

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ОБЫКНОВЕННОГО ДЛИННОКРЫЛА
(*MINIOPTERUS SCHREIBERSI*) В РЕСПУБЛИКЕ АРЦАХ

В.Т. Айрапетян¹, М.К. Арутюнян², Э.Г. Явруян²

DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF COMMON BENT-WING BAT (*MINIOPTERUS
SCHREIBERSI*) IN THE REPUBLIC OF ARTSAKH

V.T. Hayrapetyan¹, M.K. Harutynyan², E.G. Yavruyan²

¹Шушинский филиал Национального аграрного университета Армении, ул. Ашота Бекора, 4, Шуши, 375000, Республика Арцах, Армения. E-mail: vahram76@mail.ru

²Российско-Армянский (Славянский) государственный университет, ул. Овсепя Эмина, 123, Ереван, 375051, Армения. E-mail: h_margush@mail.ru

Ключевые слова: Арцах, обыкновенный длиннокрыл, убежище, пещера, активность, экология, фауна

Резюме. В работе представлены данные, полученные в результате длительных исследований обыкновенного длиннокрыла (*Miniopterus schreibersi* (Khul, 1819)) в республике Арцах. Приведены данные по экологии, биологии и активности этих зверьков, особое внимание уделялось популяции обитающей в Азохской пещере. Кроме того были изучены соотношения между полами в различных популяциях, а также определена средняя продолжительность жизни этих рукокрылых.

¹Shushi branch of the Armenian National Agrarian University, Ashot Becor, 4, Shushi 375000, Armenia; E-mail: Vahram76@mail.ru

²Russian-Armenian (Slavonoic) University, Hovsep Emin, 123, Yerevan 0051, Armenia; h_margush@mail.ru

Key words: Artsakh, Common Bent-Wing Bat, hiding place, cave, activity, ecology, fauna

Summary: The paper presents the data obtained as a result of long-term studies of the common bent-wing bat (*Miniopterus schreibersi* (Khul, 1819)) in the Republic of Artsakh. Data on ecology, biology and activity of these animals are given, special attention was paid to the population inhabiting the Azokh cave. In addition, the sex ratio in different populations was studied, and the average life span of these bats was also determined.

ВВЕДЕНИЕ

Арцахская республика расположена в пределах 39°23'50" и 40°33'48" с.ш., 46°17'15" и 47°21'20" в.д. [Мнацаканян, Аракелян, 2006]. На данной территории имеется богатое биоразнообразие, чему способствует умеренно-теплый климат. Арцах особенно выделяется разнообразной фауной млекопитающих, где свое особое место занимает отряд рукокрылых (Chiroptera). В фауне республики данный отряд представлен 27 видами из 10 родов (*Rhinolophus* Lacépède, 1799;

Myotis Kaup, 1829; *Plecotus* E. Geoffroy, 1818; *Barbastella* Gray, 1821; *Pipistrellus* Kaup, 1829; *Nyctalus* Bowdich, 1825; *Hypsugo* Kolenati, 1856; *Eptesicus* Rafinesque, 1820; *Vespertilio* Linnaeus, 1758, *Miniopterus* Bonaparte, 1837, *Tadarida* Rafinesque, 1814) относящихся к трём семействам (Rhinolophidae, Vespertilionoidea, Molossidae).

В настоящей работе представлены результаты наших восемнадцатилетних исследований распространения и экологии обыкновенного длиннокрыла.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для данной статьи послужили проведенные нами исследования в различных районах Арцахской Республики за период с 1999 года по 2017 год. Наблюдения проводились в различные сезоны года. Отлов животных осуществлялся паутинными и энтомологическими сетями и занавесо-шторным методами. Для подсчета количества животных нами использовался ультразвуковой детектор Pettersson D-200. В многочисленных колониях подсчет животных проводился с помощью рамы (1 м x 1 м), подсчитывая количество животных в раме, умножая его на общее количество рамок. Для изучения экологических особенностей животных мы использовали классические методы, принятые в зоологии [Кузякин, 1950; 1961; 1974; Явруян, 1991; Айрапетян, 2014]. Температуру и относительную влажность убежищ определяли с помощью ртутных термометров, влагомера Асмана, бытового, спиртового и капиллярного влагомеров. Освещение определялось с помощью люксметра Ю-116. Для определения возраста и миграционных путей животных проводилось кольцевание с помощью колец, изготовленных из орнитологического пластика серии «Х», «У», «Р», или из алюминия. Возраст животных определяли с помощью комплексных особенностей: размера, степенью окостенения метакарпалиев, изношенностью зубов, генеративными органами, перепонками, окраской меха и рядом других признаков [Стрелков, 1999; Клевезаль, Клейненберг, 1967]. Средний возраст определяли по следующей формуле: $t_1n_1 + t_2n_2 + t_n n_n / E_n$ или $E(t_n) / E_n$, где t – возрастные категории, n – количество животных в каждой возрастной категории, а E_n – количество особей в выбранных группах. Среднегодовая смертность (dx) определялась по следующей формуле: $dx = E_x / n$, где E_x – средний процент убыли различных возрастных категорий, n – количество идентифицированных промежуточных классов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ареал обыкновенного длиннокрыла в Арцахе начинается с полупустынной зоны (300 – 350 м над у.м.) и доходит до высокогорья (до 2000 м) [Айрапетян, 2004; Явруян, Айрапетян, 2003].

Несмотря на то, что эти животные, особенно в Азохской пещере, составляют многочисленные колонии, они по сравнению с другими видами, в наших условиях встречаются довольно редко.

В результате длительных исследований было выяснено, что эти зверьки предпочитают влажные пещеры, находящиеся в лесах предгорных равнинных зон: влажных подземных переходов и тоннелей на берегах рек и водоемов и т.д. По данным кольцевания было выяснено, что они в течение года совершают миграции или перемещения, причины которых могут быть разные. Это, по всей вероятности, обусловлено слабо выраженной гетеротермией у обыкновенных длиннокрылов, что затрудняет их жизнедеятельность в период неблагоприятных условий для полета насекомых и недоедания в теплое время года. В это время животные могут изменять свое место обитания и перелетать на расстояние до 80 – 90 км. Так, из окольцованных в Азохской пещере 4-го мая 2007 года 45 обыкновенных длиннокрылов (21♀, 24♂), 9 особей (5♀ 547507; 11; 31; 36; 42; 4♂, 547501; 02; 18; 29) были нами обнаружены 18 августа 2012 года в лесной зоне села Хндзорестан, расстояние до которого составляет 90 км. Из 13-ти (5♂, 8♀) окольцованных 21 мая 2017 года в пещере Авана Каран Шушинского района 5 особей (3♀ 571009; 17; 28, 2♂ 571005; 19) были обнаружены 19 июня 2011 года в пещере Варнкаг (расстояние – 84 км).

Обыкновенные длиннокрылы, в наших условиях, от зимней спячки просыпаются и перемещаются в летние убежища в середине апреля, что, естественно, обусловлено климатическими условиями. В качестве летних убежищ они выбирают пещеры или убежища с высокой влажностью воздуха (85 – 92%). Обыкновенный длиннокрыл считается наиболее пещерообитаемым представителем рукокрылых нашей фауны. Они также предпочитают большие подземные убежища, где они скрываются не только летом, но и зимой, формируя крупные колонии. Такие колонии, в пределах ареала, не могут быть массовыми, поскольку трудно найти убежища с подобными благоприятными условиями.

Обычно обыкновенные длиннокрылы прячутся в убежищах в подвешенном состо-

янии в дальних темных углах. Так, например, в Азохской пещере они держатся в темных углах на стыке второго и третьего залов, но в зимний период могут перемещаться в третий зал (рис. 1). Колонии могут быть образованы из 2 – 3-х слоев. Зверьки беспрерывно двигаются и визжат, что под землей и в темноте вызывает неумолкаемый шум, напоминающий стук многочисленных шестеренок часов.

Вместе с обыкновенными длиннокрылами в убежище могут проживать остроухие ночницы, большие подковоносы и подковоносы Мегеля, серые ушаны и азиатские широкоушки. Совместное проживание длиннокрылов с остроухими ночницами зарегистрировано в многочисленных частях их ареала [Айрапетян, 2002; Кузякин, 1950; Стрелков и др., 1978; Явруян, 1991; Dulic, 1963]. В наших условиях, как в летний, так и в зимний период, подобное явление имеет место в Азохской пещере. Здесь колонии обыкновенного длиннокрыла обычно бывают смешанные, где можно обнаружить как остроухую ночницу, так и под-

ковоносов Мегеля, а в центральных и в северных районах их часто можно обнаружить как одиночными особями, малочисленными колониями, так и по соседству с другими видами.

Климат Азохской пещеры благоприятен для этих летучих мышей, которые очень требовательны к местам обитания. Зимой средняя температура в 1-ом и 6-ом залах пещеры составляет +8 – +10°C, влажность – 80 – 85%, а в 2-м, 3-м, 4-м и 5-м соответственно +12 – +13°C и 88 – 92%. Летом средняя температура в 1-ом и 6-ом залах этой пещеры составляет +16 – +18°C, влажность – 75%, а в 2-м, 3-м, 4-м и 5-м соответственно +15 – +17°C и 85 – 87%. Таким образом, если на Малом Кавказе обнаружение мест зимовок обыкновенного длиннокрыла считалось исключительным явлением, то в Армении и в Арцахе – факт, доказанный временем [Явруян, Согомонян, Явруян, 1990; Явруян, Айрапетян, 2003; Айрапетян, 2004].

Дневная активность обыкновенного длиннокрыла (с некоторыми исключениями) схожа



Рис. 1. План-схема Азохской пещеры (римскими цифрами обозначены номера залов)

Fig. 1. The plan-scheme of the Azokh cave (Roman numerals indicate room numbers)

Соотношения полов в потомстве обыкновенного длиннокрыла в разных биотопах и периодах

Таблица 1

Table 1

Gender staff and average life duration of *Miniopterus schreibersi* in different populations

Место и тип убежища	Дата исследования	количество	Пол и количество %			
			♂	%	♀	%
Азохская пещера	05.06. 1999	40	20	50	20	50
	11. 05. 2001	70	33	47	37	53
	15. 06. 2001	45	22	48,8	23	51,1
	21. 05. 2004	42	21	50	21	50
	18. 06. 2007	51	24	47	27	53
	25. 05. 2001	36	18	50	18	50
Пещера Авана Каран	15. 05. 2003	27	14	51,8	13	48,2
	20. 05. 2006	19	9	47,4	10	52,6
	18. 06. 2008	21	11	52,4	10	57,6
Пещера Уноти Каран	15. 05. 2003	31	15	48,4	16	51,6
	20. 05. 2006	25	13	52	12	48
	30. 05. 2007	33	17	51,2	16	48,8
	21. 06. 2007	42	21	50	21	50
	22. 06. 2012	33	16	48	17	52
Варнкатагская пещера	13. 06. 2005	20	9	45	11	55
	22. 05. 2008	19	10	52,6	9	47,6
Гарнакар, подвал дома	25. 06. 2009	13	6	46,1	7	53,9
	19. 07. 2009	15	8	53	7	47

с дневной активностью остроухой ночницы. Весенний полет они совершают в сумеречное время, около 19:30 – 20:00 часов при условиях освещения 14 люкс, что может длиться 2.5 – 3 часа. Второй полет совершается в 5:30 – 6:00 часов утра при условиях освещения 16 люкс. Летний полет производится позже, когда свет почти отсутствует – в 21:00 – 21:30. В этот период нам сложно вводить понятие второго полета, поскольку длиннокрылы активны всю ночь и постоянно регистрируются вылетающие и возвращающиеся животные.

Они просыпаются от дневного сна, задерживаются в укрытии около 15–25 минут, затем вылетают из убежища. Первыми вылетают беременные и кормящие животные. В период родов и в первые дни после этого динамика полета обычно нарушается. Они не летают в холодную, пасмурную и дождливую погоду, а самцы и яловые самки впадают в оцепенение (сон).

Развитие эмбрионов происходит после пробуждения от зимнего сна в конце марта и начале апреля. Проведенные нами в разные годы исследования показали, что число яловых самок колебалось между 23,2 – 45,6%.

Детеныши рождаются в мае-июне. Продолжительность деторождения может длиться около месяца. Лактация длится два месяца, а в конце августа детеныши становятся самостоятельными. Они становятся половозрелыми следующей осенью. В потомстве имеется один, иногда два детеныша.

Параллельно с развитием детенышей, происходит линька у самцов и яловых самок, а затем начинается у молодняка и у самок, которые завершили лактационный период. Формирование пар обыкновенных длиннокрылов в условиях Арцаха осуществляется в конце сентября и начале октября. В этот период семенники у самцов бывают увеличены. Нами не была обнаружена сперма в женских половых путях после спаривания, так как они характеризуются быстрым оплодотворением и имплантацией в конце фазы бластоцита [Richardson, 1977; Merwe, 1979].

Результаты исследования соотношения полов в поколениях обыкновенного длиннокрыла в разных местностях представлены в таблице 1. В популяции Азоха соотношения между полами обыкновенного длиннокрыла являются переменными в разные годы и ко-

Таблица 2

Половозрастной состав и средняя продолжительность жизни в различных популяциях обыкновенного длиннокрыла

Table 2

Gender relationship of *Miniopterus schreibersi* in different biotop and periodes

Возраст в годах	Пол	Место исследования									
		Азохская пещера		Пещера Авана Каран		Варнкатагская пещера		Село Хндзорестан		Итого	
		n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
1	♂	56	43,8	41	32	19	14,8	12	9,4	128	6,96
	♀	62	46,6	38	28,6	24	18	9	6,8	133	7,24
2	♂	87	67,4	15	11,6	20	15,5	7	5,5	129	7,02
	♀	81	70,4	10	8,7	17	14,8	7	6,1	115	6,26
3	♂	80	66,7	21	17,5	11	9,2	8	6,6	120	6,53
	♀	85	69,1	19	15,5	9	7,3	10	8,1	123	6,69
4	♂	51	68,9	9	12,2	8	10,8	6	8,1	74	4,03
	♀	58	72,5	13	16,25	5	6,25	4	5	80	4,35
5	♂	62	67,4	14	15,2	9	9,8	7	7,6	92	5,01
	♀	54	66,7	17	21	6	7,4	4	4,9	81	4,41
6	♂	47	68,1	10	14,5	7	10,1	5	7,3	69	3,75
	♀	43	67,2	8	12,5	5	7,8	8	12,5	64	3,48
7	♂	52	80	7	10,8	4	6,1	2	3,1	65	3,54
	♀	57	77	5	6,8	8	10,8	4	5,4	74	4,03
8	♂	39	64	6	9,8	11	18	5	8,2	61	3,31
	♀	45	70,3	8	12,5	8	12,5	3	4,7	64	3,48
9	♂	35	64,8	11	20,4	6	11,1	2	3,7	54	2,93
	♀	28	70	8	20	4	10	–	0	40	2,18
10	♂	41	77,4	4	7,5	7	13,2	1	1,9	53	2,88
	♀	36	76,6	7	14,9	4	8,5	–	0	47	2,56
11	♂	31	66	8	17	6	12,8	2	4,2	47	2,56
	♀	37	74	6	12	3	6	4	8	50	2,72
12	♂	26	70,3	6	16,2	2	5,4	3	8,1	37	2,01
	♀	29	76,3	5	13,2	4	10,5	–	0	38	2,07
Итого	♂	607	65,3	152	16,4	110	11,8	60	6,5	929	50,5
	♀	615	67,7	144	15,8	97	10,7	53	5,8	909	49,5
		1222	66,5	296	16,1	207	11,3	113	6,1	1838	

леблются между 1:1 – 1:1,06, иногда в пользу самцов (табл. 1). У этих зверьков половой диморфизм слабо выражен.

По данным окольцевания было выяснено, что эти звери, как внутри республики, так и за ее пределами, осуществляют миграцию. Так, окольцованные в республике Арцах обыкновенные длиннокрылы были обнаружены в Армении [Айрапетян, 2004; Айрапетян, Арутюнян, Явруян, 2016].

Хотя в литературе имеются данные, что обыкновенный длиннокрыл сильно заражен эктопаразитами [Дубоченко, 1968; Садыхов, 1978], однако нами установлено,

что, живя с самыми зараженными остроухими ночницами, обыкновенный длиннокрыл почти не заражен паразитами и считается самым «чистым» видом из гладконосых летучих мышей.

В результате наших систематических исследований было установлено, что средняя продолжительность жизни самцов и самок обыкновенного длиннокрыла в Азохской пещере составила в среднем 5,5 лет, в пещере Авана Каран соответственно 4,6 лет, в Варнкатагской пещере у самцов – 4,9, у самок – 4,5 лет, в Хндзорестане – у самцов – 4,6, у самок – 4,4 лет (табл. 2).

Относительно длинная продолжительность жизни рукокрылых исследуемого вида в Азохской пещере, на наш взгляд, обусловлена благоприятными условиями в данном месте обитания.

Мы обнаружили, что среднегодовая смертность обыкновенного длиннокрыла составила 42.7% для самок и 37.3% для самцов.

В их пищевом рационе преобладают многочисленные мелкие и среднего размера насекомые: жуки, двукрылые, ночные и сумеречные чешуекрылые и т.д. Пищевыми конкурентами являются другие представители семейства. Врагами являются куницы, ласки, бродячие кошки, ночные хищные птицы и некоторые змеи, обитатели пещер и гротов.

ЛИТЕРАТУРА

- Айрапетян В.Т., 2002.** Фауна Азохской пещеры // Ученые записки АрГУ. Степанакерт. N1(5), С.150-153. *На армянском.*
- Айрапетян В.Т., 2004.** Рукокрылые Нагорного Карабаха – Chiroptera // Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ереван. 134 с. *На армянском.*
- Айрапетян В.Т., 2014.** Фауна млекопитающих Нагорного Карабаха // Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. Ереван. 113 с. *На армянском.*
- Айрапетян В.Т., Арутюнян М.К., Явруян Э.Г., 2016.** Рукокрылые Нагорного Карабаха (фауна, экология, география обитания). Степанакерт: «Дизак Плюс». С. 64-72. *На армянском.*
- Дубовченко Т.А., 1968.** Эктопаразиты летучих мышей Азербайджана // Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. АН Азерб. ССР. Баку. 30 с.
- Клевезаль Г.А., Клейненберг С.Б., 1967. Определение возраста млекопитающих по слоистым структурам зубов и костей. М.: «Наука». 44 с.
- Кузякин А.П., 1950.** Летучие мыши. М.: «Советская наука». 443 с.
- Кузякин А.П., 1961.** К методике учета летучих мышей // Материалы совещания по вопросам организации и методам учета ресурсов фауны наземных позвоночных. М.: МОИП. С. 95-97.
- Кузякин А.П., 1974.** О кадастровых картах распространения рукокрылых // Материалы I всесоюзного совещания по рукокрылым. Л.: ЗИН АН СССР. С. 43-44.
- Мнацаканян Б.П., Аракелян Ю.А., 2006.** Водные ресурсы НКР и прилегающих территорий. Ереван: ЕГУ. 192 с. *На армянском.*
- Садыхов И.А., 1978.** Гельминты рукокрылых Азербайджана // Материалы I Закавказской конференции по общей паразитологии. Мецниереба, Тбилиси. 228-233 с.
- Стрелков П.П., 1999.** Соотношение полов в сезон вывода потомства у взрослых особей перелетных видов летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Восточной Европы и смежных территорий // Зоологический журнал. 78 (12). С. 1441-1454.
- Стрелков П.П., Сосновцева В.П., 1978.** Летучие мыши Туркмении // Труды ЗИН РАН. Т. 79 (3). 72 с.
- Явруян Э.Г., 1991.** Рукокрылые Закавказья и Средиземноморья (фауна, экология, хозяйственное значение) // Дисс. ... докт. биол. наук. Ереван. 344 с.
- Явруян Э.Г., Айрапетян В.Т., 2003.** Дикие млекопитающие Карабаха (Насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные). Степанакерт. 124 с. *На армянском.*
- Явруян Э.Г., Согомонян Л.В., Явруян Д.Э., 1990.** Зимовка обыкновенного длиннокрыла – *Miniopterus schreibersi* на территории Армении // Биологический журнал Армении. Т. XLIII. №1. 79-82 с.
- Dulic B., 1963.** Etude ecologique des chauves-souris cavernicoles de la Croatie Occidentale (Yougoslavie)// *Mammalia*. 27. P. 385-436.
- Merwe M., 1979.** Growth of ovarian follicles in the Natal clinging bat // *S. Afr. J. zool.* 14 (3). P. 111-117.
- Richardson E.G., 1977.** The biology and evolution of the reproductive cycle of *Miniopterus schreibersi* and *M. australis* (Chiroptera:Vespertilionidae) // *J. Zoology*. 183 (3). P. 353-375.

REFERENCES

- Dubovchenko T.A., 1968.** Ectoparasites of the bats of Azerbaijan. *Abstract. diss. ... cand. biol. sciences.* AS Azerb. SSR. Baku. 30 p. *In Russian.*
- Dulic B., 1963.** Etude ecologique des chauves-souris cavernicoles de la Croatie Occidentale (Yougoslavie). *Mammalia*. 27. P. 385-436.

- Hayrapetyan V.T., 2002.* Fauna of the Azokh cave. *Uchenye zapiski ArSU*. Stepanakert. No 1 (5). P. 150-153. *In Armenian.*
- Hayrapetyan V.T., 2004.* The bats of Nagorno-Karabakh – Chiroptera. *Abstract. diss. ... cand. biol. sciences.* Yerevan. 134 p. *In Armenian.*
- Hayrapetyan V.T., 2014.* The fauna of mammals of Nagorno-Karabakh. *Abstract. diss. ... doct. biol. sciences.* Yerevan. 113 p. *In Armenian.*
- Hayrapetyan V.T., Arutyunyan M.K., Yavruyan E.G., 2016.* Bats of Nagorno-Karabakh (fauna, ecology, habitat geography). Stepanakert: «Dizak Plus». P. 64-72. *In Armenian.*
- Klevezal G.A., Kleinenberg S.B., 1967.* Determination of the age of mammals in the layered structures of teeth and bones. M.: «Nauka». 44 p. *In Russian.*
- Kuzyakin A.P., 1950.* Bats. M.: «Soviet science». 443 p. *In Russian.*
- Kuzyakin A.P., 1961.* To the method of accounting for bats. *Materials of the meeting on organization and methods of accounting for the resources of terrestrial vertebrates.* M.: MOIP. P. 95-97. *In Russian.*
- Kuzyakin A.P., 1974.* On cadastral maps of the distribution of bats. *Materials of the First All-Union Meeting on Bats.* L.: ZIN AS of the USSR. P. 43-44. *In Russian.*
- Merwe M., 1979.* Growth of ovarian follicles in the Natal clinging bat. *S. Afr. J. zool.* 14 (3). P. 111-117.
- Mnatsakanyan B.P., Arakelyan Yu.A., 2006.* Water resources of the NKR and adjacent territories. Yerevan: YSU. 192 p. *In Armenian.*
- Richardson E.G., 1977.* The biology and evolution of the reproductive cycle of *Miniopterus schreibersi* and *M. australis* (Chiroptera: Vespertilionidae). *J. Zoology.* 183 (3). P. 353-375.
- Sadykhov I.A., 1978.* Helminths of bats of Azerbaijan. *Proceedings of the 1st Transcaucasian Conference on General Parasitology.* Metzniereba, Tbilisi. 228-233 p. *In Russian.*
- Strelkov P.P., 1999.* Ratio of sexes in the season of withdrawal of offspring in adult specimens of migratory species of bats (Chiroptera, Vespertilionidae) of Eastern Europe and adjacent territories. *Zoological Journal.* 78 (12). P. 1441-1454. *In Russian.*
- Strelkov P.P., Sosnovtseva V.P., 1978.* Bats of Turkmenistan. *Proceedings of ZIN RAS.* 79 (3). 72 p. *In Russian.*
- Yavruyan E.G., 1991.* Bats of the Transcaucasus and the Mediterranean (fauna, ecology, economic significance). *Diss. ... doct. biol. sciences.* Yerevan. 344 p. *In Russian.*
- Yavruyan E.G., Hayrapetyan V.T., 2003.* *Wild mammals Karabakh (insectivores, bats, rodents, lagomorphs).* Stepanakert. 124 p. *In Armenian.*
- Yavruyan E.G., Sogomonyan L.V., Yavruyan D.E., 1990.* Wintering of the common bent-wing bat – *Miniopterus schreibersi* in the territory of Armenia. *Biological Journal of Armenia.* T. XLIII. №1. P. 79-82. *In Russian.*

Accepted: 07.10. 2017

Published: 30.12. 2017

Поступила в редакцию: 07.10. 2017

Дата публикации: 30.12. 2017