

UOT 598.1

R.T.Həşimov
Azərbaycan Tibb Universiteti
raminhesimov@mail.ru

AZƏRBAYCANDA BİÇİMLİ İLANBAŞ KƏRTƏNKƏLƏSİNİN (*OPHISOPS ELEGANS* MENETRIES, 1832) MÖVSÜMİ VƏ SUTKALIQ AKTİVLİYİ (REPTİLİA, SQUAMATA)

Açar sözlər: *biçimli ilanbaş, ekoloji şərait, aktivlik, qidalanma, temperatur*

Biçimli ilanbaş kərtənkələsinin sığınacaqdan kənarda ilin müxtəlif aylarında (mövsümü) və sutkanın müxtəlif vaxtlarında fəallığı öyrənilib. Müəyyən edilib ki, Azərbaycan *Ophisops elegans* növünün məskunlaşması və geniş yayılması üçün unikal ərazidir. Onlar qış yuxusundan oyandıqdan sonra hava kəskin pisləşərsə (Azərbaycan üçün mart ayında və aprelin ortalarına qədər bu səciyyəvi haldır), o zaman onlar aktivliyini uzun müddət bərpa edə bilmirlər. Əgər qış yuxusundan oyandıqdan sonra gün ərzində havanın temperaturu gündüzlər $+22\text{ }^{\circ}\text{C}$, axşamlar isə $+11\text{ }^{\circ}\text{C}$ olarsa, torpağın temperaturu isə $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$, axşam isə $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ətrafında dəyişərsə və bu temperatur 3 gün davam edərsə, onda *Ophisops elegans* aktivliyinin 75%-ni bərpa edir. Yay fəslində iki zirvəli aktivlik göstərən bu kərtənkələ, əksər ərazilərdə, noyabr ayının ortalarına qədər qış yuxusuna gedir.

Р.Т.Гашимов

СЕЗОННАЯ И СУТОЧНАЯ АКТИВНОСТЬ СТРОЙНОГО ЗМЕЕГОЛОВА (*OPHISOPS ELEGANS* (MENETRIES, 1832)) В АЗЕРБАЙДЖАНЕ (REPTİLİA, SQUAMATA)

Ключевые слова: *Ophisops elegans, условия среды, активность, питание, температура*

Исследованиями установлено что, Азербайджан является уникальной территорией для нормального проживания *Ophisops elegans* (Menetries, 1832). Мы исследовали активность *Ophisops elegans* в разное время суток разных месяцев за пределами убежище. Если после пробуждения из зимнего сна погода резко ухудшится (для Азербайджана в марте и до середины апреля эта характерная погода) то они очень долго восстанавливают активность. Если после пробуждения из зимнего сна температура погоды днем будет составлять 22 гр. а вечером 11 гр. а температура почвы днем 18 гр. а вечером 10 гр. и если это температура продолжится в течение 3 дней, то стройная змееголовка может повысить активность до 75%.

SEASON AND DAILY ACTIVITY OF SNAKE-EYED LIZARD (*OPHISOPS ELEGANS* (MENETRIES, 1832)) IN AZERBAIJAN (REPTILIA, SQUAMATA)

Keywords: *Ophisops elegans*, environmental conditions, activity, nutrition, temperature

Researches allow to set that Azerbaijan is unique territory for the normal residence of *Ophisops elegans* (Menetries, 1832). We studied activity of *Ophisops elegans* at different times of the day in different months outside the shelter. If, after hibernation, the weather deteriorates sharply (for Azerbaijan in March and mid-April this is typical weather) they restore activity for a long time. After hibernation at high temperature for 3 days, the lizard can restore 75% of own activity.

Giriş

Azərbaycanın herpetofaunası çox qədim tarixə malikdir. Amma XX əsrə qədər Respublikamızın herpetofaunasını xarici ölkə alimləri tərəfindən öyrənilmişdir. 1826-1827-ci illərdə həkim-zooloq olan professor E.İ.Eyxvald Azərbaycanda ekspedisiyalarda olmuşdur. O, bu ərazinin flora, fauna, coğrafiyasını öyrənmiş və “Fauna Caspio-Caucasica nonnullis observationibus novis” əsərində çap etdirmişdir. 1830-cu ildə ixtisasca entomoloq olan E.P.Menetrie Azərbaycana ekspedisiyalar təşkil etmişdir. Bu ekspedisiya həm siyasi həm də elmi xarakter daşıyırdı, belə ki, ekspedisiyanın rəhbəri Rus ordusu Qafqaz bölgəsinin generalı Q.A.Emmanuel olmuşdur. Qafqaz ekspedisiyasında zooloji məlumatları E.P.Menetrie tərəfindən toplanırdı. O, bu ərazidən topladığı materiallar əsasında 1832-ci ildə «Аннотированный каталог объектов зоологии, собранных во время путешествия по Кавказу до существующих границ с Персией» adlı əsərində çap etdirdi [1, s. 42]. İlk dəfə olaraq bu alimlər biçimli ilanbaş kərtənkələri, əlvan kərtənkələciyi, qurduvari korilanı, su ilanını, adi əlvan təlxəni Bakı və onun ətrafındakə ərazilərdən tutmuş və onların elmi izahını vermişlər. XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq ölkəmizin herpetofaunası vətən alimləri tərəfindən öyrənilib. Bu alimlərdən prof. A.M.Ələkbərov Azərbaycanda herpetologiya elminin əsasını qoymuşdur. O, 1949-1978-ci illərdə Azərbaycanda çox geniş ekspedisiyalar təşkil edib, müşahidələr apararaq sürünənlərə aid çoxsaylı materiallar toplayaraq onların elmi şərhini vermişdir. Tədqiqatımızın obyektı olan biçimli ilanbaş kərtənkələ və ümumən Azərbaycanın suda-quruda yaşayanları və sürünənləri haqqında. A.M.Ələkbərovun 1978-ci ildə yazdığı “Azərbaycanın amfibiləri və sürünənləri” adlı monoqrafiyası dünya herpetoloq alimlərin diqqət mərkəzində olmaqla əhəmiyyətini bu gündə saxlayır. Lakin təəssüflə qeyd etməliyik ki, həmin araşdırmalardan yarım əsr ötməsinə baxmayaraq, Azərbaycanda yayılmış *Ophisops elegans*-ın mövsümi və sutkalıq aktivliyi

bugünədək kompleks şəkildə öyrənilməmişdir və bu kərtənkələ haqqında olan bütün məlumatlar təsviri və taksonomik xarakter daşıyırdı [5]. Göstərilən səbəbdən Azərbaycanın dəyişilmiş müasir ekoloji şəraitində *Ophisops elegans* növünün populyasiyalarını dəqiqləşdirmək və ekoloji amillərin bu kərtənkələyə təsirini araşdırmaq və onların mövsümi və sutkalıq fəallığının öyrənilməsi günümüzün tələbindən irəli gəlir.

Material və metodika

Azərbaycanın müxtəlif ərazilərində *Ophisops elegans* (Menetries, 1832) növünün fərdlərinin yaşayış yerini, gündəlik və mövsümi fəallığını öyrənmək üçün 2008-2021-ci illərdə yaz, yay və payız aylarında ekspedisiyalar təşkil etdik və stasionar tədqiqatlar aparmışıq. Çöl tədqiqatları müxtəlif təbii və antropogen landşaft və biotoplarda aparılıb. Ekspedisiyalar zamanı əldə edilmiş və ya vizual olaraq müşahidə edilmiş biçimli ilanbaşların sayı 630 ədəd olmuşdur. Tədqiqat işi başlıca olaraq vizual müşahidələrə əsaslanır, bu zaman növün yalnız sayı və sıxlığı deyil həm də onların biotoplar üzrə paylanması, yerdəyişməsi və aylar, günlər, saatlar üzrə aktivliyi öyrənilmişdir. Tədqiqatlarda orta ədədi kəmiyyəti tapmaq üçün aşağıdakı düsturdan istifadə edilmişdir:

$$M = \frac{\sum(X \times F)}{n}$$

M – orta ədədi kəmiyyət

$\sum$ - cəm işarəsi

X – variant

F – rast gəlmə tezliyi

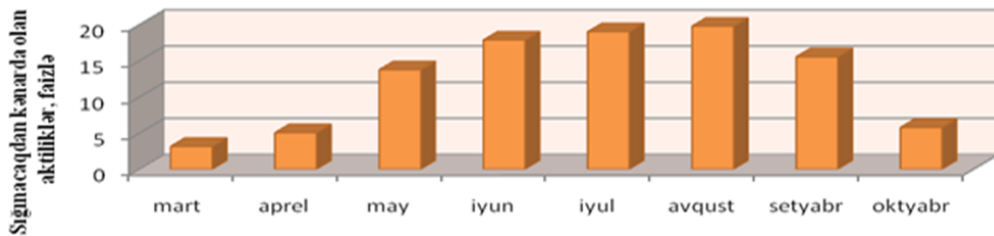
n – ümumi say

Nəticələr və onların müzakirəsi

Biçimli ilanbaş - *Ophisops elegans* (Menetries, 1832) Azərbaycanda daşlı, bərk torpaqlı və quraqlığa davamlı kserofit bitkilər olan yarımsəhra ərazilərdə, tərk edilmiş bostanlarda, üzüm bağlarında, yolların kənarında olan daşlı yerlərdə yaşayır. Bu kərtənkələnin sığınacağı tərk edilmiş gəmiricilərin yuvalarında, qəbir daşlarının arasında, daş topalarının altında, torpaqda olan çatlar arasında olur. Biçimli ilanbaş öz sığınacağından aralı, çox uzağa getmir. Torpaq yolların kənarında tez-tez rast gəlinir [3, s. 57]. Təqib olunan zaman əvvəlcə düz xətt istiqamətində qaçır, daha sonra isə sağda və ya solda olan kolun, otun, daş topasının altına girib gözlənir. Bir qədər, orada qalandan sonra, sığınacağının yaxınlığına qayıdır. Bu da onu deməyə əsas verir ki, bu kərtənkələnin hər birinə aid olan ərazi mövcuddur. Bu kərtənkələ az hallarda insan yaşayan ərazilərin çox yaxınına gəlir [2, s. 2024].

Biçimli ilanbaş qış yuxusundan mart ayının sonu, əsasən aprel ayının əvvəllərindən başlayaraq oyanır. Yenicə qış yuxusundan oyanmış kərtənkələ

günəşli vaxtlarda sığınacağıın yaxınlığında daş, qaya parçasının üzərində az hərəkətli olaraq dayanıb isinir. May ayının əvvəlindən etibarən sığınacaqları daha tez-tez tərk edirlər [8, s. 196]. Biçimli ilanbaşın sığınacağından kənarda olduğu ən aktiv ay iyul-avqust aylarıdır (Şəkil 1). Qış yuxusuna oktyabr ayının sonlarından başlayaraq gedir. Noyabr ayında çox nadir hallarda sığınacaqdan kənarda təsadüf olunur.



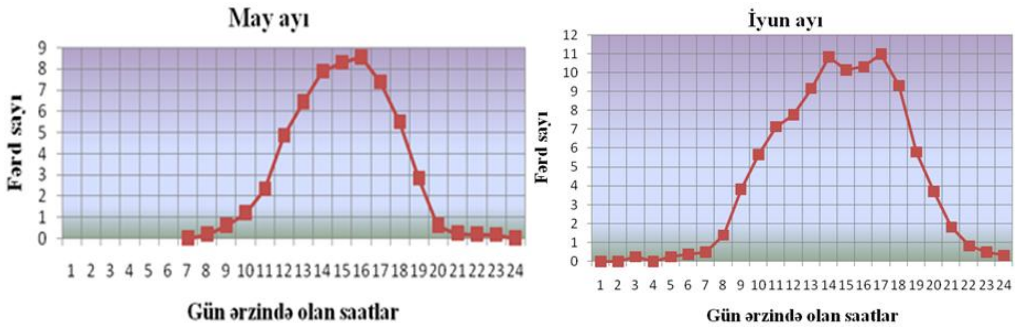
Şəkil 1. İl ərzində aylar üzrə biçimli ilanbaş kərtənkələnin sığınacaqdan kənarda rast gəlinmə tezliyi, faizlə

Mart ayının sonunda qış yuxusundan yenidən oyanmış biçimli ilanbaşlar saat 10⁰⁰-19⁰⁰ arasında sığınacağı tərk edir. Bu ayda onların aktivlikləri çox zəif olur. Əsasən sığınacağıın yaxınlığında günəş altında qızınırlar. Aprel ayının ikinci yarısına qədər Azərbaycanda biçimli ilanbaşların hamısı qış yuxusundan oyanırlar. Qış yuxusundan oyandıqdan sonra hava kəskin pisləşərsə, o zaman onlar aktivliyi çox uzun müddət bərpa edə bilmirlər. Əgər qış yuxusundan oyandıqdan sonra gün ərzində havanın temperaturu gündüzlər +22 C⁰ axşamlar isə +11 C⁰ olarsa, gün ərzində torpağın temperaturu isə +18 C⁰ axşam isə +10 C⁰ ətrafında dəyişərsə və bu temperatur 3 gün davam edərsə, onda *Ophisops elegans* aktivliyinin 75%-ni bərpa edir. Aprel ayında onların sığınacaqdan kənarda olan aktivliyi saat 11⁰⁰-dan 17⁰⁰-a qədər olur (Şəkil 2). Bu ayın sonundan etibarən cütləşməyə başlayırlar. Bu hadisə özünəməxsus oyunlarla; qaçma, bir-birini qovma və tutmalarla müşayiət olunur. Çoxalmada iştirak edən fərdlər ən az iki dəfə qışlamış olurlar.



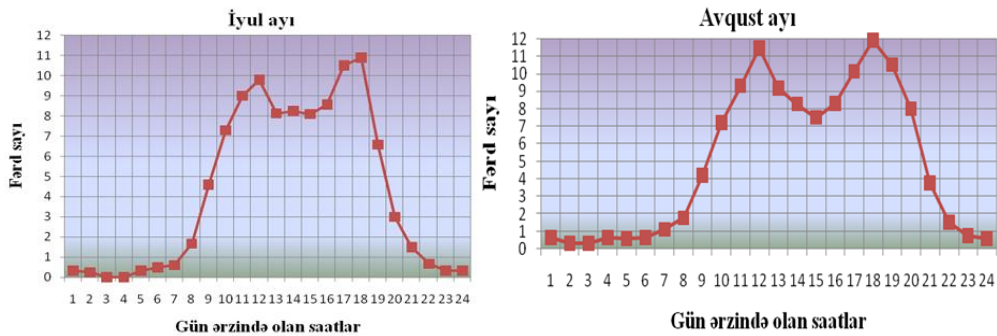
Şəkil 2. Azərbaycanın müasir ekoloji şəraitində mart-aprel aylarında biçimli ilanbaşa sığınacaqdan kənarda, saatlar üzrə rast gəlmə tezliyi

May ayından etibarən biçimli ilanbaşa daha intensiv rast gəlmək olur. Bu ayda da çoxalma qabağı oyunlar davam edir. Saat 09⁰⁰-dan 16⁰⁰-a qədər sığınacaqdan kənarda rast gəlmə tezliyi artır. Daha sonra sığınacaqlarını nisbətən az tərk edirlər. 19⁰⁰-dan etibarən sığınacaqdan kənarda müşahidə olunmur (Şəkil. 3). Bu ayın sonundan avqust ayına qədər daldanacaqlarda biçimli ilanbaşın 2-5 ədəd yumşaq örtüklü yumurtalarına rast gəlinir [7, s. 260]. Biçimli ilanbaş iyun ayında Azərbaycannda ən tez saat 07⁰⁰-dan sığınacağı tərk etməyə başlayır və 11⁰⁰-a qədər çox az rast gəlinir, 11⁰⁰-dan başlayaraq 16⁰⁰-a qədər sığınacaqdan kənarda olan aktivliyi artır. 16⁰⁰-dan başlayaraq 21⁰⁰-a kimi aktivliyi zəifləyir və axşam 21⁰⁰-dan sonra bu kərtənkəloyə sığınacaqdan kənarda rast gəlinmir (Şəkil 3). Biçimli ilanbaş bu ayın sonuna yaxın ikinci dəfə yumurta qoyur.



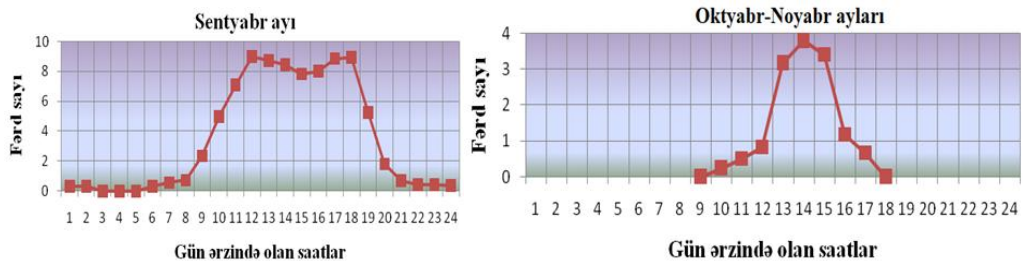
Şəkil 3. Azərbaycanın müasir ekoloji şəraitində may ayında biçimli ilanbaşa sığınacaqdan kənarda, saatlar üzrə rast gəlmə tezliyi

İyul ayında da biçimli ilanbaş saat 07⁰⁰-11⁰⁰-a qədər sığınacağı nadir hallarda da olsa tərk edir. 11⁰⁰-dan başlayaraq sığınacaqdan kənarda olan aktivlikləri artır, 14⁰⁰-16⁰⁰ radələrində aktivlik ən pik nöqtəyə çatdıqdan sonra zəifləyir. 20⁰⁰-dan sonra bu kərtənkəloyə sığınacaqdan kənarda rast gəlinmir (Şəkil 4). Bu ayın sonunda yumurtadan yeni çıxmış balalara rast gəlinir. Avqust ayında da səhər günəş çıxandan birqədər sonra biçimli ilanbaşlar nisbətən aktivləşirlər və çox az sığınacağı tərk edirlər. Saat 12⁰⁰-dan etibarən onların aktivliyi artır və 13⁰⁰-16⁰⁰ arasında bu ay üçün ən pik səviyyəyə çatır. 16⁰⁰-dan axşama qədər sığınacaqdan kənarda olan aktivlikləri getdikcə zəifləyir (Şəkil 4). Günəş batdıqdan sonra bu kərtənkəloyə sığınacaqdan kənarda demək olar ki, rast gəlinmir. Bu ayın ikinci yarısında iyun ayının sonunda qoyulmuş yumurtalardan balalar çıxır.



Şəkil 4. Azərbaycanın müasir ekoloji şəraitində iyul və avqust aylarında biçimli ilanbaşa sığınacaqdan kənarda, saatlar üzrə rast gəlmə tezliyi

Sentyabr ayında biçimli ilanbaş sığınacağı saat 09⁰⁰-dan etibarən tərk edir və aktivliyi artaraq 14⁰⁰-da bu ay üçün pik nöqtəsinə çatır (Şəkil 5). Daha sonra sığınacaqdan kənarda olan aktivliyi nisbətən azalır və 20⁰⁰-dan etibarən sığınacağı demək olar ki, tərk etmirlər. Bu ayın ikinci yarısında özlərinə qışlamaq üçün yer seçib bir müddət həmin ərazidə müşahidələr aparır, orada qalır və sonra həmin sığınacaqda qış yuxusuna gedirlər. Oktyabr-noyabr aylarında havalər soyuduğu üçün biçimli ilanbaşa sığınacaqdan kənarda çox az rast gəlinir. Qış yuxusuna gedəcəyi yerdən çox uzaqlaşmamaq şərti ilə bu kərtənkələ saat 13⁰⁰-17⁰⁰ arasında sığınacağı tərk edə bilər (Şəkil 5). Qışlamaq üçün əsasən gəmiricilərin tərk edilmiş yuvalarından istifadə edirlər.



Şəkil 5. Azərbaycanın müasir ekoloji şəraitində sentyabr və oktyabr aylarında biçimli ilanbaşa sığınacaqdan kənarda, saatlar üzrə rast gəlmə tezliyi

Bu növün simpatriontları cəld kərtənkələcik, qırmızı yelmar, zeytuni yastıbaştəlxə, adi əlvantəlxə, levantiya irigürzəsi, çökəksifət kələzilanıdır. Biçimli ilanbaş günorta vaxtı aktiv olur və aktivlikləri çox isti vaxtlarda yalnız nisbətən zəifləyir. Azərbaycanın müasir ekoloji şəraitində biçimli ilanbaşın əlverişli biotoplarda sığınacaqdan kənarda rast gəlinmə faizi ilin ayları üzrə

araşdırılmışdır. Trofiki əlaqənin əsasən ikinci dərəcəli konsumenti olan biçimli ilanbaş kiçik onurğasızlarla, əsasən kiçik ölçülü hörümçəklər və cücülər sinfinin nümayəndələri ilə qidalanır. Qənimətini yerindən sıçrayaraq tutur. Tərəfimizdən hətta kiçik ölçülü kərtənkələyə hücum etdiyi müşahidə edilmişdir. Təbii düşmənləri Şneyder uzunayaqlısı, qırmızı yelmar [6, s. 196], zeytuni yastıbaştəlxə, adi əlvantəlxə, levantiya irigürzə ilanı, çökəksifət kələz ilanı, pişiklər, itlər, qarğalar və yırtıcı quşlardır. Qaçarkən möhkəm qaçır və bəzən isə ön ətraflarını azacıq yerdən qaldıraraq qısa müddətli quyruq və arxa ətraflarına istinad edərək də qaça bilir. Autotomiya mövcuddur. Ələ götürmək istədikdə, pişik onunla oynadıqda quyruğunu qırıb qaçır. Quyruğu qopmuş kərtənkələnin qaçış sürəti nisbətən zəyif olur.

Biçimli ilanbaşın Azərbaycanda yaşaması üçün əlverişli olan biotoplarda sıxlığı hər hektar ərazidə 67 başdır. 1984-cü ildə bu kərtənkələnin sıxlığı hər hektar ərazidə 96-100 baş göstərilmişdir. 2000-ci ildə bu kərtənkələnin hər kilometr ərazidə 68-70 baş yaşadığı yazılmışdır. Bu da onu göstərir ki, biçimli ilanbaş kərtənkələnin populyasiya sıxlığı getdikcə azalır. Buna səbəb avtomobil yollarının salınması [4, s. 98], sahibsiz itlərin və pişiklərin sayının artması, daş hasarların çəkilməsi [5, s. 128], torpaqların tullantı məhsulları ilə çirklənməsi, torpaqların eroziyasıdır [6, s. 239].

ƏDƏBİYYAT

1. *Алекперов А.М.* Земноводные и пресмыкающиеся Азербайджана. Баку, Элм, 1978, с.264.
2. *Agarwal I., Ramakrishnan U.* A phylogeny of open-habitat lizards (Squamata: Lacertidae: Ophisops) supports the antiquity of Indian grassy biomes. *Journal of Biogeography*, 44, 2017, p. 2021–2032.
3. *Cəfərova S.Q., Hübətova S.E., Əsgərova S.Ə.* Reptililərin ekologiyası. Bakı, Adiloğlu, 2010, səh.133.
4. *Həsimov R.T.* Azərbaycanda global problemlərin təzahürü. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, əməkdar elm xadimi, professor Dəmir Vahid oğlu Hacıyevin anadan olmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları, Bakı, Azərbaycan, 2019, səh. 98-99.
5. *Hamzeh Oraiea, Hassan Rahimiana, Nasrullah Rastegar-Pouyanibc, Eskandar Rastegar-Pouyanid, Gentile Francesco Ficetola, Seyyed Saeed Hosseinian Yousefhanif & Azar Khosravani.* Distribution pattern of the Snake-eyed Lizard, *Ophisops elegans* Ménétriés, 1832 (Squamata: Lacertidae), in Iran. *Zoology in the Middle East*, Vol. 60, No. 2, 2014, p. 125-132.
6. *İskəndərov T.M.* Abşeron yarımadasında tapılmış invazion kərtənkələ növü (*Podarcis siculus* Waqner, 1830). AMEA Zoologiya institutunun 85 və akademik M.Musayevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praknik konfransın materialı Bakı, 2021, səh. 238-241.

7. *Mehmet Zülfü Yıldız, Bahadır Akman, Bayram Göçmen.* New locality records of the snake-eyed lizard, *Ophisops elegans* Ménétriés, 1832 (Squamata: Lacertidae), in the western Black Sea region of Anatolia. *Turk J Zool*; 36(2), 2012, p. 259-265.
8. *Najafov J.A., Hashimov R.T., Yusufova X.J., Alizade SA, Hashimova A.R.* Ecological features of reptile fauna formation in strongly urbanized territories of Absheron peninsula. *International Journal of Zoology Studies*. ISSN: 2455-7269, Delhi, India, Volume 2, Issue 5, 2017, p.195-197.

Redaksiyaya daxil olub 30.11.2021