

Экология гнездования серой вороны *Corvus cornix* в Белорусском Поозерье

В. В. Ивановский

Владимир Валентинович Ивановский. Кафедра экологии и охраны природы, Витебский государственный университет имени П.М.Машерова, Московский проспект, д. 33, Витебск, 210038, Белоруссия. E-mail: ivanovski@tut.by

Поступила в редакцию 5 мая 2016

В последние десятилетия численность врановых в антропогенных ландшафтах европейских стран повсеместно увеличивается, возрастает степень синантропности этих птиц. Врановые всё чаще начинают гнездиться в урбанизированных ландшафтах. Во многих городах происходит успешная адаптация этих птиц к новым условиям (Константинов и др. 1982, 1989; Храбрый 1984; Херувимов 1984; Асоскова и др. 1988; Luniak 1996; Nowakowski 1996; Braun 1999; Чупрунова 2000). Часто плотность населения врановых в городах становится выше, чем в естественных местах обитания (Пономарёв и др. 2004). В городах существуют специфические как позитивные, так и негативные условия для обитания животных (Благосклонов 1982). Многие врановые птицы относительно быстро приспосабливаются к существованию по соседству с человеком, происходит их синантропизация.

В Белоруссии этот динамичный процесс ещё не достиг своего апогея. Если в XIX и XX веках грач *Corvus frugilegus* и сорока *Pica pica* примерно одинаково гнездились или гнездятся в урбанизированном и сельском ландшафтах, то этого нельзя сказать о вороне *Corvus corax* и серой вороне *Corvus cornix*. Так, например, если серая ворона была характерной птицей верховых болот и выработанных и заброшенных торфоразработок в конце XX века, то этого не наблюдается в настоящее время. Эта птица практически исчезла на гнездовании почти со всех верховых болот и стала редкой на торфоразработках. Это характерно не только для Белорусского Поозерья, где мы проводим многолетние исследования, но и для соседней Латвии (Приедниекс и др. 1989). Причины этих процессов нельзя понять без углублённого изучения различных сторон биологии этих видов в естественных, синантропных и урбанизированных ландшафтах. Исключительная пластичность, способность быстро реагировать и приспосабливаться к изменяющимся условиям среды, относительно высокая биоценотическая и хозяйственная значимость врановых птиц в естественных и антропогенных экосистемах способствовали тому, что они стали предметом повышенного внимания орнитологов. Хотя на сегодняшний день накоплено большое

число материалов по экологии этой группы птиц, они в географическом плане распределены очень неравномерно. В Белорусском Поозерье большинство исследований проведено в Витебском, Шумилинском и Бешенковичском районах. В остальных частях Поозерья врановые остаются ещё слабо исследованными. В связи с высокими темпами урбанизации этих птиц необходимо проведение целенаправленных исследований их экологии в разных регионах Белорусского Поозерья.

Биологии серой вороны в антропогенных ландшафтах посвящено много публикаций, чего нельзя сказать о птицах, населяющих естественные ландшафты. В Белорусском Поозерье это, прежде всего, верховые болота и выработанные торфоразработки. По всей видимости, только сравнивая различные стороны экологии в естественных и сильно изменённых человеком ландшафтах можно понять причины столь стремительной синантропизации и урбанизации серой вороны.

Серая ворона, как один из наиболее многочисленных и экологически пластичных видов, играет очень важную роль в экосистемах Белоруссии (Дорофеев, Звездина 1962; Шклярков, Манулик 1984; Иванютенко, Бирюков 1986). Тем не менее, этому виду посвящено немного работ. Так, в известном библиографическом обзоре по орнитологии Белоруссии, охватывающем период с 1756 по 2000 год (Гричик 2005), нам удалось найти только 6 работ, посвящённых серой вороне. В других регионах изучением гнездовой экологии этого вида занимались в основном в антропогенных ландшафтах (см., например: Пономарёв 2002).

Основной методикой для сбора материала было обследование верховых болот, торфоразработок и других биотопов на пеших маршрутах. Длина одного маршрута обычно была не менее 8-10 км. Кроме того, при всех поездках по Витебской области мы проводили учёт гнёзд серой вороны из поездов и автобусов. При обследовании гнёзд применялись стандартные методики. Для подъёма на деревья применялись пики-древотлазы оригинальной конструкции В.В.Ивановского и страховочный пояс. Высота размещения гнёзд измерялась с помощью верёвки, размеры гнёзд – складным метром, размеры яиц – штангенциркулем с точностью до 0.1 мм. Всего обследовано и описано более 100 гнёзд серой вороны. При обработке гнездовых карточек учитывались следующие параметры: гнездовой биотоп, место расположения гнезда (порода дерева или техногенное сооружение), высота расположения гнезда, число яиц в кладке, размеры яиц, число вылупившихся птенцов, число слётков, фенология размножения, причины неудачного размножения, поведение взрослых птиц при обследовании гнёзд человеком. Статистическая обработка полученных материалов произведена на персональном компьютере с использованием Пакета анализа (описательная статистика) в MS EXCEL.

Все обследованные нами на верховых болотах гнёзда серых ворон были приурочены к побережьям остаточных озёр, к грядово-озёрному комплексу, к сильно обводнённому грядово-мочажинному комплексу (рис. 1 и 2). Практически у каждой колонии чаек, у каждой смешанной колонии куликов жила своя пара серых ворон.



Рис. 1. Вид с вертолёта на грядово-озёрный комплекс – основной гнездовой биотоп серой вороны *Corvus cornix* на верховом болоте. Фото автора.



Рис. 2. Сосновая рошица в грядово-озёрном комплексе – место гнездования серой вороны *Corvus cornix* на верховом болоте. Фото автора.

На выработанных и заброшенных торфяных карьерах гнёзда серых ворон расположены более равномерно: они располагались на соснах и берёзах, растущих на торфяных бровках или на торфяных островках среди чистой воды (рис. 3).



Рис. 3. Торфяные карьеры – место гнездования серых ворон *Corvus cornix*. Фото автора.



Рис. 4. Типичное гнездо серой вороны *Corvus cornix* с кладкой. 20 апреля 2004. Фото автора.

По видам гнездовые деревья распределились следующим образом ($n = 02$): на сосне *Pinus sylvestris* было построено 90.2% гнёзд, на берёзе повислой *Betula pendula* – 5.9%, на иве *Salix* spp. – 1.5%, на ели *Picea*

abies и ольхе серой *Alnus incana* – по 1.0%. Гнёзда были построены на высоте от 2 до 15, в среднем 5.2 ± 0.3 м от земли ($n = 62$). Все постройки довольно однотипные. В подавляющем большинстве случаев гнёзда построены на боковых сучьях у ствола у вершины дерева, значительно реже серые вороны занимали развилку главного ствола. Очень редко гнездо строится на боковой ветви в 1-1.5 м от ствола. Гнездо строится из сухих веточек разных древесных пород, нередко используются обрезки алюминиевой проволоки, лоток выстилается различной растительной ветошью, часто материалами антропогенного происхождения (рис. 4). Размеры гнёзд, см: диаметр гнезда 40-50, толщина гнезда 25, диаметр лотка 22.0-24.5, глубина лотка 11.0-11.5. Как правило, пара серых ворон ежегодно строит новое гнездо и очень редко занимает своё прошлогоднее, подновляя его. Гнёзд других видов птиц серая ворона не использует, тогда как её гнёзда, по нашим данным, занимают для гнездования мелкие соколы (дербник *Falco columbarius*, пустельга *F. tinnunculus*, чеглок *F. subbuteo*), ушастая сова *Asio otus*, сизая чайка *Larus canus*, вяхирь *Columba palumbus* (Ивановский 1984).

Самые ранние фазы размножения серой вороны, ввиду специфики работы на верховых болотах и торфокарьерах, нами не прослежены. Можем лишь отметить, что 19 марта 1995 из вагона дизеля мы наблюдали, что серая ворона уже сидела в гнезде, а 25 марта 1995 птица с веточкой в клюве отмечена у гнезда. Следует заметить, что эти наблюдения сделаны в агроландшафте. Гнёзда с кладками на торфокарьерах осматривались нами в период с 6 апреля по 22 мая, а на верховых болотах – с 29 апреля по 15 мая.



Рис. 5. Недавно вылупившиеся птенцы серой вороны *Corvus cornix*. 22 мая 2007. Фото автора.



Рис. 6. Более старшие птенцы серой вороны *Corvus cornix* на этих же торфокарьерах в этот же день, 22 мая 2007. Фото автора.

При анализе фенологических дат следует учитывать, что при разорении первой кладки серые вороны, как правило, делают повторную кладку. У всех торфокарьеров расположены посёлки, где живут бывшие работники этих уже закрытых предприятий по добыче торфа. В связи с этим гнёзда серых ворон здесь нередко разоряются детьми и взрослыми в силу сложившегося стереотипа о вреде серых ворон. В последнее время в этих посёлках появилась прослойка бомжей, которые собирают яйца серых ворон и других птиц для употребления в пищу. По нашим данным, основная масса первых кладок происходит во второй половине апреля. Насиживание у серой вороны занимает от 17 до 20 сут. Птенцы в гнёздах серой вороны отмечены нами в период со 2 мая (в гнезде 1 яйцо и 1 только что вылупившийся птенец) до 22 июня. В основной же массе гнёзд птенцы вылупляются в период с 15 до 30 мая (рис. 5 и 6). 23 июня 2005 в гнезде отмечены полностью оперённые птенцы, которые на стук по дереву не слетели.



Рис. 7. Полностью оперённые птенцы серой вороны *Corvus cornix* незадолго до вылета. 22 июня 1995. Фото автора.



Рис. 8. Птенцы серой вороны *Corvus cornix* накануне вылета из гнезда. 26 мая 2005. Фото автора.

Определение сроков массового вылупления птенцов серой вороны осложняется тем, что, как отмечалось выше, у этого вида обычны повторные кладки, если первая кладка была разорена. Приведём ряд

примеров. 21 мая 2012 полностью оперённый птенец с недоросшими рулевыми и маховыми сидел на ветке у гнезда. 26 мая 2005 четыре полностью оперённых птенца сидели в гнезде. 19 июня 2011 один оперённый птенец ещё находился в гнезде. 22 июня 1995 и 26 мая 2005 оперённые птенцы ещё сидели в гнезде (рис. 7 и 8). 23 июня 2005 с земли было видно, что в гнезде находятся два или три полностью оперённых птенца (однако при стуке по дереву они не слетели).

Птенцы выкармливаются в гнёздах 31-32 дня. Слётки отмечаются у гнёзд или в районе гнёзд 12-23 июня. По данным А.В.Федюшина и М.С.Долбика (1967), в 1920-х годах в Белоруссии серые вороны образовывали пары в конце марта и в это же время начинали строить гнёзда, кладки заканчивались в третьей декаде апреля, насиживание происходило в мае, вылет молодых – в первой половине июня (15 июня 1924 наблюдался массовый вылет). Для 1960-х годов А.М.Дорофеев (1970) приводит следующие сроки размножения: полные кладки во второй декаде апреля, в первой-второй декадах мая вылупление, массовый вылет в конце мая – начале июня, более конкретных данных и величин выборок в этой работе не содержится.

В полных кладках в период с 19 апреля по 2 мая нами регистрировалось от 2 до 8, в среднем 4.03 ± 0.24 яйца ($n = 31$). Самая крупная кладка из 8 яиц зарегистрирована 1 мая 1999 в 70 м от колонии сизых чаек на подтопленных фрезерных полях у населённого пункта Вальки Витебского района. Размеры яиц ($n = 10$) варьируют в пределах $37.2-41.5 \times 27.0-29.9$ мм, в среднем составляя $39.29 \pm 0.48 \times 28.76 \pm 0.27$ мм.

Число птенцов разного возраста в гнезде, отмечавшееся нами при осмотре гнёзд, колебалось от 1 до 5, в среднем составляя 2.64 ± 0.16 ($n = 53$). Число слётков на гнездо, в котором была отложена кладка, включая и разорённые гнёзда, колеблется в пределах от 0 до 5, в среднем 2.54 ± 0.17 ($n = 55$).

При расчёте успешности размножения за успешные случаи гнездования нами принимались и случаи повторных успешных кладок, так как иногда не удавалось определить – повторная это кладка или просто поздняя. Успешность размножения, рассчитанная для 55 случаев, когда мы обследовали гнёзда повторно или обследовали их только раз в период вылета птенцов, неожиданно оказалась очень высокой – 96.4%. Столь высокий показатель успешности размножения связан, по всей видимости, со значительной экологической пластичностью серой вороны. Мы располагаем контрольными данными учётов, которые однозначно говорят о том, что в урбанизированной популяции серых ворон в Витебске успешность размножения ещё выше. Здесь фактор разорения гнёзд человеком, как и отстрел самих птиц, практически сведён к минимуму, особенно в районах многоэтажных застроек центра города. От нападения их главного врага – тетеревятника *Accipiter gen-*

tilis – серые вороны успешно защищаются коллективно. И это не удивительно, так как при значительно более высокой плотности гнездования, чем в естественных биотопах, на крик атакуемой пары моментально слетаются многочисленные соседи. Плотность гнездования серой вороны на верховых болотах Белорусского Поозерья, по данным В.П.Козлова и В.Я.Кузьменко (Kozlov, Kuzmenko 1993), составляла в 1980-х годах 0/4 пары на 1 км². По сравнению с этим, например, в жилых застройках Москвы плотность серой вороны уже на порядок выше: 36.5 пар, в пригородах – 16.5; в лесу – лишь 1.5-5.0 пар на 1 км² (Ильичёв и др. 1987). В примерно равном по величине Витебском Орехово-Зуево плотность серой вороны в частном секторе составляет 12.1, а в районе многоэтажной застройки – 8.3 пары на 1 км² (Егорова и др. 2002). В городах при гибели одного из членов пары вторая птица очень быстро находит ей замену. Приведём один интересный пример. В Витебске 7 апреля 2013 на густом древовидном боярышнике нами было обнаружено гнездо серой вороны в стадии постройки и висящую рядом с гнездом серую ворону, которая запуталась в выстилке и колючках боярышника и погибла. Через неделю, а именно 14 апреля, мы вновь посетили это место и увидели пару серых ворон, которые деловито заканчивали постройку гнезда, не обращая внимания на труп птицы.

Чтобы проанализировать динамику состояния популяции серой вороны в Белорусском Поозерье, сравним полученные нами данные с данными, приводимыми А.М.Дорофеевым и Л.Ф.Звёздиной (1972) за 1959-1970 годы для антропогенного ландшафта Белорусского Поозерья. В приведённой работе, к сожалению, не везде приведены средние значения (например, для высоты расположения гнёзд) и их статистические ошибки (для величин кладки, птенцов, слётков). Тем не менее, сравнение ряда параметров для этих разных по годам выборок всё же дают некоторое представление об их динамике. Так, авторы нигде не упоминают о массовом гнездовании серых ворон в населённых пунктах. При сравнении показателей условимся, что первые цифры будут характеризовать 1959-1970 годы, а вторые – 1972-2012 годы. Плотность гнездования серых ворон в культурном ландшафте была значительно выше (1.25-2.5 пар/км²), чем на верховых болотах (0.4 пар/км²). В культурном ландшафте серые вороны использовали 8 пород деревьев для постройки гнёзд, а на верховых болотах и торфоразработках нами отмечено только 5 пород гнездовых деревьев. Это объяснимо, так как на верховых болотах и выработанных торфяных карьерах основными видами деревьев являются сосна и берёза. Тем не менее, в оба периода в качестве гнездового дерева преобладала сосна: 55.5 % и 90.2 %. Соответственно, высота постройки гнёзд варьировала в пределах 2-11 м в первом случае и 2-15 м во втором, т.е. практически не различалась. Это же относится и к величине кладок, количеству птенцов и слётков в

гнездах, а именно: 3.92 и 4.03 яйца; 3.12 и 2.64 птенца; 2.71 и 2.54 слётка. К сожалению, подтвердить эти различия статистически нет возможности, так как в цитируемой нами работе по этим параметрам отсутствуют ошибки средних арифметических. По этой же причине нет возможности сравнить успешность размножения. Единственный показатель, где можно произвести расчёты критерия Стьюдента, это размеры яиц. Хотя размеры яиц на первый взгляд различаются ($29.28 \pm 2.14 \times 40.14 \pm 3.82$ и $28.76 \pm 0.27 \times 39.29 \pm 0.48$ мм), эти различия оказались незначимыми (критерий Стьюдента, $P > 0.05$).

Взаимоотношения и связи между видами в любой экосистеме очень многообразны, в данном случае мы поставили себе более узкую задачу: осветить значение серой вороны как поставщика гнездовых для мелких соколов и показать её роль в качестве добычи для пернатых хищников. Общеизвестно, что сокола сами гнезд не строят, а занимают старые или отбивают новые постройки у других птиц, в частности у серой вороны. Материал собран в 1972-2012 годах в Витебской области. Регулярно гнезда серых ворон и воронов занимают только соколы. Из 97 случаев поселения хищников в гнездах серых ворон 58 (или 59.8%) гнезд заняли дербники, 30 (30.9%) – пустельги, 8 (8.3%) – чеглоки, 1 раз (1.0%) – канюк *Buteo buteo*, который использовал постройку вороны как основание для сооружения своего более массивного гнезда, и 55 (83.0%) – ушастая сова (Ivanovsky 2003). Около 90% популяции дербников гнездились ранее в гнездах серых ворон на верховых болотах и выработанных торфокарьерах, пустельга же предпочитает занимать гнезда, расположенные в агроландшафтах. Некоторые вороньи гнезда занимаются хищниками по несколько лет подряд, до полного их разрушения. Нами зарегистрированы случаи гнездования по три года подряд дербника и пустельги в одних и тех же гнездах серых ворон. Нередко рядом с гнездами, занятыми хищниками (в 50-150 м), находятся 2-3 гнезда серых ворон. Серые вороны раньше замечают опасность и поднимают тревогу, предупреждая соколов. Соколы, в свою очередь, активно атакуют в районе гнезда канюков, болотных луней *Circus aeruginosus* и других пернатых хищников, тем самым защищая и расположенные рядом гнезда серых ворон. Этот своеобразный симбиоз, очевидно, выгоден и тем, и другим птицам, так как подобное соседство встречается довольно часто. Таким образом, можно сказать, что серая ворона является основным поставщиком гнезд для дербника, пустельги и ушастой совы.

В отечественной литературе немного публикаций посвящено естественным врагам серой вороны. Нами серая ворона встречена в добыче тетеревиатника, беркута *Aquila chrysaetos*, орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* и сапсана *Falco peregrinus* (см. таблицу) (Ивановский 2012). В гнездовой период серая ворона в добыче сапсана составляла до 12.6%,

но в настоящее время случаев гнездования сапсана в Белоруссии не известно и он добывает ворон только во время осеннего и весеннего пролётов. В питании тетеревятника в гнездовой период серая ворона составляет 2.0%. В осенне-зимний период этот показатель возрастает у самцов до 9.5% ($n = 21$), а у самок – до 5.9% ($n = 17$). Следует также отметить, что отдельные пары ястребов специализируются на добыче серых ворон. Расчёты показывают, что популяция тетеревятника Витебской области (примерно 750-800 пар) за период выкармливания птенцов (43 дня) добывает примерно 1880-2000 серых ворон. Двадцать пар беркутов области за 75 дней добывают 12 серых ворон. Ежегодные абсолютные учёты в гнездовой период врановых и хищных птиц на стационаре площадью 200 км² позволили рассчитать процент изъятия серой вороны 1 парой беркутов и 5 парами тетеревятников, гнездящихся здесь. Тетеревятники и беркуты вместе изымают 4.4% серых ворон, населяющих стационар. Таковую степень воздействия можно оценить как слабую, которая существенно не влияет на численность серой вороны (Ивановский 2012). Это подтверждается и наблюдаемым в последние годы ростом численности серой вороны в сельскохозяйственных и урбанизированных ландшафтах.

Встречаемость серой вороны *Corvus cornix* в питании хищных птиц в гнездовой период (Белорусское Поозерье, 1972-2012 годы)

Вид хищной птицы	Число обследованных экземпляров добычи	Встречаемость <i>C. cornix</i> в добыче, %
<i>Aquila chrysaetos</i>	1179	0.6
<i>Haliaeetus albicilla</i>	335	0.3
<i>Accipiter gentilis</i>	697	2.0
<i>Falco peregrinus</i>	16	12.6

Таким образом, пернатые хищники не выступают в качестве серьёзных регуляторов численности серой вороны. Однако само их появление, а тем более охота в местах скопления ворон вызывает реакцию беспокойства, а в случае атак хищника – и бегства. В связи с возникшей в последние годы необходимостью регулирования численности серых ворон в городах, на аэродромах и в других местах расселение поблизости пернатых хищных птиц – эффективного отпугивающего фактора – очень желательно. Перспективно привлечение на гнездовья в эти места пернатых хищников. Конечная цель подобных опытов – создание урбанизированной популяции хищных птиц, способных влиять на численность и пространственное размещение серой вороны.

Серая ворона, в свою очередь, разоряет гнёзда хищных птиц. Нам известны случаи похищения ею яиц и птенцов мелких соколов. Приходилось находить расклёванные воронами яйца даже такого грозного врага серой вороны, как ястреб-тетеревятник.

У серой вороны в Белорусском Поозерье (возможно и у всех остальных популяций) выявлен ряд адаптаций к условиям обитания: зависимость периода гнездования от сроков появления обильного корма для птенцов, присутствие в гнёздах мощной теплоизоляционной прослойки, наличие вторичного пуха у птенцов. Процесс синантропизации и урбанизации серой вороны начался сравнительно недавно. При этом первые этапы урбанизации направлены на установление птицами трофических связей с населёнными пунктами, а последующие связаны с адаптациями серой вороны к гнездованию в них. Установлено, что серая ворона в естественных и антропогенных биоценозах Белорусского Поозерья играет в целом положительную роль.

Л и т е р а т у р а

- Асоскова Н.И., Константинов В.М. 1998. Особенности синантропизации и урбанизации птиц северной тайги // *Сезонные перемещения и структура популяций наземных позвоночных животных*. М.: 53-69.
- Благосклонов К.Н. 1982. Адаптивные стратегии поведения птиц большого города // *18-й Междунаро. орнитол. конгресс: Тез. докл.* М.: 132.
- Гричик В.В. 2005. Сводный библиографический указатель печатных работ по птицам Беларуси за период XIX – XX столетий (по 2000 год) // *Subbuteo* 8: 1-86.
- Дорофеев А.М. 1970. Гнездящиеся птицы Городокской гряды (эколого-фаунистический обзор) // *Животный мир Белорусского Поозерья*. Минск, 1: 37-79.
- Дорофеев А.М., Звездина Л.Ф. 1962. Питание серой вороны в сельскохозяйственных угодьях Гомельской и Витебской областей БССР // *2-я зоол. конф. Литовской ССР: Тез. докл.* Вильнюс: 27-28.
- Дорофеев А.М., Звездина Л.Ф. 1972. Экология серой вороны в Белорусском Поозерье // *Животный мир Белорусского Поозерья*. Минск, 2: 25-38.
- Егорова Г.В., Малярова А.В., Бекетова В.В. 2002. Фауна и население врановых птиц городов Мещерской низменности // *Врановые птицы: Экология, поведение, фольклор*. Саранск: 23-29.
- Ивановский В.В. 1984. О взаимоотношениях врановых и хищных птиц // *Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц*. М.: 151-153.
- Ивановский В.В. 2012. *Хищные птицы Белорусского Поозерья*. Витебск: 1-209.
- Иванютенко А.Н., Бирюков В.П. 1986. Роль серой вороны в прибрежных биоценозах Белоруссии // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 1: 256.
- Ильичёв В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. 1987. *Птицы Москвы и Подмосковья*. М.: 1-272.
- Константинов В.М., Ильичёв В.Д. 1989. Изучение врановых и основные направления дальнейших исследований // *Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах*. Липецк, 1: 3-11.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. 1982. Численность и некоторые черты экологии синантропных популяций врановых птиц в условиях интенсивной урбанизации // *Зоол. журн.* 61, 12: 1837-1845.
- Пономарёв В.А. 2002. Особенности размещения гнёзд серой вороны в урбанизированных ландшафтах Ивановской области // *Врановые птицы: экология, поведение, фольклор*. Саранск: 101-110.
- Пономарёв В.А., Константинов В.М., Сальников Г.М. 2004. *Экология некоторых синантропных врановых птиц Восточного Верхневолжья*. Иваново: 1-144.
- Приедниекс Я., Страдз М., Страдз А., Петриньш А. 1989. *Атлас гнездящихся птиц Латвии*. Рига: 1-352.

- Федюшин А.В., Долбик М.С. 1967. *Птицы Белоруссии*. Минск: 1-520.
- Херувимов В.Д. 1984. О населении врановых птиц г. Тамбова // *Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц*. М.: 89-92.
- Храбрый В.М. 1984. Динамика численности и биоценотическое значение врановых в Ленинграде // *Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц*. М.: 76-79.
- Чупрунова А.В. 2000. К вопросу о численности и размещении врановых птиц малого города // *Экология и образование: Материалы регион. науч.-практ. конф.* Орехово-Зуево: 79-83.
- Шкляр Л.П., Манулик В.И. 1984. Состав пищи гнездовых птенцов и хозяйственное значение серой вороны в антропогенных ландшафтах Центральной Белоруссии // *Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц*. М.: 35-37.
- Braun H. 1999. Auswirkungen der Altbausanierung auf die innerstädtische Brutvogelfauna: Siedlungsökologische Untersuchungen in Berlin-Kreuzberg // *Vogelwelt* **120**, 1: 39-51.
- Ivanovsky V.V. 2003. Nesting biology and breeding success of Long-eared Owl *Asio otus* in northern Belarus // *Vogelwelt* **124**, 5/6: 261-263.
- Kozlov V.P., Kuzmenko V.Y. 1993. Bird fauna and populations of raised bogs of Belorussia // *Ring* **15**, 1/2: 340-347.
- Luniak M. 1996. Inventory of the avifauna of Warsaw species composition abundance, and habitat distribution // *Acta ornithol.* **31**, 1: 67-80.
- Nowakowski J.J. 1996. Changes in the breeding avifauna of Olsztyn (NE Poland) in the years 1968-1993 // *Acta ornithol.* **31**, 1: 39-44.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск 1301: 2267-2269

Зимняя встреча зимородка *Alcedo atthis* на Чуйском канале в Северном Тянь-Шане

Н.Н.Березовиков, И.Р.Романовская

Николай Николаевич Березовиков. Отдел орнитологии и герпетологии, Институт зоологии, Министерство образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан.
E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Ирина Рашитовна Романовская. Бульвар Эркиндик, 20, школа-гимназия № 6, г. Бишкек, Кыргызстан

Поступила в редакцию 26 мая 2016

Зимородок *Alcedo atthis* – редкая зимующая птица Тянь-Шаня, где он наблюдался и добывался в январе 1954 года у села Кочкорка в долине Нарына и в декабре 1958 года у Джалал-Абада (Янушевич и др. 1959), в феврале 1976 и январе 1984 на побережье Иссык-Куля у Чолпон-Аты (Кыдыралиев 1990), в декабре и январе 1956-1962 годов у Чумышской плотины на реке Чу (Умрихина 1970), в январе 2006 года на Шамалдысайском водохранилище (Кулагин и др. 2007). Считается, что на горных водоёмах он остаётся на зимовку только в мягкие зимы.