

УДК 597.6/599

ФАУНА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТАХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА (на примере города Ош)

Абдыкааров Абдиманнап Момунович, к.б.н., доцент
aabdykaarov66@mail.ru

Стамалиев Кутманалы Ыманалиевич, к.б.н., доцент
kutman_s@mail.ru

Абдираева Гүлзина Анарбековна, магистрант
gul@mail.ru

Ошский государственный университет,
Ош, Кыргызстан

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы видового состава позвоночных животных в урбанизированных ландшафтах юга Кыргызстана на примере города Ош, где было определено 4 вида рыб, 2 вида амфибий, 5 видов рептилий, 73 вида птиц и 15 видов млекопитающих. Результаты исследования авифауны города Ош за 2020-2021 гг. показывают, что 14 видов птиц не были обнаружены по сравнению за 2013-2014 гг. Но, в териофауне города впервые отмечаются *Mustella vison* и *Ondatra zibethicus*, а *Meriones libycus* и *Dryomys nitedula* впервые даются как синантропные виды. В связи с этим, можно сделать вывод, что в результате урбанизационных процессов ускоряется синантропизация некоторых видов животных, но и также сокращается количество видов позвоночных животных, которые обитают в лесных зарослях, водно-болотных угодьях и поймах реки Ак-Буура.

Ключевые слова: антропогенные воздействия, видовой состав, Красная книга, культурный ландшафт, позвоночные животные, синантропизация видов, синантропные виды, экосистемы.

КЫРГЫЗСТАНДЫН ТҮШТҮК АЙМАГЫНДА БАЙЫРЛАГАН ОМУРТКАЛУУ ЖАНЫБАРЛАРДЫН ФАУНАСЫ (Ош шаарынын мисалында)

Абдыкааров Абдиманнап Момунович, б.и.к., доцент
aabdykaarov66@mail.ru

Стамалиев Кутманалы Ыманалиевич, б.и.к., доцент
kutman_s@mail.ru

Абдираева Гүлзина Анарбековна, магистрант
gul@mail.ru

Ош мамлекеттик университети,
Ош, Кыргызстан

Аннотация: Макалада Ош шаарында байырлаган омурткалуу жаныбарлардын түрдүк курамын изилдөөнүн жыйынтыктары берилди. 2020-2021 – жылдардагы изилдөөнүн жыйынтыгында балыктардын 4 түрү, амфибиялардын 2 түрү, сойлоочулардын 5 түрү, канаттуулардын 73 түрү жана сүт эмүүчүлөрдүн 15 түрү кездешээрин көрсөттү. 2013-2014-жылдардагы орнитологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгына салыштыруу аркылуу 14 түр канатуунун катталбагандыгы, бирок сүт эмүүчүлөрдөн шаар үчүн жаңы түрлөр катары *Mustella vison* жана *Ondatra*

zibethicus, ал эми биринчи ирет синантроптук түрлөр катары *Meriones libycus* жана *Dryomys nitedula* катталды. Демек, урбанизациялык процесстер кээ бир түрлөрдүн синантропизациялануусуна алып келсе, дарыя жээктеринде, токойлордо жана саздуу аймактарда байырлоочу кээ бир түрлөрдүн кескин азаюусуна алып келип жатат.

Ачкыч сөздөр: антропогендик таасирлер, түрдүк курам, Кызыл китеп, маданий ландшафт, омурткалуу жаныбарлар, түрлөрдүн синантропизациялануусу, синантроптук түрлөр, экосистемалар.

FAUNA OF VERTEBRATE ANIMALS IN URBANIZED LANDSCAPES OF THE SOUTH OF KYRGYZSTAN (on the example of the city of Osh)

Abdykaarov Abdimannap Momunovich, Ph.D., Associate Professor
aabdykaarov66@mail.ru

Stamaliev Kutmanaly Ymanalievich, Ph.D., Associate Professor
kutman_s@mail.ru

Abdiraeva Gulzina Anarbekovna, undergraduate
gul@mail.ru

*Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan*

Abstract. *The article deals with the issues of the species composition of vertebrates in the urbanized landscapes of southern Kyrgyzstan on the example of the city of Osh, where 4 species of fish, 2 species of amphibians, 5 species of reptiles, 73 species of birds and 15 species of mammals were identified. The results of the study of the avifauna of the city of Osh for 2020-2021 show that 14 species of birds were not found compared to 2013-2014. But, in the theriofauna of the city of Osh, *Mustella vison* and *Ondatra zibethicus* are noted for the first time, and *Meriones libycus* and *Dryomys nitedula* are for the first time given as synanthropic species. In this regard, it can be concluded that as a result of urbanization processes, the synanthropization of some animal species is accelerating, but the number of vertebrate species that live in forest thickets, wetlands and floodplains of the Ak-Buura River is also decreasing.*

Keywords: *anthropogenic impacts, species composition, Red Book, cultural landscape, vertebrates, synanthropization of species, synanthropic species, ecosystems.*

Введение. Значение позвоночных животных в культурных ландшафтах разнообразны. Они играют важнейшую роль в пищевой цепи как насекомоядные, фитофаги и хищники. Синантропные птицы и млекопитающие, которыми изобилуют городские экосистемы, оказывают множество вредных воздействий на повседневную жизнь людей. Например, птичий помет загрязняет парков, крыши домов, исторических памятников и так далее, которые приводит к быстрым процессам коррозии. Синантропные птицы наносят большой ущерб виноградным лозам, вишне, абрикосам и персикам и др. в культурных ландшафтах. Они также служат промежуточным звеном в распространении различных инфекционных (орнитозных, зоонозных) заболеваний.

Животный мир в городских экосистемах постоянно меняется в результате деятельности человека. Следовательно, рассматривая животных как биоиндикаторы, можно оценить экологического состояния города [1].

В связи с быстрым ростом населения в последние годы город Ош и его пригороды подвергаются сильному антропогенному воздействию. Например, увеличение пахотных земель, падение различных новостроек и многоэтажных домов, уничтожение заболоченных территорий, изменение прибрежной экосистемы реки Ак-Бууры, увеличение количества пищевых отходов и т. д. В результате меняется среда обитания позвоночных, увеличивается количество некоторых синантропных видов птиц и грызунов, а некоторые виды, населяющие природные ландшафты, становятся синантропными видами. Например, *Dryomys nitedula* 15-20 лет назад встречалась только в естественных лесах, а сейчас ее можно встретить в многоэтажных домах. Встречи *Meriones libycus* в подвалах песчаных полей стали обычным явлением.

Таким образом, с одной стороны, деятельность человека отрицательно влияет на животных, разрушением их местообитания, с другой - создает благоприятные условия для жизни синантропных видов, причиной чего увеличивается их численность и видовой состав.

Поэтому, в настоящее время инвентаризация фауны позвоночных в урбанизированных ландшафтах и оценка их современное состояние являются актуальными вопросами в науке.

Материалы и методы исследования. Город Ош расположен на юго-восточной окраине Ферганской долины, у северного подножия Кичик-Алайского хребта на высоте от 940 до 1060 м над уровнем моря, по обеим берегам реки Ак-Бууры, в зоне выхода ее из полосы Папанских адыров [2]. Река Ак-Буура и гора Сулайман-Тоо, которая возвышается с западной части города, создают особый микроклимат для города.

Позвоночные животные, обитающие в городе Ош, в том числе синантропные птицы, в последние годы исследованы Абдыкааровым А.М. и Стамалиевым К.Ы. [3, 4, 5], териофауна южной части Кыргызстана, в том числе города Ош изучен Кульназаровым Б.К. [6], герпетобатрахофауна Абжамилевым С.Т. [7], грызуны Атабековым У.А. [8]. Авифауна города Бишкек была исследована Жусупбаевой А.А. [9]. А также было проведено исследование двух видов летучих мышей – *Pipistrellus pipistrellus* и *Myotis emarginatus*, обитающих в пещерах Сулайман-Тоо [10].

Видовой состав и количественные данные позвоночных были определены методом визуального маршрутного учета [11].

Систематический список видов составлен на основе «Систематический список позвоночных животных Кыргызстана» (2010) [12] и «Кадастра генетического фонда Кыргызстана» [13].

Результаты исследования.

Рыбы (*Osteichthyes*). В настоящее время на реке Ак-Буура и ее прилегающих каналах обитают 4 вида рыб - *Schizothorax intermedius* Mc'Clelland, 1842; *Glyptosternon reticulatum* Mc'Clelland, 1842; *Tryplophysa stoliczkae* (Steindachner, 1866) и *Cottus spinulosus* Kessler, 1872. Однако в последние годы на берегах реки Ак-Буура были созданы частные рыбные хозяйства, где в основном культивируются *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758); *Stenapharingodon idella* (Valenciennes, 1844) и *Hipophthalmichthus molitrix* (Valenciennes, 1844). По этой причине, ихтиофауна реки не ограничивается перечисленными выше 4 видами.

Амфибии (*Amphibia*). Видовой состав амфибий, обитающих в городе Ош, беден и состоит всего из двух видов (*Rano ridibunda* Pallasi, 1771 и *Bufo pewzowi* Bedriaga, 1898).

Рептилии (*Reptilia*). Результаты наших исследований показывают, что в городе Ош обитают всего 5 видов рептилии, относящихся к 4 родам. Это: *Testudo horsfieldi* Gray, 1844; *Cyrtopodion russowi* (Strauch, 1887); *Ablepharus (Asymblepharus) alaicus* (Elpatjevsky, 1901); *Pseudopus apodus* (Pallas, 1875) и *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768).

Птицы (*Aves*). По результатам исследований А.Абдыкаарова и К.Стамалиева (2005, 2014) [4] в городе Ош и его окрестностях обитают 116 видов птиц, а в городе Ош - 88 видов птиц. А в 2020-2021 годах в результате наших исследований в городе зарегистрировано всего 73 вида птиц. Они: *Falconiformes* - 6, *Galliformes* - 2, *Gruiformes* - 1, *Charadriiformes* - 2, *Columbiformes* - 4, *Cuculiformes* - 1, *Strigiformes* - 2, *Apodiformes* - 2, *Coraciiformes* - 5, *Piciformes* - 1, *Passeriformes* - 47 видов, относящихся к 17 родам. Их составляют: *Hirundinidae* - 3, *Alaudidae* - 2, *Motacillidae* - 3, *Lanidae* - 3, *Oriolidae* - 1, *Sturnidae* - 3, *Corvidae* - 7, *Cinclidae* - 2, *Troglodytidae* - 1, *Sylviidae* - 3, *Turdidae* - 4, *Paridae* - 4, *Sittidae* - 1, *Certhiidae* - 1, *Ploceidae* - 2, *Fringillidae* - 5, *Emberizidae* - 3.

По результатам изучения орнитофауны города Ош в 2020-2021 гг. 14 видов птиц не обнаружены по сравнению за 2013-2014 гг. Они: *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 и *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766 (ранее в зимний сезон редко встречались в реке Ак-Буура), из малочисленных хищных видов птиц - *Neophron percnopterus* Linnaeus 1758; *Gypaetus barbatus* Linnaeus, 1758; *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766), ранее зарегистрированные во время миграции - *Phylloscopus trochilus* Linnaeus, 1758; *Phylloscopus collybita* (Viellot, 1807); *Phylloscopus sibilatrix*

(Bechstein, 1793); *Phoenicurus erythrogaster* (Guldenstadt, 1775); *Serinus pusillus* (Pallas, 1811); *Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758; *Leucosticte nemoricola* (Hodgson, 1836); *Carpodacus rhodochlamys* Brandt, 1843) и *Emberiza rustica* Pallas, 1876.

Млекопитающие (Mammalia). По результатам исследований в 2013-2014 годах в Оше было обнаружено 12 видов млекопитающих, а результаты исследований в 2020-2021 годах показали, что в городе Ош обитают 15 видов млекопитающие. Их составляют: *Insectivora* - 2 вида (*Sorex minutus* Linnaeus, 1766; *Hemiechinus auritus* Gmelin, 1770); *Carnivora* – 3 вида (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758; *Canis aureus* Linnaeus, 1758; *Mustella vison* (Schreber, 1777); *Rodentia* - 9 видов (*Dryomys nitedula* (Pallas, 1779); *Mus musculus* Linnaeus, 1766); *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758; *Rattus turkestanicus* (Satunin, 1903); *Rattus norvegicus* (Berkentheut, 1769); *Microtus arvalis* (Pallas, 1779); *Ellobius tancrei* Blasius, 1884; *Meriones libycus* Lichtenstein, 1823; *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766) и *Lagomorphae* – 1 вид (*Lepus capensis (tolai)* Linnaeus, 1758).

А результаты исследования за 2013-2014 годах были не зарегистрированы представители отряда хищных (*Carnivora*), обитающие в городе Ош. Последние годы на окраинах города часто регистрируются *Vulpes vulpes* и *Canis aureus*. Также в южных частях города, то есть прибрежных окраинах реки Ак-Бууры и каналов наблюдается рост количество *Mustella vison*. Последний вид, является причиной уменьшения *Ondatra zibethicus* и часто нападает на кур местного населения, поселяющихся вблизи рек и каналов.

Meriones tamariscinus Pallas, 1773 из рода *Rodentia* не регистрировался. А *Meriones libycus* впервые дается, как синантропный вид и *Ondatra zibethicus* в городе Ош отмечен как новый вид.

Поскольку наше исследование проводилось в дневное время, летучие мыши (*Chiroptera*) не изучались и не включались в териофауну города Ош.

17 видов птиц и 5 видов млекопитающих, обитающие в городе Ош, являются биоповреждающими синантропными видами (1-2 табл.).

Таблица 1 – Систематический список биоповреждающих видов птиц

№	Название видов	Характер пребывания	Встречаемость
1.	Отряд голубеобразные - <i>Columbiformes</i> (Latham, 1790)		
1.1.	Семейство голубиные - <i>Columbidae</i> Leach, 1820		

1.2	Голубь сизый - <i>Columba livia neglecta</i> Gmelin, 1789	BW	****
2.	Горлица кольчатая - <i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	BW	***
3.	Горлица малая - <i>Streptopelia senegalensis</i> <i>ermanni</i> (Linnaeus, 1766)	BW	***
2.	Отряд воробьинообразные <i>Passeriformes</i> Linnaeus, 1758		
2.1.	Семейство ласточковые - <i>Hirundinidae</i> Rafinesque, 1815		
4.	Ласточка деревенская - <i>Hirundo rustica rustica</i> Linnaeus, 1758	B	***
5.	Ласточка рыжепоясничная - <i>Hirundo daurica</i> <i>rufula</i> Linnaeus, 1771	B	**
6.	Воронок, ласточка городская - <i>Delichon urbica</i> <i>urbica</i> Linnaeus, 1758	B	**
2.2	Семейство трясогузковые - <i>Motacillidae</i> Horsfield, 1821		
7.	Трясогузка маскированная - <i>Motacilla (alba)</i> <i>personata</i> Gould, 1861	B, BW	***
2.3	Семейство скворцовые - <i>Sturnidae</i> Rafinesque, 1815		
8.	Скворец обыкновенный - <i>Sturnus vulgaris</i> <i>vulgaris</i> Linnaeus, 1758	B, BW	***
9.	Скворец розовый - <i>Sturnus roseus</i> Linnaeus, 1758	B	****
10.	Майна, скворец индийский - <i>Acridotheres</i> <i>tristis tristis</i> (Linnaeus, 1766)	BW	****
2.4	Семейство врановые - <i>Corvidae</i> Leach, 1820		
11.	Сорока - <i>Pica pica pica</i> Linnaeus, 1758	BW	***
12.	Галка - <i>Corvus monedula monedula</i> Linnaeus, 1758	BW, W	****
13.	Грач - <i>Corvus frugilegus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	BW, W	****
2.5	Семейство дроздовые - <i>Turdidae</i> Rafinesque, 1815		
14.	Дрозд черный - <i>Turdus merula merula</i> Linnaeus, 1758	BW	***
2.6.	Семейство воробьиные - <i>Ploceidae</i> Rafinesque, 1815		
15.	Воробей домовый - <i>Passer domesticus</i> Linnaeus, 1758	BW, B	***
16.	Воробей полевой - <i>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758	BW	****
2.7.	Вьюрковые - <i>Fringillidae</i> Leach, 1820		
17.	Зяблик - <i>Fringilla coelebs coelebs</i> Linnaeus, 1758	W	***

Примечание: B - гнездящийся; W - зимующий; BW – оседлый.

**Таблица 2 - Систематический список биоповреждающих видов
млекопитающих**

№	Название видов	Встречаемость
1.	Отряд грызуны - <i>Rodentia</i> Bowdich, 1821	
1.1.	Семейство соневые - <i>Gliridae</i> Thomas, 1906	
1.	Соня лесная - <i>Dryomys nitedula</i> (Pallas, 1779)	*
1.2.	Семейство мышинные - <i>Muridae</i> Piger, 1811	
2.	Мышь домовая - <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	***
3.	Крыса туркестанская - <i>Rattus turkestanicus</i> (Satunin, 1903)	**
4.	Крыса серая - <i>Rattus norvegicus</i> (Berkentheut, 1769)	***
1.3	Песчанковые - <i>Gerbillidae</i> Gray, 1825	
5.	Краснохвостая песчанка - <i>Meriones libycus</i> Lichtenstein, 1823	*

Среди позвоночных животных, которые обитают в урбанизированных ландшафтах юга Кыргызстана, в том числе и в городе Ош 5 видов являются краснокнижными видами Кыргызстана: *Glyptosternum reticulatum* McClelland, 1842; *Testudo (Agrionemys) horsfieldi* Gray, 1844; *Ophisaurus (Pseudopus) apodus* Pallas, 1775; *Milvus migrans* (Boddaert, 1783); *Falco naumanni* Fleischer, 1818; *Dendrocopos leucopterus* (Salvadori, 1871).

Среди из них *Glyptosternon reticulatum* является распространенным видом реки Ак-Бууры. *Testudo (Agrionemys) horsfieldi* встречается на пригородных лугах, а *Ophisaurus (Pseudopus) apodus* – прибрежных экосистемах реки Ак-Бууры и полях, *Milvus migrans* и *Falco naumanni* в основном встречаются на холмистых полях, а *Dendrocopos leucopterus* - в садах и парках.

Под угрозой исчезновения находятся *Rano ridibunda* и *Bufo pewzowi*, хотя они не включены в Красную книгу Кыргызстана. Эти виды амфибий 10-15 лет назад встречались в большом количестве. А из млекопитающих *Ondatra zibethicus* в городе Ош является как редким видом.

Заключение. Результаты исследования за 2020-2021 годы показывают, что из-за антропогенного воздействия сокращается количество видов позвоночных животных, встречающихся в лесных массивах, водно-болотных угодьях и берегах реки Ак-Бууры города Ош, а синантропные виды наоборот увеличиваются. *Meriones libycus* впервые дается как синантропный вид, а *Ondatra zibethicus* и *Mustella vison* были впервые зарегистрированы в фауне города Ош. Таким образом, можно сделать вывод, что в результате интенсификации урбанизационных процессов ускоряется синантропизации некоторых видов животных.

Литература

1. Абдыкааров А.М., Стамалиев К.Ы. Птицы как биоиндикаторы экологического состояния г. Ош и его окрестностей // Вестник ОшГУ. –Ош, 2001. –С.71-78.
2. Низамиев А.Г. Современный Ош: возрождение как центра путешествий. -Бишкек: Илим, 2001. -48 с. -С. 21.
3. Абдыкааров А.М. Птицы города Ош и его окрестностей: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.08 / А.М.Абдыкааров. –Бишкек, 2005. –25 с.
4. Абдыкааров А.М., Стамалиев К.Ы. Ош шаарындагы омурткалуу жаныбарлардын фаунасы // Вестник ОшГУ. Сер. естеств. наук. – 2014. – Спец. вып.- С.140-143.
5. Стамалиев К.Ы. Воробьинообразные птицы (Passeriformes) в урбанизированных ландшафтах юга Кыргызстана: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.02.04 / К.Ы.Стамалиев. – Бишкек, 2014. – 26 с.
6. Кулназаров Б.К. Млекопитающие юга Кыргызстана, проблемы их охраны. –Бишкек, 2008. – 216 с.
7. Абжамилев С.Т., Мамашов Т.А. К состоянию батрахофауны г. Ош и его окрестностей // Исследование живой природы Кыргызстана. –Бишкек, 2013. –С.30-33.
8. Атабеков У.А. Фауна мышевидных грызунов юга Кыргызстана: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.02.04 / У.А.Атабеков. – Бишкек, 2013. –24 с.
9. Жусупбаева А.А. Птицы города Бишкек (численность, пространственно-временная структура и организация): автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.02.04 / А.А.Жусупбаева. – Бишкек, 2013. – 24 с.
10. Dundarova N., Altybaev K., Mamatkalykov P., Momosheva G., Nizamiev A., Sultanbek kyzy B. Underground Habitats as a Unit for Bat Conservation in Southwestern Kyrgyzstan // Acta zoologica Bulgarica. <http://www.acta-zoologica-bulgarica.eu/2021/002569>
11. Методы исследований экологии наземных позвоночных животных: количественные учеты: учеб. пособие / В.В. Романов, И.В. Мальцев; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та., 2005. – 79 с.
12. Систематический список позвоночных животных Кыргызстана. –Бишкек, 2010. -116 с.
13. Кадастр генетического фонда Кыргызстана: Том 4: Тип: Chordata – Хордовые. – Бишкек, 2015. -128 с.