

Кадырова Б.К., Шекербек кызы А.

Ж. Баласагын атындагы КУУ

Кадырова Б.К., Шекербек кызы А.

КНУ имени Ж. Баласагына

Kadyrova B.K., Shekerbek kyzy A.

KNU named after J. Balasagyn

**БИШКЕК ШААРЫ ЖАНА АНЫН АЙЛАНАСЫНЫН СУУ ЭКОСИСТЕМАСЫНДА
ОМУРТКАЛУУ ЖАНЫБАРЛАРЫНЫН БИОТҮРДҮҮЛҮГҮ
БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ВОДНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ г.
БИШКЕКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ
BIODIVERSITY OF VERTEBRATE ANIMALS IN THE AQUATIC ECOSYSTEM OF
BISHKEK AND ITS ENVIRONS**

Кыскача мүнөздөмө: Бул макалада Бишкек шаарынын жана анын айланасындагы (Озерное а., Салкын жана Мурас-Ордо жаңы кошуштары, Мраморный кыштагы, ЧЧК-ГЭС-5, Пригородный, 110-кварталдын каналынын, балык чарбасынын көлмөлөрү), омурткалуу жаныбарлардын (амфибиялар – сүт эмүүчүлөр) биотүрдүүлүгү каралган. Куштар менен сүт эмүүчүлөргө жыл бою байкоо жүргүзүлсө, амфибиялар жана рептилияларга жаз-жай мезгилинде жүргүзүлгөн. Шаар ичиндеги суу өсүмдүктөргө жана жем ресурстарына бай келген бардык көлмөлөрдө *Rana ridibunda* жана *Natrix tessellate* көп санда кездешет. Алар рак сымалдуулар, курт-кумурскалар жана алардын личинкасы, балыктардын чабактары жана бакалардын личинкалары - көнөк баштар сыяктуу организмдер менен трофикалык байланыш түзүшөт. Каралган бардык көлмөлөрдө, өзгөчө шаар четиндегилерде суу экосистемасынын очогун түзгөн сууда сүзүүчүлөр жана суу жанындагы куштардын түрлөрү көп санда жана көп түрдүүлүккө ээ болушат. Куштар орун алуусу боюнча 5 типке ээ, бирок келгиндер көбүрөөк кездешет. Шаар ичиндеги жана анын чет жакаларындагы көлмөлөрдө куштардын ар кандай түркүмдөрүнүн өкүлөрү көп кездешет. Суу сүт эмүүчүлөрдөн бир гана ондатрды кезиктирүүгө болот, бул түр бир кездерде Казакстандан алынып Ысык-Көлгө коё берилген. Ал Чүй өрөөнүнүн көлмөлөрүнө байырланышып, анын жеми көп болуп жана көбөйүүгө ыңгайлуу жерлер болгондуктан көбөйүп кеткен. Сууда сүзүүчүлөр жана суу жанындагы канаттуулардын арасында жана деги эле кандайдыр бир себептерден суу чөйрөсү менен байланыштардын ичинен коргоого алынгандар да бар, алар тармал бир казан, кичи кара каз, ак куйрук суу бүркүт, мыкый кыргый, кашык тумшук, каравай, ак көз чумкугуч өрдөк, ак баш өрдөк, шибеге тумшук, кара баш каткырыкчы. Булар келип орун алышы боюнча келгиндерге, кыштоочуларга жана кокусунан учуп келгендерге кирет. Кокусунан учуп келиши жердин климаттык шарты менен байланыштуу.

Аннотация: В статье рассматривается биоразнообразие позвоночных животных (амфибии – млекопитающие) водной экосистемы г. Бишкек и его окрестностей (пруды рыбхоза с. Озерное, жилмассива Салкын и Мурас-Ордо, с. Мраморное, БЧК-ГЭС-5, каналы с. Пригородное, 110 квартала и др.). Птицы и млекопитающие наблюдались во все сезоны

года, а амфибии и рептилии – в весенне-летний сезон. Практически во всех внутренних водоемах в черте города, с обильной водной растительностью и богатыми кормовыми ресурсами многочисленны *Rana ridibunda* и *Natrix tessellata*. Они вступают в трофическую связь с другими организмами, как ракообразные, насекомые и их личинки, мальки рыб и личинки лягушек. Во всех рассматриваемых водоемах, особенно за чертой города, многочисленны и многообразны типичные водоплавающие и околоводные виды птиц, составляющие ядро водной экосистемы. По характеру пребывания отмечаются все 5 типов, но больше всего перелётных. Как внутренние водоемы города, так и за его пределами характеризуются многообразием видов птиц из разных отрядов. Из водных млекопитающих нами отмечена лишь ондатра – вид, когда-то акклиматизированный из Казахстана и выпущенный в оз. Иссык-Куль. Она благополучно прижилась во всех водоемах Чуйской долины, так как места для её питания и размножения оказались подходящими. Среди водоплавающих и околоводных птиц и вообще видов, у которых обитание в водоемах связано в той или иной степени с водной средой, есть и охраняемые виды – это кудрявый пеликан, малый баклан, орлан-белохвост, тювик, колпица, каравайка, белоглазая чернеть, савка, шилоклювка, черноголовый хохотун. По характеру пребывания они относятся к перелётным, зимующим и залетным. Последнее явление связано с климатическими условиями мест обитания.

Abstract: The article examines the biodiversity of vertebrates (amphibians - mammals), the aquatic ecosystem of Bishkek and its environs (ponds of the fish farm in the village of Ozernoye, the Salkyn and Muras-Ordo residential areas, the village of Mramornoye, BChK-HPP-5, canals in the village of Prigorodnoye, 110 quarter, etc.). Birds and mammals were observed in all seasons of the year, and amphibians and reptiles were observed in the spring-summer season. In almost all inland water bodies within the city, with abundant aquatic vegetation and rich food resources, *Rana ridibunda* and *Natrix tessellata* are numerous. They enter into a trophic relationship with other organisms, such as crustaceans, insects and their larvae, fish fry and frog larvae. In all the water bodies under consideration, especially outside the city, typical waterfowl and semi-aquatic bird species, which form the core of the aquatic ecosystem, are especially numerous and diverse. According to the nature of stay, all 5 types are noted, but most of all migratory ones. Both the internal water bodies of the city and outside it are characterized by a variety of bird species from different orders. Of the aquatic mammals, we noted only the muskrat, a species once acclimatized from Kazakhstan and released into the lake Issyk-Kul. It successfully took root in all reservoirs of the Chui Valley, since the places for its feeding and reproduction turned out to be suitable. Among waterfowl and semi-aquatic birds, and in general, species whose habitat in water bodies is connected to one degree or another with the aquatic environment, there are also protected species - dalmatian pelican, pygmy cormorant, white-tailed eagle, shikra, spoonbill, glossy ibis, ferruginous duck, white-headed duck, pied avocet, pallas's gull. According to the nature of their stay, they are classified as migratory, wintering and vagrant. The latter phenomenon is associated with the climatic conditions of the habitats.

Негизги сөздөр: көлмөлөр; суулар; сууда сүзүүчүлөр; суу жанындагылар; отурукташкандар; келгиндер.

Ключевые слова: пруды; водоемы; водоплавающие; околоводные; оседлые; перелётные виды.

Keywords: ponds; reservoirs; waterfowl; semi-aquatic; sedentary; migratory species.

Видовой состав биоразнообразия позвоночных животных включает ряд видов из разных классов, начиная с земноводных и кончая млекопитающими. Исследование водной экосистемы включало внутренние водоемы г. Бишкек и за его пределами в радиусе от 12 до 20-25 км.

Amphibia. В мелких и средних прудах, пруду Ганди, каналах и в прудах рыбхоза сел Озерное, Мраморное, жилмассивов Салкын и Мурас-Ордо и в других водоемах (БЧК - ГЭС-5), каналах и эфемерных водоемах с. Пригородное, 110-квартала, ГЭС-2 обитает озерная лягушка *Rana ridibunda*, которая местами многочисленна. Из зимней спячки первыми выходят самцы, и спустя недели две выходят самки и образуют пары. В период размножения самцы активно издают громкие звуки с помощью резонаторов. По нашему мнению, цвет резонаторов зависит от чистоты пруда. Если лягушки из грязного водоема, то резонаторы также имеют темноватый цвет, а если вода более светлая, то резонаторы также прозрачные. Излюбленным местом обитания лягушек могут быть и кувшинки или нимфеи, к крупным листьям которых прилипают или садятся разные насекомые и их личинки, которые служат кормом лягушек, а в самой воде живут разнообразные беспозвоночные. Следует отметить, что в небольшом пруду Ганди (недалеко от западного автовокзала), вокруг которого густыми зарослями растут тростники, рогозы, немало озерных лягушек. Они становятся жертвой водяных ужей. Для озерной лягушки в водоемах корма достаточно. В некоторых прудах, при поздней весне и низких температурах личинки лягушки озерной полностью не проходят метаморфоз и остаются зимовать на стадии головастика с задними конечностями и с неполным метаморфозом на стадии сеголетки, которая завершается весной следующего года (фото 1, 2).

Весной в стоячие водоемы, канавки откладывает икру зеленая жаба *Bufo viridis*, везде численность её очень низкая. Она иногда откладывает икру в небольшую лужу в колеи дороги автомашины.

Reptilia. Видовой состав Reptilia водной экосистемы беден в связи с особенностями биологии представителей этого класса. Кожа у них сухая, лишенная желез, поэтому она не участвует в дыхании и водно-солевом обмене, как у амфибий, дышат только легкими, размножаются только на суше путем откладки яиц, покрытых твердой оболочкой. С водной средой некоторые виды связаны временно во время добывания пищи, например, водяной уж *Natrix tessellata* питается лягушками, головастиками, мелкими рыбами. Нам приходилось наблюдать в пруду Ганди, как водяной уж, схватив озерную лягушку, долго проглатывал её. Всем известно, что многие рептилии, в том числе змеи, если не все, кроме крокодилов, свою жертву глотают целиком, причем они берутся глотать с головы. А вот в нашем случае уж взял свою жертву с конечностей, причем лягушка оказалась крупной. Поэтому уж справлялся с жертвой долго, минут 12-13. Причем было заметно, как одна нога лягушки торчала изо рта ужа. В течение указанного времени лягушка, естественно, была жива, и она буквально издавала



Фото 1. Незакончившийся метаморфоз головастика лягушки озерной *Rana ridibunda* в одном из прудов рыбхоза.



Фото 2. Сеголетка лягушки озерной *Rana ridibunda*, с нерассосавшимся хвостом. Пруд БЧК - ГЭС-5. Фото Б.К. Кадыровой.

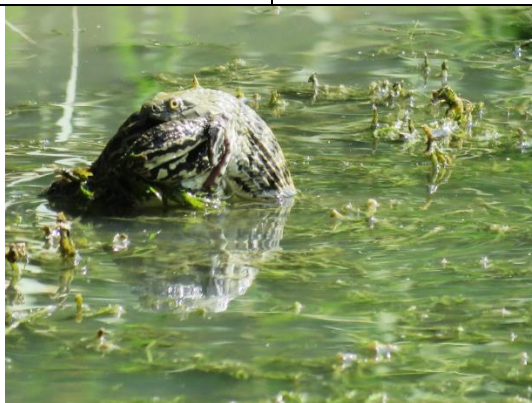


Фото 3. Водяной уж, проглотивший лягушку *Rana ridibunda*. В пасти ужа её задняя часть. Видна торчащая задняя лапа лягушки. Пруд Ганди. Фото Б.К. Кадыровой.

громкий крик. Постепенно туловище лягушки оказалось во рту ужа, и он медленно подплыл к торчащей из под воды коряге, уперся в нее, вот тогда осталась немного торчать голова лягушки. Из последних сил, делая движения в сторону кустов тростников, уж полностью проглотил лягушку и скрылся в густых зарослях тростников. Все это было зафиксировано сериями снимков. Мы представляем один из кадров (фото 3). Весной, в теплое время суток на берегу прудов, в частности, пруда Ганди, БЧК - ГЭС-5 можно увидеть разновозрастных ужей. Утром ужи обычно греются на солнце. Любят они прятаться среди кувшинок, так как там бывает много лягушек и их головастика, сеголеток, мелких рыбешек. Известно, что водяные ужи зимуют в ямах, в трещинах фундаментов, под камнями, образуя большое скопление.

Добывает добычу около воды и узорчатый полоз, который неплохо плавает. Нам приходилось не раз видеть, как полоз ловил мальков и небольших рыб.

Aves. Биоразнообразие птиц водной экосистемы удивляет своеобразием видов, многочисленностью, характером пребывания и образом жизни. О разнообразии орнитофауны водоемов Чуйской долины сообщается во многих статьях [1-17 и др.]. Однако видовой состав водоплавающих и околоводных видов птиц внутренних водоемов г. Бишкек не упоминается в вышеуказанных работах. В ранних исследованиях орнитофауна водоемов Чуйской долины, в частности, внутренних прудов с. Озерное и жилмассивах Мурас-Ордо, Салкын (в середине этих сел) ни в какой работе не упоминается, поэтому наши данные носят первичный характер.

По нашим данным водоплавающие и околоводные, связанные с водной средой, представлены многими отрядами, такими как Поганкообразные Podicipediformes, Пеликанообразные Pelecaniformes, Аистообразные, или голенастые Ciconiformes, Гусеобразные Anseriformes, Ястребообразные Accipitriformes, Соколообразные Falconiformes, Курообразные Galliformes, Пастушкообразные Ralliformes Ржанкообразные (Кулики) Charadriiformes, Чайкообразные Lariformes, Голубеобразные Columbiformes, Кукушкообразные Cuculiformes, Совеобразные Strigiformes, Ракшеобразные Coraciiformes, Стрижеобразные Apodiformes и Воробьинообразные Passeriformes. Среди них тесную связь с водой имеют представители 8 отрядов, а вот, например, среди Ястребообразных, Соколообразных, Курообразных, Голубеобразных, Кукушкообразных, Стрижеобразных и Воробьинообразных, относящиеся к ним виды связаны либо во время питания, либо гнездования. Представители этих отрядов в той или иной степени встречаются или обитают поблизости к разным водоемам. Но многие другие отряды являются типичными водоплавающими птицами.

В Кыргызстане из отряда **Поганкообразные Podicipediformes** известно 5 видов, из них на обследованных прудах встречаются большая поганка, или чомга *Podiceps cristatus*, черношейная *Podiceps nigricollis* и малая *Tachybaptus ruficollis* поганки. Последний вид встречается редко и в единичных экземплярах. Пеликанообразные Pelecaniformes – все представители, как кудрявый пеликан, большой и малый бакланы являются типичными представителями водной экосистемы и составляют неотъемлемую часть в пищевой цепи. Большой баклан *Phalacrocorax carbo* является типичным рыбающим видом. Он встречается практически во всех рассматриваемых нами водоемах, каналах, где более или менее крупные рыбы. Иногда собираются в большие стаи из 50 и более особей и загоняют рыб ближе к берегу и устраивают трапезу. Второй представитель семейства баклановых – малый баклан *Phalacrocorax pygmaeus* отличается от большого не только размерами, но и окраской перьев, строением хвоста и отсутствием голого пятна возле основания клюва. Он прибывает в водоемы поздней осенью и остается на зимовке. Так, 4.02.24 в одном из прудов рыбхоза (называется он коммерческий) нами замечено скопление малых бакланов до полсотни. Этот день был морозным, накануне выпало много снега, одни особи забирались на возвышенности берега, другие плавали. Однако нами замечено, что он в некоторых прудах в небольшом количестве остается и на гнездование.

В отряде **Аистообразные Ciconiformes** по Кыргызстану насчитывается 10 видов, нами зарегистрировано 7 видов: серая и большая белая цапля, кваква, большая и малая выпи, колпица и каравайка. Из них большая белая цапля – зимующий вид, большая и малая выпи –



Фото 4. Колпица – редкий, залётный вид для водно-болотистого комплекса Чуйской долины. Фото Б. Кадыровой.



Фото 5. Малая выпь, или волчок – гнездящийся, перелётный вид. Питается водными и наземными насекомыми, мелкой рыбешкой, головастиками лягушек. Фото Б. Кадыровой.

гнездящиеся перелётные, а колпица и каравайка – залётные и охраняемые. О каравайке *Plegadis falcinellus* есть сведения от некоторых авторов [1; 14; 18], которые упоминают об её прибытии в пруды весной 2015 г. В работе Э.Ш. Касыбекова и др. [13] есть отрывочные сведения о колпице *Platalea leucorodia*, которая впервые была зарегистрирована авторами в марте 2008 года в Чуйской долине в период весенней миграции. С тех пор её не было в прудах, и только 22-23.02.2023 она попала в поле нашего зрения (фото 4). Из двух видов выпи малая выпь, или волчок *Ixobrychus minutes* встречается чаще другой, особенно в прудах Ганди, где густые заросли тростника и камышей (фото 5).

Отряд Гусеобразные Anseriformes – самый многочисленный в видовом отношении отряд. В Кыргызстане известно обитание более 26 видов из 150 видов мировой фауны. Нами зарегистрировано около половины, то есть 14 видов. По характеру пребывания бывают оседлые, перелетные, зимующие и залетные. Есть среди них и охраняемые виды, такие как лебедь-кликун, белоглазая чернеть, савка и горный гусь. Среди них лебедь-кликун зимует только на Иссык-Куле, горный гусь – перелётный, гнездящийся вид оз. Чатыр-Куль и Сон-Куль, а два других вида – савка *Oxyura leucoccephala* и белоглазая чернеть *Aythya nyroca* встречаются в некоторых водоемах Чуйской долины, в частности, по нашим наблюдениям в прудах рыбхоза, БЧК - ГЭС-5. Оба вида из семейства утиных, редко встречающиеся перелётные виды. Предпочитают тростниковые озера или пруды с открытой поверхностью воды. К залетному виду можно отнести и пеганку *Tadorna tadorna*. Она не каждый год прибывает в прудах рыбхоза и занимает вместе с другими видами (кряква, широконоска) берега водоемов. К обычным распространенным видам относятся кряква, атайка, или огарь, серая утка, шилохвость, широконоска, красноносый и красноголовый нырки, чирок-трескунок и свистунок, хохлатая чернеть, к редко встречающимся и малочисленным можно отнести лутка и большого крохоля. Среди них кряква *Anas platyrhynchos*, огарь *Tadorna ferruginea* оседлые виды и можно видеть круглый год. Чирки свистунки *Anas crecca* и трескунки *Anas querquedula* пребывают в водоемы рыбхоза весенне-летнее время, а красноносые нырки *Netta rufina* заметно в большом количестве бывают в прудах весной

совместно с шилохвостью *Anas acuta*, серой уткой *Anas strepera*, широконосской *Anas clypeata* и в отдельности от них. Из них широконоска, как кряква часто образует пару. Все перечисленные виды являются водоплавающими птицами и составляют ядро водной экосистемы. Поэтому не случайно им посвящено немало исследований, и, на наш взгляд, такие наблюдения и исследования будут продолжаться, ибо ежегодно меняется их среда обитания, следовательно, видовой состав и образ жизни в целом.

Отряд Ястребообразные Accipitriformes. В Кыргызстане к этому отряду относятся около 30 видов (Касыбеков, 2014) и представлены они оседлыми, перелётными, зимующими и залетными видами. Есть среди них и охраняемые виды из наших материалов, такие как тювик и орлан-белохвост. В процессе работы нами зарегистрировано всего 8 видов – это черный коршун *Milvus migrans*, курганник *Buteo rufinus*, перепелятник *Accipiter nisus*, полевой *Circus cyaneus*, луговой *Circus pygargus* и болотный *Circus aeruginosus* луни, которые в той или иной степени связаны с водной средой, как во время питания, размножения, то есть встреча вблизи водоемов. Так, болотный лунь гнездится среди тростниковых зарослей в заливе БЧК и часто охотится на водоплавающих птиц. Черный коршун, перепелятник, луговой и полевой луни разыскивают пропитание в болотистых и водных угодьях. Питание орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* тесно связано с водоемами, в них он находит рыб. В условиях Чуйской долины является зимующим видом. Ежегодно во все пруды рыбхоза прибывают в совокупности до 20 и более особей, но в целом в одном пруду количество варьирует от 8 до 12 и более особей (фото 6). Иногда на одном месте может скопиться до 6-8 особей. При наблюдении нами замечено, если какая-то особь орлана-белохвоста поймает рыбу, то она никому не даст, хотя вокруг неё собираются её сородичи и другие птицы, как серая и черная вороны, грачи. Это хорошо заметно на видеосъемках.

Отряд Пастушкообразные Ralliformes – к этому отряду относятся виды, считающиеся как типичными водоплавающими, например, лысуха и камышница, так и околотовными, как пастушок, погоныш-крошка, малый погоныш и коростель *Crex crex*. Последние 4 вида ведут скрытный образ жизни, поэтому их не удалось встретить. В республике из более чем 32 видов мировой фауны встречаются все вышеперечисленные 6 видов, из которых нам приходилось наблюдать за лысухой *Fulica atra* и камышницей *Gallinula chloropus*. Оба вида занимают практически все водоемы с густыми тростниковыми и камышовыми зарослями, так как в них и



Фото 6. Орлан-белохвост – зимующий и охраняемый вид водной экосистемы.

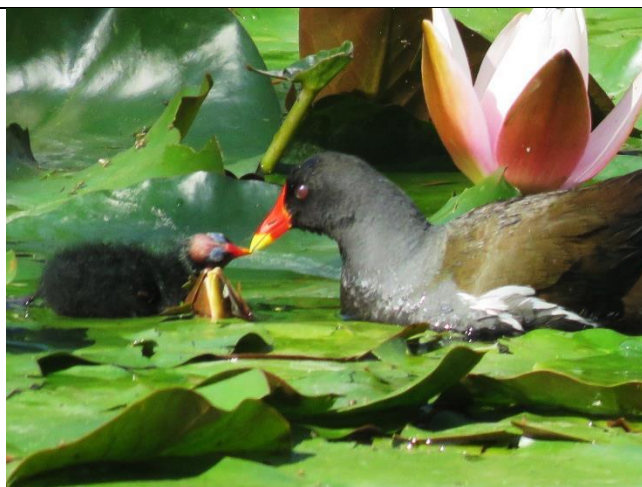


Фото 7. Камышница во время кормления птенца. Пруд Ганди. Фото Б. Кадыровой.

происходит гнездование. За период наблюдений по этим двум видам сделано достаточно много снимков и видео, отражающих все стороны жизнедеятельности (питание, размножение, поведение, плавание и т.д.). Да и эти заросли удобны для птенцов, чтобы скрыться при опасности. Мы вели наблюдения за камышницей с момента выхода птенцов на самостоятельное кормление до взросления, то есть до вылета на зимовку. Особенно фотоснимки птенцов помогли увидеть строение их больших лап, которые помогают им при ходьбе по водным растениям. Нами замечено, что птенцов все время водит самец, а не самка (фото 7).

В Чуйской долине эти два вида не остаются на зимовке, тогда как на Иссык-Куле лысуху можно увидеть десятками или сотнями в декабре - феврале.

Отряд Ржанкообразные (Кулики) Charadriiformes – крупный, очень неоднородный отряд, включает птиц самого разнообразного облика, разных, преимущественно мелких и средних размеров. Отряд подразделяется на три подотряда – Кулики Charadrii представлен несколькими семействами (ржанковые, кулики-сороки, бекасовые, шилоклювковые и др.), подотряд Чайки Lari (семейства чайковые, крачковые и др.) и Чистики Alcae [19]. Многие представители первых двух подотрядов преобладают в водоемы Чуйской долины, в частности, пруды рыбхоза Аламединского района, сел Мраморное и Озерное. Большинство ржанкообразных и чайковых прилетают весной (перевозчик, чибис, травник и др.), другие остаются временно осенью (турухтаны, перевозчик и др.), а третьи – остаются на зиму (кулик-черныш, озерная чайка) [15]. Подавляющее большинство представителей этого отряда ведет водный или околоводный образ жизни и питается животным кормом, который добываются обычно на поверхности или на дне водоема. Они занимают самые разнообразные биотопы водной экосистемы. Мировая фауна включает более 150 видов, из которых на территории Кыргызстана по данным Б.К. Кадыровой и др. [16] встречается 55 видов, из них в состав водно-болотного комплекса Чуйской долины входит более 39 видов. За период наблюдений из этого количества нами зарегистрировано 28 видов, на ржанковые приходится 20, а на чайковые – 8 видов.

Во многих исследованных водоёмах встречаются чибис *Vanellus vanellus*, ходулочник *Himantopus himantopus*, травник *Tringa totanus*, перевозчик *Actitis hypoleucos*, бекас, краснозобик *Calidris ferruginea*, фифи *Tringa glareola*, малый зуёк *Charadrius dubius*, озёрная чайка *Larus ridibunda*, речная *Sterna hirundo*, малая *Sterna albifrons*, чёрная *Chlidonias niger* и белокрылая *Chlidonias leucopterus* крачки. Краснозобики встречаются обычно во время летней и осенней миграции. Самым многочисленным и распространенным является чибис, где местами насчитывается до 300 особей во время прилёта на места гнездования. Затем они распределяются небольшими группами по разным водоёмам. Об этом упоминается в статье Б.К. Кадыровой и др. [16]. 30.09.23 г. стаю чибисов из 30-40 особей мы зарегистрировали в одном дальнем пруду, в районе карьера по добыче песка (высота 632 м; координаты – 43°02'390" с.ш. и 074°33'053" в.д.) К редким видам относятся шилоклювка *Recurvirostra avosetta* и черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*.

Среди чайковых самым многочисленным и широко распространенным являются озерные чайки *Larus ridibunda*, из крачковых – речная *Sterna hirundo* и белокрылая крачки. Озерные чайки местами образуют большие стаи вместе с речными крачками, большими белыми цаплями. Это замечено в одном из частных прудов, что в селе Озерное. Среди крачек малочисленной и редко встречающейся является белошекая крачка *Chlidonias hybridus*. Так, 29.04 и 16.05.23 нами велось наблюдения за речными крачками перед размножением в одном

пруду села Мраморное. В начале этого села расположено два больших пруда, где вода накапливается для полива (высота 629 м; координаты – 43°02'258" с.ш. и 074°30'059" в.д.). У одного берег почти голый, изредка окружен только деревьями и кустарниками, а другой – большой, с трех сторон его окружают густые тростниковые, камышовые заросли и древесно-кустарниковые насаждения. Между этими прудами расположены заболоченные участки, где кормятся водоплавающие и околоводные птицы. В большом пруду недалеко от берега расположен глиняный холмик, в котором скапливаются разнообразные птицы, такие как речные крачки, озерные чайки, большие бакланы. Время от времени сюда садятся перевозчики, подплывают чомги, черношейные поганки и некоторые воробьинообразные (желтоголовая и маскированная трясогузки).

В начале мая 2023 г. здесь, то есть в холмике (сопка) пруда, речные крачки начали основательно занимать участки для откладки яиц и к 16.05.23 уже некоторые особи (не менее 4-5 пар) отложили свои яйца. Здесь же они кормились. Одни особи отложили одно, другие по два яйца (рис.8). Здесь же мы видели, как спаривались речные крачки (видео). В одних прудах рыбхоза, где берега неглубокие, скапливаются разные крачки, такие как речные *Sterna hirundo*, черные *Chlidonias niger*, белокрылые *Chlidonias leucopterus* и малые *Sterna albifrons*.

Отряд Совообразные *Strigiformes* – по месту обитания представители отряда самые разнообразные, но в основном занимают культурный, лесной, луговой и другие ландшафты. Среди них есть и синантропные виды (домовый сыч). Однако есть такой вид, как болотная сова *Asio flammeus*, занимающая водно-болотистый биотоп. По берегам нами рассмотренных водоёмов образуются небольшие заболоченные участки и влажные луга. Здесь и встречается болотная сова (фото 9). Она считается гнездящейся, перелётной птицей, редко остается на зимовке. Гнездо строится на земле в неглубокой ямке и выстилается сухой травой.



Фото 8. Речная крачка возле своего яйца. Это, конечно, её неполная кладка.



Фото 9. Болотная сова – гнездящаяся перелётная птица водно-болотных угодий. Фото Б. Кадыровой.

Отряд Ракшеобразные *Coraciiformes* – одни представители отряда связывают свои обитания с обрывами по берегам рек, озёр, другие непосредственно с водной средой (обыкновенный зимородок). Во многих водоемах, например, в прудах БЧК - ГЭС-5, Ганди встречается не менее 3-5 особей обыкновенного зимородка *Alcedo atthis*. По нашим наблюдениям он питается рыбой, головастиками и молодыми особями озерной лягушки.

Нами замечено, как зимородок проделывал норы для гнездования в одном из обрывов БЧК, расположенного в селе Достук. По питанию зимородка сделано немало фотографий и видеоснимков.

Отряд Воробьинообразные *Passeriformes* – как известно, самый многочисленный и широко распространенный отряд. Если взять только те виды, которые в той или иной степени связаны с водной экосистемой, например, во время питания, гнездования, то по количеству они сравнительно немногочисленны. По нашим данным представлены виды из 14 семейств – это сорокопутовые *Laniidae* (чернолобый сорокопут и жулан), вороновые *Corvidae* (черная и серая вороны, грач, сорока, галка), ласточковые *Hirundinidae* (деревенская и береговая ласточки), иволговые *Oriolidae* (обыкновенная иволга), синицевые *Paridae* (белая лазоревка, большая синица, черноголовый ремез), крапивниковые *Troglodytidae* (крапивник), славковые *Sylviidae* (пеночка-теньковка, индийская и зеленая пеночки, дроздовидная камышевка, серая славка, широкохвостка), скворцовые *Sturnidae* (обыкновенный скворец, розовый скворец и майна), дроздовые *Turdidae* (темнозобый и черный дрозды, горихвостка-чернушка, красноспинная горихвостка, варакушка, дрозд-рябинник), воробьиные *Passeridae* (полевой и домовый воробьи), мухоловковые *Muscicapidae* (серая мухоловка), трясогузковые *Motacillidae* (маскированная, белая, желтоголовая, горная, желтая и черноголовая трясогузки), овсянковые *Emberizidae* (камышовая овсянка), вьюрковые *Fringillidae* (седоголовый щегол, зяблик, вьюрок). В этом списке отсутствует семейство оляпковых с двумя видами в Кыргызстане. Обитание этих двух видов, естественно, тесно связано с быстро текущими горными реками, а мы рассматривали в основном стоячие и медленно текущие водоемы и нижнее течение рек Аламедин и Ала-Арча, в пределах города. Они встречаются как оседлые виды в верхних течениях указанных рек. Кроме вышеперечисленных семейств, следует отметить семейство толстоклювых синиц *Paradoxornithidae* с единственным представителем нашей фауны усатой синицы *Panurus biarmicus* из рода усатых синиц *Panurgus* (фото 10). Она считается оседло живущей птицей, обитает в тростниково-рогозовых зарослях вдоль водоемов, образуя большие стаи, но заметить её трудно, так как она прячется в зарослях тростника. Есть среди перечисленных видов и зимующие, такие как зяблики, вьюрки, серые сорокопуты и др. [17].

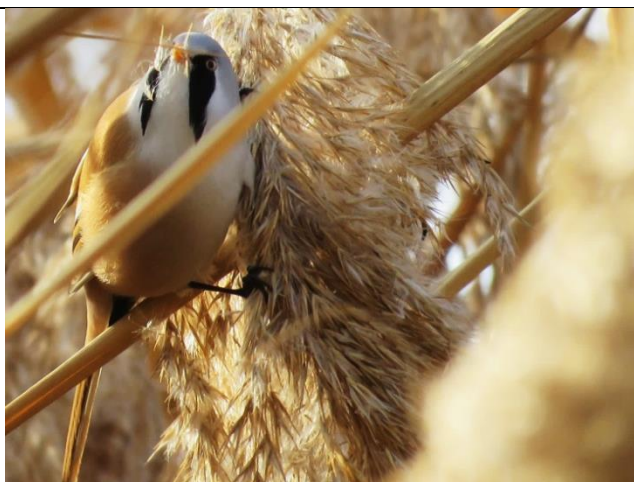


Фото 10. Усатая синица, самец. Пруд рыбхоза. Фото Б.К. Кадыровой.

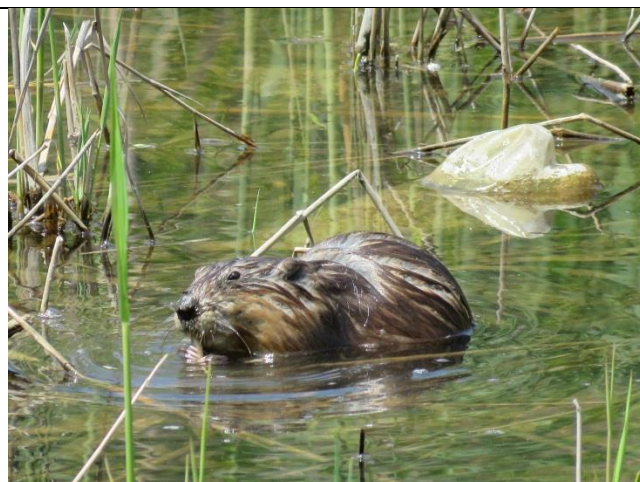


Фото 11. Ондатра – крупный акклиматизированный в Кыргызстане грызун. Фото Б. Кадыровой.

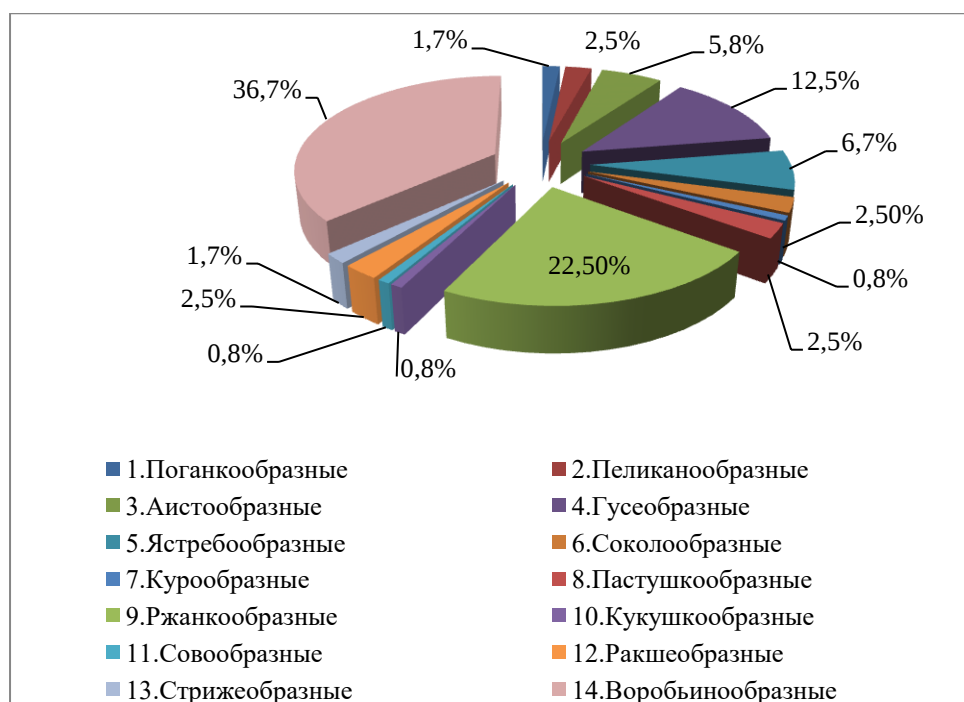
Таким образом, из отряда Воробьинообразные в список рассматриваемых видов включено 44 вида. Среди перечисленных видов, например, многие врановые находят пропитание в воде или около неё, особенно зимой, когда остаются остатки после хищных птиц, например, орлана-белохвоста. Многие трясогузковые очень близки к водной среде, например, черноголовая трясогузка гнездится по берегам водоемов во влажных лугах, а горная, белая и маскированная трясогузки обязательно ищут пищу в воде или по берегам разных водоемов (пруды, каналы, эфемерные лужи и др.).

THERIA. В Кыргызстане числится 84 вида млекопитающих из 6 отрядов. Из них краснокнижных 26 [24], акклиматизированных 10 видов, из них ондатра является главным компонентом самых различных водных экосистем. В целом представители водной экосистемы, в особенности внутренних водоемов г. Бишкек и его окрестностей, немногочисленны, и можно указать только на ондатру, которая поселилась практически во всех водоемах разного типа (озера, пруды, каналы, водохранилища и др.) Чуйской долины. Везде она нашла подходящие для питания и размножения места.

Ондатра, или мускусная крыса *Ondatra zibethicus* из отряда Rodentia, семейства полевок Cricetidae – крупный грызун и ценится как пушной зверёк. Этому зверьку посвящены работы А.В. Харадова и др. [20], А.М. Юлдашевой и Д.Н. Мусуралиевой [21], которые изучили экто- и эндопаразитов. По данным А.В. Харадова и др. [20], ондатра была завезена в Кыргызстан в 1944 году и расселилась в поймах рек Чу, Нарын, Ат-Баши и по водоёмам Чуйской долины, а также по побережью оз. Иссык-Куль [22]. Родиной ондатры считается Северная Америка и была интродуцирована в Евразию в 1905 году, а в Кыргызстан была завезена из Казахстана и выпущена в заливе восточной части оз. Иссык-Куль [23]. Там она хорошо прижилась и расселилась по северному берегу озера.

По нашим наблюдениям ондатра обитает во многих нами исследованных водоемах, особенно многочисленна в прудах Ганди, БЧК - ГЭС-5, где обильна водная и околоводная растительность, которая служит ей кормом (фото 11). По ондатре сделано много фотографий и видеоснимков, показывающих её морфологию (окраска меха, строение хвоста, лап, глаза, мордочки и др.) и жизнедеятельность (передвижение у берега, плавание, питание, чистка тела, хвоста и меха). В некоторых местах берега водоемов сильно изрезаны норами, тем самым ондатры разрушают ирригационные сооружения и наносят определенный ущерб хозяйству.

По рассмотренным видам птиц сделана диаграмма, показывающая процентное соотношение видов по отрядам (см. рисунок). Как видно, по количеству водоплавающих птиц выделяется отряд Гусеобразные (15 видов или 12,5%), к околоводным и частично водным относится отряд Ржанкообразные (27 видов или 22,5%), а представителей, включенных в отряд Воробьинообразные, в той или иной степени связывают с водной средой. По нашим данным, насчитывается 44 вида, составляющих 36,67% от общего количества зарегистрированных 120 видов. Остальные отряды представлены от 1 до 7-8 видов и составляют 0,83-6,67% (см. рисунок).



Процентное соотношение видов птиц по отрядам

Таким образом, водная экосистема Чуйской долины, включая внутренние водоёмы г. Бишкек и водоёмы его окрестностей, богата как водными, водоплавающими, так и околоводными видами позвоночных животных. Большого разнообразия водных пространств и водно-болотных угодий достигает орнитофауна, в состав неё входят и охраняемые виды.

Список использованной литературы

1. Романовская И.Р., Колганов Е.И. Залёт каравайки *Plegadis falcinellus* в Чуйскую долину // Рус. орнитол. журн., 2015, №24 (1185), с.3190-3191.
2. Романовская И.Р., Березовиков Н.Н. Нахождение серпоклюва *Ibidorhyncha struthersii* на реке Аламедин в Чуйской долине (Северная Киргизия) // Рус. орнитол. журн., 2014, № 23 (1085), с.4045-4049.
3. Романовская И.Р., Колганов Е.И. Залёт каравайки *Plegadis falcinellus* в Чуйскую долину // Рус. орнитол. журн., 2015, № 24 (1185), с.3190-3191.
4. Романовская И.Р., Березовиков Н.Н. Зимовка малого баклана *Phalacrocorax rugosus* в Чуйской долине // Рус. орнитол. журн., 2016, № 25 (1341), с.3569-3575.
5. Романовская И.Р., Березовиков Н.Н. Осенний залёт кудрявого пеликана *Pelecanus crispus* в Чуйскую долину (Северный Тянь-Шань) // Рус. орнитол. журн., 2016, № 25 (1351), с. 3924-3926.
6. Романовская И.Р., Березовиков Н.Н. Весенняя встреча краснозобика *Calidris ferruginea* в Чуйской долине (Северный Тянь-Шань) // Рус. орнитол. журн., 2017, № 26 (1456), с. 2381-2382.
7. Касыбеков Э.Ш. Иллюстрированный определитель представителей отрядов ястребообразных *Accipitriformes* и соколообразных *Falconiformes*. – Бишкек, 2014, 122 с.
8. Распределение и численность зимующих и некоторых пролётных птиц наземных ландшафтов в Иссык-Кульской и Чуйской долинах Киргизии / Э.Ш. Касыбеков, Б.К. Кадырова, С.С. Сагынбаев, А.Б. Абдраимов, Н.В. Тротченко, М.Д. Кадыров, К.Э. Касыбеков // Рус. орнитол. журн., 2016, № 25 (1337), с.3423-3430.

9. Остащенко А.Н., Давлетбаков А.Т., Воробьёв А.Г. О встречах каравайки *Plegadis falcinellus* и среднего поморника *Stercorarius pomarinus* в Чуйской долине в 2009 году // Рус. орнитол. журн., 2015, № 26 (1438), с. 1150-1151.
10. Березовиков Н.Н., Романовская И.Р. Зимовка водяного пастушка *Rallus aquaticus* в Чуйской долине (Северный Тянь-Шань) // Рус. орнитол. журн., 2017, № 26 (1438), с.1744-1746.
11. Романовская И.Р. Новое осеннее появление кудрявого пеликана *Pelecanus crispus* в Чуйской долине // Рус. орнитол. журн., 2017, № 26 (1538), с.5253-5255.
12. Давлетбаков А.Т., Тротченко Н.В. Наблюдения за некоторыми видами птиц на сопредельной с Казахстаном территории и регистрация каравайки *Plegadis falcinellus* в Чуйской долине // Рус. орнитол. журн., 2017, № 26 (1540), с..5324-5330.
13. Касыбеков К.Э., Касыбеков Э.Ш., Тротченко Н.В. Регистрация колпицы *Platalea leucorodia* в Чуйской долине Киргизской Республики в период весенней миграции // Рус. орнитол. журн., 2017, № 26 (1434), с.1629-1633.
14. Остащенко А.Н., Воробьёв А.Г., Давлетбаков А.Т. Современное состояние колоний водно-болотных птиц Северной Киргизии // Рус. орнитол. журн., 2018, № 27 (1627), с.2984-2987.
15. Тротченко Н.В. Кулики, чайки и крачки водно-болотных участков Чуйской долины // Рус. орнитол. журн., 2018, № 27 (1624), с. 2795-2806.
16. Кадырова Б.К., Шаршеева Б.К., Тынчыбекова А.Т. Структура населения водоплавающих и околоводных птиц некоторых водоёмов Чуйской долины (Северный Кыргызстан) // Рус. орнитол. журн., 2020, № 29 (1995), с.5230-5239.
17. Кадырова Б.К., Шаршеева Б.К., Тынчыбекова А.Т. Зимующие воробьиные птицы *Passeriformes* Чуйской долины // Рус. орнитол. журн., 2021, том. 30, Экспресс-выпуск 2081, с.2809-2817.
18. Первая зимняя встреча каравайки *Plegadis falcinellus* в Средней Азии / С.В. Кулагин, С.С. Сагымбаев, М.Ш. Бакасова, Ш. Флехтнер // Рус. орнитол. журн., 2015, № 24 (1140), с.1618-1619.
19. Коблик Е.А. Систематика птиц – некоторые итоги и перспективы. – Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. Труды международной конференции Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии (ред. Е.Н. Курочкин, И.И. Рахимов). – Казань: Изд.-во «Магариф.», 2001, с.132-149.
20. Харадов А.В., Федорова С.Ж., Кызайбекова С.А. Ондатра (*Ondatra zibethicus* (L.)) в Северном Кыргызстане – компонент природных очагов антропозоонозов // Бюл. Моск. О-ва испытателей природы. Отд. биол., 2023, том 118, вып. 3, с.3-8.
21. Юлдашева А.М., Мусуралиева Д.Н. Изучение ондатры (*Ondatra zibethicus* L.) в Иссык-Кульской котловине // Исследование живой природы Кыргызстана, 2021, № 2, с.132-133.
22. Млекопитающие Киргизии / А.И. Янушевич, Б.М. Айзин, А.А. Кыдыралиев, Г.С. Умрихина, Т.Ф. Федянина, Э.Д. Шукуров, Р.В. Гребенюк, М.М. Токобаев. – Фрунзе, 1972, 463 с.
23. Федорова С.Ж., Харадов А.В., Мамутбекова Т.Т. Эктопаразиты ондатры (*Ondatra zibethicus* L.) Северного Кыргызстана // Исследования живой природы Кыргызстана, 2012, № 2, с.143-148.
24. Красная книга Кыргызской Республики. 2-е изд. – Бишкек, 2007, 544 с.

25. Токторова Р.А., Женишбекова М.Ж. Климат Бишкека и его экологическое состояние // 2023, Спецвыпуск, с. 87-93.