

УДК 595.42 : 599.4(477)

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КЛЕЩЕЙ КАК ЭКТОПАРАЗИТОВ РУКОКРЫЛЫХ В ПЕЩЕРАХ УКРАИНЫ

Бобкова О. А.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение фауны эктопаразитов напрямую зависит от биологии и экологии их хозяев. Для того, чтобы оценить состав фауны клещей-эктопаразитов такой редкой, узкоспециализированной и трудно добываемой группы, как рукокрылые необходимо учесть все моменты их жизненного цикла. Так мы для наших исследований сделали основной акцент на особенности эктопаразитофауны рукокрылых, связанных в своей биологии с подземельями.

Пещеры — это уникальные наиболее доступные природные убежища для летучих мышей. Здесь многие виды рукокрылых группами и по одиночку скапливаются на зимовку, летнюю дневку. Не малую роль в биологии рукокрылых, особенно в теплый сезон, играют и искусственные подземелья (каменоломни, штольни и т. д.). Наибольшим количеством и разнообразием пещер в Украине характеризуются Крым и Среднее Приднестровье (Подолье и Буковина). Основная масса искусственных подземелий сосредоточена в Крыму, Одесской обл. и Закарпатье [1, 2].

Фауна эктопаразитов рукокрылых разнообразна и включает в состав представителей таких групп животного мира как насекомые и клещи. Систематических и полноценных работ, касающихся изучения эктопаразитов рукокрылых на территории Украины, нет. Существуют лишь фрагментарные упоминания. Такие работы проводились Е. М. Белоконь [3] для территории Подолья, И. И. Туряниным [4] в Карпатах, Ф. Н. Вшивковым [5–7] в Крыму, а также автором [8–10].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сбор материала осуществлен в феврале и июле 2001 г. и в мае 2002 г. на территории Крыма в пещерах и каменоломнях — пещеры Красная и Холодная (Симферопольский р-н), Летучих мышей (Бахчисарайский р-н), пещерный город Эски-Кермен (Бахчисарайский р-н), Ак-Монайские и Караларские каменоломни (Керченский п-ов).

На территории Среднего Приднестровья ежегодно на протяжении 4 лет (1999–2002) в зимний период нами был осуществлен мониторинг рукокрылых с одновременным сбором эктопаразитов в п. Млынки и Угрынь (Тернопольская обл., Чертковский р-н), Вертеба, Ветровая, Кристальная, Средняя, Юбилейная, Славка (Тернопольская обл., Борщевский р-н), Атлантида (Хмельницкая обл., Каменец-

Подольский р-н), Буковинка (Черновицкая обл., Новоселицкий р-н) и Пионерка (Черновицкая обл., Заставнянский р-н).

Также были осмотрены 10 экз. ночницы остроухой (отловлены в 1938 г. в п. Красная) из спиртовых фондов Зоологического музея Национального Научно-Природоведческого Музея НАН Украины.

Всего было обследовано 273 особи 11 видов рукокрылых (*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774), *Myotis blythii* (Tomes, 1857), *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817), *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829), *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)). С них снято 1031 экземпляров клещей-эктопаразитов.

Кровососов собирали с живых зверьков, очесывая и выбирая пинцетом с шерсти и крыльев под лупой. Собранный материал фиксировали в 70 % спирте; последующая камеральная обработка материала осуществлялась в отделе акарологии Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении эктопаразитофауны летучих мышей в пещерах Украины выявлено 21 вид клещей.

***Ixodes vesperilionis* Koch, 1844.** С 3 видов летучих мышей (*R. ferrumequinum*, *M. blythii*, *M. mystacinus*) в Крыму было снято 1 самка, 3 нимфы и 8 личинок. В Среднем Приднестровье с 2 видов (*R. hipposideros*, *M. myotis*) снято 4 самца, 4 самки, 9 нимф и 5 личинок.

***Ixodes* sp.** 2 экз. снято с *M. blythii* в Крыму.

***Argas vesperilionis* (Latreille, 1802).** В Крыму не обнаружен. В Среднем Приднестровье с *P. austriacus* снято 2 личинки.

***Ichoronyssus scutatus* (Kolenati).** В Крыму на *M. blythii* найдено 8 самок.

***Macronyssus cyclaspis* (Oudemans, 1906).** В Крыму на 2 видах (*M. blythii*, *B. barbastellus*) найден один самец и 7 самок. В Среднем Приднестровье с 4 видов (*M. myotis*, *P. auritus*, *P. austriacus*, *E. serotinus*) снято 9 самцов и 21 самка.

***Macronyssus diversipilis* (Vitzthum, 1920).** В Крыму с *M. blythii* снято 2 протонимфы. В Подолье и Буковине на *M. myotis* найдено 8 самцов, 1 самка и 2 протонимфы.

***Macronyssus ellipticus* (Kolenati, 1856).** В Крыму с 2 видов (*M. blythii*, *M. mystacinus*) снято 19 самцов и 5 самок. 14 самцов, 41 самка и 30 протонимф снято с 3 видов (*R. hipposideros*, *M. myotis*, *P. auritus*) в Среднем Приднестровье.

***Macronyssus flavus* (Kolenati, 1856).** В Крыму с 2 видов (*M. blythii*, *B. barbastellus*) снято 6 самок и 3 протонимфы. В Среднем Приднестровье не обнаружен.

***Macronyssus granulosus* (Kolenati, 1836).** В Крыму с *M. blythii* снята 41 протонимфа, 10 самок и 13 самцов. В Среднем Приднестровье найдены 6 протонимф, 8 самок и 3 самца на *M. myotis*.

Macronyssus rhinolophi (Oudemans). В Крыму на *R. ferrumequinum* зарегистрировано 13 протонимф, 2 самки и 3 самца. В Среднем Приднестровье вид не обнаружен.

Macronyssus sp. В Крыму 2 самца снято с *M. blythii*, а в Среднем Приднестровье один самец, 4 самки и одна протонимфа сняты с *M. myotis*, *P. auritus*.

Steatonyssus periblepharus Kolenati, 1858. В Крыму по одной протонимфе найдено на *M. blythii* и *P. auritus*. В Среднем Приднестровье не обнаружен.

Eyndhovenia euryalis Canestrini, 1884. 4 самки найдены на *R. ferrumequinum* в Крыму. В Среднем Приднестровье не обнаружен.

Paraperiglischrus rhinolophinus (C. L. Koch). В Крыму на *R. ferrumequinum* зарегистрировано 5 самок. Также 19 самок и 7 самцов снято в Среднем Приднестровье.

Spinturnix myoti (Kolenati, 1856). В Крыму на 2 видах (*R. hipposideros* и *M. blythii*) найдено 76 самцов, 152 самки, 67 дейтонимф и 85 протонимф. В Среднем Приднестровье найдено 17 самцов и 25 самок на *M. myotis*.

Spinturnix plecotinus (Koch, 1839). В Крыму не найден. 11 самцов найдено на *P. auritus* в Среднем Приднестровье.

Spinturnix sp. 10 экз. неопределенных представителей рода *Spinturnix* найдено в Крыму и 14 экз. — в Подолье и Буковине.

Nycteridoptes poppei Oudemans, 1897. 2 самки этого вида обнаружены на *M. blythii* в Крыму. В Среднем Приднестровье вид не обнаружен.

Chirotptella sp. 16 личинок не определенных до вида найдено на 3 видах рукокрылых (*P. auritus*, *B. barbastellus* и *N. noctula*) в Крыму. В Подолье с *R. hipposideros* снята одна личинка.

Leptotrombidium rassicum (Oudemans, 1902). В Крыму вид не найден. В Подолье 3 личинки зарегистрированы на *R. hipposideros* и *P. auritus*.

Uropodidae gen. sp. Одна самка и один самец неопределенного представителя семейства найдены на *M. blythii* в Крыму. В Среднем Приднестровье ни одного представителя семейства Uropodidae не обнаружено.

В результате проведенных исследований в пещерах и каменоломнях на территории Крыма зарегистрировано 572 экз. 17 видов клещей, относящихся к 10 родам и 6 семействам с 7 видов рукокрылых. Среди представителей отряда рукокрылых хозяевами этих кровососов явились следующие виды: *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774), *Myotis blythii* (Tomes, 1857), *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817), *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) (табл. 1).

В пещерах на территории Среднего Приднестровья зарегистрировано 459 экз. клещей 13 видов из 7 родов, 6 семейств на 6 видах рукокрылых-хозяев: *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829), *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) (табл. 2).

Эктопаразитофауна рукокрылых пещер Украины включает представителей 7 семейств клещей. Все они являются паразитическими, за исключением

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ КЛЕЩЕЙ КАК ЭКТОПАРАЗИТОВ
РУКОКРЫЛЫХ В ПЕЩЕРАХ УКРАИНЫ**

представителей сем. Uropodidae, которые являются комменсалами многих птиц и млекопитающих и обитают в их убежищах. Регистрация представителей этого семейства на рукокрылых может рассматриваться как пример форезии, поэтому к фауне эктопаразитов в нашей работе они отнесены формально.

Таблица 1

Распределение клещей-эктопаразитов по видам летучих мышей
в пещерах и каменоломнях Крыма

Вид паразита	Вид хозяина						
	RHIP	RFER	MBLY	MMYS	PAUR	BBAR	NNOC
Ixodidae Murr.							
<i>Ix. vespertilionis</i>		+		+			
<i>Ixodes</i> sp.			+				
Macronyssidae							
<i>I. scutatus</i>			+				
<i>M. cyclaspis</i>			+			+	
<i>M. diversipilis</i>			+				
<i>M. ellipticus</i>			+	+			
<i>M. flavus</i>			+			+	
<i>M. granulatus</i>			+				
<i>M. rhinolophi</i>		+					
<i>Macronyssus</i> sp.			+				
<i>St. periblepharus</i>			+		+		
Spinturnicidae							
<i>E. euryalis</i>		+					
<i>P. rhinolophinus</i>		+					
<i>S. myoti</i>	+		+				
<i>Spinturnix</i> sp.			+				
Sarcoptidae							
<i>N. poppei</i>			+				
Trombiculidae							
<i>Chiroptella</i> sp.					+	+	+
Uropodidae							
<i>Uropodidae</i> gen.sp.			+				
Всего	1	4	13	2	2	3	1

Примечание. Акронимы видов рукокрылых: RHIP — *R. hipposideros*, RFER — *R. ferrumequinum*, PAUR — *P. auritus*, PAUS — *P. austriacus*, BBAR — *B. barbastellus*, MBLY — *M. blythii*, MMYO — *M. myotis*, MDAU — *M. daubentonii*, MMYO — *M. mystacinus*, NNOC — *N. noctula*, ESER — *E. serotinus*.

Распределение клещей-эктопаразитов по видам летучих мышей в пещерах Подолья и Буковины

Вид паразита	Вид хозяина					
	RHIP	ММYO	MDAU	PAUR	PAUS	ESER
Ixodidae						
<i>Ix. vespertilionis</i>	+	+				
Argasidae						
<i>A. vespertilionis</i>					+	
Macronyssidae						
<i>M. cyclaspis</i>		+		+	+	+
<i>M. diversipilis</i>		+				
<i>M. ellipticus</i>	+	+		+		
<i>M. granulosis</i>		+				
<i>Macronyssus sp.</i>		+	+	+	+	
Spinturnicidae						
<i>P. rhinolophinus</i>	+					
<i>S. myoti</i>	+	+	+			
<i>S. plecotinus</i>				+		
<i>Spinturnix sp.</i>		+				
Trombiculidae						
<i>Chiroptella sp.</i>	+					
<i>L. russicum</i>	+			+		
Всего	6	8	2	5	3	1

В составе эктопаразитофауны летучих мышей, обитающих в подземельях Крымского полуострова и Среднего Приднестровья, наибольшим видовым (9) и таксономическим¹⁰ (12) богатством характеризуется сем. Macronyssidae. Остальные семейства эктопаразитов в порядке уменьшения видового и таксономического богатства распределяются таким образом: Spinturnicidae (5; 8), Ixodidae и Trombiculidae (2; 3), Argasidae, Sarcoptidae и Uropodidae (1; 2).

В составе эктопаразитофауны рукокрылых встречаются как поликсенные, так олигоксенные виды. Наиболее специализированными паразитами оказались *P. rhinolophinus* (зарегистрирован только на представителях рода *Rhinolophus*), *S. plecotinus* (встречен только на *P. auritus*), *E. euryalis* и *M. rhinolophi* (на *R. ferrumequinum*).

Следует обратить внимание на различие условий обитания рукокрылых в подземельях Крыма и Среднего Приднестровья. Пещеры Среднего Приднестровья в силу своих морфологических особенностей характеризуются стабильным микроклиматом (плохо охлаждаются и, соответственно, прогреваются), что делает их благоприятным местом именно для зимней спячки летучих мышей. Крымский полуостров характеризуется большим разнообразием подземных убежищ, которые используются рукокрылыми, как для зимовок, так и для летних дневок и выведения

¹⁰ Сумма таксонов (видов + родов).

потомства [2]. Эти факторы влияют как на видовой состав хозяев, так и на структуру их паразитофауны. Это подтверждается сменой доминирующих по численности видов рукокрылых в этих регионах. Так, в наших сборах из пещер Среднего Приднестровья доминирует *M. ellipticus* (86 экз.), а в подземельях Крыма — *S. myoti* (381 экз.).

В то же время, состав основных видов, характеризующих эктопаразитофауну летучих мышей обоих регионов, остается практически неизменным (*Ix. vespertilionis*, *M. cyclopsis*, *M. diversipilis*, *M. ellipticus*, *P. rhinolophinus*). Это объясняется тем, что в составе поселяющихся в пещерах рукокрылых количественно доминируют пары экологически сходных видов — *R. ferrumequinum* и *M. blythii* в Крыму, *R. hipposideros* и *M. myotis* в Подолье и на Буковине.

Список литературы

1. Дублянский В. Н., Ломаев А. А. Карстовые пещеры Украины. — Киев: Наукова думка, 1980. — 180 с.
2. Петрушенко Я. В. Спелеобіотні угруповання кажанів / Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 77–80. (Novitates Theriologicae, pars 6).
3. Белоконь Е. М. Гамазовые клещи и блохи мелких млекопитающих на территории западных областей Украины. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Львов: Львовск. ун-т, 1965. — 24 с.
4. Турянин И. И. О численности эктопаразитов летучих мышей в Советских Карпатах / Проблемы паразитологии: Тез. докл. V научн. конф. УРНОП. — Киев, 1967. — С. 70–72.
5. Вшивков Ф. Н. Гамазовые клещи рукокрылых Крыма / Проблемы паразитологии. — Киев: АН УССР, 1963. — С. 324–326.
6. Вшивков Ф. Н. Новый род гамазовых клещей — *Spinolaelaps* Radf., 1940 в фауне Украины / Проблемы паразитологии. — Киев: АН УССР, 1964. — Т. 3. — С. 222–226.
7. Вшивков Ф. Н. Новый вид гамазового клеща (Gamasoidea, Liponyssidae) *Lepronyssoides markevitschi* sp. n. из Крыма / Паразиты и паразитозы человека и животных. — Киев, 1965. — С. 311–315.
8. Бобкова О. А. Эктопаразитофауна зимующих рукокрылых в пещерах Подольского Приднестровья // Вестник зоологии. — 2000. — Т. 34. — № 1-2. — С. 20.
9. Бобкова О. О. Фауна ектопаразитів кажанів Поділля // Вестник зоологии. — 2002. — Т. 36. — № 2. — С. 77–81.
10. Бобкова О. А. Распространение иксодойдных клещей (Ixodoidea, Parasitiformes) — эктопаразитов рукокрылых (Chiroptera) в Украине // Вестник зоологии. — 2003. — Т. 37. — 6. [в печати].

Поступила в редакцию 14.04.2004 г.