

УДК 598.279.25

ПИТАНИЕ УШАСТОЙ СОВЫ *ASIO OTUS* И ДОВОМОВОГО СЫЧА *ATHENE NOCTUA* КАК ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ ГРЫЗУНОВ И ДРУГИХ ЖИВОТНЫХ В АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ КЫРГЫЗСТАНА

Кадырова Б.К., Шаршеева Б.К., Эмилбек кызы Чолпон
Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, Бишкек,
e-mail: bubuaim47@gmail.com

В статье рассматриваются результаты изучения питания *Asio otus* и *Athene noctua* в разных регионах Кыргызстана (Чуйская, Иссык-Кульская, Таласская области). Питание ушастой совы рассмотрено в антропогенном ландшафте г. Бишкек – Ботаническом саду им. Э. Гареева Национальной АН. В результате анализа 1837 погадок, собранных в течение последних четырех зим (2018–2022 гг.), было выявлено 926 черепов и 1962 челюсти, принадлежащих к 7–10 видам, в том числе двум видам насекомоядных и трем видам птиц. Доминантом в питании ушастой совы во все годы является домовая мышь *Mus musculus* (по черепам 47,3%, по челюстям – 67,6%), субдоминантами – обыкновенная слепушонка *Ellobius talpinus* (21,4 и 12,6% соответственно) и обыкновенная полёвка *Microtus arvalis* (13,6% и 12,5% соответственно). Домовый сыч, как и в других странах, в условиях Кыргызстана является оседлой птицей и занимает самые разнообразные местообитания по вертикальной поясности. Так, в горных условиях Ат-Башинской долины (Внутренний Тянь-Шань) в питании домового сыча доминируют *Microtus arvalis*, частота встречаемости черепов в погадках составляет 60,5%, челюстей – 78%. В отличие от ушастой совы, домовый сыч питается и насекомыми (прямокрылые).

Ключевые слова: погадки, доминанты, субдоминанты, частота встречаемости черепа, челюстей, ушастая сова, домовый сыч, питание

NUTRITION OF THE LONG OWL *ASIO OTUS* AND THE HOUSE OWL *ATHENE NOCTUA* AS AN INDICATOR OF THE STATE OF RODENTS AND OTHER ANIMALS UNDER ANTHROPOGENIC CONDITIONS IN KYRGYZSTAN

Kadyrova B.K., Sharsheeva B.K., Emilbek kyzy Cholpon
Zh. Balasagyn Kyrgyz State University, Bishkek, e-mail: bubuaim47@gmail.com

The article discusses the results of studying the nutrition of *Asio otus* and *Athene noctua* in different regions of Kyrgyzstan (Chui, Issyk-Kul, Talas regions). The nutrition of the long-eared owl is considered in the anthropogenic landscape of Bishkek – the Botanical Garden named after E. Gareeva National Academy of Sciences. As a result of the analysis of 1837 pellets collected during the last four winters (2018–2022), 926 skulls and 1962 jaws were identified, belonging to 7–10 species, including two insectivorous species and three bird species. The dominant in the diet of the long-eared owl in all years is the house mouse *Mus musculus* (47.3% in skulls, 67.6% in jaws), the subdominants are the common mole voles *Ellobius talpinus* (21.4 and 12.6%, respectively) and the common vole *Microtus arvalis* (13.6% and 12.5%, respectively). The little owl, as in other countries, in the conditions of Kyrgyzstan is a sedentary bird and occupies a wide variety of habitats along the vertical zonality. So, in the mountainous conditions of the At-Bashi Valley (Inner Tien Shan), *Microtus arvalis* dominates in the diet of the little owl, the frequency of occurrence of skulls in pellets is 60.5%, jaws – 78%. Unlike the long-eared owl, the little owl also feeds on insects (Orthoptera).

Keywords: pellets, dominants, subdominants, frequency of occurrence of the skull, jaws, long-eared owl, little owl, feeding

Обитание совообразных таких как ушастая сова *Asio otus* и домовый сыч *Athene noctua*, в горной стране, например Кыргызской Республике, связано с антропогенными ландшафтами. Как известно, эти два вида относятся к одному семейству Strigidae, но к разным родам (*Asio*, *Athene*). Несмотря на такое сходство в систематическом отношении, распространены они в разных экологических и антропогенных условиях среды.

Питанию рассматриваемых видов сов посвящено немало работ, особенно в разных регионах Российской Федерации. Многие работы посвящены такому крупному мегаполису, как Москва, и Московской области, авторы, которые рассматривают питание не-

которых видов сов в условиях урбанизации [1–3 и др.]. Есть и другие работы, посвященные питанию сов Волжско-Камского и Оренбургского краев, полуострова Мангышлак, Калужской области, Западной Сибири и многих других регионов России [4–6].

В Кыргызстане питание ушастой совы было изучено еще в прошлом веке В.К. Еремченко и В.И. Тороповой [7, 8], но исследованием были охвачены ограниченные территории и небольшой отрезок времени.

Большинство исследователей склонны считать достоверными результаты анализа погадок при изучении качественного и количественного состава пищевых объектов хищников. Такой метод позволяет, поми-

мо изучения этих показателей, установить видовой состав мелких млекопитающих и других животных, которыми питаются не только хищные птицы, но и многие совы, и позволяет выяснить особенности питания птиц-миофагов [9]. Н.Н. Товпинец и И.Л. Евстафьев [9] считают, что если связь совообразных с мышевидными грызунами известна еще с XVI в., то некоторые механизмы кормодобывания до настоящего времени являются дискуссионными и требуют проведения специальных исследований.

Цель работы – проанализировать зимнее питание ушастой совы в антропогенных условиях Чуйской долины (на примере г. Бишкек) и домового сыча в высокогорье (на примере Ат-Башинского района Внутреннего Тянь-Шаня).

Материалы и методы исследования

Материалом для настоящей работы послужили *Asio otus*, зимующая в некоторых районах г. Бишкека (Ботанический сад им. Гареева НАН) и *Athene noctua*, обитающий в одном из районов Ат-Башинской долины. Питание двух видов сов изучалось методом установления видовой состава животных путём анализа черепов и челюстей, содержащихся в погадках. Определение до вида проводилось по краниальным признакам и жевательной поверхности зубов, у некоторых по резцам с использованием определителей млекопитающих [10]. Диаграммы построены с помощью программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучению питания сов (*Asio otus* и *Asio flammeus*) за последние 10 лет посвящена работа Б.К. Кадыровой и Г.М. Токобаевой [11], исследования которых проводились в 2011–2014 гг. с охватом значительных территорий республики. Материал по питанию *Asio otus* собран в с. Аманбаево, в 7–8 км от него в с. Ак-Жар Кара-Бууринского района Таласской области, в с. Долон Туюпского района Иссык-Кульской области. Анализ питания сов из разных регионов республики показал, что в с. Долон Туюпского района Иссык-Кульского района (высота 1700–1780 м) в питании ушастой совы преобладают обыкновенные полёвки (91,9%), а обыкновенные слепушонки и лесные мыши составляют лишь 1,1 и 7,04% соответственно [11]. Исследования, проведенные в 2011–2012 гг., этими же авторами в Таласской долине (Западный Тянь-Шань) показывают иную картину. В с. Ак-Жар (высота 1028 м над уровнем моря; 42° 36.20' с.ш. и 071° 16.31' в.д.) Кара-Бууринского

района в погадках ушастой совы (январь – апрель 2011–2012 гг.) найдены черепа 9 видов грызунов и один вид насекомоядного – малая белозубка, которые по встречаемости колеблются по месяцам. Так, в январе домовые мыши и узкочерепные полёвки составили 37,2 и 34,1% соответственно, в феврале по 42,0%, а в марте количество узкочерепных полёвок вновь увеличивается и составляет 61,8%, субдоминантами явились обыкновенная полёвка и домовая мышь, которые соответствуют 21,8 и 14,5% встречаемости. В апреле в погадках появились черепа какого-то вида тушканчика и крысы.

В сборах погадок 2012–2013 гг., но уже с. Аманбаево Кара-Бууринского района (высота 989 м над уровнем моря; 42° 36'.05' с.ш. и 071° 11.13' в.д.), расположенного в 7–8 км от первого села, в погадках ушастой совы найдены черепа и челюсти 5 видов мышевидных грызунов (*Microtus gregalis*, *Microtus arvalis*, *Mus musculus*, *Ellobius talpinus*, *Microtus sp.*) и 2 вида насекомоядных (*Crociodura suaveolens*, *Sorex minutus*). Из 64 черепов 34,4 и 28,1% составляют черепа узкочерепной полёвки и обыкновенной слепушонки. Из 210 челюстей на долю узкочерепной полёвки приходится 44,8%, домовая мышь – 27,6%. Черепа и челюсти насекомоядных составляют незначительные доли: по 1,6% черепа двух видов, а по челюстям – 1,0 и 1,9% у малой белозубки и бурозубки соответственно [11].

Продолжением вышеуказанных исследований являются представленные нами работы, проведенные с декабря 2018 г. до конца марта 2022 г., т.е. был охвачен весь зимний период. Для изучения зимнего питания ушастой совы погадки были собраны в Ботаническом саду им. Э. Гареева Национальной АН КР на протяжении указанных годов. Ботанический сад расположен к югу от г. Бишкека, почти у подножья Кыргызского хребта – одной из крупных горных систем Чуйской долины. В 2–3 км от него начинаются предгорье и среднегорье (координаты: 1010–1570 м над уровнем моря; 42°49.83' – 42°40.72' с.ш., 74°17.37' – 74°32.41' в.д.), географическое положение которых описано в работе Б.К. Кадыровой, Б.К. Шаршеевой и А.Т. Тынчыбековой [12].

Наблюдения за питанием ушастой совы в Ботаническом саду им. Э. Гареева в течение четырех зим показали, что из года в год здесь зимуют не менее 8–15, а в отдельные годы (2019, 2021 гг.) до 20 особей на 2–3 пирамидальных туях (*Thuja*), расположенных в 1,5–2 метрах от административного здания Ботсада, и на высоких раскидистых соснах возле сторожевого домика в 20–25 м, оставляя под ними свои погадки (рис. 1, а и б).



Рис. 1, а. Ушастая сова, сидящая внутри туи. Ботсад. Февраль, 2019. Фото Б.К. Кадыровой



Рис. 1, б. Молодая ушастая сова *Asio otus*, сидящая внутри кроны сосны. Февраль, 2018. Фото Б.К. Кадыровой

По этому поводу есть сведения Т.В. Макаровой [13], что численность ушастых сов во время зимних скоплений может варьировать в зависимости от географического положения зимовки и различаться в одной и той же точке в течение нескольких лет подряд. За указанный период нами собрано и исследовано 1837 погадок ушастой совы. Надо отметить, что количество собранных погадок варьировалось по годам. Так, 2021 г. был урожайным, и если в январе – марте этого года собрано 990 погадок, то в остальные годы число собранных погадок варьировалось в пределах 155–311.

Ушастая сова на территории Чуйской долины является гнездящимся, зимующим и кочующим видом. Во время гнездования от мест зимовки поднимается в предгорья Кыргызского хребта, а в отдельные годы некоторые особи гнездятся внутри Ботанического сада, так как здесь достаточно высоких деревьев с сорочьими гнездами. Однако нам не удалось заметить гнездование *Asio otus*, если не считать лишь одного случая (2021 г.), когда одна пара заняла гнездо сороки недалеко от вышеуказанного административного здания и вывела птенцов. Некоторыми авторами отмечено перемещение сов на более благоприятные для них территории, если условия зимовки каким-либо образом не удовлетворяют их [9]. В течение периода наблюдений нами не замечено такого перемещения при любых условиях зимовки на территории Ботанического сада. Это дало возможность проследить за динамикой численности птиц и изменчивостью спектра питания.

В сборе 1837 погадок ушастой совы найдено 926 черепов и 1962 челюсти, из которых большая часть черепов и челюстей принадлежат домашней мыши по всем рассматриваемым годам. Второе и третье места по количеству обнаруженных костей занимают обыкновенная слепушонка и обыкновенная полёвка.

В состав погадок входят и единичные экземпляры черепов малой белозубки и малой бурозубки, черного дрозда, зяблика, полевого и домового воробья. Если рассматривать частоту встречаемости черепов и челюстей в погадках ушастой совы в антропогенных ландшафтах (Ботанический сад г. Бишкек), например, только по результатам ноября – декабря 2021 г. и с января и до конца марта 2022 г., исключая результаты 2018–2019 гг., то из всех рассмотренных 308 черепов и 881 челюсти на долю *Mus musculus* приходится 199, или 64,6%, черепов и 715, или 81,2%, челюстей. Субдоминантами в этот период по встречаемости черепов и челюстей в питании сов являются *Ellobius talpinus* (14,9 и 6,92% соответственно) и *Microtus arvalis* (7,47 и 5,9% соответственно). Череп малой белозубки составляет 9,1%, челюсти не найдены, у малой бурозубки обнаружены лишь челюсти (0,68%), Череп и челюсти полевого воробья встречены в незначительных количествах (0,32 и 0,45%).

Если проанализировать все 926 черепов и 1962 челюсти, извлеченные из погадок ушастой совы за весь период исследования (2018–2022 гг.), то доминантами по этим показателям так же являются домашние мыши, у которых черепа составляют 47,3%, челюсти – 67,6%. Субдоминантами в этих случаях являются *Ellobius talpinus* и *Microtus arvalis*, у которых частота встречаемости черепов 21,4–13,6%, челюстей – 12,4–12,6% соответственно. Встречаемость черепа серого хомячка составляет 10,9%, челюстей – 4,5%, серой крысы – 1,9 и 1,78% соответственно (рис. 2, 3). Кроме этих грызунов в погадках совы найдены черепа и челюсти домового и полевого воробья, зяблика, малой бурозубки и белозубки, последние – широко распространенные виды в Кыргызстане.

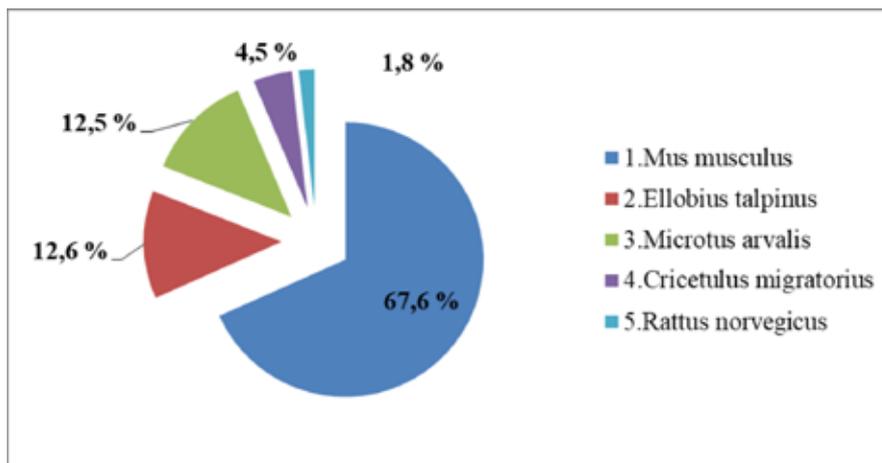


Рис. 2. Частота встречаемости черепа мышевидных грызунов в погадках *Asio otus* в 2018–2022 гг.

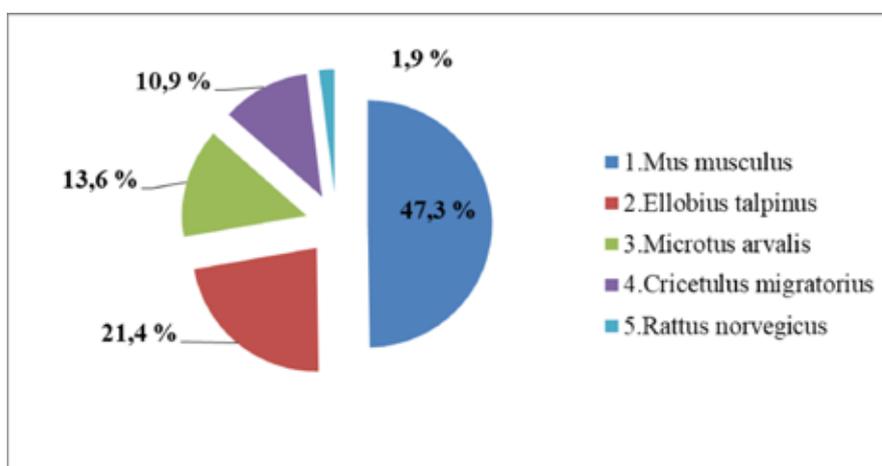


Рис. 3. Частота встречаемости челюстей мышевидных грызунов в погадках *Asio otus* в 2018–2022 гг.

Домовый сыч *Athene noctua*. В условиях Кыргызстана занимает самые разнообразные биотопы и, являясь оседлой птицей, встречается во многих населенных пунктах и их окрестностях. Населяет пустыни, полупустыни Чуйской долины – предгорья и среднегорья Кыргызского хребта, открытые степные, пустынные и полупустынные участки Ат-Башинского района. Питание домового сыча по погадкам изучалось в высокогорье Внутреннего Тянь-Шаня – в нескольких селах Ат-Башинского района (с. Кара-Булун, Кызыл-Туу, Казбек, Терек-Суу). Координаты местности: высота 2255–2330 м над уровнем моря; 41°04.245'–41°01.926' с.ш., 75°35.473'–75°33.249' в.д.). Естественно, названные регионы отличаются не только высотной поясностью,

но и природно-климатическими и экологическими условиями.

В первой декаде марта 2021 г. нами найдено место гнездования и кормления домового сыча в окрестностях с. Кара-Булун Ат-Башинского района. По оставленным на крыше старого домика экскрементам можно судить, что он гнезвился на глиняной крыше старого сарая или домика (рис. 4). На берегу реки Каракоюн в районе с. Казбек, Кара-Булун Ат-Башинского района среди изрезанных холмов под электрическим столбом, в старом сарае для скота собраны 63 погадок домового сыча, из которых извлечено 43 черепа и 82 челюсти, и, судя по ним, основной добычей в питании сыча являются обыкновенные полёвки. Частота встречаемости черепов и челюстей полёв-

ки составляет 60,5 и 78,0% соответственно. Действительно, домовый сыч встречается в тех самых местах, где обитают не только полёвки, но и обыкновенные слепушонки и домовые мыши. Хотя погадки были собраны в начале весны, в селах и на склонах гор еще лежал толстый слой снега, который постепенно таял. В стороне от названных сел местами находились старые заброшенные кошары, глиняные домики, вокруг которых насчитывались многочисленные норы полёвок и слепушонок, которые являются источниками питания сычей. В этих селах и вообще в Ат-Башинском районе снежный покров длится почти до конца апреля.



*Рис. 4. Домовый сыч *Athene noctua*, сидящий на крыше сарая. Окрестности с. Кара-Булуң. 3.03.2021. Фото Б.К. Кадыровой*



Рис. 5. Домовый сыч, сидящий на тополе. С. Терек-Суу. Май, 2021 г. Фото Б.К. Кадыровой

В Ат-Башинском районе в с. Терек-Суу нами собраны 136 погадок домового сыча, из которых извлечены кости домовых мышей, узкочерепных полёвок, серых хомячков, обыкновенных полёвок, полевых и лесных мышей и др. Оказывается в этом и в других близлежащих сёлах домовый сыч считается постоянным обитателем. Он не боится людей и садится прямо на дерево или на столбы возле домов (рис. 5), оставляя под ними множество погадок (рис. 6, 7). Из 9 извлеченных компонентов в погадках сыча на долю домовых мышей приходится 29,2%, обыкновенных полёвок – 27,7%, обыкновенных слепушонок – 20,0% и очень малая доля – 0,8% приходится на тьянь-шанскую бурозубку и на какой-то вид птицы, остальные виды (серый хомячок, узкочерепная полёвка, полевая и лесная мыши) составляют от 1,5 до 9,2%. Так, М.П. Ильях и А.С. Шевцов [14] констатируют, что домовый сыч постоянно держится в очагах деятельности человека, в том числе в рыбхозах. По нашим измерениям размеры погадок домового сыча составляют 20–24 x 13–15 мм.



Рис. 6. Погадки домового сыча. С. Терек-Суу. Фото Б.К. Кадыровой



Рис. 7. Разобранные кости, из погадок сыча домового. Фото Б.К. Кадыровой

Заключение

Анализ содержимого погадок двух видов совообразных – ушастой совы и домового сыча – показал, что они являются типичными эврифагами с преобладанием миофагии. В зависимости от антропогенных условий в одни годы в питании ушастых сов доминируют домовые мыши, в другие – обыкновенные полёвки и обыкновенные слепушонки. Питание всех видов сов является индикатором состояния популяции грызунов и других животных. По спектру питания сов можно проводить фаунистические исследования в местах их локализации и установить степень их синантропизации. Применять результаты исследований погадок хищных птиц для фаунистических исследований предложено еще в XX в. Г.К. Солецким [15].

Список литературы

1. Калякин В.Н., Елисеев С., Леонтьева О.А. К питанию ушастых сов и серых неясытей в некоторых районах Москвы (апрель – начало сентября 2015 г.) // Московка. Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья». 2015. № 22. С. 62–64.
2. Калякин В.Н., Матанов М.М. Ушастые совы на территории МГУ и в парке 50-летия Октября в 2016 г. // Московка. Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья». 2016. № 24. С. 51–53.
3. Калякин В.Н., Сорокин А.М. О совах Щёлковского р-на Московской области (окрестности Здохово) в 2016 г. // Московка. Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья». 2016. № 24. С. 55–57.
4. Шариков А.В., Макарова Т.В. Рукокрылые в питании сов Северной Евразии // *Plecotus et al.* 2014. № 17. С. 30–37.
5. Павлов А.Н., Молодовский А.В. О хищных птицах и совах Мангышлака и их численности // *Русский орнитологический журнал*. Т. 25. Экспресс-выпуск 1183. СПб., 2015. С. 3138–3143.
6. Шариков А.В., Шишкина Е.М., Шитиков Д.А., Макарова Т.В. Летние спектры питания филина *Bubo bubo*, ушастой *Asio otus* и болотной *Asio flammeus* сов в национальном парке «Русский Север» (Вологодская область) // *Русский орнитологический журнал*. Т. 25. Экспресс-выпуск 1235. СПб., 2016. С. 73–76.
7. Ерёмченко В.К., Торопова В.И. О зимнем питании ушастой совы в условиях культурного ландшафта. Фрунзе: Известия АН Киргизской ССР. 1975. Вып. 5. С. 67–68.
8. Торопова В.И. Питание ушастой совы на зимовке в городе Фрунзе. Вып. 18. Орнитология, 1983. С. 205–207.
9. Товпинец Н.Н., Евстафьев И.Л. Мелкие млекопитающие в зимнем питании ушастой совы (*Asio otus*) в Крыму: экологический и эпизоотологический аспекты // *Berkut*. 2013. № 22 (2). С. 113–121.
10. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных фауны СССР. Ч. 3. Млекопитающие. М.: Просвещение, 1975. 204 с.
11. Кадырова Б.К., Токобаева Г.М. Антропогендик шартгарда жапалак үкү (*Asio otus*) менен саз үкүнүн (*Asio flammeus* Pontoppidan, 1763) экологиясы жана азыктануусу. (Экология и питание ушастой (*Asio otus*) и болотной (*Asio flammeus* Pontoppidan, 1763) сов в антропогенных условиях) // *Вестник КНУ*. 2014. Вып. 4. Бишкек. С. 11–18.
12. Кадырова Б.К., Шаршеева Б.К., Тынчыбекова А.Т. Зимующие воробьиные птицы Чуйской долины // *Русский орнитологический журнал*. Т. 20. Экспресс-выпуск 2081. СПб., 2021. С. 2809–2817.
13. Макарова Т.В. Экология ушастой и болотной сов во внегнездовой период в европейской части России: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Москва, 2014. 22 с.
14. Ильях М.П., Шевцов А.С. Гнездование птиц на опорах ЛЭП в Ставропольском крае // *Русский орнитологический журнал*. Т. 30. Экспресс-выпуск 2055. СПб., 2021. С. 1627–1651.
15. Солецкий Г.К. Некоторые результаты исследования погадок хищных птиц и их применение для фаунистических целей // *Зоологический журнал*. 1961. Т. 40. Вып. 1. С. 84–92.