

УДК 598. 1

DOI: 10.18384/2310-7189-2016-2-44-53

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЕКОМОЯДНЫХ (INSECTIVORA) МЛЕКОПИТАЮЩИХ ШАХДАГСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА АЗЕРБАЙДЖАНА

Наджафов Дж.А., Юсуфова Х.Дж.

Азербайджанский медицинский университет

AZ1022, г. Баку, ул. Бакиханова, д. 23, Азербайджанская Республика

Аннотация. В статье рассмотрены биоэкологическое состояние и численность насекомоядных в Шахдагском национальном парке Азербайджана. Изучено их распространение по ландшафтам и выявлена общая закономерность для мелких млекопитающих: по мере увеличения высотности встречаемость насекомоядных уменьшается. Это, видимо, связано с уменьшением кормовых баз, а с другой стороны, с климатическими условиями так как низкая температура на высоте не позволяет насекомоядным активно двигаться и находить себе ежедневное питание. Выявлено, что некоторые из них находятся на грани исчезновения, поэтому рекомендованы в Красную книгу Республики как редкие и исчезающие виды.

Ключевые слова: Шахдагский национальный парк, насекомоядные, Красная книга, Азербайджан.

SOME FEATURES OF INSECTIVOROUS (INSECTIVORA) MAMMAL OF SHAKHDAGSKY NATIONAL PARK OF AZERBAIJAN

Dj.A. Nadjafov, Kh.Dj. Yusufova

Azerbaijan Medical University, Bakikhanov street 23, Baku, AZ1022, Republic of Azerbaijan

Abstract. We have considered the bioecological state and number of insectivores in the Shakh-dagsky National Park of Azerbaijan. We have studied their distribution in the landscape and found the general regularity for small mammals: with increasing altitude the occurrence of the insectivores decreases. This is probably due to a decrease in food bases, and on the other hand, due to the climatic conditions because at low temperatures the insectivores cannot actively move and find daily meals. It is found that some of them are on the verge of extinction; they are recommended to be included in the Red Book of the republic as rare and endangered species.

Key words: Shahdag National Park, insectivores, Red Book, Azerbaijan.

Фауна насекомоядных Шахдагского национального парка Азербайджана по сей день остается не изученной. Имеющиеся сведения [3; 4] фрагментарны, далеко не достаточны и не отвечают современным требованиям зоологических исследований [10; 14-15]. В соседних государствах флора и фауна территорий заповедников и национальных парков широко изучается [5; 7]. Цель нашей работы заключалась в изучении фауны насекомоядных Шахдагского национально-

© Наджафов Дж.А., Юсуфова Х.Дж., 2016.

го парка и анализе существующего экологического состояния в связи с последними преобразованиями. Кроме того, необходимо было уточнить систематические положения обитающих в парке насекомоядных.

Эти группы животных питаются вредными насекомыми и тем самым приносят пользу сельскому хозяйству, в том числе и лесному хозяйству. Среди мелких млекопитающих особи отряда насекомоядных достаточно отличаются от других видов не только по питанию, но и по изменчивости и эволюции [12]. Они, с одной стороны, являются основным биомаркером существующего биоценоза, с другой стороны, участвуют в различных связях, первым делом – пищевых, а также являются распространителями различных инфекционных заболеваний.

Всесторонние исследования биоэкологических и морфологических особенностей насекомоядных Шахдагского национального парка определяют актуальность темы. Шахдагский национальный парк был создан в 2006 г. для сохранения и увеличения численности некоторых растений и животных, встречающихся на данной территории, особенно высоко в горах [8]. Из 13 видов насекомоядных, обитающих в Азербайджане [1], в Шахдагском национальном парке встречаются 11 видов, из них 5 являются эндемиками для Кавказа.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в 2014-2015 гг. в Шахдагском национальном парке Азербайджана. Это одна из самых крупных и красивых природно-охранных зон республики, в которую целиком или частично входят территории Исмаиллинского, Губинского,

Кусарского, Габалинского, Огузского и Шемахинского районов. Южные склоны Большого Кавказа характеризуются наибольшей развитостью в центре, в месте слияния с параллельными возвышенностями с богатой флорой и фауной.

Всего нами было отловлено и подвергнуто соответствующей обработке 127 экз. насекомоядных, относящихся к 11 видам. Особи семейств кротов и землеройковых добывались с помощью давилок «Геро» весной, летом и осенью. А представители семейства ежевых были отловлены руками и наблюдались днем и ночью по заранее определенным трансектам, маршрутным методом. Отловленные живые ежи взвешивались, после определения массы и некоторых экстерьерных параметров их отпускали на природу. Найденные мертвыми (часто находили возле дорог, задавленные машинами), брались для лабораторных исследований. Обработка зверьков проводилась по методу морфофизиологических индикаторов [6; 13].

Полученные результаты и их обсуждение. Насемоядные – древнейшие животные среди мелких млекопитающих [9]. Они сравнительно мелкие, в основном приспособленные к окружающей среде, а их тело разнообразно по форме. Одна группа животных – ежи, приспособлены к пассивной защите, другая группа – кроты, приспособлена к подземной жизни, третья группа – землеройки, приспособлена к жизни на земле, в растительной среде. Учитывая вышесказанное, рассмотрим некоторые биологические особенности отдельных видов насекомоядных, обитающих в Шахдагском национальном парке Азербайджана.

Таблица 1

Представители семейства насекомоядных в Шахдагском национальном парке Азербайджана по основным ландшафтам

Отряды Семейство, роды и виды	Насекомоядные-Insectivora		
	Предгорные и нагорные леса	Горные леса	Горные луга
Сем. Ежовые –Erinactidae			
Вид Белогрудый еж – E.concolor Martin 1838.	+++	++	+
Сем. Ушастые ежи-Hemiechinus			
Вид Ушастый еж – H.auritus Gmelin,1770	+++	++	+
Сем. Кроты –Talpidae			
Вид Малый крот – T.levantis Thomas 1906	++ энд.	+	--
Сем. Землеройковые-Soricidae			
Род Бурозубки-Sorex	++	+	---
Вид Бурозубка Радде – S.raddei Satunin 1895	+ энд.	+	---
Вид Кавказская бурозубка – S.caucasica Satunin 1905	++	+	---
Вид Малая бурозубка – S.minutus L	++ энд.	+	---
Род Куторы-Neomys			
Вид Кутора Шелковникова –N. Schelkovnikova Satunin 1913	++ энд.	+	---
Род Многозубые белозубки –Suncus			
Вид Карликовая белозубка – S.etruscus Savi 1822			
Род Белозубки – Crocidura			
Вид Малая белозубка – C.suaveolens Pallas 1811	+++ энд.	++	---
Вид Белобрюхая белозубка – C.leucodon Herman 1780	+++	++	+
Вид Длиннохвостая белозубка – C.guldenstaedti Pallas 1811	+++	++	+

Примечание:

энд- эндемичные виды Кавказа.

+++ - часто встречаемые ландшафты,

++ - относительно часто встречаемые ландшафты,

+ - редко встречаемые ландшафты,

--- - виды, которые не встречаются

Семейство ежовые (Erinaceidae). Gmelin, 1770). Оба вида ведут ночной образ жизни, днем редко выходят из норы. Они распространены до 2500 метров над уровнем моря, а выше практически не встречаются. В зависимости от сезона года они питаются разными растениями и животными, но насекомые являются их основной пищей [10-11].

На территории Шахдагского национального парка встречается два рода представленного семейства: род обыкновенные ежи (Erinaceus) и род ушастые ежи (Hemiechinus). Каждый род представлен одним видом: белогрудым ежом (E. concolor Martin, 1838) и ушастым ежом (H. auritus

Семейство Кроты (Talpidae). Исследование показывает, что в современной фауне имеется 17 родов кротов, из которых на Кавказе представлено около 40 видов 2-х родов. В Шахдагском национальном парке встречается 1 вид – *Малоазиатский крот* (*T. Levantis Thomas, 1906*). Большинство кротовых приспособлены к подземному образу жизни, с вытянутыми мордами-хоботками и сильно развитыми когтями передней конечности. Они роют землю, устраивают норы и там находят пищу. Кормятся подземными беспозвоночными и, реже, частями растений. Из-за особого строения передних лап, приспособленных для рытья почвы вбок и назад, на поверхности многие кроты передвигаются только ползком. Некоторые виды в поисках корма выходят на поверхность или ведут наземный образ жизни. Эти животные мелкого размера, круглосуточно активны, однако пиковая активность проявляется утром и вечером, после захода солнца. Из-за высокого уровня метаболизма, свойственного всем насекомоядным, кроты весьма прожорливы – в день съедают столько, сколько весят сами. На зиму оставляют запасы пищи в виде дождевых червей; крот оставляет червей живыми, но парализованными, откусывая им головы.

В связи с подземным образом жизни у них ушные раковины отсутствуют, глаза или очень маленькие, или же лишены хрусталика и сетчатки, а глазные отверстия крошечные, закрытые подвижными веками; у некоторых видов глаза зарастают. Хорошо развито обоняние и осязание. Туловище у них вытянутое, округлое, покрытое густым, ровным, бархатистым мехом.

Конечности укороченные, передние лапы лопатообразны, расширены; когти крупные, уплощенные сверху. Задние конечности обычно слабее передних, хвост короткий, голова небольшая, череп длинный с очень тонкими скуловыми дугами. Удлиненный нос вытянут в подвижный хоботок, шея снаружи почти незаметна. Живут кроты преимущественно поодиночке, объединяясь в пары в сезон размножения.

Семейство Землеройковые (Soricidae) – самое обширное семейство отряда насекомоядных, объединяет свыше 21 родов и порядка 300 видов. Землеройки – мелкие насекомоядные, длина тела от 3, 5 до 18 см, масса от 1, 2-1, 5 до 100-150 г. Крупнейшие особи достигают длины тела 17-18 см, хвоста – 12 см, массы – до 35 г. Большинство землероек наземные зверьки, но есть и полуводные, и роющие формы. Пищу достают преимущественно из животного царства; добычей бывают насекомые и их личинки, черви, моллюски, маленькие птицы. Характерна очень высокая интенсивность обмена. Свой высококалорийный корм они поедают в громадном количестве, и чем меньше размеры зверька, тем относительно больше корма он потребляет. Общая масса съедаемой за сутки пищи превосходит массу самого зверька в 2-4 раза. Ни один вид землероек не может долго переносить голода, поэтому они не уходят в зимнюю спячку, а при теплой погоде выходят из своих нор и шныряют по земле, отыскивая себе пищу, иногда заходят и в человеческие жилища. Пища ими переваривается быстро, а потребность в ней очень высокая. Поэтому землеройки кормятся много раз в сутки, а промежутки меж-

ду едой проводят во сне. Долго жить без пищи землеройка не может. Зверьки мелких видов, оставленные без корма, погибают за 7-9 часов. Потребность в питьевой воде у разных видов различна. В семействе землеройковых в Шахдагском национальном парке встречаются представители 4-х родов: род бурозубки (3 вида), род кутора (один вид), род многозубые белозубки (один вид) и род белозубки (3 вида).

Род бурозубки (*Sorex*). Вид *Бурозубки Радде* (*S. raddei Satunin 1895*) в исследуемом регионе малочисленный, обитает в горных и предгорных лесах и кустарниках, особенно вдоль горных рек и прудов, питается различными насекомыми, моллюсками и червями. В год размножается 3 раза, при благоприятных условиях 4 раза, приносит 4-7 детеныша, чаще всего 4-5 (рис. 1).



Рис. 1. Землеройки из рода бурозубок (*Sorex*)

Вид *Кавказская бурозубка* (*S. caucasica Satunin 1905*) в Шахдагском национальном парке встречается нечасто. Они заселяются в лесах и кустарниках, особенно белозубок много во влажных местах. На Большом Кавказе их можно встретить до 2000 м над уровнем моря, выше не встречаются. В широколиственных лесах

северо-восточной части Шахдагского национального парка, особенно в Кубе и Кусарских горных массивах, кавказская бурозубка чувствует себя благополучно, поэтому численность ее выше, чем на южных склонах Большого Кавказа (Исмаиллинский, Огузский и Габалинский районы). Как правило, в природе их число меняется по сезонам года, в зимние периоды они не выходят из своих нор, а уже начиная с весны проявляют активность, пик которой отмечается в начале и середине осени. Кавказская бурозубка питается не только взрослыми особями насекомых, но также их личинками и имаго, мелкими мышевидными грызунами.

Вид *Малая бурозубка* (*S. minutus L 1766*) среди насекомоядных, обитающих на территории республики, считается одним из самых мелких. Биотопы, заселяемые малой бурозубкой, весьма разнообразны, однако предпочитает она относительно влажные, но не болотистые участки окраин лесов или заросли кустарников, а также встречается по берегам водоемов. Ее ареалы включают в себя предгорный и горно-лесные зоны Большого Кавказа, особенно лиственные и смешанные леса и кустарниковые заросли, находящиеся от 300 до 1000-1500 м н.у.м. В пределах этой высоты их можно встретить относительно часто, выше же, до уровня 2500, м ее численность очень низка. В Шахдагском национальном парке малая бурозубка, начиная с марта до октября, размножается 3 раза (в редких случаях 4 раза), среднее число эмбрионов 4-5. Питаются преимущественно насекомыми, среди них преобладают клопы, жуки, прямокрылые и двукрылые, а в желудках некоторых сдавленных бурозубок выявлены волосы мелких мышевидных грызунов.

Род куторы (*Neomys*). Вид *Кутора Шелковникова* (*N. Schelkovnikova Satunin 1913*), в отличие от других насекомоядных, является самой крупной землеройкой. Они заселяют не только территорию исследуемого парка, но и всю южную и северо-восточную части Кавказа. Следует признать, что биология и экология куторов в условиях природных заповедников и парков изучена крайне не достаточно. В подавляющем большинстве случаев они живут в околородных биотопах. На территории Шахдагского национального парка мало прудов, озер и горных рек, поэтому их численность местами сильно меняется. На Большом Кавказе выше 2000-2300 м н.у.м. не встречаются, питаются лягушками, моллюсками, мальками, икрой рыб и другими разными насекомыми.

Род Многозубые белозубки (*Suncus*). Род включает в себя 15 видов, очень широко распространенных в разных регионах мира, а в нашей республике найден один из них. Среди современной териофауны мира представители этого рода являются самыми мелкими млекопитающими. Их длина тела равна от 35 до 100 мм, длина хвоста такая же (25-100 мм), а масса варьируют в пределах 2-70 г. Вид *Карликовая белозубка* (*S. etruscus Savi, 1822*) называется по-разному: карликовая многозубка, или многозубка-малютка, или карликовая белозубка, или этруская землеройка. Не только в нашей республике, но и в мире она изучено крайне недостаточно. На территории Шахдагского национального парка встречаются в предгорных биотопах, местом обитания являются влажные естественные

укрытия. Учитывая низкую численность этого вида, он был включен в Красную книгу Азербайджана. Среди представителей рода многозубых белозубок вид карликовые белозубки является самым крошечным. Общая длина его тела составляет от 30 до 45 мм, не считая хвоста, который может достигать длины до 35 мм, масса тела не превышает 1,7 грамм (в среднем же 1-1,5 грамма). Ведет ночной образ жизни, днем выходит из норы только для поиска пищи, в отличие от других насекомоядных, является всеядным животным, питается преимущественно насекомыми, но поедает также лягушек, ящериц и детенышей мелких грызунов.

Род Белозубки (*Crocidura*). Вид *Малая белозубка* (*C. suaveolens Pallas, 1811*) в Шахдагском национальном парке встречается в предгорных широколиственных лесах и кустарниках со влажной почвой. Исходя из того, что она часто встречается в человеческих жилищах, некоторые ученые [2] считают, что малая белозубка относится к синантропным животным. Малая белозубка кормится жуками, жесткокрылыми, муравьями, комарами и др. насекомыми. Вид *Белобрюхая белозубка* (*C. leucodon Herman, 1780*) в Шахдагском национальном парке встречается до высоты 2000 м над уровнем моря. Распространена в основном в лесах с хорошо развитым подлеском, кустарниками и камышовыми зарослями. Белобрюхая белозубка (рис. 2) или ушастая белозубка, начиная с конца марта, начала апреля до октября размножается. В течение этого срока она приносит 2-3 приплода. Следует отметить, что срок и продолжительность размножений, а

также количество приплода зависят от состояния и числа популяции, от количества корма и условий внешней среды. В помёте от 3-х до 8-ми детёнышей весом 1 г. Глаза открывают в возрасте от 7 до 13 дней; через 40 дней детёныши становятся самостоятельными. Во время прогулки детёныши хватаются зубами за основание хвоста впереди идущего, образуют типичные для многих белозубок караваны, находясь таким образом в контакте примерно до возраста 14-28 дней. Животные переходят в определённые сезоны на более богатую пищей и более влажную территорию. Питание состоит, прежде всего, из насекомых и их личинок, сенокосцев, пауков и улиток. Вид *Длиннохвостая белозубка* (*S. guldenstaedti Pallas, 1811*) распространён в различных биотопах по всей территории Шахдагского национального парка. Его представители заселяются во фруктовых садах, широколистных смешанных лесах и кустарниках, даже камышовых зарослях. Как и у других насекомоядных, количество их меняется от низменности к горам. Как правило, на низменности они встречаются часто, а по мере увеличения высот становятся малочисленными. Сроки размножения, как и у других насекомоядных (март-октябрь месяцы), однако, к осени количество беременных самок уменьшается. Длиннохвостые белозубки весь день в течение года активны, но пик проявляют в ночное и сумеречное время. Питаются в основном насекомыми, в то же время лягушками, ящерицами, птенцами и детёнышами и молодыми грызунами.



Рис. 2. Белобрюхая белозубка

Исследование насекомоядных Шахдагского национального парка показывает, что этот регион является благоприятным для их существования. Установлена общая закономерность распространения для всех насекомоядных, заключающаяся в том, что по мере увеличения высот над уровнем моря их количество уменьшается. Выше 2500 м н.у.м. они не встречаются, за исключением длиннохвостой белозубки. В отношении насекомоядных биоразнообразие исследуемого региона очень богато в низменной и средней полосе ландшафта, а выше в горах и горных лугах – относительно скудно. Это, видимо, связано, с одной стороны, с меньшим числом кормовых баз, с другой стороны, с климатическими условиями, так как низкая температура на высоте не позволяет насекомоядным активно двигаться и находить себе ежедневное питание. Можно предполагать, что с наступлением холодов, некоторые представители насекомоядных (более активные, например, ежи) могут мигрировать от высот к низменности, тем самым спасаясь от суровой зимы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алекперов Х.М. Млекопитающие юго-западного Азербайджана. Баку: АН АзССР, 1966. 148 с.
2. Быстракова Н.В., Ермаков О.А., Грызуны Пензенской области (перспективы изучения фауны и таксономии) // Проблемы охраны и рационального использования природных экосистем и биологических ресурсов: материалы Всероссийск. научно-практич. конф., посвященной 125-летию И.И. Спрыгина (Пенза, 18-20 мая 1998 г.). Пенза: Нива Поволжья, 1998. С. 304–306.
3. Гошуналиев А.Г. Землеройки (Soricidae) Азербайджана: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев. 1990. 22 с.
4. Гошуналиев А.Г. Насекомоядные – Insectivora // Животный мир Азербайджана. Т. III: Позвоночные. Баку: Элм. 2000. С. 459–469.
5. Елина Е.Е., Пуляев А.И. К фауне мелких млекопитающих Буртинского участка заповедника «Оренбургский» // Сохранение биоразнообразия животных и охотничьих хозяйств России: материалы научно-практической конференции. М.: МГООиО, 2005. С. 184–187.
6. Карасева Е.В., Тельщина А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях. М.: Наука, 1996. 220 с.
7. Карпенко Н.Т. Редкие и исчезающие виды териофауны заповедника «Богданско-Баскунчакский» // Астраханский вестник экологического образования. 2012. № 2. С. 122–126.
8. Красная книга Азербайджанской Республики: редкие и исчезающие виды фауны / 2-е изд. Баку: Шерг-Герб. 2013. 518 с.
9. Кузнецов Б.В. Определитель позвоночных животных фауны СССР (Часть 3. Млекопитающие). М.: Просвещение. 1975. 208 с.
10. Наджафов Дж.А., Юсуфова Х. Дж. Охраняемые млекопитающие на территории Пиркулинского государственного природного заповедника Шахдагского Национального парка // Известия НАН Азербайджана. Серия «Биологические и медицинские науки». 2015. Т. 70 (№ 1). С. 39–43.
11. Наджафов Дж.А. Ализаде С.А. К изучению питания ежей (Mammalia, Erinaceinae) в Азербайджане // Вестник Воронежского гос. университета. Серия «Химия, биология и формаця». 2014. № 3. С.74–79.
12. Темботова Ф.А. Закономерности изменчивости и эволюции насекомоядных млекопитающих Кавказа: автореф. дис. ... докт. биол. наук. Нальчик. 1999. 48 с.
13. Шварц С.С., Смирнов В.С., Бобринский Л.Н. Метод морфофизиологических индикаторов [Труды института экологии растений и животных. Вып. 58]. Свердловск: УрФ АН СССР, 1968. 346 с.
14. Guliyev S.M. A study on faunethe Shahdagh National Park // J. Appl. Environ. Biol. Sci. 2015. Vol. 5 (10). № 1. P.11–15.
15. Guliyev S.M. Biodiversity and distribution of fauna of mammalian in the Shahdagh National Park in Azerbaijan // Annals of Biological Research. 2014. Vol. 5 (Issue 7). P. 49–53.

REFERENCES

1. Alekperov KH.M. Mlekoopitayushchie yugo-zapadnogo Azerbaidzhana [Mammals of southwestern Azerbaijan]. Baku, AN AzSSR, 1966. 148 p.
2. Bystrakova N.V., Ermakov O.A. Gryzuny Penzenskoi oblasti (perspektivy izucheniya fauny i taksonomii) [Rodents in the Penza region (prospects of studying the fauna and taxonomy)] Problemy okhrany i ratsional'nogo ispol'zovaniya prirodnykh ekosistem i biologicheskikh

- resursov: materialy Vserossiisk. nauchno-praktich. konf., posvyashchennoi 125-letiyu I.I. Sprygina (Penza, 18-20 maya 1998 g.) [Problems of protection and sustainable use of natural ecosystems and biological resources: materials of All-Russian Scientific-Practical Conf., dedicated to the 125th anniversary of I.I. Sprygin (Penza, 18-20 May 1998)]. Penza, Niva Povolzh'ya, 1998. Pp. 304–306.
3. Goshunaliyev A.G. Zemleroiki (Soricidae) Azerbaidzhana: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk [Shrews (Soricidae) of Azerbaijan: abstracts dis. ... candidate. biol. sciences]. Kiev, 1990. 22 p.
 4. Goshunaliyev A.G. Nasekomoyadnye [Insectivorous] Insectivora // Animal world of Azerbaijan. T. III: Vertebrates. Baku, Elm, 2000. Pp. 459-469.
 5. Elina E.E., Pulyaev A.I. K faune melkikh mlekopitayushchikh Burtinskogo uchastka zapovednika «Orenburgskii» [To the fauna of small mammals of the Burtynsky sector of the reserve «Orenburg»]. Sokhraneniye bioraznobraziya zhivotnykh i okhotnich'ikh khozyaistv Rossii: materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii [The conservation of biodiversity of animals and hunting farms of Russia: materials of scientific-practical conference]. M., MGOOiO, 2005. Pp. 184–187.
 6. Karaseva E.V., Telytsina A.Yu. Metody izucheniya gryzunov v polevykh usloviyakh. [Methods for studying rodents in field conditions.]. M., Nauka, 1996. 220 p.
 7. Karpenko N.T. Redkie i ischezayushchie vidy teriofauny zapovednika «Bogdansko-Baskunchakskii» [Rare and endangered species of theriofauna of the reserve «Bogdinsko-Baskunchakskaya»] // Astrakhanskii vestnik ekologicheskogo obrazovaniya. 2012. no. 2. Pp. 122–126.
 8. Krasnaya kniga Azerbaidzhanskoi Respubliki: redkie i izchezayushchie vidy fauny / 2-e izd [The Red Book of the Republic of Azerbaijan: endangered and rare species of fauna / 2nd ed]. Baku, SHerg-Gerb, 2013. 518 p.
 9. Kuznetsov B.V. Opredelitel' pozvonochnykh zhivotnykh fauny SSSR (Chast' 3. Mlekopitayushchie) [Keys to the vertebrates of the USSR fauna (Part 3. Mammals)]. M., Education, 1975. 208 p.
 10. Nadjafov Dj.A., Yusupova Kh.Ja. Okhranyaemye mlekopitayushchie na territorii Pirkulinskogo Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika Shakhdagskogo Natsional'nogo parka [Dj. Najafov and Kh.Ja. Yusupova. Protected mammals on the territory of the State Pirkuli natural reserve in Shahdag National Park] // Izvestiya NAN Azerbaidzhana. Seriya «Biologicheskie i meditsinskie nauki». 2015. vol. 70. no. 1. Pp. 39-43.
 11. Nadjafov Dj.A., Alizade S.A. K izucheniyu pitaniya ezhei (Mammalia, Erinaceinae) v Azerbaidzhane [Dj. Najafov and Alizadeh S.A. The food of hedgehogs (Mammalia, Erinaceinae) in Azerbaijan] // Vestnik Vornezhskogo gos. universiteta. Seriya «Khimiya, biologiya i formatsiya». 2014. no. 3. Pp. 74–79.
 12. Tembotova F.A. Zakonomernosti izmenchivosti i evolyutsii nasekomoyadnykh mlekopitayushchikh Kavkaza: avtoref. dis. ... dokt. biol. nauk [Tembotova F.A. Regularities of variability and the evolution of insectivorous mammals of the Caucasus: abstracts dis. ... doctor. biol. sciences]. Nalchik, 1999. 48 p.
 13. Shvarts S.S., Smirnov V.S., Bobrinskii L.N. Metod morfofiziologicheskikh indikatorov [Trudy instituta ekologii rastenii i zhivotnykh. № 58] [Method of morpho-physiological factors [Proceedings of Institute of ecology of plants and animals. No. 58]]. Sverdlovsk, UrF AN SSSR, 1968. 346 p.
 14. Guliyev S.M. A study on faunethe in the Shahdag National Park // J. Appl. Environ. Biol. Sci. 2015. no. 1. Pp. 11–15.
 15. Guliyev S.M. Biodiversity and distribution of fauna of mammalia in the Shahdag National Park of Azerbaijan // Annals of Biological Research. 2014. Vol. 5 (Issue 7). Pp. 49–53.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Наджафов Джанбахыш Али оглы – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской биологии и генетики Азербайджанского медицинского университета;
e-mail: canbaxish@gmail.com

Юсуфова Хадиджа Джамиль – ассистент кафедры медицинской биологии и генетики Азербайджанского медицинского университета;
e-mail: farajdva.khadija@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Nadjafov Djanbashis A. – doctor of biological sciences, professor, Head of the Department of Medical Biology and Genetics at the Azerbaijan Medical University;
e-mail: canbaxish@gmail.com;

Yusufova Khadija Ja. – assistant of the Department of Medical Biology and Genetics at the Azerbaijan Medical University;
e-mail: farajdva.khadija@gmail.com

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА

Наджафов Дж.А., Юсуфова Х.Дж. Некоторые особенности насекомоядных (insectivora) млекопитающих Шахдагского национального парка Азербайджана // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2016. № 2. С. 44-53.
DOI: 10.18384/2310-7189-2016-2-44-53

BIBLIOGRAPHIC REFERENCE

Dj.A. Nadjafov, Kh.Dj. Yusufova. Some features of insectivorous (insectivora) mammal of Shakhdag sky national park of Azerbaijan // Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Natural sciences. 2016. no 2. pp. 44-53.
DOI: 10.18384/2310-7189-2016-2-44-53