

ISSN 1026-5627

**Русский
орнитологический
журнал**



**2019
XXVIII**

**ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1806
EXPRESS-ISSUE**

2019 № 1806

СОДЕРЖАНИЕ

- 3689-3694 Отходы переработки рыбы в зимнем питании
кречета *Falco rusticolus* на острове Парамушир.
Е. Г. ЛОБКОВ, С. П. ЛАКОМОВ
- 3694-3697 О судьбе кудрявых пеликанов *Pelecanus crispus*, спасённых
в декабре 2018 года на Шульбинском водохранилище.
Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ, Ю. А. ГУСЕЛЬНИКОВ
- 3697-3703 Длительное пребывание каменушки *Histrionicus*
histrionicus на реке Неве в Санкт-Петербурге.
В. А. ГОЛОВАНЬ, Д. Ю. ОСТАПЕНКО
- 3703-3704 Серая цапля *Ardea cinerea* в Красном Селе (южная
окраина Санкт-Петербурга). К. Ю. ДОМБРОВСКИЙ
- 3704-3711 Биология размножения белой трясогузки *Motacilla alba*
в антропогенном ландшафте Рязанской области.
А. В. БАРАНОВСКИЙ
- 3711-3714 Привлекает или отпугивает птиц ночью свет
посадочных фар самолёта? В. Э. ЯКОБИ
- 3714-3716 Формирование и современное состояние группировки
орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* в Воронежской
области. А. Ю. СОКОЛОВ, А. Д. НУМЕРОВ,
С. Ф. САПЕЛЬНИКОВ, П. Д. ВЕНГЕРОВ
- 3716-3717 Влияние удалённости источников кормовых ресурсов
на успешность размножения скопы *Pandion haliaetus*
в Нижегородской области. С. В. БАККА,
Л. М. НОВИКОВА
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

2019 № 1806

CONTENTS

- 3689-3694 Waste processing of fish in the winter diet of the gyrfalcon *Falco rusticolus* on Paramushir Island. E. G. LOBKOV, S. P. LAKOMOV
- 3694-3697 About the fate of Dalmatian pelicans *Pelecanus crispus*, rescued in December 2018 on the Shulbinsky reservoir. N. N. BEREZOVIKOV, Yu. A. GUSELNIKOV
- 3697-3703 Long stay of the harlequin duck *Histrionicus histrionicus* on the Neva River in St. Petersburg. V. A. GOLOVAN, D. Yu. OSTAPENKO
- 3703-3704 The grey heron *Ardea cinerea* in Krasnoye Selo (southern outskirts of St. Petersburg). K. Yu. DOMBROVSKY
- 3704-3711 Breeding biology of the white wagtail *Motacilla alba* in the anthropogenic landscape of the Ryazan Oblast. A. V. BARANOVSKY
- 3711-3714 Does the light of aircraft landing lights attract or repel birds at night? V. E. JAKOBI
- 3714-3716 Formation and current state of the white-tailed eagle *Haliaeetus albicilla* population in the Voronezh Oblast. A. Yu. SOKOLOV, A. D. NUMEROV, S. F. SAPELNIKOV, P. D. VENGEROV
- 3716-3717 The impact of remote sources of food on the success on reproduction of the osprey *Pandion haliaetus* in the Nizhny Novgorod Oblast. S. V. BAKKA, L. M. NOVIKOVA
-

A. V. Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St. Petersburg University
St. Petersburg 199034 Russia

Отходы переработки рыбы в зимнем питании кречета *Falco rusticolus* на острове Парамушир

Е.Г.Лобков, С.П.Лакомов

Евгений Георгиевич Лобков. Камчатский государственный технический университет. Ул. Ключевская, д. 35, Петропавловск-Камчатский, 683003, Россия. E-mail: lobkov48@mail.ru
Сергей Петрович Лакомов. Ул. Шутова, д. 4а, Северо-Курильск, Сахалинская область, 694550, Россия. E-mail: samran65@mail.ru

Поступила в редакцию 18 июля 2019

Хорошо известно, что кречет *Falco rusticolus* – преимущественно орнитофаг, его предпочитаемой добычей являются куропатки, но в целом его рацион птицами не ограничивается (Potapov, Sale, 2005). Установлено, например, что пища кречета становится более разнообразной в годы, когда численность куропаток невысока (Nielsen 1999), а также к осени по сравнению с летом. При этом кречет всегда предпочитает ловить живую добычу. Питание падалью считается для него не характерным (Potapov, Sale 2005), хотя примеры этому имеются, и они, судя по всему, не единичны (Tømmeraaas 1989).

Прошедшей зимой 2018/19 года мы получили убедительные доказательства тому, что в дальневосточной части области зимовки при недостатке характерных для кречета объектов добычи – живых птиц, он способен употреблять в пищу не просто падаль в виде погибших животных (такие наблюдения имеются для Камчатки), но довольно долго может питаться отходами переработки рыбы. Эти доказательства собраны С.П.Лакомовым на острове Парамушир.

Кречет более или менее регулярно зимует на северных Курильских островах. Поодиночке они встречаются зимой на острове Парамушир в городе Северо-Курильске и его окрестностях. Например, взрослый кречет светлого варианта окраски зимовал в Северо-Курильске в 2017/18 году. А вот зимой 2018/19 года в этом районе держался молодой кречет в наряде первого года. С.П.Лакомов, житель Северо-Курильска, впервые увидел этого сокола 8 февраля 2019 (рис. 1), но, скорее всего, он появился несколько раньше – в конце января. В последующем этот автор отмечал этого кречета почти ежедневно, наблюдая за его поведением и фотографируя объекты его питания. Все фотографии проанализированы Е.Г.Лобковым. Последний раз этого сокола наблюдали в окрестностях Северо-Курильска 18 апреля 2019. Позже достоверной информации не было.

Город Северо-Курильск расположен на берегу Второго Курильского пролива. В акватории пролива зимует много водоплавающих птиц, прежде всего уток, чаек и бакланов. Зимой 2018/19 года преобладали

морянка *Clangula hyemalis*, горбоносый турпан *Melanitta deglandi*, американская синьга *Melanitta americana*, гоголь *Vincerphala clangula*, а также гага-гребенушка *Somateria spectabilis*, сибирская гага *Polysticna stelleri*, тихоокеанская чайка *Larus schistisagus*, берингов баклан *Phalacrocorax pelagicus*. Вначале кречет в основном держался вдоль побережья пролива и успешно охотился на морских птиц. Среди добычи отмечены самец морянки (рис. 2), тихоокеанская чайка (рис. 3). При этом кречета нередко опекали вороны *Corvus corax* (рис. 4).



Рис. 1. Молодой кречет *Falco rusticolus*, зимовавший в Северо-Курильске в 2018/19 году. 8 февраля 2019. Фото С.П.Лакомова.



Рис. 2. Обычная добыча кречета *Falco rusticolus* во Втором Курильском проливе в феврале 2019 года – морянка *Clangula hyemalis*. 12 февраля 2019. Фото С.П. Лакомова.



Рис. 3. Кречет *Falco rusticolus* возле тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*, возможно, раненной им. 23 февраля 2019. Фото С.П.Лакомова.



Рис. 4. Кречета *Falco rusticolus* с добычей нередко «опекают» вороны *Corvus corax*. Северо-Курильск. 9 марта 2019. Фото С.П. Лакомова.

Так продолжалось около месяца. К середине марта экологическая обстановка в акватории Второго Курильского пролива заметно изменилась: птиц, в особенности уток (и особенно турпанов, синьги и сибирских гаг) стало намного меньше. Кречет всё чаще стал появляться непосредственно в городе, где охотился на полудомашних сизых голубей *Columba livia* var. *domestica*. 13 марта 2019 впервые кречет был замечен за поеданием остатков рыбы (хребет с сохранившимися мяг-

кими тканями) возле коптильни местного фермера. Далее до начала апреля кречет большую часть времени проводил возле фермерского участка, поедая на снегу выброшенные остатки всех видов рыб, которых фермер использовал в своём производстве: лососёвых (рис. 5), минтая *Theragra chalcogramma* (рис. 6), трески *Gadus macrocephalus*, палтуса *Hippoglossus stenolepis* (рис. 7).



Рис. 5. Кречет *Falco rusticolus* ест отходы производства (остатки лососёвой рыбы) у фермерской коптильни. Северо-Курильск. 15 марта 2019. Фото С.П.Лакомова.



Рис. 6. Кречет *Falco rusticolus* с минтаем *Theragra chalcogramma* на территории фермерского хозяйства в Северо-Курильске. 16 марта 2019. Фото С.П. Лакомова.



Рис. 7. Кречет *Falco rusticolus* ест выброшенные отходы рыбопереработки (требуха палтуса, возможно *Hippoglossus stenolepis*). 17 марта 2019. Фото С.П.Лакомова.



Рис. 8. Кречет *Falco rusticolus* с добытой им полёвкой. Окрестности Северо-Курильска. 1 апреля 2019. Фото С.П.Лакомова.

В апреле, кроме того, отмечены успешная охота кречета на полёвку (рис. 8), которую он съел за 40 с, и неоднократные безуспешные попытки атаковать тихоокеанских чаек.

Изложенные нами результаты наблюдений свидетельствуют о том, что кречет зимой при недостатке традиционных объектов добычи (живых птиц) способен более или менее продолжительное время (в данном

случае около месяца) питаться отходами переработки рыбы, проявляя повадки падальщика.

Литература

- Nielsen Ó.K. 1999. Gyrfalcon predation on Ptarmigan: numerical and functional responses // *J. Anim. Ecol.* **68**: 1034-1050.
- Potapov E., Sale R. 2005. *The Gyrfalcon*. London. 1-288.
- Tømmeraas P.J. 1989. Carrion feeding in the Gyrfalcon *Falco rusticolus*: A review // *Fauna norvegica. Ser. C Cinclus* **12**: 65-77.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3694-3697

О судьбе кудрявых пеликанов *Pelecanus crispus*, спасённых в декабре 2018 года на Шульбинском водохранилище

Н.Н.Березовиков, Ю.А.Гусельников

Николай Николаевич Березовиков. Институт зоологии, Министерство образования и науки.

Проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Юрий Андреевич Гусельников. Усть-Каменогорск, 070000, Казахстан

Поступила в редакцию 19 июля 2019

Про двух молодых кудрявых пеликанов *Pelecanus crispus*, задержавшихся на Шульбинском водохранилище вплоть до ледостава 10 декабря 2018, мы уже сообщали (Березовиков 2019). Спасённые птицы были отправлены в городской зоопарк Усть-Каменогорска, где благополучно провели всю зиму 2018/19 года. С наступлением тепла, 8 апреля 2019, состоялся их выпуск на озёрах левобережья Иртыша, входящих в состав природно-ландшафтного и архитектурно-этнографического музея-заповедника (рис. 1). Предполагалось, что освоившись в естественных условиях, они со временем улетят вверх по Иртышу на Бухтарминское водохранилище, на каменистых островах которого существуют их колонии.

Пеликаны провели на этих озёрах трое суток и перелетели на Иртыш, где всю вторую половину апреля и весь май держались на галечниковых островках в разных местах реки в черте Усть-Каменогорска. Иногда они в поисках более кормных водоёмов перемещались в пойме Иртыша в радиусе 5-10 км от места выпуска, но всегда возвращались в прежние места. Неоднократно их видели по иртышским протокам в окрестностях города и на рыбных прудах у села Герасимовка (рис. 2, 3). Последняя встреча с ними произошла 2 июня 2019.



Рис. 1. Спасённые кудрявые пеликаны *Pelecanus crispus*, выпущенные на озёрах этнопарка. Усть-Каменогорск. 8 апреля 2019. Фото А.Мазницына.



Рис. 2. Кудрявый пеликан *Pelecanus crispus* на одном из островов Иртыша в Усть-Каменогорске. 16 апреля 2019. Фото Ю.Гусельникова.

Таким образом, история с этими двумя спасёнными пеликанами закончилась благополучно. Она довольно показательна и ещё раз свидетельствует, что среди местного населения достаточно много людей, которые с участием и заботой относятся к птицам, попавшим в беду, и в большинстве случаев первыми предпринимающие попытки их спасения. Ярким примером был и этот случай с этими пеликанами, которых спасли рыбаки. Разбивая лёд, они добрались на лодке до замерзающих птиц, вывезли их на берег и сообщили о них в природоохранные структуры. Нужно отметить отзывчивость сотрудников Восточно-Казахстан-

ской территориальной инспекции по охране животного мира, срочно прибывших на место происшествия, доставивших пострадавших пеликанов в Усть-Каменогорск и устроивших их в городской зоопарк.



Рис. 3. Кудрявые пеликаны *Pelecanus crispus* рядом с рыбаками на протоке Иртыша в черте города Усть-Каменогорска. 20 мая 2019. Фото В.Бердникова.

Подобных примеров за последние годы в Восточно-Казахстанской области немало. Спасают также фламинго, лебедей, цапель, дневных хищников, сов и других птиц. Однако все эти спасательные мероприятия чаще всего осуществляются благодаря местным энтузиастам, отзывчивости и заботе руководства городских зоопарков и «Экобиоцентров», берущих на себя ответственность и затраты на содержание пострадавших птиц. Всё это свидетельствует о том, что назрела необходимость создания областных центров по реабилитации пострадавших животных.

Выражаем признательность А.Мазницыну и В.Бердникову за фотографии.

Литература

Березовиков Н.Н. 2019. Задержка отлёта кудрявых пеликанов *Pelecanus crispus* на Шульбинском водохранилище в Восточно-Казахстанской области в декабре 2018 года // *Рус. орнитол. журн.* 28 (1716): 52.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3697-3703

Длительное пребывание каменушки *Histrionicus histrionicus* на реке Неве в Санкт-Петербурге

В.А. Головань, Д.Ю. Остапенко

Владимир Иванович Головань. Кафедра зоологии позвоночных, биологический факультет, Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: golovanv@gmail.com

Дарья Юрьевна Остапенко. ООО «АМ»Б2», Санкт-Петербург, Россия.
E-mail: grushevyi.ostapenko@yandex.ru

Поступила в редакцию 28 июня 2019

В начале октября 2017 года О.А. Строилов опубликовал в «Русском орнитологическом журнале» сообщение, иллюстрированное фотографиями, о встрече каменушки *Histrionicus histrionicus* в самом центре Санкт-Петербурга. «1 и 2 октября 2017 около Кронверкского моста (через Кронверкский пролив на Заячий остров, где расположена Петропавловская крепость) среди крякв *Anas platyrhynchos* держался одиночный самец каменушки *Histrionicus histrionicus*. Утка была в хорошем состоянии, на вид здоровая, бодрая, явно дикая. Когда птица выходила на берег, было видно, что никаких колец у неё на лапах нет» (Строилов 2017, с. 3145-4146).

Появление на Неве необычной утки привлекло внимание многих людей. Выяснилось, что каменушка появилась на Кронверкском проливе ещё летом 2017 года. Впервые её отметили в середине июля (сообщения охранника моста и студентов Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена). О наблюдении её 25 августа 2017 упоминает И.И. Уколов. Первая фотография камешушки опубликована в интернете 30 сентября 2017 (Мария Резникова, рис. 1). 16 ноября 2017 на форуме Союза охраны птиц России пользователь «Александра» разместила фотографии, сделанные 22 августа, на которых самец ещё в ювенальном (или же летнем) оперении (маловероятно, что это была вторая каменушка).

Всю зиму 2017/18 года каменушка провела на полынье у Кронверкского моста. 8 февраля 2018 наблюдатели заметили, что в клюве у

птицы застрял рыболовный крючок. Были сделаны попытки её поймать, но они не увенчались успехом. Спустя некоторое время утка самостоятельно освободилась от крючка, 21 февраля 2018 его у неё на клюве уже не было.

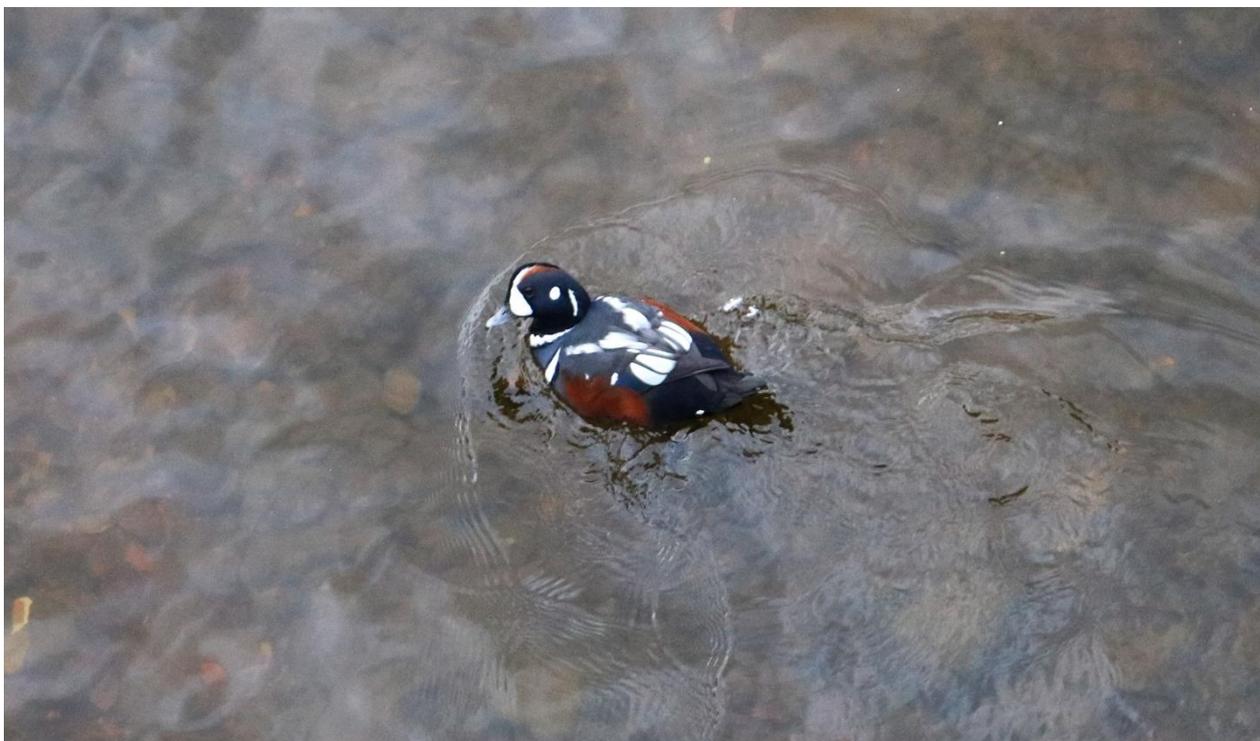


Рис. 1. Самец каменухи *Histrionicus histrionicus*. Река Нева у Петропавловской крепости. Санкт-Петербург. 30 сентября 2017. Фото М.Резниковой.

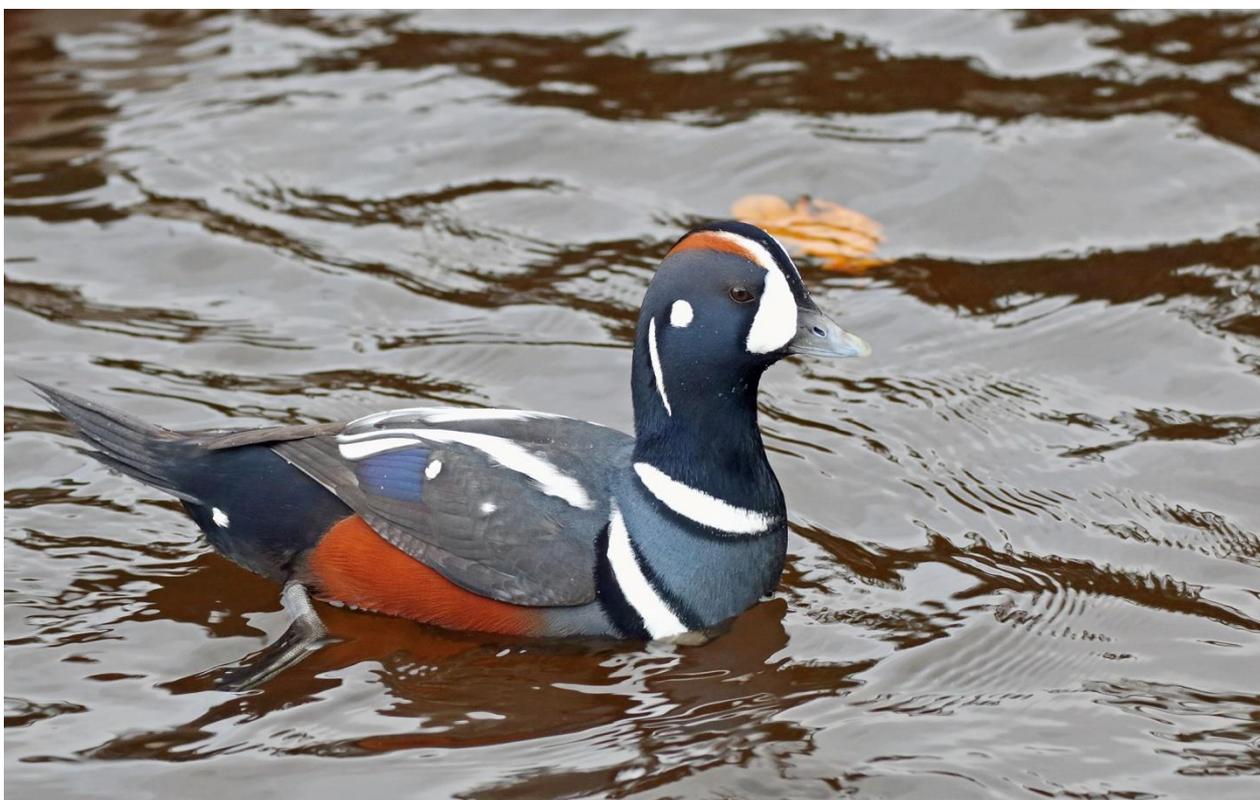


Рис. 2. Самец каменухи *Histrionicus histrionicus*. Река Нева, Кронверкский пролив. Санкт-Петербург. 19 октября 2017. Фото А.И.Голованя.

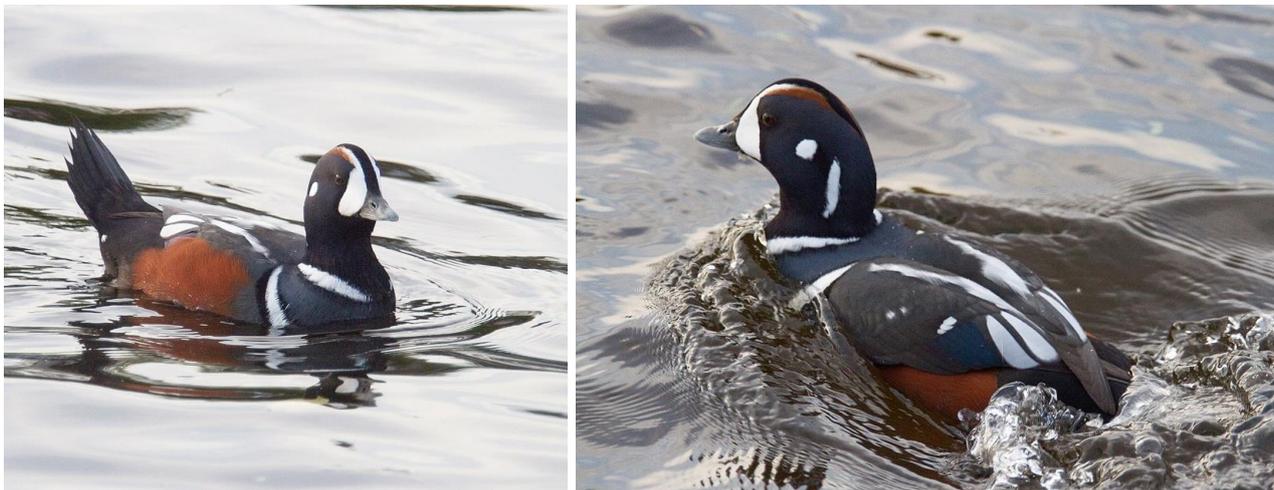


Рис. 3. Самец каменушки *Histrionicus histrionicus*. Река Нева, Кронверкский пролив. Санкт-Петербург. 7 октября 2017. Фото Д.Ю.Остапенко.

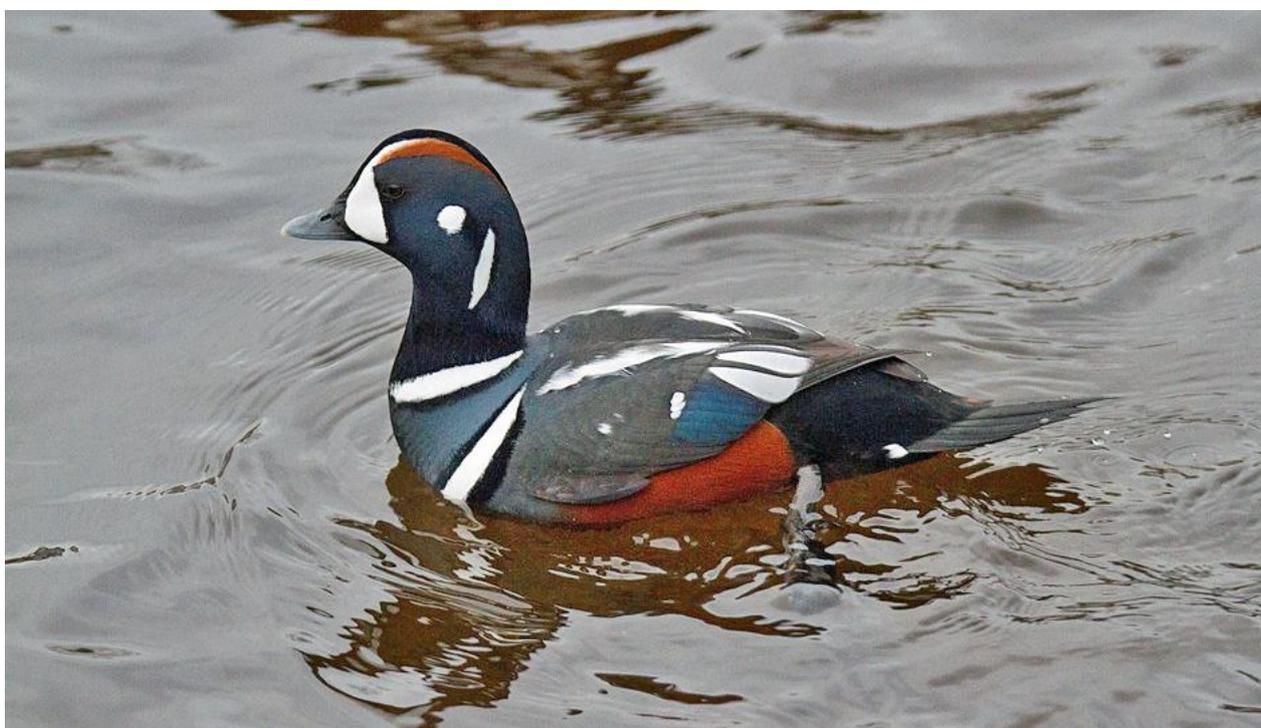


Рис. 4. Самец каменушки *Histrionicus histrionicus*. Река Нева, Кронверкский пролив. Санкт-Петербург. 5 января 2018. Фото Д.Ю.Остапенко.

Каменушку здесь регулярно видели до середины 2018 года. На непродолжительное время она покинула место своего постоянного пребывания, но уже в первых числах августа вновь появилась у Кронверкского моста. Неизвестно, где каменушка держалась во время линьки. В последующем она регулярно наблюдалась на Кронверкском проливе и на Неве у Петропавловской крепости. Летний участок пребывания каменушки растянулся по Неве от ледокола Красин до Петропавловской крепости.

Во время второй зимовки (2018/19) самец каменушки долгое время отсутствовал на своём обычном участке обитания. Неизвестно, где он находился, когда улетал после полного закрытия воды льдом. В фев-

рале, после непродолжительного периода сильных морозов, он снова стал появляться у Петропавловской крепости. Регулярно же стал держаться здесь лишь с середины марта.

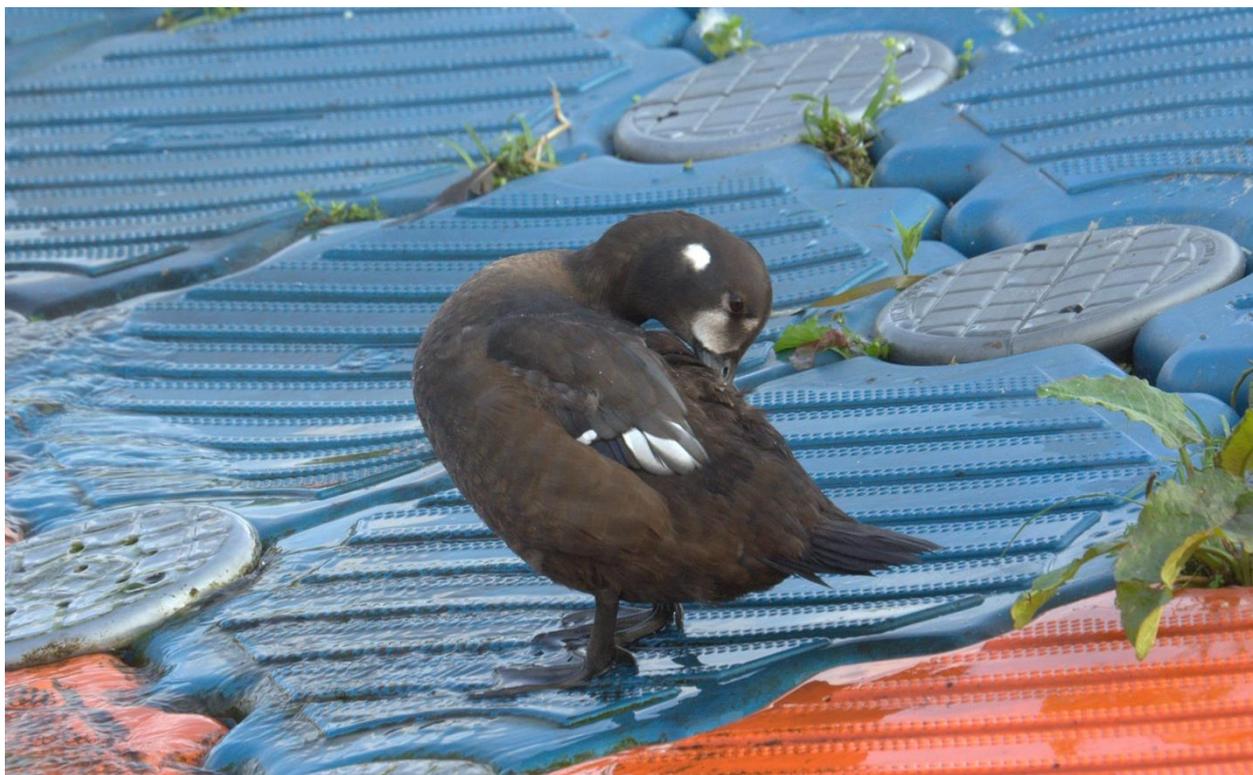


Рис. 5. Самец каменухи *Histrionicus histrionicus* в летнем наряде. Река Нева, Кронверкский пролив. Санкт-Петербург. 3 августа 2018. Фото В.И.Голованя.



Рис. 6. Перелинявший самец каменухи *Histrionicus histrionicus*. Река Нева, Кронверкский пролив. Санкт-Петербург. 2 ноября 2018. Фото В.И.Голованя.

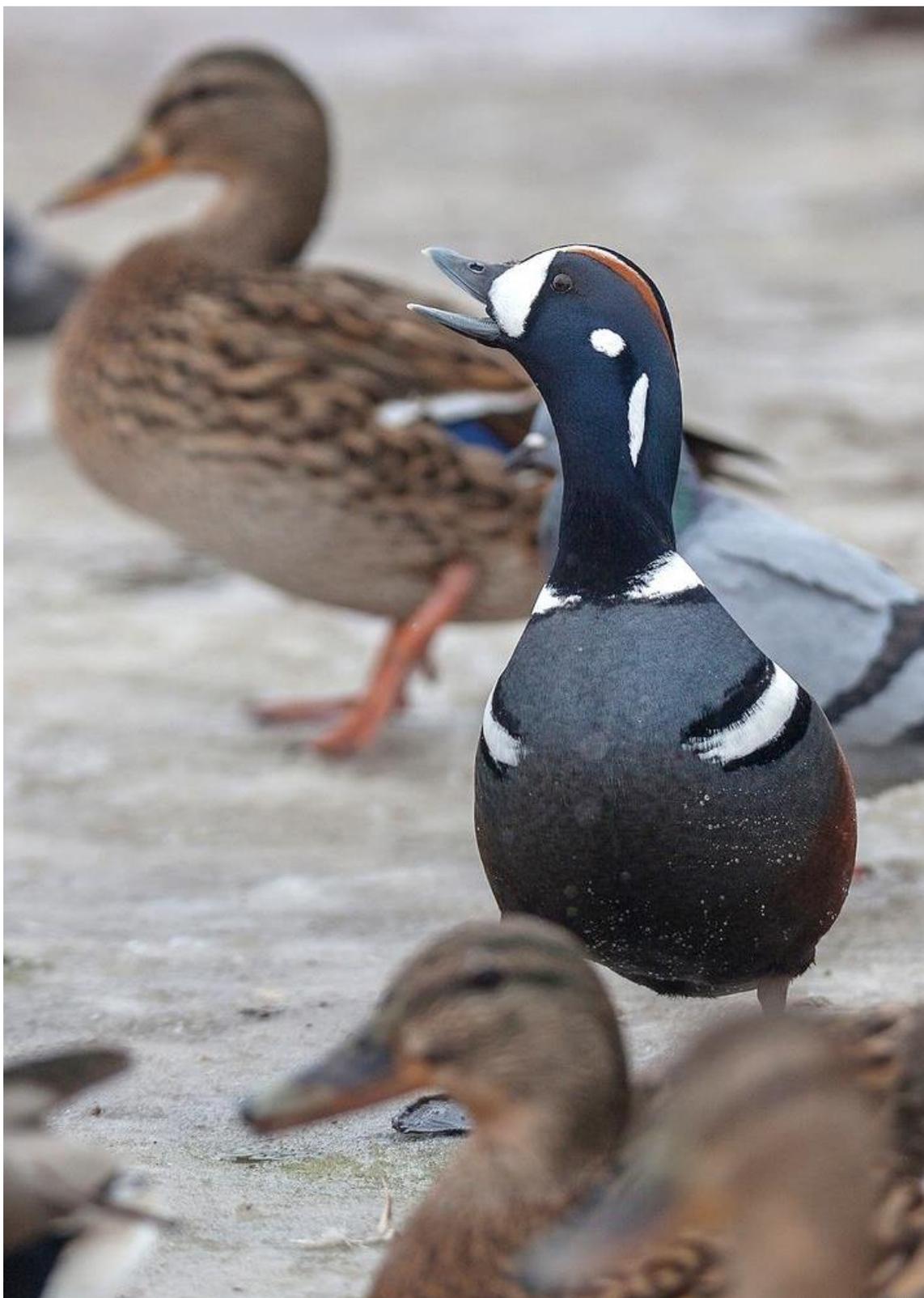


Рис. 7. Самец каменушки *Histrionicus histrionicus* среди крякв *Anas platyrhynchos* и сизых голубей *Columba livia* выпрашивает хлеб у людей на льду Невы. Санкт-Петербург. 10 марта 2019. Фото Д.Ю.Остапенко.

Самец каменушки регулярно добывал мелких рыб, а также охотно ел белый хлеб, которым люди регулярно кормили уток. Вёл себя достаточно активно, нырял и охотился, время от времени гонял окружающих его крякв, успешно соперничал с ними за хлеб.



Рис. 8. Самец каменухи *Histrionicus histrionicus*. Река Нева, Кронверкский пролив. Санкт-Петербург. 9 апреля 2019. Фото В.И.Голованя.

Таким образом, появившийся на Неве в центре города самец каменухи встречается здесь уже больше двух лет. Предполагаем, что это одна и та же особь. Во время январского учёта водоплавающих птиц в Санкт-Петербурге каменуха зарегистрирована в 2018 году (Храбрый 2018), в январе 2019 года она в учёт не попала (Храбрый 2019).

За весь предшествующий период наблюдений за птицами Петербурга каменуха ни разу не отмечалась (Мальчевский, Пукинский, 1983; Бирина 2002; Александров 2012; Храбрый 1991, 2015). Однако залёты каменухек неоднократно регистрировались в разных странах Западной Европы (Cramp, Simmons 1977). 29 марта 1987 каменуха отмечена в Польше, а 12 июня 1988 наблюдалась на Западном Буге в Львовской области (Шидловский 2017). Под Оренбургом самец каменухи был добыт 20 октября 1888 (Зарудный 1888). С декабря 2016 до апреля 2017 года каменухек видели на Иртыше в Усть-Каменогорске (Исабеков 2018).

Литература

- Александров А.А. 2012. Случаи зимовки гусеобразных Anseriformes в центре Санкт-Петербурга // *Рус. орнитол. журн.* **21** (716): 25-26 [2005].
- Бирина У.А. 2002. Встречи водоплавающих и околоводных птиц в Санкт-Петербурге во внегнездовой период: редкие для города и залётные виды // *Рус. орнитол. журн.* **11** (190): 643-650.
- Зарудный Н.А. 1888. Орнитологическая фауна Оренбургского края // *Зап. Акад. наук* **57**, прил. 1: 1-338.
- Исабеков А.А. 2018. О встрече каменухи *Histrionicus histrionicus* в Казахстане // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1614): 2442-2445.

- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Строилов О.А. 2017. Каменушка *Histrionicus histrionicus* в Санкт-Петербурге // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1506): 4145-4149.
- Храбрый В.М. 1991. Птицы Санкт-Петербурга: Фауна, размещение, охрана // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **236**: 1-275.
- Храбрый В.М. 2015. *Птицы Петербурга: Иллюстрированный справочник*. СПб.: 1-463.
- Храбрый В.М. 2018. Учёт зимующих водоплавающих и околоводных птиц в Санкт-Петербурге в январе 2015-2018 годов // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1637): 3275-3282.
- Храбрый В.М. 2019. Учёт зимующих водоплавающих и околоводных птиц в Санкт-Петербурге и Ленинградской области в январе 2019 года // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1757): 1683-1689.
- Шидловский И.В. 2017. Каменушка *Histrionicus histrionicus* на Украине // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1506): 4153.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.). 1977. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. 1. Ostrich to ducks. Oxford Univ. Press: 1-722.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3703-3704

Серая цапля *Ardea cinerea* в Красном Селе (южная окраина Санкт-Петербурга)

К. Ю. Домбровский

Константин Юзефович Домбровский. Всероссийский Научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Санкт-Петербургский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ГосНИОРХ» им. Л.С.Берга). Набережная Макарова, д. 26, Санкт-Петербург, 199053, Россия.
E-mail: k.dombrovsky@yandex.ru

Поступила в редакцию 21 июля 2019



Пруд в Нижнем парке Красного Села. 20 июля 2019. Фото автора.

В настоящее время серую цаплю *Ardea cinerea* можно довольно часто видеть в пределах Санкт-Петербурга, чаще всего в приморской части города (Храбрый 2015). Однако в Нижнем парке Красного Села за

сорок лет наблюдений за птицами я впервые встретил серых цапель только 20 июля 2019. Две птицы слетели от небольшого пруда (см. рисунок), сделали полукруг над кронами деревьев и улетели в сторону проспекта Ленина.

Литература

Храбрый В.М. 2015. *Птицы Петербурга: Иллюстрированный справочник*. СПб.: 1-463.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3704-3711

Биология размножения белой трясогузки *Motacilla alba* в антропогенном ландшафте Рязанской области

А. В. Барановский

Второе издание. Первая публикация в 2012*

Белая трясогузка *Motacilla alba* относится к обычным видам антропогенных ландшафтов и повсеместно проявляет склонность к урбанизации (Nuorteva 1971; Мальчевский, Пукинский 1983; Ильичёв и др. 1987; Клауснитцер 1990; Резанов 2003).

Несмотря на широкую изученность белой трясогузки, и в частности приспособления вида к различным элементам антропогенного ландшафта, остаются нерассмотренными механизмы синантропизации этой птицы в целом. Не изучены также факторы, сдерживающие распространение и рост численности белой трясогузки в условиях современных крупных городов.

Целью исследования был сравнительный анализ различных показателей репродуктивной биологии белой трясогузки по всему градиенту антропогенной трансформации местообитаний. В задачи работы входило: 1) изучение особенностей расположения гнёзд белой трясогузки в естественных и антропогенных ландшафтах; 2) выявление специфики птенцового питания в зависимости от особенностей биотопа; 3) сравнительный анализ репродуктивного успеха и определяющих его факторов в разных типах станций.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в 2000-2011 годах в национальном парке «Мещерский» в Клепиковском районе Рязанской области, в окрестностях и в черте Рязани,

* Барановский А.В. 2012. Репродуктивная биология белой трясогузки в антропогенном ландшафте Рязанской области // *Вестн. КрасГАУ* 8 (71): 77-81.

в природных и антропогенных станциях Шацкого района Рязанской области. Данные по питанию птенцов собирали методом наложения шейных лигатур (Мальчевский, Кадочников 1953). Под наблюдением находилось 5 гнёзд. Собрано 152 объекта, 38 порций, общая масса корма 6428 мг. Изучение гнездовой биологии трясогузок производили по общепринятым методикам. Прослежена судьба 40 гнёзд.

Результаты и обсуждение

Типы расположения гнёзд. Белая трясогузка традиционно относится к закрытогнездящимся птицам, часто использующим антропогенные укрытия, однако определённая доля гнёзд нередко располагается более или менее открыто, в том числе на земле и ветвях деревьев (Мальчевский, Пукинский 1983; Подольский, Харин 1984; Ильичёв и др. 1987; Клауснитцер 1990). В Рязани на ветках деревьев (в основном густые лапы голубых елей и развилки толстых веток лип) белые трясогузки разместили 16.3% всех обнаруженных нами гнёзд. В нишах стволов деревьев – дуплах и полудуплах – было размещено 38.7% гнёзд. Почти столько же (34.7%) находилось в укрытиях на зданиях – под крышами и в щелях стен. В деревянных домах деревенского типа трясогузки поселяются под коньками крыш или под шиферными крышами. Иногда занимают искусственные гнездовья, расположенные на зданиях. Одно из гнёзд располагалось на земле под кучей строительного мусора. Отмечен необычный способ гнездования – в старом гнезде *рябинника* *Turdus pilaris*, расположенном в развилке ствола и двух толстых веток.

Для белой трясогузки характерна чрезвычайная пластичность в плане высоты расположения гнезда. Средняя высота размещения для осмотренных нами гнёзд составила 2.82 м. Максимальная высота составила 14.5 м, а самое низкое гнездо располагалось ниже уровня земли почти на 40 см.

В зависимости от степени антропогенной трансформации биотопа трясогузки гнёзда размещают по-разному. В малонарушенных станциях – почти исключительно в укрытиях на стволах или ветвях деревьев, иногда в нежилых постройках. В населённых пунктах более 70% гнёзд располагались на постройках, однако даже в центре города трясогузки иногда поселялись в кронах густых низких ёлочек. Средняя высота расположения гнёзд оказалась минимальной в природных биотопах (1.97 м), в сельских населённых пунктах гнёзда располагались выше (3.87 м), и максимальной оказалась средняя высота гнезда в городских биотопах (4.4 м), здесь же наблюдались и самые существенные отклонения от средних величин.

Питание птенцов. Белая трясогузка относится к насекомоядным птицам, однако может потреблять также растительную пищу и корм антропогенного происхождения (Прокофьева 1998). Основу рациона трясогузок составляют беспозвоночные. Абсолютно преобладают насе-

комые, в частности двукрылые и жесткокрылые. При массовом появлении заметную долю могут составлять и другие беспозвоночные (Davies 1976, 1977; Прокофьева 1979; Мальчевский, Пукинский 1983; Резанов 2003). При кормёжке на асфальтовых покрытиях в крупном городе заметную роль в питании птиц играют муравьи (Резанов 2003). В Рязани белые трясогузки выкармливают птенцов различными беспозвоночными, среди которых преобладают насекомые (табл. 1). В небольшом количестве в питании птенцов присутствуют мелкие моллюски с раковинами, которые наряду со скорлупой яиц являются в основном компонентами минерального питания.

Таблица 1. Питание птенцов белой трясогузки в Рязани

Вид пищи	Длина, мм	Масса, мг	% в рационе по встречаемости	% в рационе по массе
<i>Dytiscus sp.</i> , lar.	21	142	0.5	1.89
Curculionidae, im.	5	12	0.5	0.16
Coccinellidae, lar.	5	6	0.5	0.08
Noctuidae, lar.	26.5	308.5	1.1	8.21
Noctuidae, im.	13.5	77	1.6	3.07
<i>Cossus cossus</i> , lar.	36	460	0.5	6.12
Lepidoptera, lar.	4	5	0.5	0.07
Geometridae, lar.	15.8	24.8	4.3	2.64
<i>Musca sp.</i> , im.	5.9	10.3	6.5	1.64
<i>Musca sp.</i> , lar.	9	20.3	1.6	0.81
<i>Sarcophaga carnaria</i> , im.	11.5	69.5	1.1	1.85
Syrphidae <i>sp.</i> , im.	9.5	20.5	1.1	0.55
Syrphidae <i>sp.</i> , lar.	7.6	13	7.6	2.42
Chloropidae, im.	6	10	0.5	0.13
Chironomidae, im.	6.2	6.7	5.9	0.98
Chironomidae, lar.	8	16	4.3	1.70
Chironomidae, pup.	10	21	3.8	1.96
Tachinidae, im.	11	53	0.5	0.71
Culecidae, im.	5.3	6.9	4.3	0.73
<i>Tipula sp.</i> , im.	12	16	0.5	0.21
<i>Acrydium sp.</i> , im.	15	68	0.5	0.90
Libellulidae, im.	33.2	248.9	5.9	36.43
<i>Libellula sp.</i> , lar.	20.6	178	2.7	11.84
<i>Nemura cinerea</i> , im.	8	41	1.6	1.64
Trichoptera, im.	7.7	13.7	27.0	9.12
<i>Lasius niger</i> , im.	5.3	9.3	1.6	0.37
<i>Myrmica sp.</i> , im.	4	3	0.5	0.04
Cephalidae, lar.	11.4	19.5	4.3	2.08
Tenthredinidae, im.	6	19	0.5	0.25
<i>Chrysopa sp.</i> , lar.	6.7	8.3	1.6	0.33
<i>Chrysopa sp.</i> , im.	10	15	0.5	0.20
Cecropidae, im.	4.6	7.2	2.7	0.48
Miridae, im.	7	9	0.5	0.12
Liniphidae	5	10	0.5	0.13
Gastropoda	3	6	0.5	0.08
Скорлупа яиц	3	6	0.2	0.04

Трофическую специализацию вида в наибольшей степени иллюстрирует не таксономический состав жертв, а их экологическая специфика, а также размеры и масса пищевых объектов.

Средняя длина кормового объекта составила 10.69 мм (3-45 мм), масса – 42.6 мг (4-460 мг). Средняя масса приносимой к гнезду за один раз порции – 169.2 мг (30-460 мг).

Белые трясогузки способны применять множество кормовых методов (Резанов 2003). По нашим наблюдениям, чаще всего они либо собирают с субстрата и на мелководье мелких малоактивных беспозвоночных, либо догоняют и хватают крупных подвижных насекомых (например, стрекоз). В первом случае птица приносит к гнезду за один раз множество мелких объектов, во втором – как правило один крупный. Более 40% порций содержит всего 1 объект. Порций с 2 объектами уже только 10%, по 3 и 4 объекта птицы приносят редко. Количество порций с 6-12 объектами несколько больше, чем с 3-4, – по 5-7%.

На водных и околоводных беспозвоночных приходится 56.8% от всего корма по встречаемости и 66.3% по массе. В основном добываемые водные животные невелики, за исключением личинок стрекоз.

Высока доля в питании летающих насекомых – по встречаемости 28.6%, по массе 46.5%. Более высокая доля активно летающих насекомых по массе в рационе, чем по встречаемости, не случайна. Преследование добычи, локомоторные способности которой сопоставимы с таковыми птицы-фуражира, требует высоких энергетических затрат и может быть оправдано только в отношении сравнительно крупных объектов, могущих эти затраты восполнить.

В гнёздах, где мы изучали питание птенцов методом шейных лигатур, каких-либо антропогенных пищевых объектов не наблюдалось. Однако, согласно визуальным наблюдениям, они всё же присутствуют в рационе птенцов. По данным И.В.Прокофьевой (1998), в Ленинградской области за десятки лет наблюдений доля пищевых отходов человека в рационе птенцов белой трясогузки составляла 1.6-1.9%. Мы неоднократно наблюдали за кормлением гнездовых птенцов и слётков белым хлебом, кашей, чипсами и другим антропогенным кормом. В некоторых случаях белые трясогузки посещали специальные подкормки, где брали кусочки белого хлеба, творога, варёного яйца и уносили в гнездо. Для этих птиц была характерна агрессивность по отношению как к конспецифичным особям, так и представителям других видов (полевой воробей *Passer montanus*, большая синица *Parus major*) при попытках последних также воспользоваться подкормкой. Однако так вели себя только некоторые пары, причём всегда оба родителя. Другие трясогузки не реагировали на бросаемый им или разложенный вблизи гнёзд корм. На территории рязанского шпалопиточного завода белые трясогузки в последние годы стали регулярно посещать обеденные

столы, на которых поедали оброненные и специально оставленные для них крошки хлеба. Одновременно на столе могло находиться несколько особей. По опросным данным, ещё в конце 1990-х годов белые трясогузки не использовали этот источник пищи.

Репродуктивный успех и определяющие его факторы. Число яиц в полных кладках белых трясогузок составило от 3 до 6, в среднем 4.87. С учётом кладок, погибших до появления последнего яйца, эта цифра несколько ниже – 4.6 яиц на гнездо с начавшейся кладкой.

Из 40 находившихся под наблюдением гнёзд во время откладки яиц погибло только 3 гнезда (7.5%), причём это произошло уже после появления 1-2 яиц. Видимо, хищники обнаружили эти гнёзда во время их строительства и разорили сразу же при появлении первых яиц. Все остальные гнёзда (5 гнёзд, 12,5%), погибшие по вине хищников, были разорены в период насиживания. Эмбриональная смертность составила 1.09% (2 яйца).

Во время выкармливания птенцов в гнёздах и в процессе их вылета отход не был связан с хищниками – не было разорено ни одного гнезда. Однако гибель отдельных птенцов в выводке представляет собой обычное явление. По этой причине погибло 14.9% всех вылупившихся птенцов. Мы связываем данное явление с недостатком качественной пищи, причём не в последнюю очередь сказывается размер кормовых объектов. В 2 гнёздах, расположенных в кварталах с многоэтажными домами, трясогузки начали кормить только что вылупившихся птенцов крупными серыми мясными мухами *Sarcophaga carnaria* длиной более 1 см (личинки этих мух являются паразитами земляных червей). Птенцы, несколько минут подержав такую добычу во рту, выплёвывали её, и мух съедали взрослые трясогузки. Более мелкий корм птенцы проглатывали, но получали они его редко. Поэтому из 9 вылупившихся в этих гнёздах птенцов 8 погибли в первые 3 дня и лишь один вырос и благополучно покинул гнездо. Птенцовая смертность в основном наблюдалась в районах плотной городской застройки, где погибло 43.5% вылупившихся птенцов. В природных биотопах аналогичный показатель составил 4.6%. С другой стороны, в городском ландшафте практически отсутствовала гибель кладок (2.2% отложенных яиц), тогда как в природных биотопах по разным причинам погибло 19.7% яиц, а в сельских населённых пунктах – 8.08%.

В целом успешность размножения у белой трясогузки оказалась довольно высокой – 72.8%. Сравнительные данные по различным биотопам приведены в таблице 2.

Анализ полученных данных показывает, что по всему градиенту урбанизации достоверно увеличиваются значения таких репродуктивных показателей, как число яиц в кладке, смертность при выкармливании птенцов в гнезде, а также средняя и максимальная высоты рас-

положения гнезда. В то же время снижается смертность потомства на стадии откладки яиц и насиживания, число слётков на успешное гнездо (где до вылета дожил хотя бы один птенец), репродуктивный успех.

Таблица 2. Некоторые репродуктивные показатели белых трясогузок в природных и антропогенных ландшафтах

Показатель	Природные станции	Антропогенные станции	Участки высотной застройки
Среднее число яиц в кладке	4.25 (4.76)	4.95	5.0
Минимальное и максимальное число яиц в кладке	4-6	4-6	4-6
Смертность при откладке яиц, %	4.7	0	0
Смертность при насиживании*, %	19.8/18.8	8.08/8.08	2.22/2.22
Смертность при выкармливании птенцов в гнезде*, %	4.6/3.5	22.5/20.9	43.5/42.7
Успешность размножения, %	74.1	71.7	57.8
Число слётков на гнездо	3.15	3.55	2.9
Число слётков на успешное гнездо	4.5	4.18	3.25
Средняя высота расположения гнезда, м	1.97	3.97	4.4
Минимальная и максимальная высота расположения гнезда, м	0.4-2.7	-0.4-14.5	1.1-14.5
Соотношение легко-, средне-, труднодоступных и недоступных гнёзд, %	50/33.3/16.7/0	31.8/18.2/40.9/9.1	44.4/22.2/11.1/22.2

* – Первый показатель – от числа особей, доживших до начала данной стадии; второй показатель – от числа отложенных яиц.

За счёт снижения пресса хищников в антропогенных станциях число слётков на гнездо (с учётом разорённых) в природных биотопах несколько меньше, чем в антропогенных, хотя и больше, чем в самых урбанизированных станциях – на участках с высотной городской застройкой. Таким образом, при адаптации птиц к урбоценозам повышенная выживаемость кладок не компенсирует низкой выживаемости гнездовых птенцов, в результате успешность размножения снижается. Однако этот показатель всё же остаётся достаточно высоким (57.8%), а общее снижение по градиенту урбанизации невелико.

Недостаток особой пищи для маленьких птенцов представляет собой специфическую «экологическую ловушку», в которую попадает значительная часть обитающих в городе белых трясогузок. Другая «ловушка», имеющая место в антропогенных станциях, связана со стремлением птиц размещать гнёзда в укрытиях, часть которых разрушается людьми при хозяйственной деятельности. Так, на территории рязанского шпалопропиточного завода трясогузки ежегодно гнездятся в кучах шпал. Большая часть гнёзд потом гибнет при перемещении этих шпал (в этот момент гнёзда и обнаруживают), как правило, ещё до завершения кладки, иногда на стадии насиживания. Попытки перемещения гнёзд рабочими оказываются безрезультатными. Интересно, что из более десятка лежащих совершенно открыто перемещённых гнёзд

только одно было впоследствии разорено, вероятно, вороной. Это может свидетельствовать о чрезвычайно слабом прессе хищников в промышленных зонах, который может быть одним из факторов, привлекающих трясогузок на гнездование. В среднем на территории завода ежегодно уничтожается не менее полутора десятков гнёзд белых трясогузок, тем не менее птицы не меняют гнездовые участки и приступают к постройке повторных гнёзд, которые также разоряются. Однако часть особей после нескольких безуспешных попыток всё же выращивает очередной выводок. Подобное поведение может свидетельствовать об успешной синантропизации белых трясогузок, поскольку описанная реакция характерна именно для птиц из синантропных популяций, в противовес природным (Фридман и др. 2007).

Выводы

1) Для всех изученных аспектов биологии размножения белой трясогузки характерны закономерные изменения в соответствии с градиентом антропогенной трансформации территорий.

2) В направлении от природных станций к урбоценозам увеличивается высота расположения гнёзд и частота их размещения на постройках человека.

3) Питание птенцов довольно разнообразно и включает как природные, так и антропогенные виды пищи. В урбоценозах птицы сталкиваются с недостатком пригодных для птенцов беспозвоночных.

4) Репродуктивный успех птиц закономерно уменьшается в соответствии с антропогенной трансформацией территорий. В слабо преобразованных станциях основным лимитирующим фактором служит разорение гнёзд хищниками, в урбоценозах – недостаток качественного птенцового корма.

Литература

- Ильичёв В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. 1987. *Птицы Москвы и Подмосковья*. М.: 1-273.
- Клауснитцер Б. 1990. *Экология городской фауны*. М.: 1-248.
- Мальчевский А.С., Кадочников Н.П. (1953) 2005. Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц // *Рус. орнитол. журн.* 14 (301): 907-914.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 2: 1-504.
- Подольский А.Л., Харин В.Л. 1984. Некоторые случаи нетипичного гнездования птиц в Саратовской и Воронежской областях // *Орнитология* 19: 209-210.
- Прокофьева И.В. 1979. К характеристике питания белой трясогузки на лесных участках // *Защита леса* 4: 124-127.
- Прокофьева И.В. 1998. Использование пищевых отходов человека воробьиными птицами в летнее время // *Рус. орнитол. журн.* 7 (48): 3-9.
- Резанов А.Г. 2003. *Кормовое поведение Motacilla alba L., 1958 (Aves, Passeriformes, Motacillidae): экологический, географический и эволюционный аспекты*. М.: 1-390.

- Фридман В.С., Еремкин Г.С., Захарова-Кубарева И.Ю. 2007. Специализированные городские популяции птиц: формы и механизмы устойчивости в урбоценозе. Сообщение 2. Экологические и микроэволюционные последствия устойчивости городских популяций // *Беркут* **16**, 1: 7-51.
- Davies N.B. 1976. Food, flocking and territorial behaviour of the pied wagtail, *Motacilla alba yarrellii* Gould, in winter // *J. Anim. Ecol.* **45**: 235-253.
- Davies N. B. 1977. Prey selection and social behaviour in wagtails (Aves: Motacillidae) // *J. Anim. Ecol.* **46**: 37-57.
- Nuorteva P. 1971. The synanthropy of birds as an expression of the ecological cycle disorder caused by urbanization // *Ann. zool. fenn.* **8**: 547-553.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3711-3714

Привлекает или отпугивает птиц ночью свет посадочных фар самолёта?

В.Э.Якоби

*Второе издание. Первая публикация в 1978**

Давно известно, что птицы во время ночного перелёта привлекаются или дезориентируются ярким светом. Часто летящие птицы разбиваются о стёкла источников света (Isidsava 1961). В Индии в одной из местностей существует даже охота, при которой привлечённых ночью на свет факела или лампы птиц бьют палками (Джи 1968). В опытах Е.К.Вилкс, В.К.Лиёпы и Х.А.Михельсона (1970) показано, что появляющийся в тёмной клетке точечный источник света начинает служить ориентиром для находящихся в ней птиц во время их миграционного беспокойства. Этот вопрос приобрёл практическое значение в связи с ростом числа и опасности столкновений самолётов с птицами. Международная авиационная организация ИКАО, основываясь на эмпирических данных, рекомендовала включать посадочные фары самолёта ранее обычного, с высоты 3000 м, так как это будто бы снижает вероятность столкновения самолёта с птицей.

Американские исследователи (Larkin *et al.* 1975) исследовали поведение птиц при виде летящего ночью самолёта и источников света на нём. Эта работа, на наш взгляд, подводит некоторую основу вышеупомянутой рекомендации ИКАО. Эти учёные лоцировали с помощью радара птиц, летевших ночью, каждую в течение около 15 с. Одновременно птиц освещали мощным источником света (200 Вт) с шириной луча

* Якоби В.Э. 1978. Привлекает или отпугивает птиц ночью свет посадочных фар самолёта? // *Зоол. журн.* **57**, 2: 304-305.

5°. На экране радара было видно, что в более чем 80% случаев летящие птицы делали манёвр, позволяющий им избегать луч света. Большинство птиц реагировали в пределах 1-2 с. 18 ноября 1974 в холодную облачную ночь, когда шла интенсивная миграция мелких воробьиных птиц, в течение 3 ч на радаре прослеживали лёгкий двухмоторный самолёт, летавший на высоте 650 м со скоростью 235 км/ч, и отмечали реакцию птиц на непрерывно светящиеся посадочные фары. Всего в луче фар замечено 6 птиц. Одна ударилась в стекло кабины. Четыре отмеченные на радаре птицы начинали избегающий манёвр за 70, 100, 280 и 300 м. Исследователи делают вывод, что соответствующим образом размещённое на самолёте освещение может ускорить избегающий манёвр птиц и таким образом снизить вероятность столкновения. Эти авторы также приводят наблюдения Белрозом (Bellrose 1971) массовой ночной миграции птиц с лёгкого самолёта. Две посадочных фары самолёта и два дополнительных источника света освещали зону 7 м². В этой зоне во время массовой миграции отмечалось до 26 птиц в минуту (одна птица на каждые 870 м³). При 2 м² лобового сечения самолёта, скорости 55 м/с и указанной плотности миграции возможно одно столкновение самолёта с птицей каждые 16 с (около 230 в 1 ч). Однако в течение многих часов полёта из тысячи птиц, видимых в свете фар, ударились в самолёт только три. В течение 2000 ч дневных полётов мелкие птицы в последнюю секунду избегали столкновения с самолётом. Утки и гуси начинали избегающий манёвр на большей дистанции. Ларкин с соавторами (Larkin *et al.* 1975) рассчитали, что если птица заметит источник света мощностью в 200 Вт с шириной луча 5° на расстоянии 300 м, то она будет иметь 1 с для реакции на самолёт, летящий со скоростью звука. Скорость птицы 10-20 м/с при этом достаточна, чтобы избежать столкновения.

Мы проанализировали столкновения «туполевских» самолетов (ТУ-104, ТУ-114, ТУ-124, ТУ-134, ТУ-154) с птицами. Современная навигационная аппаратура этих самолётов позволяет им летать как днём, так и ночью. Из боковой части фюзеляжа у них выдвигаются две посадочные фары во время их включения.

Обращает внимание сравнительно большой процент ночных столкновений (46% у ТУ-104, 43.5% у ТУ-124, 90% у ТУ-134), даже если неизвестные по времени столкновения случаи отнести к дневным (25, 33.3 и 63.0% соответственно).

В гражданской авиации примерно 10% полётов падает на тёмное время суток. Большое количество ночных столкновений сравнительно с дневными может быть обусловлено лишь тем, что из-за темноты птица замечает самолёт на близком расстоянии и не успевает своевременно увернуться. Аналогичная дезориентация птицы, увеличивающая вероятность столкновения с самолётом, происходит и в том случае, если

самолёт неожиданно появляется из сплошной облачности в непосредственной близости от птицы. Так произошло столкновение самолёта ТУ-124 с сизой чайкой *Larus canus*, летевшей перед заходом солнца около аэропорта Ростов на высоте 700 м под кромкой сплошных облаков. При выходе из облаков самолёт столкнулся с чайкой и получил пробоину крыла.

Другая интересная особенность столкновений – относительная многочисленность повреждений посадочных фар. Площадь одной фары обсуждаемых самолётов составляет обычно менее 0.5% лобового сечения (мидела) самолёта. Казалось бы, что столкновения с птицами при равномерном распределении попаданий по площади мидела должны составлять 1% от ночных столкновений (посадочные фары выдвигаются только ночью). Однако попадание птиц в зажжённые фары составляет 8 случаев из 53, т.е. 15% (см. таблицу). Это указание на то, что свет посадочных фар привлекает птиц и они летят на него, как на свет маяка.

Ночные и дневные столкновения «туполевских» самолётов с птицами

Количество случаев	ТУ-104	ТУ-124	ТУ-134	ТУ-154	ТУ-114
Днём	39	54	10	2	1
Ночью	18 (1)*	24(4)	9(2)	–	2(1)
Ночью (днём, %)	46	43.5	90	–	200
Ночью (днём + неизвестно, %)	25	33.3	63.3	–	200
Неизвестно	33	18	4	–	–

* В скобках количество повреждённых фар.

В ряде случаев пилоты замечали летящую в свете фар птицу, а потом удар. Например, 14 апреля 1974 в 23 ч 25 мин на высоте 30 м во время посадки в луч фары попала птица и тут же послышался удар в носовую часть фюзеляжа. Там же в январе 1969 года в 2 ч ночи в свете фар самолёта при посадке после касания полосы промелькнула кряква *Anas platyrhynchos*, которая затем была сбита плоскостью крыла. 12 апреля 1967 на аэродроме в Куйбышеве в полночь перед приземлением самолёта на высоте 8 м в свете фар мелькнула крупная птица, и пилоты почувствовали резкий удар. В плоскости крыла, в пробоине величиной с блюдце были обнаружены остатки гуся. 15 ноября в 22 ч при посадке в Риге на высоте 150 м пилот увидел в свете фар самолёта чайку и почувствовал удар птицы в киль.

Надо полагать, что привлечение птиц светом посадочных фар самолёта аналогично привлечению рыб на искусственный свет (Протасов 1968). Очевидно, здесь действует тот же механизм – более быстрая адаптация к сильному свету, чем к темноте.

Как известно, ИКАО рекомендует включать фары на большой высоте. На Десятом заседании Европейского комитета по опасности птиц

для самолётов в Стокгольме в июне 1975 года было предложено проверить рекомендации ИКАО о пользе включения посадочных фар задолго до приземления для предупреждения столкновений самолётов с птицами. Наши выводы опровергают рекомендации ИКАО. Мы считаем, что посадочные фары самолёта надо включать лишь при выходе на последнюю прямую, непосредственно перед приземлением.

Эта рекомендация аналогична дававшейся ранее на некоторых аэродромах, где взлётно-посадочная полоса перед посадкой самолёта ночью освещалась мощным прожектором. Свет прожектора ночью привлекал птиц на взлётно-посадочную полосу. При этом возрастала вероятность их столкновения с самолётом. Поэтому рекомендовалось включать этот прожектор на возможно более короткое время перед посадкой самолёта.

Литература

- Вилкс Е.К., Лиёпа В.К., Михельсон Х.А. 1970. Влияние одиночной светящейся точки на миграционное беспокойство зарянок в искусственно освещённых клетках Крамера // *Материалы 7-й Прибалт. орнитол. конф.* Рига, 1: 93-96.
- Джи Э.П. 1968. *Дикие животные Индии*. М.: 1-169.
- Протасов В.Р. 1968. *Зрение и ближняя ориентация рыб*. М.: 1-199.
- Beilrose F.G. 1971. The distribution of nocturnal migrants in the air space // *Auk* 88: 397-424.
- Isidsava D. 1961. Under what conditions would migrant birds strike at lighthouse // *Bull. Ornithol. Soc. Japan* 16 (73): 409-413.
- Larkin P., Torre-Bueno J.R., Griffin D.R., Walcott Ch. 1975. Reactions of migrating birds to lights and aircraft // *Proc. Acad. Sci. USA* 72, 6: 1994-1996.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3714-3716

Формирование и современное состояние группировки орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* в Воронежской области

А.Ю.Соколов, А.Д.Нумеров,
С.Ф.Сапельников, П.Д.Венгеров

*Второе издание. Первая публикация в 2008**

С 1939 по 1984 год в Воронежской области было известно лишь одно место гнездования орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* – в Хопёрском заповеднике (Барабаш-Никифоров, Семаго 1963; Золотарёв, Мар-

* Соколов А.Ю., Нумеров А.Д., Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д. 2008. Развитие и современное состояние группировки орлана-белохвоста в Воронежской области // *Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии*. Иваново: 308-310.

ченко 1986), хотя в середине XIX века этот вид считался обычным обитателем речных долин региона (Северцов 1950). Заметный рост численности гнездящихся птиц начался с середины 1980-х годов (Соколов 1999а), что было отмечено и на большей части Европейской России (Галушин 1995). Наиболее активно данный процесс проходил в пойме реки Хопёр с ядром в Хопёрском заповеднике. На территории последнего к 1993 году гнезилось уже 5 пар (Золотарёв, Воробьёв 1999). Явно гнездящаяся пара была отмечена в 1988 году в окрестностях озера Ильмень, примерно в 60 км восточнее заповедника (Соколов 1999б); в этом районе орланы-белохвосты гнездились и в дальнейшем (Нумеров и др. 1999; Венгеров и др. 2000а). При обследовании восточной части Воронежской области в мае 2007 года ещё как минимум одна гнездящаяся пара была отмечена на Хопре в окрестностях залива Белка (выше Хопёрского заповедника по течению реки).

В 1996 году гнездование орланов установлено в долине реки Дон на крайнем юго-востоке Воронежской области, на территории Березняговского лесного массива (Венгеров и др. 2000б), где орланы появились видимо, вследствие ещё одной волны расселения, следующей с Нижнего Дона. Позже на Среднем Дону в границах Воронежской области было выявлено ещё не менее 4 пар (Белик 2000). В 2003 году гнездование пары орланов зарегистрировано в устье реки Потудань, правого притока Дона (Сапельников и др. 2007).

С 1997 года белохвост вновь начал гнездиться в пойме реки Битюг на границе с Хреновским бором (Соколов, Простаков 1997). К 2006 году в данном районе гнезилось 3 пары (Соколов 2004; Соколов 2005); современная численность для Хреновского бора и прилегающей поймы реки Битюг оценивается в 2-3 размножающихся пары (Соколов 2007). Со слов работников лесного хозяйства, пара орланов-белохвостов в течение нескольких лет гнездится в нижнем течении этой реки в окрестностях села Лосево (К.С.Гильмутдинов, уст. сообщ.).

С 2000 года орланы встречались в гнездовой период в Воронежском заповеднике, где в 2002 году было найдено первое жилое гнездо; современная численность – 1-2 пары.

Весьма значительную часть современной группировки орлана-белохвоста на территории Воронежской области составляют неразмножающиеся птицы. При наличии благоприятных кормовых условий (на рыбхозах, в местах массового падежа диких копытных и т.п.) в различные сезоны орланы нередко образуют довольно крупные скопления. Так, на озере Ильмень в первой декаде мая 2007 года одновременно было отмечено присутствие около 20 птиц в возрасте 1-3 лет. Вдвое, со слов работников рыбхоза, это число увеличивается осенью во время спуска воды и вылова рыбы, когда на озере собираются ещё и выводки текущего года. Подобные примеры не единичны.

Таким образом, современную численность гнездящихся на территории Воронежской области орланов-белохвостов можно оценить в 20-25 пар. Количество неполовозрелых птиц, по грубым подсчётам, составляет около 70-80 особей. Самой высокой плотность орланов остаётся в бассейне реки Хопёр, откуда, видимо, и продолжается основная волна расселения.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1806: 3716-3717

Влияние удалённости источников кормовых ресурсов на успешность размножения скопы *Pandion haliaetus* в Нижегородской области

С.В.Бакка, Л.М.Новикова

*Второе издание. Первая публикация в 2008**

Численность скопы *Pandion haliaetus* в Нижегородской области в настоящее время оценивается в 23-30 пар. Около 80% скоп сосредоточено в двух гнездовых группировках: на Камско-Бакалдинских болотах возле Чебоксарского водохранилища (12-15 пар) и возле Унженского отрога Горьковского водохранилища (8-9 пар). В целом эти территории близки по своим характеристикам – они представляют собой болотные массивы, примыкающие к акватории водохранилищ, и выделены в качестве ключевых орнитологических территорий всемирного значения (Бакка, Киселёва, Новикова 2004).

Материалы были собраны на этих территориях в 1999-2007 годах в ходе проверок заселённости искусственных гнездовых платформ, а также естественных гнёзд скоп.

Нами было отмечено различие в количестве птенцов в гнёздах, расположенных на разном расстоянии от акватории Горьковского водохранилища и сделано предположение, что число птенцов скопы зависит от удалённости гнезда от водохранилища – основного источника кормовых ресурсов: чем ближе водохранилище, тем больше птенцов.

С целью проверки этой гипотезы была определена корреляция между числом птенцов в выводках и расстоянием от гнезда до акватории водохранилищ (ранговая корреляция Спирмена). Для группировки на

* Бакка С.В., Новикова Л.М. 2008. Влияние удалённости источников кормовых ресурсов на успешность размножения скопы в Нижегородской области // *Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии*. Иваново: 62-63.

Горьковском водохранилище ($n = 18$) корреляция оказалась статистически значимой – коэффициент корреляции равен -0.68 ($P = 0.002$), для группировки скоп на Чебоксарском водохранилище статистически значимая корреляция отсутствует ($n = 10$).

Высокая степень отрицательной корреляции в первом случае указывает на справедливость вышеприведённой гипотезы. Этому выводу, на наш взгляд, не противоречит отсутствие корреляции во втором случае. По-видимому, здесь оказывают влияние особенности территории: Камско-Бакалдинские болота отличаются от окрестностей Унженского отрога Горьковского водохранилища обилием водоёмов (27 озёр и 4 пруда), в то время как в другом болотном массиве есть всего одно озеро площадью около 0.02 км². Известно, что скопы совершают полёты за кормом не далее чем на 14-15 км от гнезда (Poole, Bierregaard, Martell 2002; Белко 1995; Карякин 2004). Все известные нам гнезда скоп данной группировки ($n = 25$) расположены в среднем в 1.6 км (0-8.6 км) от озёр и прудов площадью 0.05 - 3.20 км², а также реки Керженец (ширина около 50 м), и в то же время большинство из них (23 гнезда) – более чем в 10 км от водохранилища (10.2-23.5 км, в среднем 16.8 км). Вероятно, на этой территории водохранилище не играет основной роли в обеспечении кормовыми ресурсами скоп, большее значение имеют озёра и пруды. Однако корреляция числа птенцов в выводке и расстояния от гнезда до озера также отсутствует. По-видимому, решающее значение имеет не расстояние до озера, а его кормность – запасы кормовых ресурсов водохранилищ значительно богаче, чем в озёрах.

Среднее число птенцов в выводках скопы в гнездовой группировке на Горьковском водохранилище – 2.3 ($n = 18$), на Чебоксарском водохранилище – 1.8 ($n = 10$).

Несомненно, объём выборки недостаточен для обобщающих заключений. Однако, на наш взгляд, можно высказать предположение, что успешность размножения скоп выше при наличии вблизи водохранилища, и чем меньше расстояние до него, тем она выше.

