ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал

2023
XXXII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
2328
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXXII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2023 № 2328

СОДЕРЖАНИЕ

3329-3340 Плоды ирги *Amelanchier* в питании птиц на юге Ростовской области. А. В. ЗАБАШТА

3341-3346 Наблюдение некоторых редких птиц в Катон-Карагайском национальном парке (Южный Алтай) весной 2023 года. В. М. ВОРОБЬЁВ

3347-3356 Экология обыкновенной горлицы *Streptopelia turtur* на Южном Урале. А. А. КОТОВ

3356-3358 Морская чернеть *Aythya marila* на Камчатке. Ю. Н. ГЕРАСИМОВ, Э. Р. ДУХОВА, Ю. Р. ЗАВГАРОВА

3359-3362 Современная численность японского *Grus japonensis* и даурского *G. vipio* журавлей на весеннем пролёте в низовье реки Раздольной (Южное Приморье). Д. В. КОРОБОВ, Ю. Н. ГЛУЩЕНКО, С. Г. СУРМАЧ

3363-3369 Роль воздушных линий электропередачи в расселении хищных птиц и сов в Ставропольском крае и на сопредельных территориях. М. П. ИЛЬЮХ, А. С. ШЕВЦОВ

Редактор и издатель А.В.Бардин

Кафедра зоологии позвоночных
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

© Русский орнитологический журнал, 2023
Дата опубликования: 4 августа 2023

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XXXII
Express-issue

2023 № 2328

CONTENTS

3329-3340 The fruits of the shadbush *Amelanchier* in food of birds in the south of Rostov Oblast. A. V. ZABASHTA

3341-3346 Observation of some rare birds in the Katon-Karagai National Park (Southern Altai) in the spring of 2023. V. M. VOROBIEV

3347-3356 Ecology of the European turtle dove *Streptopelia turtur* in the South Urals. A. A. KOTOV

3356-3358 The greater scaup *Aythya marila* on Kamchatka. Yu. N. GERASIMOV, E. R. DUKHOVA, Yu. R. ZAVGAROVA

3359-3362 Current abundance of the red-crowned *Grus japonensis* and white-naped *G. vipio* cranes on spring migration in lower reaches of the Razdolnaya River (Southern Primorye). D. V. KOROBOV, Yu. N. GLUSCHENKO, S. G. SURMACH

3363-3369 Role of power lines in distribution of birds of prey and owls in Stavropol Krai and adjacent areas. M. P. ILYUKH, A. S. SHEVTSOV

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

© The Russian Journal of Ornithology, 2023

ISSN 1026-5627
*Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск **2328**: 3329-3340*

Плоды ирги *Amelanchier* в питании птиц на юге Ростовской области

А.В.Забашта

Алексей Владимирович Забашта. Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, ул. М.Горького, 117/40, Ростов-на-Дону, 344002, Россия.
E-mail: zabashta68@mail.ru

Поступила в редакцию 1 августа 2023

Особую актуальность в последние десятилетия приобретает изучение распространения ирги колосистой *Amelanchier spicata*, поскольку у этого вида происходит интенсификация расселения в различные местообитания и внедрение в естественные лесные биоценозы, преимущественно в сосняки, что в некоторых регионах сейчас начинает вызывать определённую тревогу (Куклина 2011; Морозова, Виноградова 2018; Панасенко 2021; Кучеров 2021). Ростовская область входит в список регионов, где ирга колосистая относится к натурализовавшимся видам (Морозова, Виноградова 2018). Вопросы, связанные с систематическим положением разных видов ирги, особенно тех, которые были интродуцированы и в последствии широко применялись в лесном и городском хозяйствах разных регионов России, освещены в специальной литературе (Куклина 2011). Все виды ирги продуцируют сочные плоды (яблочки), которые охотно используются в пищу многими птицами и некоторыми млекопитающими, что обеспечивает надёжную дисперсию семян.

В средней полосе России и в Белоруссии плоды ирги колосистой созревают в начале июля. Ими охотно питаются все виды дроздов (певчий *Turdus philomelos*, чёрный *T. merula*, рябинник *T. pilaris)*, зарянка *Erithacus rubecula*, славка-черноголовка *Sylvia atricapilla*, некоторые вьюрковые (зяблик *Fringilla coelebs*, зеленушка *Chloris chloris*, дубонос *Coccothraustes coccothraustes)*, а также большой пёстрый дятел *Dendrocopos major*. Иволга *Oriolus oriolus* и садовая славка *Sylvia borin* предположительно также используют в пищу плоды ирги. Но основными распространителями этого растения считаются дрозды, которые внедряют иргу в нарушенные и естественные биоценозы (Сахвон, Янчуревич 2016).

В Ленинградской области потребление яблочек ирги отмечено у рябинника, чёрного дрозда, зяблика, коноплянки *Linaria cannabina*, зеленушки, чечевицы *Carpodacus erythrinus*, снегиря *Pyrrhula pyrrhula*, дубоноса, полевого воробья *Passer montanus*, серой славки *Sylvia communis*, лазоревки *Cyanistes caeruleus*, (Паевский 2021).

В Брянской области регулярно питаются плодами ирги колосистой рябинники, певчие и чёрные дрозды, а также полевые воробьи. Питание

иргой других птиц достоверно не установлено. Из результатов наблюдений следует, что основные распространители семян данного кустарника в этом регионе – дрозды, которые могут разносить семена в радиусе до нескольких километров, но обычно в пределах 150-500 м. Эффективность других птиц как распространителей семян ирги незначительна. Например, полевой воробей, поедая плоды ирги, извлекает из них семена, которые, по всей видимости, переваривает. Кроме птиц, семена ирги отмечались в помёте лисицы *Vulpes vulpes* (Панасенко, Шумик 2009, Панасенко 2021).

В настоящем сообщении основное внимание сконцентрировано на выяснение видового состава птиц, которые используют в пищу спелые плоды ирги на юге России и в связи с этим могут играть ту или иную роль в распространении семян этих кустарников. В описании наблюдений используется только родовое название растения, поскольку форма, размеры и вкусовые качества плодов у разных видов ирги, очевидно, не имеют существенного значения для поедающих их птиц, а точное видовое определение кустарников, на которых наблюдались кормёжка, вызывало сложности и не всегда его можно было считать достоверным. В целом, на наш взгляд, использование родового названия не снижает значимости полученных результатов. Плод ирги – яблоко, но его часто называют «ягодой» – традиционным названием для мелких сочных плодов. Ниже изложены результаты визуальных наблюдений за использованием птицами плодов ирги на юге Ростовской области.

В южной части области произрастание ирги отмечено в нескольких искусственных лесах, где эти кустарники сохранились на территориях бывших питомников и возле усадеб степных лесничеств (лесхозов). Так, при учётах птиц, проводившихся в искусственных лесах в 2010-2020 годах, ирга обнаружена в лесных массивах Мартыновского района. Одиночные кусты найдены возле усадьбы бывшего Мартыновского лесхоза (расположенного к северу от слободы Большая Мартыновка). Несколько рядов ирги росли в лесном массиве в 3 км к юго-востоку от хутора Кривой Лиман явно на месте бывшего питомника. Здесь же одиночные кусты ирги встречались и в рядах среди других древесных растений. Ещё одна рядовая посадка этого кустарника есть в лесном массиве возле посёлка Красноармейский, где она проходила вдоль грунтовой дороги от усадьбы лесничества вглубь леса. Во всех этих местах под кустами ирги встречалась разновозрастная молодая поросль этого растения. Кроме того, одиночные кусты ирги отмечались также возле посёлка Донлесхоз (Красносулинский район), расположенного на территории старейшего на Дону искусственного лесного массива.

Чёрные дрозды слетаются кормиться плодами ирги уже в первой декаде июня, когда только начинается созревание её плодов. Так, в Красноармейском лесу 9 июня 2018 много чёрных дроздов наблюдалось в ря-

довой посадке ирги. Птицы склёвывали плоды с кустов, хотя приспевающих среди них были единицы, а основная масса – ещё зелёные. Но пик потребления ирги не только дроздами, но и другими птицами приходится на вторую половину июня, когда происходит массовое созревание её плодов.

Кусты ирги в лесах Мартыновского района хорошо плодоносили, и в конце июня возле них можно было постоянно наблюдать чёрных и певчих дроздов, которые прилетали кормиться спелыми плодами и концентрировались в зарослях ирги и других кустарников. Отмечено также использование плодов сойками *Garrulus glandarius*, обыкновенными горихвостками *Phoenicurus phoenicurus* и славками-черноголовками. В период дозревания плодов ирги возле кустов и под ними регулярно отмечались и другие виды мелких воробьиных птиц (зяблики, зеленушки, дубоносы, серые мухоловки *Muscicapa striata*, серые славки, славки-завирушки *Sylvia. curruca*, соловьи *Luscinia luscinia*, большие синицы *Parus major*, ополовники *Aegithalos caudatus)*, но ели ли они плоды ирги – установить не удалось.

Наблюдения в искусственных лесах степной зоны юга Ростовской области показали, что плоды ирги используют многие птицы, постоянно обитающие и гнездящиеся в лесных массивах. Но основными потребителями плодов ирги следует считать дроздов. Эта же группа птиц указывается и для лесной зоны европейской части России, где несколько видов дроздов выступают главными распространителями семян ирги колосистой, что проявляется в активном проникновении этого растения в естественные лесные сообщества. Очевидно, что в период созревания плодов ирги интенсивность потребления их дроздами сходна и в средней полосе России, и в искусственных лесах степной зоны на территории Ростовской области. Это подтверждается прямыми наблюдениями за кормёжкой дроздов и достаточно высокой общей численностью этой группы птиц. Некоторые различия в видовом составе дроздов, обитающих в лесах разных регионов, по-видимому, не оказывают существенного влияния на рассматриваемый процесс. Но если в лесной зоне происходит хорошо прослеживаемое и устойчивое распространение ирги посредством орнитохории в естественные и антропогенно нарушенные местообитания, то в лесах, созданных в условиях степной зоны, несмотря на длительный период присутствия здесь ирги, расселение этого растения за пределы первоначальных посадок фактически не отмечается.

У дроздов отсутствует, судя по наблюдениям, избирательность по отношению к плодам разных форм ирги, поэтому потенциал и характер дисперсии семян у разных видов этого рода кустарников, произрастающих в лесах разных природных зон, реализуется одинаково. А различия в возобновлении и расширении их районов обитания связаны с зональными ландшафтно-климатическими условиями и биоценотическими

особенностями тех мест, куда попадают семена. Кроме того, определённую роль играют биологические особенности разных видов ирги.

В Ростовской области потенциал расселения растений этого рода фактически не реализуется. Об этом свидетельствует отсутствие новых растений в разных типах лесов области в удалении от сохранившихся экземпляров, когда-то посаженных человеком, несмотря на длительный период культивирования ирги и наличие достаточного числа птиц-распространителей семян этого кустарника. Про отсутствие естественного расселения ирги в лесах Мартыновского района было сказано выше. То же прослежено и в Ленинском лесхозе (Атаманском лесничестве) – крупнейшем лесном массиве, расположенном на юге Азовского района. Ирга круглолистная *A. vulgaris* Moench. *(=Amelanchier ovalis)* росла в дендросаде в 1930-х годах, хотя по замечанию А.А.Шаповалова (1937), составившего полный список дендрофлоры лесхоза, появилась она здесь, скорее всего, ещё раньше, но в лесопосадках на территории лесничества её не использовали. Судя по лесотаксационным описаниям насаждений лесхоза, проведённым за всё время его существования 8 раз (в период с 1926 по 2005 год), ирга за последующие десятилетия в лесных выделах не появилась, несмотря на длительный период её произрастания здесь. Исключение составляет запись в описании за 1990 год, где ирга указывалась для подлеска большого участка дубового леса в 45 квартале. Но ни в таксациях за предыдущие годы, ни в последующем более тщательном описании данного выдела при таксации в 2005 года ирга нигде не фигурирует; отсутствовал этот кустарник и в схеме смешения древесных пород, когда проводились работы по посадке леса в этом квартале в 1962 году. Очевидно, что ирга в упомянутом описании указана ошибочно. Не обнаружена она здесь и в последние десятилетия, несмотря на проводившиеся в Ленинском лесхозе начиная с конца 1990-х годов многолетние учёты птиц и пешие экскурсии, при которых были обследованы все лесные кварталы (включая и 45 квартал).

Следует отметить, что об отсутствии естественного расселения ирги за пределы материнских растений в условиях Ростовской области было известно уже на первоначальных этапах выращивания этих кустарников в Ростовском ботаническом саду. Ирга *(A. vulgaris* Moench.) характеризовалась как вид хорошо цветущий и дающий жизнеспособные семена, но не расселяющийся (Бойченко 1956). Тогда же это подтверждалось при изучении заносных деревьев и кустарников в сосновых посадках на территории ботанического сада. Среди целого ряда обнаруженных видов, большинство из которых расселялось орнитохорным путём, ирга не отмечена. Хотя одним из самых многочисленных кустарников, занесённых в сосняки птицами, была жимолость татарская *Lonicera tatarica* – вид, у которого созревание плодов происходит летом, как и у ирги (Чугунов 1956).

В середине XX века, в период масштабных преобразований степной зоны, частью которых являлись облесительные работы, ирга *(A. vulgaris* Moench.) входила в перечень рекомендуемых древесно-кустарниковых пород для разных типов посадки почти по всей территории Ростовской области, включая её восточные засушливые районы (Бойченко 1940). Рекомендовалась ирга *[A. rotundifolia* (Lam.) Dum. Cours., = *A. ovalis]* и для озеленения городских территорий (Бойченко 1952). Название этого кустарника (среди других) попало даже в передовицу областной газеты «Молот», где кратко освещалось планируемое создание вдоль недавно образованного Цимлянского водохранилища и на прилегающих к нему территориях нескольких десятков тысяч гектаров лесонасаждений, в том числе 9000 га непосредственно вдоль берегов, где общая протяжённость лесных полос должна была достигнуть 700 км. Перечень предлагаемых древесно-кустарниковых пород был составлен по результатам комплексного обследования, проведённого специальной экспедицией Министерства лесного хозяйства СССР (Облесение… 1953). В каком объёме и в каких посадках реально была использована ирга при реализации столь масштабных проектов сейчас уже невозможно установить. Но в настоящее время эти кустарники фактически отсутствуют в лесных биоценозах, сложившихся за многие десятилетия в степной зоне после прекращения лесохозяйственных мероприятий, когда сохранившиеся на местах культивирования растения получили возможность естественного расселения посредством зоохории. Сходная ситуация прослеживается и на Среднем Дону в пределах Ростовской области. Здесь отмечены два вида ирги, в том числе ирга колосистая, но только возле жилья человека (приусадебные участки, сады), где её изредка высаживают. Проникновения этого вида в естественные лесные сообщества, в том числе и в сосновые насаждения на песках, не происходит (Турчин и др. 2004).

В настоящее время ирга разводится в коммерческих питомниках и предлагается к продаже для городского озеленения. Посаженные на территориях населённых пунктов либо удалённых от них хозяйственных объектов растения хорошо цветут и плодоносят. Сочные плоды ирги при хорошей урожайности неизменно привлекают птиц, которые используют созревшие плоды в пищу и разносят семена от материнских растений. Но видовой состав птиц, потребляющих плоды ирги, растущей среди городской или производственной застройки, отличается от того, который отмечен для лесных массивов области. Соответственно, другими будут направленность и дальность дисперсии зачатков, что подтверждается проведёнными наблюдениями.

В рамках работ по озеленению привокзальной площади нового аэропорта Ростов-на-Дону (Платов), открытого в конце декабря 2017 года в Аксайском районе, было высажено около 30 сортовых кустов ирги, преимущественно возле VIP-терминала, включая 6 кустов на «зелёной»

крыше этого здания. За всеми посаженными древесно-кустарниковыми и травянистыми растениями проводился тщательный уход. Кусты ирги хорошо прижились и начали плодоносить. В первые годы плодов на растениях было немного, но в 2023 году урожай был обильным фактически на всех кустах. Поспевание плодов началось в середине июня и к концу этого месяца фактически все они вызрели, а многие начали засыхать, продолжая висеть на плодоножках (рис. 1).

Рис. 1. Кусты ирги со спелыми и подсыхающими плодами.
Аксайский район. 4 июля 2023. Фото автора.

В этот период отмечено активное использование спелых плодов ирги обыкновенными скворцами *Sturnus vulgaris*, серыми воронами *Corvus cornix* и грачами *Corvus frugilegus*. К середине июля почти все плоды на кустах были в основном съедены птицами и лишь небольшая часть осыпалась естественным образом в травостой под кронами. Таким образом, период использования птицами плодов ирги составлял примерно один месяц (с середины июня по середину июля) – от начала созревания ягод до их полного исчезновения на кустах.

Первыми на кустах ирги с началом созревания ягод стали наблюдаться скворцы, которые прилетали кормиться плодами вместе с вылетевшим молодняком. Птицы кормились в кронах кустов и, быстро насы-

тившись, улетали. Количество скворцов было небольшим, обычно отмечались 3-6 особей, явно одного выводка вместе со взрослыми. Низкая численность скворцов в местах кормёжки определялась тем, что в пределах аэродрома гнездилось всего 2-3 пары. Покинувшие гнёзда скворцы ещё продолжали держаться в районе гнездования и, обнаружив кусты с высоким урожаем плодов, слетались сюда кормиться. Объединение скворцов в крупные стаи и их кочёвки в поисках мест с обильным кормом происходит в конце лета, то есть значительно позже периода плодоношения ирги. Поэтому в данном случае значение этих птиц в дисперсии семян ирги было, очевидно, незначительное – в силу низкой численности самих птиц и небольшой дальности их перемещений, которые в период созревания ирги не превышали 2-3 км и ограничивались преимущественно пределами аэродрома и ближайшими к нему лесонасаждениями.

Рис. 2. Грачи *Corvus frugilegus* едят спелые плоды ирги. Аксайский район. 4 июля 2023. Фото автора

В конце июня несколько раз на кустах и под ними наблюдались одиночные серые вороны. Это были явно молодые птицы, которые вылетели из единственного жилого гнезда, расположенного в одной из ближайших полезащитных лесополос. Вороны также склёвывают плоды ирги, но интенсивность питания у них была низкой. Как правило, оторвав несколько плодов, вороны покидали кусты. После кормёжки они улетали с территории аэродрома и их разлёт, очевидно, превышал 5 км. Дальность перемещений ворон существенно увеличивала дисперсию семян ирги, но малое число птиц, использовавших урожай ягод, ограничивало интенсивность распространения семян этого кустарника. Поэтому в та-

ких условиях значение серой вороны в расселении ирги можно считать несущественным. Хотя, безусловно, как и в случае со скворцами, оба вида осуществляют вынос семян из-под крон материнских кустов, а дальнейшие наблюдаемые перемещения и локализация птиц могут приводить к попаданию семян в условия, подходящие для успешного прорастания и развития этого кустарника. Питание серой вороны плодами ирги наблюдалось также в северном городе Архангельске (Андреев 2019).

Рис. 3. Грач *Corvus frugilegus* срывает яблочко ирги. Аксайский район. 4 июля 2023. Фото автора

В большом количестве потребляют плоды ирги грачи и, судя по наблюдениям, они играют существенную роль в дисперсии семян этого кустарника, высаживаемого при озеленении некоторых мест в населённых пунктах, в условиях сходных с таковыми в районе аэродрома. На аэродром стаи грачей, насчитывающие после сезона размножения до 350-500 особей, прилетают с мест своих ночёвок, расположенных в Новочеркасске. В утренние часы птицы кормятся на грунтовых покрытиях аэродрома. Их привлекают скошенные участки, где грачи ловят различных насекомых. Но чуть позже часть птиц, от 30 до 100 особей, устремляется к кустам ирги. Грачи рассаживаются на разных кустах в кронах и начинают активно склёвывать яблочки, перемещаясь среди веток и дотягиваясь до самых крайних побегов с плодами, что иногда вынуждает их занимать почти вертикальной положение вниз головой (рис. 2, 3). Они

в первую очередь выбирают спелые плоды, но по мере истощения урожая начинают склёвывать подсыхающие и сморщенные. Часть плодов при кормёжке большого числа птиц осыпается с кустов, но в силу того, что уход за зелёными насаждениями осуществляется регулярно, травостой на участках, где растут кусты ирги и под ними, имеет вид газона, что облегчает обнаружение упавших ягод другими грачами. Поэтому пока часть птиц кормится в кронах кустов, другие отыскивают и подбирают упавшие плоды (рис. 4).

Рис. 4. Грачи *Corvus frugilegus* кормятся спелыми плодами ирги в кронах кустов и подбирают осыпавшиеся плоды в травостое. Аксайский район. 4 июля 2023. Фото автора

Такая кормёжка грачей продолжается не более получаса, после чего они улетают. Но чаще кормёжка значительно короче, поскольку прерывается людьми, которые их отпугивают либо своим присутствием, либо

целенаправленно. Иногда, часть улетевших грачей вскоре возвращается продолжать прерванную трапезу, но их число в таких случаях не превышало 30 особей. Дважды на иргу слеталась почти вся стая в 200-300 грачей, занимая при этом фактически все кусты, а также распределяясь на газонах, где росли эти растения. Интенсивность кормёжки грачей достаточно высокая, каждая особь склёвывала, по-видимому, не менее десятка плодов. После утренней кормёжки грачи продолжают ещё держатся на аэродроме до 9-10 ч, после чего откочёвывают и, как правило, на протяжении дня больше не прилетают, а перемещаются в окрестностях аэродрома. Но ближе к вечеру грачи периодически снова возвращаются на кормёжку перед отлётом на ночёвку. В это время птицы держатся в основном на грунтовых покрытиях, но иногда наблюдались налёты нескольких десятков грачей на кусты ирги. После вечерней кормёжки стаи грачей устремляются в направлении Новочеркасска, где у них находятся места ночёвки как на местах гнездовых колоний, так и в других городских лесонасаждениях.

После утренней кормёжки на кустах ирги грачи откочёвывают с аэродрома и могут встречаться по обочинам дорог, в населённых пунктах и их окраинах, у полевых станов, по различным неудобьям, включая брошенные карьеры и полигоны твёрдых коммунальных отходов. Часто они пережидают полуденную жару в полезащитных лесополосах. После вечерней кормёжки, если она происходит на аэродроме, в том числе на кустах ирги, птицы летят в сторону Новочеркасска, но до наступления темноты ещё задерживаются на городских окраинах. Расстояние от аэродрома до мест ночёвки грачей составляет 10-15 км. В пределах такого радиуса, по-видимому, происходят перемещения грачей и в течение дня, которые определяют дальность рассеивания семян ирги, высаженной в аэропорту. Можно с уверенностью утверждать, что после вечерней кормёжки остатки плодов с семенами будут вместе с погадками сброшены грачами в основном на местах ночёвок. Судьба плодов (и семян), поглощённых птицами утром, менее предсказуема, но спектр их возможных мест последующей локализации существенно шире за счёт дневных перекочёвок грачиных стай. Соответственно, утренняя кормёжка грачей для ирги даёт больше шансов попадания её семян в подходящие для прорастания условия, тем самым обеспечивая основную роль в распространении этого кустарника от имеющихся материнских растений.

Следует отметить, что вместе с грачами, прилетающими на аэродром, иногда держатся также галки *Corvus monedula*. Их поведение на аэродроме аналогично таковому грачей. Число галок в грачиных стаях в этот период не превышает 25 особей, но бóльшую часть дней они в районе аэродрома полностью отсутствуют. Несмотря на совместное пребывание в общих стаях и сходные поведенческие особенности на кормёжке, галки

ни разу не наблюдались на кустах ирги, но на газонах возле этих растений они изредка встречались. К сожалению, не удалось проследить, что конкретно они использовали в качестве объектов питания, перемещаясь по травостою возле кустов. В целом спектр питания у обоих видов очень сходен, поэтому можно с большой долей вероятности предположить, что галки всё же потребляли опавшие яблочки ирги, но менее охотно, чем грачи.

Кроме врановых и скворцов, на кустах ирги в некоторые дни встречались группы домовых воробьёв *Passer domesticus*, зачастую вместе с покинувшим гнёзда молодняком. Как правило, их число не превышало 10 особей. Только однажды на кустах ирги и вблизи них наблюдалась стайка около 25 домовых воробьёв. Наблюдения показали, что часть этих птиц использовали плоды ирги в пищу. Но в силу крупных размеров яблочек (достигавших 1 см в диаметре) воробьи просто физически не могли их проглотить целиком. Поэтому они нащипывали край спелой «ягоды», после чего частями извлекали и проглатывали мякоть. Скорее всего, в плодах ирги именно мягкое содержимое (а не семена) привлекало воробьёв. Хотя не исключено, что вместе с мякотью могли проглатываться также и семена, но вряд ли они могли пройти невредимыми через желудочно-кишечный тракт этих зерноядных птиц. Судя по характеру использования домовыми воробьями плодов ирги, они практически не играют никакой роли в диссеминации зачатков данного растения. Следует отметить, что повреждение воробьями оболочки плодов, очевидно, приводило к их быстрому засыханию, но из-за относительной редкости появления этих птиц на кустах и при обильном урожае существенного значения для других пернатых потребителей плодов данная вредоносность не имела.

Таким образом, на территории Ростовской области сохранившиеся в искусственных лесах кусты ирги хорошо плодоносят. Плоды используют в пищу чёрные и певчие дрозды, обыкновенные горихвостки, славки-черноголовки и сойки. Для других видов птиц, встречающихся в кустах ирги, питание плодами ирги не подтверждено. Основными потребителями спелых плодов являются дрозды, которые эффективно распространяют семена по лесопосадкам, но воспроизводства ирги вдали от материнских растений в условиях лесных биоценозов степной зоны не происходит.

Эта же группа птиц считается главными распространителями семян ирги в средней полосе России, где при аналогичной интенсивности потребления спелых плодов дроздами расселение этих кустарников идёт успешно, что приводит к активному проникновению вида в естественные леса и формированию новых лесных сообществ. Группы кустов ирги, высаженные на территории городов и удалённых хозяйственных объектов в Ростовской области, также хорошо плодоносят. Плоды используют

в пищу врановые (грач, серая ворона, а также, по-видимому, галка), обыкновенный скворец и домовой воробей. Но основными распространителями семян ирги являются грачи, которые могут разносить зачатки за 10-15 км от места кормёжки. Несмотря на это, естественное возобновление ирги в условиях урбанизированных ландшафтов Ростовской области пока не отмечено.

Литература

Андреев В.А. 2019. Кормёжка серых ворон *Corvus cornix* сочными плодами и семенами деревьев и кустарников в Архангельске // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1835): 4845-4849. EDN: JZRYNH

Бойченко Е.П. 1940. Порайонный ассортимент деревьев и кустарников для зелёного строительства Ростовской области // *Тр. Ростов. обл. науч.-исслед. ин-та коммунального хозяйства* **5**: 1-100.

Бойченко Е.П. 1952. *Защитные насаждения городов степных районов*. М.: 1-56.

Бойченко Е.П. 1956. Список интродуцированных растений в Ботаническом саду, их акклиматизационный эффект; характеристика и применение // *Сб. тр. Бот. сада Ростов. ун-та им. В.М.Молотова* **35**, 2: 109-121.

Куклина А.Г. 2011. Натурализация североамериканских видов ирги *(Amelanchier* Medik.) во вторичном ареале // *Рос. журн. биол. инвазий* 1: 52-59.

Кучеров И.Б. 2021. Об инвазиях орнитохорных кустарников на особо охраняемых природных территориях Санкт-Петербурга и Ленинградской области // *Вестн. Томск. ун-та*. Биол. **54**: 21-44.

Морозова О.В., Виноградова Ю.К. 2018. *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch, 1869 Ирга колосистая / Dwarf serviceberry // *Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100).* М.: 100-105.

Паевский В.А. 2021. Дополнения к авифауне окрестностей Куйвози, Карельский перешеек // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2097): 3585-3590. EDN: FXBBGP

Панасенко Н.Н., Шумик А.Н. 2009. Инвазия *Amelanchier spicata* в лесные сообщества Брянской области: консортивные связи и фитоценотические отношения // *Актуальные проблемы естественных наук: Сб. статей памяти И.С.Михальченко*. Брянск: 155-160.

Панасенко Н.Н. 2021. *Роль инвазионных растений в современных процессах преобразования растительного покрова*. Дис. … докт. биол. наук. Брянск: 1-390 (рукопись).

Облесение Цимлянского водохранилища. 1953 // *Молот* (обл. газета) 33 (9189) от 8.02.1953.

Сахвон В.В., Янчуревич О.В. 2016. Значение ирги колосистой *Amelanchier spicata* для птиц в летний период года // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1292): 1964-1966. EDN: VWZVSH

Турчин Т.Я., Турчина Т.А., Федяева В.В., Миронова Н.В. 2004. Древесная флора // *Флора, фауна и микобиота Государственного музея-заповедника М.А.Шолохова (посвящается 100-летию со дня рождения М.А.Шолохова)*. Вёшенская: 14-23.

Чугунов И.Е. 1956. Развитие сосновых насаждений в условиях Ростовского ботанического сада на тяжёлых карбонатных суглинках // *Сб. тр. Бот. сада Ростов. ун-та им. В.М.Молотова* **35**, 2: 53-75.

Шаповалов А.А. 1937. Защитные лесные полосы Ленинского агролесхоза Александровского района Азово-Черноморского края // *Лесомелиорация и лесное хозяйство*. Ростов-на-Дону, **1**: 7-53.

ISSN 1026-5627
*Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск **2328**: 3341-3346*

Наблюдение некоторых редких птиц в Катон-Карагайском национальном парке (Южный Алтай) весной 2023 года

В.М.Воробьёв

Владимир Михайлович Воробьёв. Катон-Карагайский государственный национальный природный парк, с. Катон-Карагай, Восточно-Казахстанская область, Казахстан.
E-mail: volodya_vorobyov@mail.ru

Поступила в редакцию 31 июля 2023

Катон-Карагайский государственный национальный природный парк расположен в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области. Координаты крайних точек парка: северная точка (гора Белуха) 49°48′ с.ш., 86°36′ в.д., южная точка 48°55′ с.ш., 86°10′ в.д., восточная точка (перевал Укок) 49º14′ с.ш., 87º18′ в.д., западная точка 49º36′ с.ш., 85º00′ в.д. Площадь парка 643477 га. В его территорию входят хребты Сарымсакты, Алтайский Тарбагатай, Южный Алтай, а также южные макросклоны хребтов Листвяга и Катунский. Кроме того, на территории парка находится ряд межгорных котловин (Габдуллина и др. 2022).

Данные по представленным видам собраны во время полевых работ на постоянном маршруте, проходящем в долине среднего течения Бухтармы между сёлами Жана-Ульго и Урыль Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области. Для обслуживания маршрута использовался автомобильный транспорт, в местах концентрации птиц применялись пешие радиальные выходы. Наблюдения с периодичностью в 5-6 дней проводились во время весенней миграции птиц с 25 марта по 1 июня 2023. В этот период были отмечены новые для территории национального парка виды: малый лебедь *Cygnus bewickii* и поручейник *Tringa stagnatilis*, а также редкие, эпизодически встречаемые на пролёте буланый жулан *Lanius isabellinus* и саджа *Syrrhaptes paradoxus*.

Малый лебедь *Cygnus bewickii* в Казахстане – малочисленный пролётный и редкий зимующий вид (Ковшарь и др. 2012). Включён в Красную книгу Казахстана (Постановление… 2006). Ближайшие к национальному парку встречи малого лебедя зарегистрированы на озере Маркаколь весной 1901 года (Яблонский 1914; Березовиков 1989), в окрестностях города Серебрянска 4 апреля 2018 и 1 апреля 2023 (С.Силантьев, birds.kz). Малый лебедь – новый для национального парка вид, который не упоминается в аннотированном списке птиц биосферного резервата «Катон-Карагай» (Воробьёв, Березовиков 2022).

Первая встреча трёх малых лебедей на территории парка произошла на разливах ручья в урочище Каражер (49º11′ с.ш., 85º56′ в.д., 887 м над

уровнем моря) 20 апреля 2023 (рис. 1, 2). Повторные встречи произошли в этом же урочище 30 апреля 2023 – три птицы (рис. 3) кормились в заводи ручья в компании лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* и, вероятно, эта же группа малых лебедей (рис. 4) наблюдалась 5 мая 2023 на ручье в 500 м западнее от мест прежних встреч. Можно предположить, что в долине реки Бухтармы проходит транзитный миграционный путь небольшой части малых лебедей. Вынужденная остановка птиц, вероятно, связана с неблагоприятными климатическими условиями (затяжная весна после многоснежной зимы).

Рис. 1. Шингистайская впадина. Урочище Каражер. 30 июля 2023. Фото автора

Рис. 2. Пара малых лебедей *Cygnus bewickii*. Урочище Каражер. 20 апреля 2023. Фото автора

Рис. 3. Малый лебедь *Cygnus bewickii* и лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. Урочище Каражер. 5 мая 2023. Фото автора

Рис. 4. Малые лебеди *Cygnus bewickii*. Урочище Каражер. 5 мая 2023. Фото автора

Поручейник *Tringa stagnatilis* – птица преимущественно степной зоны. Южная граница определяется находками в Казахстане и Приалтайской степи (Долгушин 1962). В литературе есть сведения, что этот кулик гнездился в долине Бухтармы (Яблонский 1914). Для национального парка это новый вид, который не упоминается в аннотированном

списке птиц биосферного резервата «Катон-Карагай» (Воробьёв, Березовиков 2022). Ближайшие к этому национальному парку встречи отмечены в полутора сотнях километрах западнее в окрестностях города Серебрянска 2 мая 2014 (С.Силантьев, birds.kz) и 7 июня 2019 (В.Калюжнов, birds.kz). На территории парка встреча этого вида отмечена на разливах ручья в урочище Каражер 30 апреля 2023 (рис. 5). Поручейник наблюдалась на кормёжке на отмели ручья рядом с чернышом *Tringa ochropus*. Учитывая биологию поручейника, его встречу на территории парка следует отнести к случайному залёту.

Рис. 5. Черныш *Tringa ochropus* и поручейник *Tringa stagnatilis*. Урочище Каражер. 30 апреля 2023. Фото автора

Саджа *Syrrhaptes paradoxus* – редкий пролётный вид в долине реки Бухтармы (Сушкин 1938; Долгушин 1962, Стариков 2006). Включён в Красную книгу Казахстана (Постановление… 2006). Не исключено, что летят саджи этим маршрутом не каждый год, а их массовые пролёты происходят в годы, когда зимовки этих птиц смещаются в пустынные районы Северо-Западной Монголии (Самусев 1977; Березовиков, Челышев 2014; Березовиков, Шершнёв 2014). Во время весенней миграции в 2023 году в Чингистайской долине в урочище Каражер стая из 12 птиц встречена 23 марта (Ж.Аманбаев, устн. сообщ.), одна птица сфотографирована в окрестностях села Жана-Ульго 25 марта (рис. 6).

Рис. 6. Саджа *Syrrhaptes paradoxus*. Окрестности села Жана- Ульго. 25 марта 2023. Фото автора

Рис.7. Буланый жулан *Lanius isabellinus*. Окрестности села Урыль. 15 мая 2023. Фото автора

Буланый жулан *Lanius isabellinus*. В Катон-Карагайском национальном парке – редкий пролётный вид. В список «Птицы биосферного резервата «Катон-Карагай» внесён по экземпляру, добытому в западной части плато Укок (Россия) вблизи истоков Бухтармы 8 сентября 1967 (коллекция Института зоологии МОН РК) (Воробьёв, Березовиков 2022). На территории парка первая встреча буланого жулана произошла 15 августа 2021. Группа из 5 птиц (2 взрослых и 3 молодых) была сфотографирована в селе Аршаты (А.И.Беляев, birds.kz). Следующие встречи одиночных буланых жуланов отмечены во время весеннего пролёта 5 мая 2023 в урочище Каражер и 15 мая 2023 в окрестностях села Урыль (рис. 7).

Литература

Березовиков Н.Н. 1989. *Птицы Маркакольской котловины*. Алма-Ата: 1-200.

Березовиков Н.Н., Челышев А.Н. 2014. Новое свидетельство осеннего пролёта саджи *Syrrhaptes paradoxus* в Бухтарминской долине на Южном Алтае // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1075): 3759-3760. EDN: SZRYLT

Березовиков Н.Н., Шершнёв Ф.И. 2014. Миграционный путь саджи *Syrrhaptes paradoxus* в Бухтарминской долине на Южном Алтае // *Рус. орнитол. журн.* **23** (969): 495-497. EDN: RUKCZZ

Воробьёв В.М., Березовиков Н.Н. 2022. Птицы биосферного резервата Катон-Карагай // *Тр. Катон-Карагайского национального парка* **2**: 317-471.

Габдулина А.У., Алипина А.Ж., Болботов Г.А. 2022 г. Физико-географическое описание Катон-Карагайского государственного национального природного парка // *Тр. Катон-Карагайского национального парка* **2**: 56-84.

Долгушин И.А. 1962. Отряды кулики, чайки, голуби, рябки // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **2**: 40-388.

Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н., Гисцов А.П. *Фауна Казахстана*. Т. Т. 2. Вып. 1. Птицы: Гагарообразные (Gaviiformes) – Гусеобразные (Anseriformes). Алматы: 1-293.

Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31 октября 2006.

Самусев И.Ф. 1977. О редких птицах Восточного Казахстана // *Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана*. Алма-Ата: 219-222.

Сушкин П.П. 1938. *Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии*. М.; Л., **1**: 1-320.

Стариков С.В. 2006. Аннотированный список птиц Катон-Карагайского национального парка и прилегающих территорий Алтая // *Тр. Катон-Карагайского национального парка* **1**: 147-241.

Яблонский Н.И. 1914. Охотничьи и промысловые птицы и звери Южного Алтая. Птицы – Aves // *Охота* 2: 7-38.

ISSN 1026-5627
*Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск **2328**: 3347-3356*

Экология обыкновенной горлицы *Streptopelia turtur* на Южном Урале

А.А.Котов

*Второе издание. Первая публикация в 1974**

Материал по биологии обыкновенной горлицы *Streptopelia turtur* мы собирали в 1953-1957 и 1969-1970 годах в Абдулинском районе Оренбургской области.

Обследуемый район представляет собой участок лесостепи с озёрами, реками и оврагами, переходящий на юге в безлесный массив, характерный для степей Северного Казахстана. Горлицы селятся здесь всюду, где есть древесная и кустарниковая растительность, но особенно многочисленны в пойменных лесах с густыми зарослями ив, черёмухи, калины, крушины, лещины, чёрной смородины и шиповника. В степных частях района они населяют берёзовые колки и небольшие массивы смешанных лесов, состоящие преимущественно из дуба, клёна, липы, осины, берёзы и орешника. В берёзовых колках и смешанных лесах горлицы селятся исключительно по опушкам, не заходя в глубь леса более чем на 100-150 м. В литературе (Мекленбурцев 1951) есть указания на то, что далее к югу и юго-востоку от обследуемой нами территории обыкновенные горлицы селятся в зарослях высоких трав и на развалинах казахских зимовок.

Однако в каких бы условиях не селились эти птицы, по нашим наблюдениям, они никогда не удаляются от воды на расстояние более 3-5 км, куда регулярно, не менее 2-3 раз в сутки, летают на водопой.

Количественный учёт горлиц, проведённый нами в течение 2 гнездовых сезонов (1969-1970) по методике Е.С.Птушенко и А.А.Иноземцева, показал, что в обследуемом районе на 10 км маршрута в июне в гнездовых стациях встречалось не более 8-10 птиц, а в кормовых стациях в августе – не более 14-20 особей. Наибольшая плотность наблюдалась в долине реки Кандыз, где в июне встречалось до 14-16 птиц, а в августе до 25-35 птиц на 10 км маршрута.

Появление первых птиц в Абдулинском районе в разные годы отмечено с 18 по 28 апреля (табл. 1). Однако массовый прилёт и пролёт севернее гнездящихся обыкновенных горлиц наблюдается в первой декаде мая. Старые птицы прилетают большей частью уже сформировавшимися парами, а молодые образуют пары вскоре после прилёта. Сразу же птицы занимают определённые гнездовые участки, на которых токуют.

* Котов А.А. 1974. Экология обыкновенной горлицы на Южном Урале // *Бюл. МОИП*. Отд. биол. **79**, 6: 36-44.

Главная роль в выборе гнездового участка принадлежит самцу, хотя нередко в этом принимают участие и самки.

В ясную солнечную погоду птицы токуют гораздо активнее, чем в пасмурные, дождливые или холодные дни. В плохую погоду горлицы малозаметны и вылетают кормиться только когда прекращается дождь или наступает потепление.

Таблица 1. Сроки прилёта обыкновенных горлиц в Абдулинский район

Годы	**1953**	**1954**	**1955**	**1956**	**1957**	**1969**	**1970**
Дата прилёта	20 апреля	28 апреля	24 апреля	20 апреля	18 апреля	22 апреля	25 апреля

Холостые самцы с целью привлечения самок и охраны гнездового участка от вторжения других самцов периодически совершают токовые полёты. При этом самец, хлопая крыльями, взлетает на высоту 15-20 м, после чего, широко распустив хвост и крылья, медленно опускается на 4-5 м, затем поднимается снова вверх, и так иногда до 5-6 раз. Садится после токового полёта либо на то же дерево, либо на дерево, отстоящее от места взлёта на расстояние не более 100-150 м. Продолжительность парения во время токового полёта составляет не более 1-1.5 мин. Опустившись в крону дерева, самец почти всегда начинает издавать призывное воркование. Воркующий самец, сидя на ветке, сильно раздувает зоб и покачивает в такт воркования головой, то несколько поднимая, то опуская её. Некоторые самки по воркованию сами находят самцов и образуют с ними пары. Чаще же самец, заметив пролетающую мимо самку, вылетает ей навстречу, хлопая крыльями громче обычного, быстро опускается и приглашает её на свой гнездовой участок. Если самка опустилась вместе с ним на дерево, то самец начинает перед ней ворковать, производя в такт воркованию характерные для горлиц (особенно для большой *Streptopelia orientalis* и обыкновенной) пружинящие движения, то приподнимаясь при этом в полный рост на ногах, то опускаясь до такой степени, что касается брюхом субстрата, на котором сидит.

В такой ситуации поведение самца во многом зависит от поведения самки. Если самка не проявляет никаких признаков к спариванию, то самец перестаёт ворковать и прогоняет её прочь с гнездовой территории, ударяя клювом и крыльями. Если же самка проявляет готовность к спариванию, то в ответ на воркование самца она слегка распускает хвост и крылья и кланяется самцу. Самец в таком случае начинает ворковать ещё энергичнее и, перелетая с ветки на ветку за самкой, на лету издаёт причмокивающие дребезжащие звуки. После непродолжительного воркования (2-5 мин) самка принимает приглашающую позу и птицы спариваются. После спаривания некоторые самцы ещё в течение 5-10 мин продолжают ворковать перед самкой и только после этого приступают к выбору места для построения гнезда.

В пору образования пар самцы ухаживают за самками в самых разнообразных местах. Рано утром и к вечеру воркующих перед самками самцов можно увидеть на местах кормёжки и у водопоя, на хорошо утоптанных лесных дорогах, на стволах поваленных деревьев и в зарослях различных кустарников. При этом нередко наблюдаются случаи, когда за одной самкой одновременно ухаживают 2 или даже 3 самца. В таких случаях между самцами часто возникают драки, продолжающиеся иногда несколько дней. С 5 по 8 мая 1970 в ивовых зарослях по берегу реки Кандыз мы наблюдали драки двух самцов, ухаживавших за одной самкой. Во время ухаживания оба самца часто подлетали к самке одновременно и, усевшись справа и слева от неё, начинали энергично воркovать. При этом каждый из них пытался отогнать самку от соперника, щипал её клювом, ударял крыльями и вынуждал перелететь в другое место. Как только самка перелетала на другое дерево, оба самца устремлялись за ней и снова наблюдалась та же картина. Пытаясь избавиться от них, самка пряталась в кроны густых деревьев. Потеряв её, самцы начинали драться. Угрожающе подняв крыло со стороны, противоположной от противника, и взъерошив перья, издавали клювом щёлкающие звуки, приближаясь друг к другу на такое расстояние, чтобы можно было ударить противника крылом. Затем птицы наносили друг другу резкие удары крыльями, сопровождая их угрожающими звуками. Такие звуки самцы часто издают на лету, преследуя друг друга или гоняясь за самкой. Удары клювом наносятся чаще всего в верхнюю часть шеи, где расположены чёрные перья с голубовато-серыми вершинами. В момент наиболее ожесточённой схватки соперники, вцепившись друг в друга клювами и ударяя крыльями, стараются столкнуть противника с ветки, а затем, преследуя его на лету, пытаются отогнать как можно дальше от того места, где находится самка. Часто они, нагнув головы и сгорбившись, щиплют друг друга клювами, издавая при этом угрожающие звуки. При этом нередко выдёргивают друг у друга не только мелкие перья с головы и шеи, но иногда даже верхние и нижние кроющие маховых перьев.

Следует отметить, что холостые самцы не могут на лету отличить самца от самки и поэтому часто взлетают навстречу пролетающим мимо их гнездового участка самцам, приглашая их сесть на дерево. Нередко взлетают они и навстречу пролетающей мимо них брачной паре горлиц. Наиболее регулярные токовые полёты наблюдаются в пору образования пар и в момент гнездостроения. Однако довольно часто самцы совершают их и в период насиживания яиц. Стоит парящему самцу заметить чужую птицу, появившуюся на его гнездовом участке, как он тотчас прогоняет её прочь, преследуя на расстоянии до 100-150 м от гнездового участка. Иногда и самки прогоняют чужих птиц, появляющихся рядом с гнездом. В период выкармливания птенцов первого выводка и при насиживании второй кладки токовые полёты наблюдаются очень редко.

После вылупления птенцов из вторых кладок токовые полёты, как правило, прекращаются. Общая продолжительность токования обыкновенных горлиц на Южном Урале продолжается с первой декады мая до третьей декады июля, то есть до начала линьки.

Сразу после образования пары и в период гнездостроения самец активно ухаживает за самкой, хотя впоследствии они ухаживают друг за другом в одинаковой степени. Наиболее активно самец ухаживает за самкой в период гнездостроения (когда наблюдаются регулярные спаривания) независимо от того, первая это или вторая замещающая кладка. Всюду, куда залетают образовавшие пару птицы, самец зорко следит за самкой и при появлении рядом других самцов лёгкими ударами клюва вынуждает её подняться в воздух и перелететь на другое место. К местам кормёжки и водопоя впереди всегда летит самка, а несколько позади, иногда всего на полкорпуса, самец. Наиболее внимательно самец следит за самкой в период, когда до откладки яиц остаётся 5-6 дней. В это же время самцы бывают наиболее враждебно настроены к другим горлицам, поселившимся недалеко от их гнездового участка. После откладки самкой второго яйца самец несколько успокаивается.

Выбор места для постройки гнезда продолжается 1-2 дня. Птицы выбирают его чаще всего в пределах гнездового участка, занятого самцом сразу после прилёта. В случае если птиц здесь часто беспокоят, они переселяются на другой участок. При выборе места для гнезда горлицы часто перелетают с дерева на дерево, от одной группы деревьев к другой и осматривают густые кустарники. Самец часто присаживается на горизонтальных ветвях и зовёт к себе самку. При этом он негромко воркует и прихлопывает сложенными крыльями (одновременно обоими или только одним – левым или правым – в зависимости от того, с какой стороны от него сидит самка), приглашая её к себе. Подлетев к самцу, самка осматривает выбранное им место. Если оно ей нравится, птицы приступают к постройке гнезда, если нет, самка перелетает на другое место. Самец перелетает вслед за ней или на соседнее дерево и снова приглашает её к себе. Некоторые самки, подобно самцам, сами выбирают место для постройки гнезда. Довольно часто до того, как холостой самец спарится с самкой, он уже имеет несколько таких мест, возле которых постоянно находится и токует.

Выбрав удобное место, птицы некоторое время сидят рядом и перебирают друг у друга оперение, иногда негромко воркуют и кивают друг другу головами. Затем самец летит за строительным материалом, который собирает, как правило, не далее 50-200 м от гнездового дерева. Однако при отсутствии подходящих материалов он может летать за ними на довольно значительные расстояния – до 1.5-2 км и более. С 10 по 15 мая 1956 мы наблюдали случай, когда самец летал за строительным материалом на вспаханное поле, где собирал мелкие корешки и стебли

растений, на расстояние 1.5-2 км от гнезда, которое располагалось в ивовых зарослях на берегу реки Кандыз. 16 мая 1957 мы наблюдали случай, когда самец, возвращаясь вместе с самкой с кормёжки, держал в клюве небольшую былинку, которую он взял на поле, где птицы кормились, на расстоянии 4-5 км от гнездового участка. Продолжительность гнездостроения у обыкновенных горлиц в большинстве случаев составляет 6-7 дней и нередко зависит от погоды (табл. 2)

Таблица 2. Продолжительность постройки гнезда у обыкновенной горлицы

Продолжительность гнездостроения, сут	2	4	5	6	7	8	10
Количество гнёзд	**9**	5	6	10	12	5	4

Таблица 3. Распределение гнёзд обыкновенной горлицы по высоте расположения и породам деревьев и кустарников

Древесные породы	Высота от земли, м					Всего гнёзд
	до 1	1-2	2-3	3-4	4-6	
Ивы	3	8	1	–	–	12
Черёмуха	–	6	4	2	–	12
Калина	3	5	–	–	–	8
Берёза	1	2	4	–	–	7
Липа	–	2	1	–	1	4
Дуб	–	2	1	–	1	4
Шиповник	3	–	–	–	–	3
Клён остролистный	–	–	–	1	1	2
Лещина	1	1	–	–	–	2
Крушина	–	1	–	–	–	1
Итого	11	27	11	3	3	55

Некоторые горлицы в случаях похолодания или затяжных дождей прекращают постройку гнезда на 2-4 дня, с наступлением ясной погоды продолжают строительство. Если начатое до дождей гнездо крепко держится на своей основе, то они достраивают его, если же оно от сырости покосилось, то переходят на другое место, иногда не более чем 5-6 м от старого. При постройке гнезда горлицы ведут себя очень осторожно и в случае опасности (появление хищника или человека) обе птицы затаиваются. Если же им угрожает явная опасность, они вылетают, громко хлопая крыльями, и как правило больше не возвращаются к строящемуся гнезду. При постройке гнезда горлицы часто бросают неоконченную постройку и переходят на другое место. Птицы, потревоженные несколько раз, у которых скоро должна начаться откладка яиц, строят гнездо иногда очень быстро. В июне 1969 года в двух случаях потревоженные нами птицы дважды переходили с одного места на другое и, начав строить гнездо в третий раз утром, закончили его к вечеру следующего дня, когда в гнёздах появилось по одному яйцу.

Строят гнездо обыкновенные горлицы обычно утром (с 7 до 11 ч) и вечером (с 16 до 18 ч). Днём, после прекращения гнездостроения, птицы отдыхают в кроне густого дерева. В это время они часто ласкательно обирают друг друга и «целуются», после чего самка принимает приглашающую позу и птицы спариваются. В этот период птицы спариваются до 5-6 раз за сутки. «Поцелуи» у обыкновенных горлиц ничем не отличатся от таковых у больших и кольчатых *Streptopelia decaocto* горлиц, но значительно менее продолжительны, чем у сизого голубя *Columba livia*.

Обыкновенные горлицы обычно располагают свои гнёзда на деревьях и кустарниках на высоте от 0.5 до 6 м от земли (табл. 3). В литературе есть указания на то, что в порядке исключения они иногда устраивают гнёзда на земле (Мекленбурцев 1951).

Анализ материала, из которого были построены найденные нами 55 гнёзд, показал, что в большинстве из них преобладали сухие корешки и стебли вьюнка полевого *Convolvulus arvensis*, в незначительном количестве присутствовали сухие травинки и веточки. Из веток и былинок были построены гнёзда, найденные в берёзовых колках и по опушкам леса, которые по своей конструкции были очень похожи на гнёзда большой горлицы. Средние размеры 24 обследованных гнёзд оказались следующими, см: наружный диаметр 20-24; диаметр лотка 17.5-23; высота гнезда 3-7; глубина лотка 1.5-2.5.

Ночуют горлицы в период строительства гнезда в кроне густого дерева на расстоянии не более 50-200 м от гнезда. Птицы сидят, плотно прижавшись друг к другу. На ночлег они садятся поздно – в сумерках, но пробуждаются очень рано, ещё в полумраке.

Повторного гнездования обыкновенных горлиц в одном и том же гнезде в течение одного или нескольких гнездовых сезонов мы не отмечали. Одной из причин этого служит то, что их гнёзда очень редко сохраняются до следующего года и часто сваливаются с деревьев осенью или зимой. Однако ежегодно в течение 5 лет (1953-1957) мы наблюдали, что горлицы селились рядом со старыми гнёздами. По-видимому, старые птицы гнездятся на одном и том же гнездовом участке по нескольку лет подряд.

После окончания строительства гнезда утром или во второй половине дня самка откладывает первое яйцо. Второе яйцо откладывается через 48 ч после первого. Размеры яиц, мм: 27.5-32.5×22.5-25.0. Средний вес 32 яиц составлял 8 г (от 7 до 9.5 г). В кладке у обыкновенных горлиц почти всегда бывает 2 яйца белого цвета. Из 28 гнёзд, найденных нами с кладками, только в 4 было по 1 яйцу. Возможно, что уменьшение числа яиц в кладке бывает иногда связано с тем, что некоторые самки теряют яйца, оказавшись во время откладки яйца далеко от гнезда. Так, нам 2 раза приходилось находить свежие яйца обыкновенных горлиц

на песчаной отмели реки Кандыз, куда эти птицы регулярно прилетали на водопой и купание. Кроме того, несколько раз нам приходилось наблюдать, как потревоженные горлицы при резком взлёте с гнезда сбрасывали на землю яйца и даже птенцов.

Реакции отвода с имитацией раненой или больной птицы при вылете из гнезда мы ни разу не отмечали.

В начальный период насиживания, как и во время гнездостроения, потревоженные горлицы легко бросают гнёзда и через 8-12 дней обычно уже сносят замещающие кладки. Замещающие кладки у обыкновенных горлиц появляются также после гибели пуховых и даже взрослых птенцов. В 1956 году мы наблюдали 3 случая, когда птицы после того, как у них из гнёзд были взяты 8-12-дневные птенцы, загнездились на тех же гнездовых участках снова и во второй половине лета нормально выкормили птенцов.

Наиболее ранние кладки птиц этого вида отмечены в период с 20 по 25 мая. Пик откладки яиц наблюдался с 30 мая по 7-10 июня. В насиживании кладки принимают участие оба родителя, причём птицы сидят на гнезде после откладки первого яйца. Длительность инкубации составляет 13-16 дней, но чаще всего вылупление наблюдается в конце 14-го дня после откладки второго яйца.

Большую часть времени, как и у всех голубей, насиживает самка. Самец на период кормёжки и отдыха регулярно сменяет самку в 10-11 ч и сидит до 16-17 ч. Всё остальное время приходится на долю самки. В литературе, однако, есть указания на то, что утром и вечером обе птицы оставляют гнездо и улетают кормиться (Лихачёв 1954).

Только что вылупившиеся птенцы в гнёздах у обыкновенных горлиц в Оренбургской области встречаются чаще всего с 1 по 25 июня.

Пуховой птенец обыкновенной горлицы по размерам и опушению очень похож на птенцов кольчатой горлицы и отличается от последних только более тёмной пигментацией кожи и роговых покровов. По окраске пуха и кожи птенцы обыкновенной горлицы наиболее сходны с птенцами большой горлицы, отличаясь в то же время от них более мелкими размерами и большей в этом возрасте подвижностью. По окраске пуха, кожи и роговых покровов они также очень сходны с птенцами малой горлицы *Streptopelia senegalensis*, но отличаются от них более крупными размерами и гораздо меньшей подвижностью.

У только что вылупившихся птенцов обыкновенных горлиц всё тело (за исключением окологлазничной области, «щёк», клоаки, центральной части зоба, брюшка, спины и области подкрыльев) покрыты волосовидным пухом, имеющим беловатую окраску с кремовым или желтоватым оттенком. Длина пушинок на разных птерилиях от 1.5 до 8 мм. Кожа темно-серого цвета. Восковица и клюв имеют буровато-серую окраску, часто с синеватым оттенком. Подклювье, как и у птенцов кольчатых

горлиц, иногда имеет розоватый цвет. Яйцевой зуб располагается на расстоянии 2-3 мм от конца клюва.

До 3-дневного возраста глаза птенцов плотно закрыты, слуховые проходы приоткрыты. В 4-5-дневном возрасте приоткрываются глаза и начинают появляться пеньки маховых, а в 5-6-дневном возрасте – рулевых перьев. Яйцевой зуб постепенно сдвигается к концу клюва и на 9-10-й день отпадает. На 11-12-й день жизни пеньки маховых и верхних кроющих крыла разворачиваются более чем наполовину. С 8-го дня появляются кисточки на головной птерилии, а также на нижнекрыловой и пропатагиуме. В это же время начинают пробиваться пеньки на лбу и подбородке. В возрасте 15-18 дней птенцы бывают уже хорошо оперены, но летать ещё не могут. В это время очень интенсивно идёт развёртывание опахал маховых и рулевых перьев и всего контурного оперения. В возрасте 23-25 дней рост оперения почти заканчивается, и птенцы становятся похожими на взрослых птиц. Только по бокам шеи у них нет чёрных перьев с голубовато-серыми вершинами, которые появляются лишь после первой линьки.

Через 5-7 ч после вылупления птенцы в первый раз получают корм. Первые 5 дней обыкновенные горлицы так же, как и другие голуби, по-видимому, кормят птенцов зобным молочком. Начиная с 6-го дня в зобу у птенцов встречаются в небольшом количестве семена культурных злаков и сорняков, а также мелкие камешки и песчинки; с 9-дневного возраста – то же, чем питаются взрослые птицы. Кормят птенцов оба родителя, но самка прекращает кормление на 4-5 дней раньше. До 4-5-дневного возраста горлицы кормят птенцов 3-4 раза в сутки, в более старшем возрасте – 2 раза, утром и вечером. Маленьких птенцов (до 6-7 дней) рано утром всегда кормит самка, сразу после пробуждения и до полёта на кормёжку.

В 1955 году в июне из двух гнёзд обыкновенных горлиц мы взяли свежие кладки и подложили их под домашних голубей, а свежие кладки домашних голубей переложили в гнёзда горлиц. Как первые, так и вторые успешно вывели и выкормили птенцов, причём различий в темпах роста развития не отмечено. Птенцы горлиц после того, как покинули гнездо, вылетели из помещения и больше туда не возвращались. На ночлег они усаживались в саду на тополях в 5-7 м от голубятни. Спустя ещё 3 недели они перелетели в ивовые заросли по берегам Кандыза на расстояние 1.5 км от этого места. Позже мы ещё 4 раза удачно воспитывали птенцов обыкновенной горлицы под домашними голубями. Эти опыты свидетельствуют о том, что состав «зобного молочка» и корма, используемого домашними голубями для воспитания птенцов, довольно сходен с таковым у горлиц.

Птенцы у обыкновенных горлиц находятся в гнезде 18-20 дней, а затем выбираются на соседние деревья, где родители докармливают их

ещё 5-6 дней. В исследуемом нами районе первые вылетевшие из гнёзд птенцы отмечались с 15 июня по 14 июля. Со 2 по 16 июля часть птиц, рано закончивших свой репродуктивный цикл, приступает ко второй кладке. В этот период старые птицы становятся снова более заметными и некоторое время слышится брачное воркование самцов. С 5 по 26 августа молодые из вторых выводков также поднимаются на крыло.

Формирование поведенческих реакций у птенцов обыкновенной горлицы, по нашим наблюдениям, очень сходно с таковым у птенцов большой и кольчатой горлиц. В возрасте 1-3 дней птенцы беспомощны и нуждаются в постоянном обогреве. Слабый голос (писк) в этом возрасте слышится только во время кормления. Начиная со 2-го дня птенцы уже энергично тянутся к клюву родителей, выпрашивая пищу. Если их оставить без обогрева, то через 10-15 мин они остывают и начинают дрожать. В гнезде птенцы располагаются таким образом, что голова одного находится на спине у хвоста второго. В 5-6-дневном возрасте птенцы уже начинают ползать, опираясь на всю цевку и клюв. В возрасте 7 дней они днём могут оставаться одни, но ночью их всегда обогревает самка, которая остаётся в гнезде до 9-10 ч утра, пока не прилетит с кормёжки самец. В этом возрасте голос птенцов становится хорошо слышным и напоминает голос птенцов большой, кольчатой или малой горлиц.

При появлении рядом какой-либо опасности птенцы затаиваются, плотно прижимаясь к подстилке гнезда. Если же до них дотронуться, то они резко поднимаются на ноги, щёлкают клювом и принимают угрожающую позу, топорща эмбриональный пух. С 9-го дня птенцы сохраняют постоянную температуру тела и могут обходиться без обогрева даже в ночное время. Однако самки ночуют с ними часто до 12-13-дневного возраста. Случаев обогрева птенцов самцом в ночное время мы не отмечали. В 13-18 дней у птенцов интенсивно разворачиваются опахала маховых и рулевых перьев, поэтому они часто перебирают перья клювом – чистятся. В это же время птенцы уже могут хорошо ходить; будучи напуганными, они выскакивают из гнезда и быстро прячутся в траве или кустарнике. В 19-20 дней птенцы выходят из гнезда и держатся первое время на соседних ветках.

Летают птенцы в этом возрасте ещё неуверенно, часто промахиваются при посадке на ветку и падают на землю. Однако с земли на деревья они уже взлетают сами, сперва на самые нижние ветки, затем постепенно поднимаются всё выше и выше. В 25-30 дней они летают уже хорошо и вместе со взрослыми птицами посещают ближайшие места кормёжки и водопоя. В 24-25 дней птенцы учатся сами склёвывать корм, а в 28-30 дней взрослые птицы совсем перестают их кормить. В возрасте 2 месяцев птенцы пробуют ворковать, но их голос ещё не вполне сформированный, хриплый. Нормальное брачное воркование удаётся услышать у молодых только в возрасте 7-8 месяцев (некоторые начинают вор-

ковать только в возрасте 9-11 месяцев) одновременно с наступлением половой зрелости. В возрасте 2-2.5 месяцев окраска радужины приобретает красный цвет. Появление элементов брачного поведения (попыток к спариванию, иногда между двумя самцами или самками) отмечается у самцов в возрасте 4-5 месяцев, у самок – 3-4 месяцев.

Отличить самца от самки в первом годовом наряде по внешним морфологическим признакам очень трудно. Во взрослом наряде у них имеются некоторые различия. Самец как правило несколько крупнее самки и более ярко окрашен. Буровато-охристые окаймления кроющих перьев у самцов несколько шире, чем у самок, и с бóльшим развитием рыжих тонов. Зоб, грудь и передняя часть брюха у самцов также окрашены ярче, и в отличие от самок у них преобладают розовые тона. По бокам шеи у самцов имеется 5-6 рядов чёрных перьев с голубовато-серыми вершинами, в то время как у самок – 4-5. Кроме того, у самцов эти перья отличаются преобладанием голубых тонов, а у самок довольно часто они бывают серого цвета.

Массовый отлёт обыкновенных горлиц из Оренбурской области наблюдается в третьей декаде августа – первой декаде сентября. Последние особи встречаются до конца второй декады сентября (15 сентября 1954, 15 сентября 1956, 18 сентября 1957).

Литература

Лихачёв Г.Н. 1954. Питание горлицы и клинтуха // *Бюл. МОИП*. Нов. сер. Отд. биол. **59**, 2: 15-25.

Мекленбурцев Р.Н. 1951. Отряд голуби Columbae или Columbiformes // *Птицы Советского Союза*. М., **2**: 3-70.

ISSN 1026-5627
*Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск **2328**: 3356-3358*

Морская чернеть *Aythya marila* на Камчатке

Ю.Н.Герасимов, Э.Р.Духова, Ю.Р.Завгарова

*Второе издание. Первая публикация в 2011**

Морская чернеть *Aythya marila* имеет циркумполярное распространение, в России встречается от Кольского полуострова до Чукотки. На Камчатке – это обычный, местами многочисленный вид.

Материалы по пролёту морской чернети были собраны в различных пунктах Камчатки во время обширной программы изучения миграции

* Герасимов Ю.Н., Бухалова Р.В., Завгарова Ю.Р. 2011. Морская чернеть *Aythya marila* на Камчатке // *Естественные и технические науки* 5: 116-118.

утиных птиц, выполняемой в регионе с 1975 года (Герасимов, Герасимов 2010). Наиболее полные данные были получены на юго-западном побережье (Герасимов и др. 2008). Основная часть материалов по гнездовой биологии собрана на восточном побережье в устьевой области реки Камчатки. Существенные данные собраны также на Жупановском лимане, реке Фчун, озере Харчинское, в низовьях рек Авача и Паратунка.

Незначительное количество морских чернетей зимует у юго-восточных берегов Камчатки (Марков 1963; Лобков 1982), в отдельные зимы эти птицы встречаются на север до залива Корфа (Кищинский 1980).

Заметная весенняя миграция начинается в третьей декаде апреля, а наиболее активной она бывает в первой-второй декадах мая на юго-западе полуострова, во второй-третьей декадах мая – на севере Камчатского края. В период весенней миграции самое большое число морских чернетей наблюдалось на юго-западном побережье Камчатки. В устье реки Большой весной 2009 года учтено более 58 тыс. пролетевших уток этого вида. На северо-западном побережье Камчатки в районе устья реки Морошечной в период весенней миграции пролетало до 50 тыс. особей. Меньшее число морских чернетей мигрирует через юго-восточное побережье Камчатки – в устье реки Вахиль учтено около 26 тыс. пролетевших птиц. Значительные скопления морских чернетей на отдыхе и кормёжке отмечались на озере Малое (до 20 тыс. особей), озере Нерпичье (до 25 тыс.) и в северной части залива Корфа (до 25 тыс. особей). В сумме, по нашим оценкам, весной на Камчатку прилетает и мигрирует далее на север 140-180 тыс. морских чернетей.

Бóльшая часть камчатской популяции морской чернети населяет заболоченные приморские равнины с большим количеством озёр. Обычным является гнездование на небольших речных островах, густо поросших осокой и злаками. На реке Фчун один из таких островков представлял собой торчащую из воды осоковую кочку и гнездо занимало всю его площадь. Изредка гнёзда встречаются и на полностью сухих местах, но как правило вблизи воды.

Сроки размножения у морской чернети поздние. На термальных болотах в долине реки Паратунки первые кладки появляются в конце первой – начале второй декады июня. В других районах первые полные кладки появляются в конце второй декады июня, основная часть – в третьей декаде июня – первой декаде июля. Более поздние кладки, очевидно, относятся к повторным, появившимся взамен утраченных.

Гнездо формируется из тёмного пуха, смешанного с сухими кусочками травянистых растений, реже используется мох, листья и тонкие веточки произрастающих на болоте кустарничков. Размеры гнёзд (n = 50), мм: диаметр гнезда 230-260, в среднем 270; диаметр лотка 150-260, в среднем 180; глубина лотка 65-115, в среднем 91. Размеры яиц (n = 403; из 55 измеренных кладок), мм: 54.1-70.7×38.5-45.8, в среднем 62.7±

2.4×42.7±1.1. Серовато-зеленоватый оттенок скорлупы имели яйца 38% осмотренных кладок, серый – 14 %, коричневатый и коричневато-зеленоватый – по 12%, зеленовато-коричневатый и соломенный – по 9%, серовато-коричневатый – 6%.

Массовое появление выводков у морской чернети на Камчатке происходит в третьей декаде июля – первой декаде августа. Нередко отмечаются и выводки, вылупившиеся во второй декаде августа. Самый поздний выводок наблюдался 24 сентября 1980 на реке Фчун – с самкой находилось 4 утёнка величиной с чирка.

В 1966 году в Кроноцком заповеднике средняя величина выводков морской чернети (n = 11) составил 6.9 утёнка на самку. На озере Харчинское 56 выводков, отмеченных в период с 17 июля по 21 августа 1984, состояли из 3-13, в среднем 7.9 птенца. Здесь же 31 августа 1985 в сопровождении одной самки замечена группа, состоящая из 26 одновозрастных утят. На Жупановском лимане 21 августа – 14 сентября 1993 подросшие выводки (n = 17) содержали 1-10, в среднем 6.2 утёнка. На озере Нерпичье и близлежащих небольших водоёмах 2-9 августа 2011 в 51 учтённом выводке морских чернетей содержалось от 1 до 11, в среднем 5.4 утёнка. Здесь в расчёт среднего показателя мы не включили группы, состоящие из большего числа утят. На одном из водоёмов мы наблюдали, очевидно, одну и ту же самку морской чернети, вместе с которой 4 августа держалось 15 недавно вылупившихся утят (вероятно, 2 объединённых выводка), 5 августа – 22 утёнка (3 выводка), а 8 августа – уже 31 утёнок (4 выводка). Все утята на вид были одинакового возраста.

Осенняя миграция морской чернети проходит в основном в сентябре и октябре. Учёт, выполненный на озере Нерпичье 20-21 сентября 2009, показал, что в эти дни на здесь держалось 23-28 тыс. птиц этого вида. В южной половине полуострова Камчатка основная часть миграции морской чернети проходит в первой половине октября. В акватории Авачинской бухты этот вид встречается до начала второй декады ноября.

Литература

Герасимов Ю.Н., Герасимов Н.Н. 2010. История изучения миграции гусеобразных птиц Камчатки // *1-е международ. Беккеровские чтения*. Волгоград, **1**: 341-343.

Герасимов Ю.Н., Завгарова Ю.Р., Бухалова Р.В. 2008. Изучение миграции утиных птиц на юго-западной Камчатке // *Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы 9-й международ. науч. конф*. Петропавловск-Камчатский: 52-55.

Кищинский А.А. 1980. *Птицы Корякского нагорья*. М.: 1-336.

Лобков Е.Г. 1982. Зимовки водоплавающих птиц в центральных районах восточной Камчатки // *Вопросы географии Камчатки* **8**: 42-48.

Марков В.И. (1963) 2019. Зимовка водоплавающих птиц на Камчатке // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1748): 1365-1373. EDN: PPLVVQ

ISSN 1026-5627
*Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск **2328**: 3359-3362*

Современная численность японского *Grus japonensis* и даурского *G. vipio* журавлей на весеннем пролёте в низовье реки Раздольной (Южное Приморье)

Д.В.Коробов, Ю.Н.Глущенко, С.Г.Сурмач

Дмитрий Вячеславович Коробов, *Юрий Николаевич Глущенко*. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия. E-mail: dv.korobov@mail.ru; yu.gluschenko@mail.ru
Сергей Григорьевич Сурмач. ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия. E-mail: ussuriland@mail.ru

*Второе издание. Первая публикация в 2022**

Первые специальные исследования, посвящённые миграции журавлей в Южном Приморье, проведены в 1961-1974 годах (Шибаев 1975). Очередная попытка оценить численность журавлей в ходе осенней миграции была предпринята в конце 1990-х годов в сельскохозяйственном ландшафте на восточном побережье озера Ханка (Shibaev, Surmach 1994). Несмотря на впечатляющие по тем временам результаты, от долгосрочного мониторинга миграции журавлей в этой точке пришлось отказаться из-за трудоёмкости и невозможности охватить весть миграционный поток. В начале 2000-х годов было выявлено гораздо более перспективное в этом плане место – в низовье реки Раздольной в окрестностях Уссурийска (Глущенко и др. 2007). В период с 2003 по 2021 год здесь была осуществлена серия учётов птиц водно-болотного комплекса, одной из главных задач которых явилась попытка оценить численность японского *Grus japonensis* и даурского *G. vipio* журавлей, мигрирующих по восточному миграционному пути. Методика и эффективность учётов с каждым сезоном совершенствовались. Весной 2003 и 2004 годов учёты были непродолжительными (пробными), и их результаты в настоящей публикации не рассматриваются. В 2005-2007 годах наблюдения велись с периодическими (бессистемными) перерывами, а весной 2020 и 2021 годов они осуществлялись непрерывно на протяжении всего периода миграции, с пропусками в часы продолжительных осадков, сильного тумана или сильного ветра, то есть в отсутствие миграции либо когда обнаружить пролётных птиц практически невозможно. Учёты велись в светлое время суток, птиц регистрировали на полную дальность обнаружения, используя для уточнения их видовой принадлежности и числен-

* Коробов Д.В., Глущенко Ю.Н., Сурмач С.Г. 2022. Численность японского *Grus japonensis* и даурского *G. vipio* журавлей на весеннем пролёте в низовье р. Раздольная (Южное Приморье) в текущем столетии // *Биологическое разнообразие: изучение и сохранение: Материалы 13-й Дальневост. конф. по заповедному делу*. Хабаровск, **2**: 59-62.

ности полевой бинокль с разрешающей способностью 7×50 и фотоаппараты с фокусным расстоянием, эквивалентным 1200 мм. Часть полученных данных рассеяна в серии наших предыдущих публикаций (Глущенко и др. 2006, 2021а,б; Коробов, Глущенко 2008).

Согласно нашим многолетним наблюдениям, весенние миграции японского и даурского журавлей в районе исследований проходят с начала второй пентады марта по конец второй пентады апреля. Всего за этот фенологический период в 2005-2021 годах нами проведено немногим менее 1200 ч наблюдений, при этом учтено почти 13 тыс. журавлей двух рассматриваемых видов (см. таблицу).

Результаты весенних учётов журавлей в низовье реки Раздольной в окрестности Уссурийска в 2005-2021 годах

Годы наблюдений	Продолжительность наблюдений, ч	Учтено особей		
		Японский журавль	Даурский журавль	Всего журавлей
2005	210.8	225	1315	1540
2006	179.7	423	2070	2493
2007	188.8	238	1346	1584
2020	291.5	155	1724	1879
2021	301.5	1315	3909	5224
Итого	1172.3	2356	10364	12720

Судя по всему, данные, полученные до 2020 года включительно, не могут претендовать на оценку сколько-нибудь точного числа японского и даурского журавлей, мигрирующих через Ханкайско-Раздольненскую равнину, а определяют лишь минимальное число мигрантов. Причины существенного недоучёта птиц в 2005-2007 годах кроются в том, что эти три раунда учётов были далеко не полными по времени (проводились не ежедневно и не захватывали начало пролёта). Данные экстраполяции на незанятое учётами время (Глущенко и др. 2006), по нашему мнению, также давали значительно заниженные цифры. Ещё одной веской причиной недоучёта в эти годы явилось то, что ширина основного пролётного потока журавлей составляет не 3-5 км, как мы считали ранее (Коробов, Глущенко 2008), а заметно больше. Как выяснилось, определённая доля пролётных журавлей мигрирует значительно западнее точки нашего учёта и до 2021 года эта часть миграционного потока не попадала в поле зрения наблюдателей. Особенно высоким процент недоучёта оказался в 2020 году из-за смещения части миграционного потока к западу от наблюдательного пункта в связи возросшей в последние годы привлекательностью для журавлей сельхозугодий, лежащих к западу и северо-западу от Уссурийска, что обусловлено кратным увеличением посадок кукурузы.

Помимо этого, успех учёта 2021 года в значительной степени был обусловлен тем, что он проводился в регулярной координации с анало-

гичными учётными работами на крайнем юго-западе Приморья (Хасанский природный парк, окрестности посёлка Хасан) в месте важнейшей миграционной остановки журавлей, зимующих в Японии и на Корейском полуострове. Данные, оперативно поступающие с этого пункта наблюдения, позволяли прогнозировать миграционные события на уссурийском стационаре, расположенном на этом же пролётном пути в 180 км севернее. Кроме того, в 2021 году пункт наблюдения был несколько смещён к западу – на плоские вершины прилегающих холмов, а в ряде случаев один из учётчиков находился ещё северо-западнее – в окрестностях села Загородное, что позволило фиксировать птиц, летящих значительно западнее наблюдательного пункта.

Благодаря согласованности всех учётов итоговые данные, полученные для двух стационаров (1315 японских журавлей на уссурийском и 1350 – на хасанском) были взаимно скорректированы с учётом очевидных пропусков. Минимальный недоучёт по Уссурийскому стационару оценён нами в 164 особи, а по Хасанскому – в 255. Таким образом, общая величина группировки японского журавля, мигрировавшей через Хасан и далее через низовье реки Раздольной весной 2021 года составила около 1550 особей (Глущенко и др. 2021а). Следует отметить, что согласно результатам единовременных учётов, выполненных в 2018/19 году на зимовках, подавляющая часть континентальной популяции японского журавля (около 1400 тыс. особей) зимует в Демилитаризованной зоне Республики Корея (Ильяшенко, Момозе 2020) и, как теперь выясняется, практически в полном составе летит на места гнездования по восточному миграционному пути, установленному благодаря спутниковому и GPS/GSM слежению (Higuchi *et al.* 1998; Smirenski *et al.* 2018). Превышение наших данных относительно последней оценки на зимовках в 2018/19 году может свидетельствовать как о некотором приросте восточной группировки за два последних гнездовых сезона, так и о недоучёте на зимовках, например, за счёт отсутствия данных из Северной Кореи.

Численность мигрирующей через низовье Раздольной группировки даурского журавля, по данным наиболее результативного учёта 2006 года, был оценён в 3450 особей, когда 2070 птиц было учтено реально, а остальные добавлены при проведении экстраполяция на не охваченное учётами время (Глущенко и др. 2006). Реалистичность данной оценки подтверждена более объективными с методической точки зрения учётами 2021 года, когда было учтено 3909 особей, а минимальный недоучёт, полученный путём сопоставления полученных данных с результатами параллельного учёта в Хасанском природном парке, составил 167 особей. Таким образом, общее число мигрантов в 2021 году, по осторожной оценке, достигает 4500 особей, что составляет около 70% от всей восточной группировки даурского журавля, зимующей в Южной Японии и на Корейском полуострове. По данным зимних учётов 2014/15 года, она

оценивалась в 6200-6500 особей, а вся мировая популяция составляет 7000-7800 особей (Mirande, Harris 2019). Как следует из данных спутникового слежения (Higuchi *et al.* 2004), группировка, зимующая в Китае, мигрирует значительно западнее нашего района исследования. Птицы с японо-корейских зимовок летят двумя потоками: западным – через территорию Северо-Восточного Китая и восточным, пролегающим через Хасанский природный парк и долину нижнего течения Раздольной. Судя по полученным нами данным, восточный поток мощнее западного либо имеет место существенная недооценка современной численности группировки даурского журавля на восточных зимовках.

Литература

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н. 2006. Весенний пролёт журавлей на Ханкайско-Раздольненской равнине // *Проблемы сохранения водно-болотных угодий международного значения: озеро Ханка: Тр. 2-й международ. науч.-практ. конф.* Владивосток: 132-142.

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н. 2007. Весенний пролёт птиц в долине реки Раздольной (Южное Приморье). Сообщение 1. Цапли // *Рус. орнитол. журн.* **16** (388): 1551-1559. EDN: IBKMLH

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Сурмач С.Г. 2021а. Весенняя миграция японского журавля *Grus japonensis* в низовье реки Раздольной (Южное Приморье) по материалам 2003-2021 годов // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2069): 2251-2267. EDN: CSWXKE

Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Сурмач С.Г. 2021б. Весенняя миграция даурского журавля *Grus vipio* в низовье реки Раздольной (Южное Приморье) в 2020-2021 годах // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2073): 2462-2471. EDN: UYRRII

Ильяшенко Е.И., Момозе Ю. 2020. VII совещание Совета Международной сети по сохранению японского журавля // *Информ, бюл. Рабочей группы по журавлям Евразии* **15**: 172-175.

Коробов Д.В., Глущенко Ю.Н. 2008. Особенности пролёта японского журавля в низовье р. Раздольная (Приморский край) // *Журавли Евразии (биология, распространение, миграции).* М., **3**: 353-358.

Шибаев Ю.В. 1975. О пролёте журавлей в Южном Приморье // *Орнитологические исследования на Дальнем Востоке*. Владивосток: 254-262.

Higuchi H., Pierre J. P., Krever V., Andronov V., Fujita G, Ozaki K, Goroshko O., Ueta M., Smirensky S., Mita N. 2004. Using a remote technology in conservation: satellite tracking White-naped Cranes in Russia and Asia // *Conservation Biology* **18**: 136-147.

Higuchi H., Shibaev Y., Minton J., Ozaki K., Surmach S., Fujita G., Momose K., Momose Y., Ueta M., Andronov V., Mita N., Kanai Y. 1998. Satellite tracking of the migration of the Red-crowned Crane *Grus japonensis* // *Ecol. Research* **13**: 273-282.

Mirande C.M, Harris J.T. (eds.) 2019. *Crane Conservation Strategy*. Baraboo, Wisconsin, USA: 1-454.

Shibaev Yu.V., Surmach S.G. 1994. Autumn migration of Red-crowned and White-naped cranes *Grus japonensis* and *Grus vipio* in the Primorye Region, Far East Russia // *The Future of Cranes and Wetlands*. Tokyo: 114-120.

Smirenski S.M., Smirenski E.M., Surmach S.G., Masatomi Y., Momose K. 2018. Ecology and Conservation of Red-crowned Crane // *Biodiversity Conservation Using Umbrella Species: Ecol. res. monographs:* 107-128. https://d0i.0rg/10.1007/978-981-10-7203-1_6.

ISSN 1026-5627
*Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск **2328**: 3363-3369*

Роль воздушных линий электропередачи в расселении хищных птиц и сов в Ставропольском крае и на сопредельных территориях

М.П.Ильюх, А.С.Шевцов

Михаил Павлович Ильюх. Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия. E-mail: ilyukh@mail.ru
Александр Станиславович Шевцов. Будённовск, Россия. E-mail: 9097608181@mail.ru

*Второе издание. Первая публикация в 2020**

Современная негативная роль воздушных линий электропередачи (ЛЭП) в отношении птиц общеизвестна, и традиционная критика птицеопасных ЛЭП не утратила своей актуальности по сей день. Очевидно, что многие птицы разных видов повсеместно гибнут на ЛЭП при столкновении с проводами во время полёта и в результате удара электрическим током при коротком замыкании. Наиболее опасны ЛЭП для птиц в период миграций и зимовок, особенно в местах их больших концентраций. Чаще всего от столкновения с проводами в основном при плохой видимости (ночью, при сильном дожде, снегопаде, тумане, ветре, на фоне лесополос) гибнут наиболее массовые и крупные виды птиц. Этой глобальной проблеме гибели птиц на ЛЭП посвящено огромное количество публикаций, в том числе и на Ставрополье (Хохлов 1990, 1991; Маловичко 2009, 2012; Хохлов и др. 2011; Шевцов, Ильюх 2011; Шевцов и др. 2011, 2012а,б,в,г,д; и др.).

Однако такой сугубо негативный взгляд на ЛЭП был бы однобоким, если не учитывать, что значительное число видов птиц, в том числе и редкие, используют опоры и провода ЛЭП для отдыха, охоты, ночёвки, гнездования, особенно в открытых ландшафтах, преобладающих на территории Ставропольского края. Как говорится, нет худа без добра.

Такая положительная роль ЛЭП для птиц уже анализировалась, в частности, в степном Крыму, где полученные результаты позволяют констатировать позитивное значение ЛЭП для ряда редких видов, прежде всего хищных птиц, как искусственных аналогов древесной растительности в открытых (безлесных) степных ландшафтах (Андрющенко, Попенко 2012).

В настоящей работе рассматривается роль ЛЭП в расселении хищных птиц и сов в Ставропольском крае и на сопредельных территориях.

---

* Ильюх М.П., Шевцов А.С. 2020. Роль ЛЭП в расселении хищных птиц и сов Ставропольского края и сопредельных территорий // *Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды*. Тамбов: 63-70.

Наши исследования проводились в 1989-2019 годах в разных районах Ставропольского края и сопредельных территорий.

Данный регион представлен в основном открытыми степными ландшафтами, в связи с чем здесь изначально исторически доминировала группа кампофильных птиц. Однако за последние 200 лет в результате освоения и заселения человеком территории Предкавказья здесь произошли коренные изменения природных экосистем. В частности, появилась мощная сеть различных искусственных лесонасаждений – лесополос (полезащитных, придорожных, водозащитных) и пескоукрепительных посадок, занимающих более 5% общей площади региона. Это позволило со временем широко и весьма быстро расселиться многим лесостепным видам птиц, проникшим по этим лесонасаждениям в восточные безлесные засушливые районы. Параллельно с этим в регионе также была создана широкая сеть ЛЭП, связавшая территорию Предкавказья с сопредельными районами, что также способствовало расселению птиц, в том числе и хищных, по всему региону. Причём в крайне засушливых полупустынных районах, где полностью отсутствует древесная растительность (как естественного, так и искусственного происхождения), ЛЭП стали единственным средством проникновения сюда ряда дендрофильных и склерофильных видов. В итоге здесь в весьма выигрышной ситуации оказались птицы экологических групп бистациальных дендрофилов и склерофилов, которые кормятся в открытой местности, а гнездятся на деревьях и опорах ЛЭП. Именно ЛЭП для этих птиц в данных условиях имеют особо важное значение, в первую очередь в качестве мест гнездования (Ильюх 2010; Ильюх, Хохлов 2010).

Как показали наши исследования, в Ставропольском крае и на сопредельных территориях к настоящему времени на опорах ЛЭП гнездятся 8 видов хищных птиц и сов: курганник *Buteo rufinus*, степной орёл *Aquila nipalensis*, могильник *Aquila heliaca*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, чеглок *Falco subbuteo*, кобчик *Falco vespertinus*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* и домовый сыч *Athene noctua*.

Курганник *Buteo rufinus*. Редкий гнездящийся, пролётный и зимующий вид Ставрополья. К настоящему времени в связи с тотальной распашкой степей и сокращением области распространения основного объекта питания – малого суслика *Spermophilus pygmaeus* – этот хищник в небольшом количестве сохранился лишь в восточных целинных полупустынных районах края, где гнездятся до 10 пар курганника (все на деревьях) (Ильюх 2015а). Однако на сопредельной территории Калмыкии этот вид вполне обычен и гнездится на деревьях и кустарниках (19 гнёзд), триангуляционных вышках (11) и даже на земле (2). На разных опорах ЛЭП (деревянных, железобетонных и металлических) здесь нами найдено 9 гнёзд, что составляет пятую часть (22.0%) всех построек данного вида (см. таблицу). Причём доля гнёзд курганника на опорах ЛЭП

и триангуляционных вышках в последние десятилетия существенно возросла.

Степной орёл *Aquila nipalensis*. Очень редкий гнездящийся и пролётный вид Ставрополья. Здесь на крайнем востоке гнездятся всего 2-3 пары этого орла. Но, как и в случае с курганником, на сопредельной территории Калмыкии степной орёл распространён ещё относительно широко. По нашим наблюдениям, степной орёл в Калмыкии гнездится преимущественно на Чёрных Землях и в Сарпинской низменности. Так, его гнездовые участки в 2007-2012 годах обнаружены в Яшкульском районе (6), Черноземельском (4), Юстинском (3), Октябрьском (3), Кетченеровском (1) и Лаганском (1) районах (Ильюх 2015б). При этом из 18 найденных гнёзд на железобетонных опорах ЛЭП размещались 4 постройки (22.2%), 10 (55.6%) – на земле и 4 (22.2%) – на деревьях и кустарниках. Любопытно, что в Яшкульском и Юстинском районах степной орёл гнездится преимущественно на земле, в Черноземельском – на деревьях, а в Октябрьском и Лаганском – на опорах ЛЭП. Получается, что доля гнёзд степного орла на опорах ЛЭП, так же как и курганника, весьма значительна и составляет пятую часть с тенденцией роста.

Доля гнездящихся на опорах ЛЭП хищных птиц и сов в Ставропольском крае и на сопредельных территориях

Виды птиц	Количество гнёзд		
	Всего	В том числе на ЛЭП	
		Абс.	%
Курганник *Buteo rufinus*	41	9	22.0
Степной орёл *Aquila nipalensis*	18	4	22.2
Могильник *Aquila heliaca*	42	3	7.1
Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*	27	4	14.8
Чеглок *Falco subbuteo*	86	3	3.5
Кобчик *Falco vespertinus*	250	2	0.8
Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*	220	31	14.1
Домовый сыч *Athene noctua*	50	1	2.0
Всего	734	57	В среднем 10.8

Могильник *Aquila heliaca*. Редкий гнездящийся, пролётный и зимующий вид Ставрополья. В настоящее время могильник здесь селится в небольших естественных и искусственных лесных массивах, лесонасаждениях и на опорах ЛЭП, приуроченных к сохранившимся большим открытым участкам степей, в основном на склонах сельскохозяйственных неудобий (Ильюх 2017). Весьма стабильная микропопуляция этого вида (около 20 пар) сформировалась в пескоукрепительных посадках Бажиганских песков и низовий реки Кумы в Нефтекумском и Левокумском районах. Всего в крае гнездится около 100 пар этого орла. В основном могильники строят гнёзда на деревьях разных пород. Из 42 найденных гнёзд 3 (7.1%) размещались на металлических ажурных опорах ЛЭП

среди сухой злаково-полынной песчаной степи в Нефтекумском районе, на высоте 10.0 м от земли и в 6.0 м от вершины опоры. Во внегнездовое время могильник часто использует опоры ЛЭП в качестве присады и места отдыха, особенно в восточных засушливых районах, где древесная растительность практически отсутствует.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Редкий гнездящийся и зимующий вид края. В последние десятилетия после некоторой депрессии численности популяция этого хищника в регионе стала постепенно восстанавливаться (Ильюх 2013, 2014, 2018). В настоящее время в Ставропольском крае гнездится более 50 пар орланов, преимущественно в пойменных лесах рек Кубань, Кума и Терек. Совсем недавно орлан стал успешно гнездиться в полезащитных лесополосах и на опорах ЛЭП близ крупных естественных и искусственных водоёмов (озёр, рек, водохранилищ, рыбхозов), богатых рыбой. Из 27 обнаруженных гнёзд белохвоста 4 (14.8%) находились на высоких металлических ажурных опорах ЛЭП. На засушливом востоке Ставрополья орланы освоили новую экологическую нишу – искусственные лесопосадки вдоль каналов недалеко от рыбных озёр – аналоги естественных местообитаний вида в пойменных лесах вдоль магистральных рек близ крупных озёр или рыбхозов. В свою очередь орланы, обитающие в лесополосах вдоль каналов, стали расселяться дальше на восток и совсем недавно начали гнездиться на одиночных деревьях (вязах) в пескоукрепительных насаждениях и на опорах высоковольтных ЛЭП возле озёр. Всё это свидетельствует о высокой экологической пластичности вида и его адаптивной способности заселять нехарактерные места обитания при наличии достаточных кормовых ресурсов и отсутствии фактора беспокойства со стороны человека.

Чеглок *Falco subbuteo*. Обычный, но немногочисленный гнездящийся, перелётный и пролётный вид, спорадично населяющий естественные и антропогенные стации лесостепных, степных и полупустынных ландшафтов региона. Особенно высока его численность в лесостепных и степных районах, где он селится в основном в зрелых полезащитных лесополосах с высокими тополями, занимая гнёзда врановых птиц (Ильюх 2007). Из 86 гнёзд чеглока три (3.5%) находились на опорах ЛЭП: одно на металлической ажурной опоре (гнездо во́рона *Corvus corax)* на окраине Ставрополя, одно – на металлической ажурной опоре (гнездо грача *Corvus frugilegus)* в Нефтекумском районе среди злаково-полынной полупустынной степи у реки Сухая Кума возле аула Абдул-Газы, одно – на железобетонной опоре (гнездо курганника) у Чограйского канала в Калмыкии.

Кобчик *Falco vespertinus*. Обычный гнездящийся перелётный и пролётный вид Ставрополья. Гнездится в основном в полезащитных лесополосах (в постройках врановых птиц) низменных районов поблизости от долин степных рек, каналов и водохранилищ (Ильюх 2008). Здесь

прослеживается наиболее ярко выраженная тесная связь гнездовий кобчика с грачевниками. Она отмечается даже в сухих степях вдали от участков с древесной растительностью. Именно в таком месте и были обнаружены единственные 2 гнезда (0.8%) кобчика на опорах ЛЭП из 250 гнёзд: в 2008 году 2 пары успешно гнездились в грачевнике на металлических ажурных опорах ЛЭП в Левокумском районе. Этот грачевник находится около электроподстанции возле автотрассы Величаевское – Турксад. Следует отметить, что сегодня самые большие поселения кобчика на Ставрополье, как и самые крупные грачевники, находятся именно в восточных засушливых районах.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. Самая многочисленная хищная птица Ставрополья, населяющая естественные и антропогенные местообитания лесостепных, степных и полупустынных ландшафтов (Ильюх 2009). Особенно высока её численность в трансформированных лесостепных и степных районах, где она селится преимущественно в полезащитных лесополосах с гледичией, белой акацией и лохом, занимая гнезда врановых птиц. Как наиболее экологически пластичный вид из всех мелких соколов, эта пустельга, помимо различных естественных и искусственных лесонасаждений, отмечена на гнездовании и в искусственных сооружениях – на опорах ЛЭП и постройках человека даже в черте города Ставрополя. Нередко она селится вблизи и на окраинах (в рудеральных зонах) населённых пунктов, проявляя высокую толерантность по отношению к воздействию фактора беспокойства со стороны человека. Из 220 найденных гнёзд пустельги 31 постройка (14.1%) размещалась на опорах ЛЭП: открыто – на металлических ажурных и железобетонных опорах, и закрыто (в небольшом числе) – в полостях железобетонных опор. Из них 2 гнезда располагались в гнёздах серой вороны *Corvus cornix* на металлических ажурных опорах ЛЭП в рудеральной зоне на восточной окраине Ставрополя. Открытые гнёзда на траверсах (серой вороны) и закрытые в полостях железобетонных опор ЛЭП обнаружены в Нефтекумском районе среди злаково-полынной полупустынной степи у реки Сухая Кума возле аула Абдул-Газы. И здесь же, у Сухой Кумы в 2019 году обнаружено крупнейшее на сегодняшний день в крае ленточное колониальное поселение пустельги в гнёздах грачей на металлических ажурных опорах ЛЭП – на 15 рядом расположенных опорах гнездились не менее 20 пар пустельги, в том числе по 2 пары на 5 опорах.

Домовый сыч *Athene noctua*. Обычный гнездящийся и зимующий вид Ставрополья. Одна из самых многочисленных сов региона. Сыч постоянно держится в очагах деятельности человека, в том числе в рыбхозах. Гнездится под крышами построек разного назначения (чаще заброшенных) – кошар, амбаров, скотобоен; в нишах сооружений; в норах и трещинах береговых обрывов, оврагов и балок. В предгорьях он селится

в небольших нишах скал и валунов горных пород. Из полусотни найденных гнёзд сыча только одно (2.0%) обнаружено в полости железобетонной опоры ЛЭП в Нефтекумском районе среди злаково-полынной полупустынной степи возле аула Абдул-Газы в 2019 году.

Таким образом, несмотря на известное бесспорное тотальное элиминирующее воздействие ЛЭП на птиц, современную положительную их роль в расселении и воспроизводстве хищных птиц (в том числе редких) Ставрополья и сопредельных территорий очень сложно переоценить. Всего здесь на разных опорах ЛЭП нами обнаружено 57 гнёзд, принадлежащих 8 видам пернатых хищников, из которых 4 вида: курганник, степной орёл, могильник и орлан-белохвост, – внесены в Красные книги России (2001) и Ставропольского края (2013).

Средняя доля гнёзд хищных птиц на опорах ЛЭП составляет 10.8%, то есть каждое десятое гнездо этих хищников, способных гнездиться на ЛЭП, располагается именно на опорах ЛЭП. В наибольшей мере гнездование на опорах ЛЭП выражено у курганника и степного орла в прилегающих безлесных степных районах Калмыкии, где доля их гнёзд на ЛЭП превышает пятую часть. Очевидно, что такое гнездование данных видов на опорах ЛЭП является вынужденной адаптацией к нарастающему фактору беспокойства в открытом ландшафте степных экосистем. Также довольно высокая доля птиц, гнездящихся на опорах ЛЭП (более 14%), отмечается у орлана-белохвоста и обыкновенной пустельги. В настоящее время именно на территории Ставропольского края эти два вида среди всех хищных птиц имеют наибольшую долю своих гнёзд на ЛЭП. У чеглока, кобчика и домового сыча освоение гнездования на опорах ЛЭП в регионе в настоящее время находится в начальной стадии.

В основном хищные птицы размещают гнёзда на металлических ажурных опорах именно в безлесных степных и полупустынных ландшафтах восточной части региона. Гнездясь на опорах ЛЭП, многие хищных птиц демонстрируют высокую экологическую пластичность в выборе мест для размножения, позволяющую им успешно заселять новые территории, изначально не характерные для данных видов.

Литература

Андрющенко Ю.А., Попенко В.М. 2012. Птицы и воздушные линии электропередачи в Степном Крыму: минусы и плюсы, Украина // *Пернатые хищники и их охрана* **24**: 34-41.

Ильюх М.П. 2007. Гнездование чеглока в г. Ставрополе // *Кавказ. орнитол. вестн.* **19**: 19-23.

Ильюх М.П. 2008. Кобчик в Предкавказье // *Кавказ. орнитол. вестн.* **20**: 43-87.

Ильюх М.П. 2009. Обыкновенная пустельга в Предкавказье // *Кавказ. орнитол. вестн.* **21**: 64-134.

Ильюх М.П. 2010. *Хищные птицы и совы трансформированных степных экосистем Предкавказья*. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Махачкала: 1-55.

Ильюх М.П. 2013. Орлан-белохвост в Предкавказье // *Кавказ. орнитол. вестн.* **25**: 48-75.

Ильюх М.П. 2014. Орлан-белохвост на Ставрополье // *Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана*. Ростов-на-Дону: 221-231.

Ильюх М.П. 2015а. Курганник на Ставрополье // *Степные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: изучение, использование, охрана*. Ростов-на-Дону: 193-203.

Ильюх М.П. 2015б. О гнездовании степного орла *Aquila nipalensis* в Калмыкии // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1221): 4321-4338. EDN: VCOSCR

Ильюх М.П. 2017. Могильник *Aquila heliaca* на Ставрополье // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1395): 223-246. EDN: XGXYYJ

Ильюх М.П. 2018. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Предкавказье // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1643): 3479-3503. EDN: UUBLGW

Ильюх М.П., Хохлов А.Н. 2010. *Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья*. Ставрополь: 1-760.

Красная книга Российской Федерации: Животные. 2001. М.: 1-862.

Красная книга Ставропольского края: Животные. 2013. Ставрополь1-256.

Маловичко Л.В. 2009. Гибель орла-карлика на ЛЭП в Ставрополье // *Пернатые хищники и их охрана* **15**: 125.

Маловичко Л.В. 2012. Птицы и ЛЭП на Ставрополье // *Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных линиях электропередачи средней мощности: современный научный и практический опыт*. Ульяновск: 136-143.

Хохлов А.Н., 1990. Гибель птиц на линии электропередачи у г. Ставрополя // *Экологические проблемы охраны живой природы*. М., **2**: 67-68.

Хохлов А.Н. 1991. О гибели и травмированности птиц при столкновении с проводами линий электропередачи вблизи озёр // *Экология, охрана и воспроизводство животных Ставропольского края и сопредельных территорий*. Ставрополь: 58-59.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Шевцов А.С. 2011. Гибель позвоночных в восточной части Ставропольского края в результате производственной деятельности предприятия «Прикумские электрические сети» // *Проблемы экологической безопасности и сохранение природно-ресурсного потенциала*. Ставрополь: 149-150.

Шевцов А.С., Ильюх М.П. 2011. История изучения антропогенной элиминации птиц и других позвоночных животных в Центральном Предкавказье // *Кавказ. орнитол. вестн.* **23**: 103-125.

Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н. 2012а. *Антропогенная элиминация наземных позвоночных Центрального Предкавказья*. Ставрополь: 1-128.

Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н. 2012б. Антропогенная элиминация позвоночных животных Центрального Предкавказья // *Современные проблемы науки и образования* 1: 1-6.

Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., Сологуб С.В. 2012в. Птицезащитное устройство на линиях электропередачи: Патент Российской Федерации на полезную модель № 124064. Приоритет от 22.06.2012; опубликовано 10.01.2013. Бюл. 1: 1-2.

Шевцов А.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П. 2011. Проблема гибели птиц на линиях электропередачи в Центральном Предкавказье // *Вестн. Ставрополь. ун-та* **77**, 1: 220-225.

Шевцов А.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Елисеенко Е.А. 2012г. Опыт внедрения птицезащитных устройств на линиях электропередачи в Центральном Предкавказье // *Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных линиях электропередачи средней мощности: современный научный и практический опыт*. Ульяновск: 243-248.

Шевцов А.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Елисеенко Е.А. 2012д. Опыт внедрения птицезащитных устройств на линиях электропередачи в Центральном Предкавказье, Россия // *Пернатые хищники и их охрана* **24**: 144-146.