (1m)	—	—	1
T21 VPN-2-кмн., 11.07.08, ve	18 (16m)	—	—	—	—	—	18
T25 SLB-2-кмн., 16.07.08, ve	—	—	— 4 (2juv + 2juv-sk)	—	—	—	4
T30 BRG-1-кмн., 15.07.08, net	8 (8m)	—	—	3 (3m)	3 (3m)	—	14
T31 BRG-2-кмн., 16.07.08, ve	20 (16m)	—	— 2 (1m-juv, 1f-juv)	—	—	—	22
T35 NRB-2-кмн., 14.07.08, ve	—	—	—	—	1	—	1
T36 NRB-1-кмн., 14.07.08, ve	—	—	—	—	—	~10	10
T38 FB-1-кмн., 14.07.08, ve	—	—	—	—	—	—	0
FB-1-кмн., 14.07.08, net	15 (15m)	1 (1m)	2 (2m)	4 (4m)	5 (4m, 1f)	—	27
T41 PLV-1-bis-кмн., 13.07.08, ve	—	—	—	1	—	—	1
T44 VGD-кмн., 13.07.08, ve	45 (11m)	—	—	—	—	—	45
T48 OTR-кмн., 13.07.08, ve	—	—	—	—	—	~10	10
T49 Мышиная кмн., уч.1, 12.07.08, ve	—	—	—	—	—	1	1
Мышиная кмн., уч.2, 13.07.08, ve	13 (7m) + 1 (1m)	—	—	—	—	—	14
T50 Уварова кмн., 12.07.08, ve	—	—	—	—	—	—	0
Уварова кмн., 12.07.08, net	23 (23m)	1 (1m)	—	—	—	—	24
Всего	146	3	4	16	18	24	211

* В эту и след таблицы включены только те из осмотренных подземелий, в которых отмечены рукокрылые. Т* - номер, соответствующий номеру объекта в реестре выше.

тях г. Берислав Херсонской области – берег р. Днепр (на карте точка отмечена квадратом). Занимает первое место по общему числу учтенных особей в подземельях (46,1 % от общего количества) и второе – по числу регистраций.

Летом количество учтенных особей водяных ночниц для одного объекта составило от 3 до 45 особей, зимой – от 1 до 201 особей. Размножающихся самок или ювенильных особей обнаружено не было. Проведенные ранее наблюдения в Одесской области показывают, что взрослые рожавшие самки и сеголетки летом появляются в подземельях только в августе.

Водяная ночница является единственным видом, формирующим колонии в подземельях региона летом. (Под колонией подразумевается группа располагающихся вплотную друг к другу особей.) Все обнаруженные колонии – самцовые, состояли из 13–45 особей в каждой. Летом 2008 г. найдено 4 таких колонии, пятая уже была известна в KVL-2-кмн. с 2006 г. Колонию в KVL-2-кмн. наблюдали 01.06.2009 в соседнем, относительно ее обычного места размещения, штрэке. Она насчитывала 18 особей и включала прудовых ночниц (в связи с фрагментарностью учета в результирующую таблицу и расчеты не включена). Все осмотренные из этой колонии особи оказались самцами (8 *M. daubentonii*, 4 *M. dasycneme*). Среди них об-

наружено три окольцованные здесь же особи, двух из них наблюдали среди прочих в самцовой колонии в предыдущие года: одну – в 2005, вторую в 2005 и 2007. В еще двух подземных объектах (OTR- и NRB-1-кмн.) отмечено по одной колонии, располагающихся в глубоких трещинах вне пределов видимости (в табл. 1 записаны как VGSP, условно поставлена численность в 10 особей). Не исключено, что в этих двух случаях речь также идет о колониях водяных ночниц. Измерена температура в местах расположения двух самцовых колоний: +12,7°C (VPN-2-кмн.), +15,6°C (BRG-2-кмн.).

Окольцованных в июле 2008 г. самцов *M. daubentonii* в феврале того же года находили в месте кольцевания

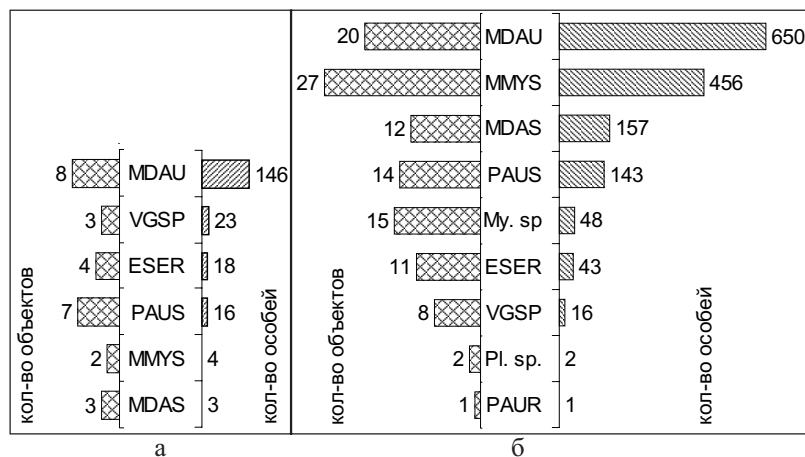


Рис. 2. Распределение видов учтенных рукокрылых в 2008–2011 гг. в подземельях Континентального Причерноморья по числу подземных объектов и количеству особей: а – летний; б – зимний периоды.

Таблица 2.

Результаты зимнего учета рукокрылых в подземельях Континентального Причерноморья

Объект, дата	MDAU	MDAS	MMYS	PAUR	PAUS	Pl. sp.	ESER	My.sp.	VGSP	Всего ос.
T1 OSK-кмн., 21/22.12.2008	266	—	20	—	—	1	2	9	6	304
T4 PRB-кмн., 19.12.2008	14	—	2 (1m)	—	1	—	1	—	—	18
T6 NOD-кмн., 20.12.2008	201	105	27	—	—	—	1	4	3	341
T7 KSHP-кмн., 20.12.2008	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
T9 DNL-кмн., 20.02.2011	32	—	2	1	—	—	—	2	—	37
T11 YABL-кмн., 22.12.2008	—	2	4	—	9	—	—	—	—	15
T13 VNG-2-кмн., 19.12.2008	—	—	29 (1m)	—	—	—	—	—	—	29
T14 VNG-3-кмн., 18.12.2008	3	—	17 (1m)	—	1	—	—	—	—	21
T15 VNG-1-bis-кмн., 19.12.2008	4	—	10	—	—	—	—	1	—	15
T18 Арт. бат. № 412, 23.12.2008	—	—	—	—	5	—	1	—	—	6
T19 DFN-кмн., 23.12.2008	7 (1m)	—	22	—	11	1	2	2	—	45
T20 VPN-1-кмн., 24.12.2008	2	—	1	—	—	—	—	—	—	3
T21 VPN-2-кмн., 24.12.2008	3 (1m)	—	—	—	—	—	—	—	—	3
T22 LZN-2-кмн., 28.12.2008	1	11	4	—	1	—	—	—	—	17
T24 SLB-3-кмн., 28.12.2008	15	1	4	—	—	—	1	—	—	21
T25 SLB-2-кмн., 28.12.2008	—	—	2	—	2	—	1	1	1	7
T26 SLB-1-кмн., 28.12.2008	15	—	10	—	—	—	—	4	1	30
T30 BRG-1-кмн., 27.12.2008	10	7	26	—	20	—	3	—	—	66
T31 BRG-2-кмн., 27.12.2008	1	—	3	—	8	—	1	1	—	14
T32 KVL-2-кмн., 26/27.12.2008	17 (3m, 2f)	4	112	—	52	—	28 (3m)	5	1	219
			(2m+1m-sk)							
T33 ILN-1-кмн., 26.12.2008	30	2 (1m)	79 (1m)	—	18	—	2	9	2	142
T34 UST-кмн., 3/5.01.2009	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2
T38 FB-1-кмн., 24.12.2008	4	2	46 (1m, 3f)	—	10	—	—	6	1	69
T39 KHB-кмн., 25.12.2008	1	—	7	—	—	—	—	1	1	10
T40 PLV-1-кмн., 25.12.2008	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3
T41 PLV-1-bis-кмн., 25.12.2008	—	1	2	—	—	—	—	1	—	4
T42 PLV-2-кмн., 25.12.2008	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2
T49 Мышиная кмн., 29.12.2008	4	15	4	—	4	—	—	1	—	28
T50 Уварова кмн., 29.12.2008	20 (2m)	6	16	—	—	—	—	1	—	43
Всего	650	157	456	1	143	2	43	48	16	1516

(одного – в VPN-2-кмн., двоих – в Уваровой кмн.), а также в другом подземелье, на расстоянии 3 км (VPN-2-кмн. -> DFN-кмн.). В декабре 2008 г. также отмечены 3 самца водяной ночницы, окольцованные весной-осенью в предыдущие года. В одном случае расстояние между местом кольцевания и повторного отлова составило ок. 6 км (ILN-1-кмн. -> KVL-2-кмн.), в другом – 1,4 км (KVL-1-кмн. -> KVL-2-кмн.), третий самец – обнаружен в KVL-2-кмн., где он был окольцован в октябре 2004 г.

***Myotis dasycneme* (Voie, 1825) – ночница прудовая.**

Вид найден в 12 подземных объектах (рис. 4). Впервые

отмечен для Николаевской и Херсонской областей (на территории последней – 07.07.2008 с помощью УЗ детектора над р. Днепр в окрестностях г. Берислав; на карте точка регистрации отмечена квадратом). Количество учтенных прудовых ночниц составило 9,3 % от общего числа выявленных рукокрылых.

В июне, июле регистрации вида в подземельях региона представлены единичными самцами (от 1 до 4 особей). Ранее проведенные наблюдения в Одесской области выявили, что самки и молодые особи появляются летом в подземельях в августе. Зимой количество учтен-



Рис. 3. Пункты регистраций *M. daubentonii*.



Рис. 4. Пункты регистраций *M. dasycneme*.



Рис. 5. Пункты регистраций *M. mystacinus*.

ных прудовых ночниц для одного объекта составило от 1 до 105 особей. Наибольшее скопление (в 105 ос.) обнаружено в NOD-кмн. Здесь зимующие прудовые ночницы размещались как одиночно, так и плотными группами до 30-ти особей. Зимовочное скопление в NOD-кмн. составляет 2/3 от общей суммы учтенных нами в 2008–2011 гг. прудовых ночниц в регионе и является наибольшим в Украине. В других подземных объектах Украины численность прудовых ночниц на зимовке составляла от 41 до 1 особи (Godlevskaya, 2007; Влащенко, Наглов, 2006; Годлевська та ін., 2010; Godlevska et al., 2011; Годлевская, Гхазали, неопубл.; наши данные).

Из 10 помеченных в 2004–2010 гг. прудовых ночниц, найден один самец – на зимовке в ILN-1-кмн. (26.12.2008); окольцован там же в июне 2007 г.

Следует отметить, что полученные данные существенно дополнили сведения о распространении и численности вида на территории Украины. Учитывая результаты исследований последних лет (Годлевская, Гхазали, 2009; Годлевська та ін., 2010; наши данные), можно предполагать, что ареал вида в границах Украины совпадает или почти совпадает с таковым *M. daubentonii* (в частности южная граница), хотя численность водяной ночницы однозначно значительно выше.

***Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) – ночница усатая.** Несколько лет назад в рамках группы усатых ночниц на основании морфологического анализа описан вид *Myotis aurascens* (Benda, Tsytsulina, 2000). В частности, к *M. aurascens* были отнесены и все доступные авторам статьи коллекционные экземпляры усатых ночниц из Южной Украины. Генетический анализ украинских усатых ночниц не проводился, а результаты анализа митохондриальной ДНК группы *M. mystacinus* и *M. aurascens* из других регионов оказались противоречивыми (Mayer, Helvesen, 2001). Таким образом, статус нового вида в Украине является неоднозначным и требует более детальной ревизии. В связи с этим вид нами рассматривается в традиционной трактовке. Среди контактно осмотренных ночниц в регионе *M. brandtii* не обнаружены. Поэтому всех учтенных зимой усатых ночниц мы классифицировали как *M. mystacinus*.

M. mystacinus является лидером по количеству регистраций – обнаружен в 27 точках наблюдения (рис. 5), и занимает второе место по суммарному количеству учтенных особей (26,6 % от общего количества).

В июле 2008 г. отловлено сетями несколько самцов *M. mystacinus* в двух точках наблюдения (вид также отлав-



Рис. 6. Пункты регистраций *P. auritus* (●) и *P. austriacus* (◆).

ливали летом 2004–2007 гг. в ILN-1- и KVL-2-кмн., по несколько десятков особей). Зимой учетная численность усатых ночниц на один подземный объект составила от 1 до 112. Обнаруженные зимовочные скопления усатых ночниц, в частности в ILN-1- и KVL-2-кмн., являются наибольшими в Украине.

При проведении зимнего учета 2008 г. обнаружены три самца, окольцованные там же весной-летом в предыдущие года: два – в KVL-2-кмн., один – в ILN-1-кмн.

***Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) – ушан бурый.** Обнаружена только одна особь – зимой в DNL-кмн. (рис. 6; пункт находки обозначен ромбом). Ввиду того, что все остальные находки ушанов в регионе относятся к *P. austriacus* (Стрелков, 1988; Zagorodniuk, 2001; Годлевская и др., 2008; наши данные), вполне возможно, что здесь мы имеем дело со случайной регистрацией.

***Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) – ушан серый.** Вид обнаружен в 15 подземельях (рис. 6). Впервые отмечен для Николаевской области. Суммарное количество особей *P. austriacus* составило 9,2 % от общего числа учтенных рукокрылых.

В июле 2008 г. ушанов регистрировали в количестве 1–4 особей (вид также отлавливали летом 2004–2007 гг. в ILN-1- и KVL-2-кмн. в несколько большем количестве). *P. austriacus* – единственный вид, использующий подземелья региона в качестве выводковых убежищ. В BRG-2-кмн. 16.07.2008 две ювенильные летные особи найдены в той же щели недалеко от входа, где 03.06.2007 наблюдали беременных самок. В SLB-2-кмн. две ювенильные особи располагались поодиночке в щелях в нескольких метрах друг от друга недалеко от входа, там же обнаружено еще два мертвых ювенильных ушана. Отмеченная численность на зимовке – от 1 до 52 особей (на один подземный объект). Самое крупное зимовочное скопление в регионе – в KVL-2-кмн. – является наибольшим и для Украины в целом.

***Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – кожан поздний.** Найден в 12 подземных объектах (рис. 7). Суммарное количество поздних кожанов составляет 3,5 % от общего числа учтенных особей.

В июле 2008 г. отмечено от 1 до 9 особей на один подземный объект (также вид отлавливали летом 2004–2007 гг. в ILN-1- и KVL-2-кмн. – до 14 особей). Зимой регистрировали от 1 до 28 особей на один подземный объект. В феврале 2008 г. найдены три самца *E. serotinus*, окольцованные в месте обнаружения – в KVL-2-кмн. – весной и летом в 2005 и 2007 гг.



Рис. 7. Пункты регистраций *E. serotinus*.

Суммарное количество выявленных рукокрылых невелико (по сравнению с Крымом, Подолией и Приднестровьем, где работы проводили по аналогичной схеме и в приблизительно таком же объеме). Незначительное количество учтенных летом животных, видимо, обусловлено тем, что большинство подземелий региона – статичного типа, и температура в них слишком низка для летнего пребывания рукокрылых. Кроме того, в регионе отсутствуют виды, формирующие крупные материнские колонии в подземельях других регионов (напр., подковоносы, большая и остроухая ночницы) и составляющие большую часть учитываемых там летом рукокрылых. Большой неожиданностью стало относительно небольшое количество рукокрылых, выявленных зимними учетами. Это может быть обусловлено несколькими причинами.

1. Температура воздуха внутри полостей. Большинство обследованных полостей относится к статичному типу, и температура в них, для успешной гибернации рукокрылых, слишком высока – +12°C и выше. Более низкие температуры могут формироваться в подземельях (или в их отдельных частях) в случае наличия нескольких открытых входов (во всех четырех ключевых местонахождениях количество входов – больше одного) и, дополнительно, соответствующей конфигурации подземелий, обеспечивающей вентиляцию и, соответственно, динамичность температуры в подземелье (напр., входы и части выработок расположены на разной высоте). Перекрытие, полное или частичное, входов или входов может сделать подземелье полностью непригодным для рукокрылых (Митчелл-Джонс и др., 2011). В то же время, например, оставление открытых входов в горных выработках, после окончания их эксплуатации, противоречит действующим правилам – обычно входы засыпают породой. Там же, где они по тем или иным причинам оставлены открытыми, особую проблему составляет перекрытие входов мусором. Эта проблема общая как для региона, так и для всей Украины. В первую очередь это касается подземелий, находящихся вблизи или в границах населенных пунктов. Иногда это связано с направленными действиями местного населения по блокировке входов с целью предотвращения попадания вовнутрь детей, подростков или по другим причинам. Нередко стихийными свалками и скотомогильниками входы в подземелья блокируются полностью.

2. Низкая плотность троглофильных видов рукокрылых в регионе. Никакие из остальных возможных при-

чин не могут объяснить малое количество рукокрылых, в частности, на зимовке в подземельях со сравнительно обширной зоной температурного градиента и расположенных далеко от населенных пунктов (что подразумевает низкий уровень посещаемости и, соответственно, беспокойства со стороны человека).

3. Беспокойство. Этот фактор существенен для ряда выработок вблизи населенных пунктов или тех из них, которые по тем или иным причинам пользуются популярностью среди организованных и неорганизованных групп посетителей, а также в случаях легального или нелегального возобновления горных работ в подземельях.

Связи между возрастом подземелий и количеством обнаруживаемых в них рукокрылых не выявлено. Это же справедливо для выработок Подолии и Приднестровья (Годлевська та ін., 2010; неопубликован. данные авторов).

По результатам учетов выделено четыре ключевых подземных местонахождения: два – в Одесской области (KVL-2- и ILN-1-кмн.) и по одному – в Николаевской (NOD-кмн.) и Херсонской (OSK-кмн.) областях. Они являются местами крупных зимовочных скоплений рукокрылых – от 142 до 341 ос. Зимой эти подземелья использует 66,4 % (1006 из 1516) от общего учтенного в зимний период количества животных. В остальных случаях количество учтенных особей на зимовке – от 2 до 69 особей. KVL-2- и ILN-1-кмн. используются рукокрылыми круглогодично, являясь, в том числе, местами роения (Годлевская и др., 2008). По результатам обследования NOD-кмн. в июле 2008 г., можно говорить, что они используются рукокрылыми в качестве убежища и летом. OSK-кмн. летом обследованы не были, но в них обнаружены следы пребывания летучих мышей в теплое время года (следы на стенах, гуано). Исходя из того, что поблизости OSK-кмн. и NOD-кмн. другие подземелья почти отсутствуют, можно предполагать, что они являются значимыми местами осеннего роения.

Все четыре подземелья являются уникальными подземными местонахождениями рукокрылых Украины общенационального уровня. Для сохранения этих подземелий, им, помимо прочего, необходимо присвоить охранный статус объектов природно-заповедного фонда Украины, например, категории “заказник”. Необходимость заповедования этих местонахождений диктуется национальным законодательством Украины, в первую очередь законами: “Про Червону книгу”, “Про тваринний світ”, “Про охорону навколишнього природного середовища”.

Искренне благодарим А.С. Грушко, А.А. Хохлову, Р. Рожко, О.А. Форманюка и его семью, П.С. Панченко, ВПТЦ “Поиск”, дирекцию Нерубайского музея партизанской славы, А. Лучко, И.В. Загороднюка, М.А. Коробченко, П. Лину и других за их помощь и поддержку в проведении полевых исследований. Особая благодарность – В.С. Ощепкову и К. К. Пронину за неизменную помощь во всем, что касается спелестологической части работы. Исследования проведены большей частью при финансовой поддержке “Direction des Eaux et Forêts” (Люксембург), “Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety” (Германия) и Секретариата

EUROBATS в рамках EUROBATS Projects Initiative. Выезд 2011 г. осуществлен при поддержке Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.

Література

- Влащенко А. С., Наглов А. В. Зимовки рукокрылих (Chiroptera: Vespertilionidae) в искусственных пещерах северо-востока Украины // Вісн. Харків. нац. ун-ту ім. В.Н. Каразіна. Серія: біологія. - 2006. - Вип. 3, №729. - С. 168-175.
- Волянский Ю.Е. Зимовка рукокрылих в окрестностях Одессы // Вестн. зоол. - 1967. - Т. 1, № 1. - С. 77-78.
- Годлевская Е.В., Гхазали М.А., Постава Т. Современное состояние троглофильных видов рукокрылих (Chiroptera) Крыма // Вестн. зоол. - 2009. - Т. 43, № 3. - С. 253-265.
- Годлевская Е., Панченко П., Форманюк О. Новые сведения о троглофильных видах рукокрылих окрестностей г. Одессы // Раритетна теріофауна та її охорона. Пр. Теріол. школи. Вип. 9. - Луганськ, 2008. - С. 93-101.
- Годлевська О.В., Тищенко В.М., Гхазалі М.А. Сучасний стан популяцій троглофілічних рукокрилих Поділля і Середнього Придністров'я (Україна) // Запов. справа в Україні. - 2010. - Т. 16, вип. 2. - С. 53-64.
- Митчелл-Джонс А.Дж., Бихари З., Мазинг М., Родригес Л. Подземные убежища рукокрылих: охрана и управление. - EUROBATS Publication Series No. 2. Русская версия. Изд. второе. - 2011. - 36 с.
- Стрелков П.П. Бурый (*Plecotus auritus*) и серый (*P. austriacus*) ушаны (Chiroptera, Vespertilionidae) в СССР. Сообщение 1 // Зоол. журн. - 1988. - Т. 67, вып. 1. - С. 90-101.
- Червона книга України. Тваринний світ. - К.: Глобалконсалтинг, 2009. - 600 с.
- Benda P., Tsytsulina K.A. Taxonomic revision of *Myotis mystacinus* group (Mammalia: Chiroptera) in the Western Palearctic // Acta Societatis Zool. Bohemicae. - 2000. - Vol. 64. - P. 331-398.
- Godlevskaya E.V. Use of Kiev caves by bats (Chiroptera): hibernation and swarming // Vestn. zool. - 2007. - Vol. 41, № 5. - P. 438-449.
- Godlevska O.V., Ghazali M.A., Tyshchenko V.M., Drebet M.V., Martynjuk V.Ju. Results of the winter bat census in two sites of the Central Podolia (Ukraine) // Vestn. zool. - 2011. - Vol. 45, № 1. - P. 81-84.
- Zagorodniuk I. Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbouring areas in the Northern Black Sea Region // Proceedings of the VIIIth ERBS. - Krakow: PLATAN Publ. House, 2001. - Vol. 2. - P. 159-173.
- Mayer F., Helversen O. Cryptic diversity in European bats // Proc. R. Soc. Lond. B. - 2001. - 268. - P. 1825-1832.

ФАУНА РУКОКРИЛИХ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ “СОФІЇВКА”

А.А. Білушенко

Черкаська дослідна станція біоресурсів Інституту розведення і генетики тварин НААН України

BAT FAUNA OF DENDROLOGICAL PARK “SOFYIVKA”. Bilushenko A.A. - Nature Reserves in Ukraine. 17 (1): 41-46. - The research of bat fauna of the “Sofyivka” carried out from 15 to 19.06.2010. There are 8 species of bats were found in the park: *Myotis daubentoni*, *M. dasycneme*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii*, *P. kuhli*, *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*. Total found 20 covers for 5 species. *N. noctula* was the dominant specie of the park. Maternity colonies were found only for *N. noctula*. The new regional species *P. kuhli*, was found. Within the species outlines, the spread of species in a park is given. The similarity of bat fauna of the Park “Sofyivka” and projected National Park “Kholodny Yar” is explained by habitat similarity.

Keywords: Chiroptera, species composition, faunistic complexes, census, maternity colonies, protected areas.

ФАУНА РУКОКРИЛИХ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ “СОФІЇВКА”. Білушенко А.А. - Заповідна справа в Україні. 17 (1): 41-46. - Дослідження рукокрилих парку “Софіївка” проводилась з 15 по 19.06.2010. Було виявлено 8 видів рукокрилих: *Myotis daubentoni*, *M. dasycneme*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii*, *P. kuhli*, *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*. Знайдено 20 схованок 5 видів. Основним домінуючим видом на території парку є *N. noctula*. Материнські колонії було знайдено лише для *N. noctula*. Знайдено регіонально новий вид - *P. kuhli*. Висока подібність фаун “Софіївки” та проєктованого НПП “Холодний Яр” пов’язана з подібністю біотопічних умов цих територій.

Ключові слова: рукокрилі, видовий склад, фауністичні комплекси, обліки, материнські колонії, природно-заповідний фонд.

ФАУНА РУКОКРЫЛЫХ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА “СОФИЕВКА”. Билушенко А.А. - Заповідна справа в Україні. 17 (1): 41-46. - Исследования рукокрылих дендрологического парка “Софиевка” проводились с 15 по 19.06.2010. Выявлено 8 видов рукокрылих: *Myotis daubentoni*, *M. dasycneme*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii*, *P. kuhli*, *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*. Найдено 20 убежищ 5 видов. Основным доминирующим видом на территории парка является *N. noctula*. Материнские колонии были найдены лишь для *N. noctula*. Найден регионально новый вид - *P. kuhli*. Высокое сходство фаун рукокрылих “Софиевки” и проектируемого национального природного парка “Холодный Яр” связано со сходством биотопических условий этих территорий.

Ключевые слова: рукокрылые, видовой состав, фаунистические комплексы, учеты, материнские колонии, природно-заповедный фонд.

Серед історичних пам’яток культури України значне місце займають декоративні сади і парки, багато з яких є визначними зразками паркобудівного мистецтва. Одним із них на території Черкащини є національний дендропарк “Софіївка”, розташований у північній частині м. Умань, неподалік р. Кам’янки. Площа парку становить 179,2 га. Рослинність його складає понад 2000 видів дерев і кущів (місцевих та екзотичних) (Білик та ін, 2000).

На сьогодні парк відіграє культурно-рекреаційну роль. Щорічно його відвідує понад 500 тис. людей, що завдає значного антропогенного навантаження.

Рукокрилі – невід’ємний компонент наземних екосистем. Через особливості своєї біології рукокрилі є однією з найвразливіших груп ссавців (Годлевська, 2006), а їх видове різноманіття є індикатором стану середовища (Тищенко, 2006). Слід відмітити, що у XX ст. вивчен-