

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2021
XXX

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
2082
EXPRESS-ISSUE

2021 № 2082

СОДЕРЖАНИЕ

- 2845-2850 Распространение сибирского *Zoothera sibirica* и пёстрого *Z. varia* дроздов в пределах Буреинского нагорья.
М. Ф. БИСЕРОВ
- 2850-2852 Находка золотистой щурки *Merops apiaster* в горах Чингизтау.
А. Н. КУРЯШКИН, Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
- 2853-2860 К экологии гнездования большой синицы *Parus major* в Элисте.
В. М. МУЗАЕВ, А. Т. ЧАЛАЛА
- 2861-2872 Видовые особенности питания и некоторые адаптации
палеарктических поганок Podicipediformes.
Т. Л. БОРОДУЛИНА
- 2873-2877 Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* на юго-востоке
Центрального Черноземья (Воронежская область).
П. Д. ВЕНГЕРОВ, А. Ю. СОКОЛОВ,
А. Д. НУМЕРОВ
- 2878-2886 Материалы по экологии и поведению вяхиря
Columba palumbus. А. А. КОТОВ
- 2886-2887 Характер использования территории большой синицей
Parus major в зависимости от антропогенных условий
в месте зимовки. А. А. ХАРАЙН, С. И. ГАШКОВ
-

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

Р у с с к и й о р н и т о л о г и ч е с к и й ж у р н а л
T h e R u s s i a n J o u r n a l o f O r n i t h o l o g y
Published from 1992

V o l u m e X X X
Express-issue

2021 № 2082

CONTENTS

- 2845-2850 Distribution of the Siberian *Zoothera sibirica* and scaly *Z. varia* thrushes within the Bureya Upland. M . F . B I S E R O V
- 2850-2852 Finding the European bee-eater *Merops apiaster* in the Chingiztau mountains. A . N . K U R Y A S H K I N ,
N . N . B E R E Z O V I K O V
- 2853-2860 Breeding ecology of the great tit *Parus major* in Elista.
V . M . M U Z A E V , A . T C H A L A L A
- 2861-2872 Specific feeding habits and some adaptations of the palearctic grebes Podicipediformes. T . L . B O R O D U L I N A
- 2873-2877 The European turtle dove *Streptopelia turtur* in the south-east of the Black Soil Region (Voronezh Oblast). P . D . V E N G E R O V ,
A . Y u . S O K O L O V , A . D . N U M E R O V
- 2878-2886 Materials on ecology and behavior of the wood pigeon *Columba palumbus*. A . A . K O T O V
- 2886-2887 The use of the territory by the great tit *Parus major* in relation to anthropogenic conditions in wintering sites.
A . A . H A R A I N , S . I . G A S H K O V
-

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

Распространение сибирского *Zoothera sibirica* и пёстрого *Z. varia* дроздов в пределах Буреинского нагорья

М.Ф.Бисеров

Марат Фаридович Бисеров. Государственный природный заповедник «Бастак».

Ул. Шолом-Алейхема, 69а, Биробиджан, Еврейская АО, 690013, Россия.

Государственный природный заповедник «Буреинский». Ул. Зелёная, д. 3, посёлок Чегдомын, Хабаровский край, 682030, Россия. E-mail: marat-bisеров@mail.ru

Поступила в редакцию 12 июня 2021

Дальний Восток населяют два вида дроздов рода *Zoothera* – сибирский *Z. sibirica* и пёстрый *Z. varia*. Оба вида распространены здесь от юга Приморья к северу до 62 параллели (Степанян 1990). Однако в пределах региона особенности распределения не вполне ясны. Установлено, что для обоих видов характерна его значительная неоднородность. Так, в северной части Приморья сибирский дрозд – один из немногих видов воробьиных птиц с резко выраженным прерывистым характером распространения, отсутствующий во многих, казалось бы, биотопически подходящих для него районах. Распространение пёстрого дрозда в целом напоминает распространение сибирского (Глущенко и др. 2016). В неморальной зоне ареала оба вида придерживаются хвойно-широколиственных лесов (Глущенко и др. 2016; и др.), а в бореальной зоне более характерны для пойменных смешанных лесов в лиственничных массивах (Кузякин, Второв 1963; Бабенко 2000).

Для бореальной части дальневосточных ареалов этих видов сведений по их распространению крайне мало. В данной работе мы попытались уяснить характер распределения сибирского и пёстрого дроздов на территориях, расположенных в бореальной зоне Дальнего Востока, на примере Буреинского нагорья – обширной горной системы левобережья Среднего и Нижнего Амура, оконтуренной с севера хребтами Селемджинский и Тайканский, с юга и юго-востока – хребтами Малый Хинган, Куканский, Джаки-Унахта-Якбыяна и Мяо-Чан. На востоке и западе нагорье ограничено Зейско-Буреинской и Нижне-Амурской равнинами. Основными хребтами нагорья являются Буреинский, Баджалский и Турана. Площадь нагорья около 250 тыс. км².

Южные и юго-восточные окраинные части Буреинского нагорья расположены в зоне распространения хвойно-широколиственных лесов. Остальные части нагорья расположены в таёжной зоне.

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica*. В южной части Буреинского нагорья (заповедник «Бастак») гнездится в хвойных и лиственных лесах,

где местами обычен или многочислен. Численность составляет от 2.0 до 8.7 особей на 1 км² в смешанных лиственных лесах; 3.8-12.4 ос./км² – в хвойно-широколиственных; 2.0-26.6 ос./км² – в темнохвойных лесах; 2.3-5.1 ос./км² – в пойменных кустарниковых зарослях (Аверин, Бурик 2007). По нашим данным, в мае 2021 года плотность его населения в хвойно-широколиственных лесах заповедника в диапазоне высот 150-400 м над уровнем моря составила 7.4 ос./км².

В юго-восточной нагорья в бассейне реки Горин сибирский дрозд населяет долинные участки рек в поясе хвойно-широколиственных лесов, его гнёзда обнаружены на лиственных породах: клёне, лещине, липе. Здесь его численность составляет 0.5 пар/км² (Колбин и др. 1994).

На западной окраине Буреинского нагорья в бассейне Селемджи распространение вида на север прослежено до посёлка Экимчан (Кисленко и др. 1990), где он населяет пойменно-долинные леса, образованные тополем, ивами с примесью ели и лиственницы с обильным черёмуховым и ивовым ярусами. Однако здесь вид регистрировался не ежегодно. Так, в период 1981-1983 годов А.А.Назаренко (1984) этот вид не обнаружил. В среднем течении Селемджи, где Л.А.Смогоржевский (1966) в районе Усть-Норска отметил самую южную точку проникновения на юг сибирского дрозда, он наиболее обычен в смешанных пойменных лесах с участием темнохвойных пород. Здесь его численность колеблется в пределах 1.7-5.0 пар/км² (Колбин 2017).

В северной части ареала вида и на прилегающих к ней территориях (река Мая, хребет Джугджур, верховья Колымы), где в целом доминируют лиственничные леса, сибирский дрозд гнездится в пойменных тополево-ольховых и ивовых лесах, местами с участием ели (Кузякин, Второв 1963; Кречмар 1996; Егоров и др. 2020). Более того, по наблюдениям в Южной Якутии и на хребте Джугджур (Воробьёв 1963), он избегает чистых лиственничных массивов, населяя пойменные смешанные леса нижней части лесного пояса. Поэтому следует предположить, что в северных районах Буреинского нагорья (хребты Селемджинский, Тайканский, Ям-Алинь и др.) он, видимо, гнездится в аналогичных условиях.

Во внутренних районах нагорья, по реке Бурей, сибирский дрозд отмечен вверх по долине реки до устья реки Верхний Мельгин (Кистяковский, Смогоржевский 1966). Наши исследования в 1995-2019 годах в центральной части нагорья (Буреинский заповедник, бассейн реки Дубликан, окрестности посёлков Чегдомын и Чекунда), не выявили данный вид. Единственную особь этого вида, отмеченную нами в пределах внутренних районов нагорья (бассейн Дубликана) 25 августа 1999, видимо, следует считать пролётной (Бисеров 2003, Бисеров, Медведева 2003).

На Сихотэ-Алине и в его отрогах в хвойно-широколиственных лесах сибирский дрозд спорадично населяет всю низкогорно-среднегорную часть, по долинам ручьёв проникая до высоты 700 м н.у.м. (Назаренко

1984б; Глущенко и др. 2016). На севере этой горной страны (бассейн реки Бикин) это один из немногих видов воробьиных с резко выраженным прерывистым характером распространения, отсутствующий во многих, казалось бы, подходящих для него районах и локусах (Глущенко и др. 2016). При этом внутри однородных по структуре и набору биотопов территорий небольшие группы (2-4 поющих самца на 1-2 км), как правило, выявляются на большом удалении друг от друга, чаще вдоль глухих распадков с речками и ручьями на участках тайги с большой примесью ели и пихты на склонах водораздельных хребтов и горных плато. Здесь сибирский дрозд – обычный вид, численность которого в разных биотопах колеблется в пределах 1.0-5.0 пар/км² (Глущенко и др. 2016).

В лесах бореальной зоны севернее Буреинского нагорья сибирский дрозд встречается преимущественно на окраинных участках пойменно-долинных смешанных лесов с участием темнохвойных пород и развитым подлеском (Воробьёв 1963; Кречмар 1996; Волков 2016; Колбин 2017). Лишь на Сахалине он поднимается до верхних пределов распространения темнохвойных и каменноберёзовых лесов (1000 м н.у.м.), где также тяготеет к долинам горных ручьёв (Нечаев 1991).

Обитание сибирского дрозда в самих массивах лиственничных лесов никем из исследователей не отмечено.

Если по окраинам бореальной зоны нагорья этот дрозд поднимается до высот около 500 м н.у.м. (посёлок Экимчан), то во внутренних районах данной зоны выше 200-250 м (Верхний Мельгин) в гнездовой период никем не встречен.

Учитывая то, что большая часть внутренних районов Буреинского нагорья находится на высотах выше 400-500 м н.у.м., а вид тяготеет к горным лесам речных долин с участием ели и избегает чистых лиственничных насаждений, можно предположить, что это и является главной причиной его отсутствия во внутренних районах нагорья, где доминируют лиственничные леса, а ельники разных типов в целом встречаются редко или довольно редко (Осипов 2012). В нижней части бореально-лесного пояса ельники произрастают как на крутых склонах, так и на надпойменных террасах, представлены преимущественно древостоем II-IV класса бонитета, часто со слабо развитым подлеском. В верхней части бореально-лесного пояса речные долины не развиты и ельники представлены древостоем V-Va класса бонитета. Подлесок в таких лесах также слабо развит.

Таким образом, в пределах бореальной части Буреинского нагорья прерывистость в распространении сибирского дрозда главным образом связана с наличием подходящих местообитаний: пойменных тополево-ольховых и ивовых лесов с участием высокоствольных ельников с развитым подлеском и на высотах свыше 300-500 м н.у.м. Если в неморальной части ареала вид в целом обычен, а местами и многочислен, то в бо-

реальной зоне Буреинского нагорья он встречается значительно реже, лишь по его окраинам.

Пёстрый дрозд *Zoothera varia*. В южной, неморальной части Буреинского нагорья (заповедник «Бастак»), это гнездящийся вид хвойных, широколиственных, пойменных и долинных лесов. В смешанных лиственных лесах его численность составляет 0.8-3.5 ос./км²; хвойно-широколиственных – 0.2-1.0 ос./км²; темнохвойных – 0.5-10.5 ос./км²; мелколиственных – 0.1-0.6 ос./км²; дубово-черноберёзовых – 0.1-0.7 ос./км²; кустарниковых зарослях – 0.2-9.6 ос./км² (Аверин, Бурик 2007). По нашим данным, в мае 2021 года в хвойно-широколиственных лесах заповедника «Бастак» в диапазоне высот 150-400 м н.у.м. численность этого дрозда составляла 8.4 ос./км². На крайнем юге нагорья – в Хинганском заповеднике – это многочисленный вид хвойно-широколиственных лесов (Антонов 2002).

В юго-восточной нагорья (бассейне реки Горин) пёстрый дрозд гнездится в темнохвойно-широколиственных и смешанных лесах, где численность его составляет 0.5-1.0 пар/км².

На западной окраине нагорья в бассейне среднего течения Селемджи это гнездящийся вид пойменных лесов, предпочитающий участки с темнохвойными породами, где обычен: плотность населения составляет 0.6-2.8 пар/км² (Колбин 2017). На север распространение прослежено до посёлка Экимчан (Кисленко и др. 1990), где, судя по наблюдениям А.А. Назаренко (1984а), пёстрый дрозд, как и сибирский, встречается далеко не ежегодно.

В северной части ареала (Колымское нагорье) пёстрый дрозд населяет пойменные берёзово-ольховые леса с густым подлеском или же густые пойменные берёзово-чозениевые леса с густым лиственничным подростом среди разреженных массивов лиственничных лесов (Мелихова 2018). Поэтому можно предположить, что и в северных районах Буреинского нагорья он также гнездится в аналогичных условиях.

Следует отметить, что, видимо, всю бореальную часть Буреинского нагорья населяет подвид *Zoothera varia varia*, так как у отловленного нами 7 июня 1997 самца в районе слияния рек Левая и Правая Бурей длина крыла составляла 170 мм, что позволило отнести данный экземпляр к этому подвиду (Бисеров 2003).

В Приморье пёстрый дрозд – повсеместно обычный гнездящийся вид. Населяет широколиственные, мелколиственные и смешанные леса на равнинах и горных склонах до высоты 1400 м н.у.м. (Назаренко 1984б; Глущенко и др. 2016). Общая картина распределения этого вида напоминает таковую сибирского дрозда: он характерен для области нефрагментированных хвойно-широколиственных лесов, но в целом многочисленнее и более ровно заполняет сопковую смешанную и хвойную тайгу, нередко выходя по распадкам в пойменные ясенево-ильмовые леса боль-

шой реки. Наиболее обычен в темнохвойной тайге речных долин с ровным и мелкоопковым рельефом (Глущенко и др. 2016). Летняя численность в различных лесных биотопах составляет 2.5-7.2 пар/км² (Назаренко 1984б).

Во внутренних районах бореальной части Буреинского нагорья пёстрый дрозд встречался нам только на участках произрастания пойменно-долинных темнохвойных (главным образом еловых) лесов, встречаясь по долинам рек до 800-900 м н.у.м., то есть до границы верхнего подпояса бореально-лесного пояса. Не установлено, обитает ли он выше – на изолированных участках произрастания подгольцовых склоновых ельников. Численность пёстрого дрозда во внутренних районах Буреинского нагорья не определена, он очень редко попадался нам во время отловов птиц паутинными сетями.

Л и т е р а т у р а

- Аверин А.А., Бурик В.Н. 2007. *Позвоночные животные государственного природного заповедника «Бастак»*. Биробиджан: 1-65.
- Антонов А.И. 2002. Особенности летнего населения птиц в избранных лесных местообитаниях Хинганского заповедника // *Животный мир Дальнего Востока*. Благовещенск, 4: 5-12.
- Бабенко В.Г. 2000. *Птицы Нижнего Приамурья*. М.: 1-724.
- Бисеров М.Ф. 2003. Птицы Буреинского заповедника и прилегающих районов Хингано-Буреинского нагорья // *Тр. заповедника «Буреинский»* 2: 56-83.
- Бисеров М.Ф., Медведева Е.А. 2003. Материалы по орнитофауне Дубликанского заказника (центральная часть Буреинского хребта) // *Тр. заповедника «Буреинский»* 2: 97-106.
- Волков С.Л. 2016. Орнитофауна Витимского заповедника (Иркутская область): состав, статус и биотопическое распределение видов // *Фауна Урала и Сибири* 2: 34-65.
- Воробьёв К.А. 1963. *Птицы Якутии*. М.: 1-235.
- Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016. *Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор*. М.: 1-523.
- Егоров Н.Н., Гермогенов Н.И., Секов А.Н. 2020. О находке гнёзд сизого *Turdus hortulorum* и сибирского *Zoothera sibirica* дроздов в долине нижнего течения реки Мая (юго-восточная Якутия) // *Рус. орнитол. журн.* 29 (2021): 2101-2103.
- Кисленко Г.С., Леонович В.В., Николаевский Л.А. 1990. Материалы по изучению птиц Амурской области // *Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 90-105.
- Кистьяковский А.Б., Смогоржевский Л.А. 1964. О границе китайского орнитофаунистического комплекса на реке Бурее // *Науч. докл. высш. школы. Биол. науки* 3: 26-29.
- Колбин В.А. 2017. Орнитофауна Норского заповедника и сопредельных территорий: современный обзор // *Амур. зоол. журн.* 9, 1: 49-71.
- Кречмар А.В., Кондратьев А.Я. 1996. Птицы // *Позвоночные животные северо-востока России*. Владивосток: 66-218.
- Кузякин А.П., Второв П.П. 1963. К ландшафтной орнитогеографии Охотской тайги // *Орнитология* 6: 184-194.
- Назаренко А.А. 1984а. О птицах окрестностей посёлка Экимчан, крайний восток Амурской области, 1981-1983 гг. // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 28-33.
- Назаренко А.А. 1984б. Птичье население смешанных и темнохвойных лесов Южного Приморья // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 60-70.

- Мелихова Е.В. 2018. *География фауны птиц гор северо-восточной Сибири*. Дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-181 (рукопись).
- Нечаев В.А. 1991. *Птицы острова Сахалин*. Владивосток: 1-748.
- Осипов С.В. 2012. *Растительный покров природного заповедника «Буреинский» (горные таёжные и гольцовые ландшафты Приамурья)*. Владивосток: 1-219.
- Смогоржевский Л.А. 1966. О границе китайского орнитофаунистического комплекса в бассейне реки Селемджи // *Науч. докл. высш. школы. Биол. науки* 2: 28-31.
- Степанян Л.С. 1990. *Конспект орнитологической фауны СССР*. М. 1-728.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2021, Том 30, Экспресс-выпуск 2082: 2850-2852

Находка золотистой щурки *Merops apiaster* в горах Чингизтау

А.Н.Куряшкин, Н.Н.Березовиков

Андрей Николаевич Куряшкин. Семей, Восточно-Казахстанская область, Казахстан. E-mail: reclama_tor@mail.ru

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

Поступила в редакцию 14 июня 2021

В восточной части Казахского мелкосопочника между озером Балхаш и рекой Иртыш в XX веке золотистая щурка *Merops apiaster* не гнездилась, что отражено на картосхеме распространения вида в третьем томе сводки «Птицы Казахстана» (1970), где пространство от Чингизтау до гор Коконь, Семейтау и Дельбегетей на левобережье Иртыша показано как «белое пятно» (Корелов 1970). Отсутствие золотистой щурки в этих местах подтвердили исследования в 1921, 1952, 1987 и 2002 годах (Залесский, Залесский 1931; Долгушин 2020; Березовиков, Ковшарь 1991; Березовиков, Левин 2002). Ближайшим к Чингизтау районом гнездования золотистой щурки на севере издавна считалась пойма Иртыша у Семипалатинска, а на юге – южные и западные предгорья Тарбагатая в Алакольской котловине (Корелов 1970, Стариков 2002). Большинство мест гнездования щурки было известно давно, что свидетельствует о стабильности их поселений на востоке Казахстана в течение XX века.

Ситуация в размещении золотистой щурки начала меняться в первом десятилетии XXI века, совпав с аномально засушливыми сезонами. Начавшаяся аридизация характеризовалась расширением области гнездования *M. apiaster* на север и северо-восток с возникновением новых колоний. Особенно ярко расселение проявилось на Иртыше в 2005-2020 годах, когда золотистая щурка расселилась между городами Семей (Семипалатинск) и Усть-Каменогорск и в прилежащем Калбинском нагорье

на левобережье этой реки (Щербаков, Березовиков 2009; Щербаков 2017; Березовиков, Солодовников 2000). Происходит расселение золотистой щурки и вглубь Казахского мелкосопочника со стороны озера Балхаш по широкой долине Аягуза. Об этом свидетельствует находка небольшого поселения на речке Караулозек южнее посёлка Караул Абайского района Восточно-Казахстанской области. Это место располагается в широкой степной долине у северного подножия хребта Хан Чингиз в горной системе Чингизтау (рис. 1, 2).



Рис. 1. Чиевая долина у подножия хребта Хан Чингиз. 8 июня 2021. Фото А.Н.Куряшкина.



Рис. 2. Картохема долины реки Караулозек между посёлком Караул и аулом Олжабай. Жёлтым кружком обозначено место встречи золотистых щурок у кладбища.

Во время экскурсии вверх по этой речке между посёлком Караул и аулом Олжабай ($48^{\circ}91'57''$ с.ш., $79^{\circ}23'40''$ в.д.) утром 8 июня 2021 наблюдалось 8-10 охотящихся золотистых щурок, летавших вдоль низких обрывистых берегов. Так как гнездовые норы щурок в них отсутствовали,

было осмотрено старое казахское кладбище на высоком берегу, куда они улетели. При приближении было замечено, что часть птиц отдыхала на железных оградах, остальные летали между мазарами – саманными надмогильными постройками (рис. 3). Вероятнее всего, щурки устроили в них свои гнёзда в щелях между саманными кирпичами в углах построек, но осмотреть их не было возможности. В литературе имеются указания, что иногда золотистые щурки роют гнездовые норы в глинобитных стенах (Корелов 1970).



Рис. 3. Золотистая щурка *Merops apiaster* в полёте. Река Караулозек южнее посёлка Караул. 8 июня 2021. Фото А.Н.Куряпкина.

Л и т е р а т у р а

- Березовиков Н.Н., Ковшарь А.Ф. (1991) 2011. О птицах Семипалатинского Прииртышья // *Рус. орнитол. журн.* **20** (715): 2549-2555.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. 2002. Экспедиции: Тарбагатай. Казахский мелкосопочник // *Каз. орнитол. бюл.*: 32-37.
- Березовиков Н.Н., Солодовников П.А. 2020. Колония золотистой щурки *Merops apiaster* в долине Иртыша у села Таврическое // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1888): 739-743.
- Долгушин И.А. 2020. Орнитологический дневник поездки в горы Чингизтау летом 1952 года // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1936): 2703-2722.
- Залесский И.М., Залесский П.М. 1931. Результаты орнитологической экспедиции в прииртышские степи б. Семипалатинской губ. // *Зап. Семипалатинск. отд. Рус. геогр. общ-ва* **19**: 3-39.
- Корелов М.Н. 1970. Род Щурка – *Merops* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **3**: 51-69.
- Стариков С.В. 2002. Материалы к орнитофауне северо-восточной части Алакольской котловины (Восточный Казахстан) // *Рус. орнитол. журн.* **11** (178): 187-213.
- Щербаков Б.В. 2017. Золотистая щурка *Merops apiaster* в долине Иртыша на Западном Алтае // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1417): 1004-1006.
- Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н. 2009. Гнездование золотистой щурки *Merops apiaster* в Калбинском нагорье // *Рус. орнитол. журн.* **18** (512): 1618-1621.



К экологии гнездования большой синицы *Parus major* в Элисте

В.М.Музаев, А.Тчалала

Валентин Манцаевич Музаев, Амин Тчалала. Калмыцкий государственный университет им. Б.Б.Городовикова. Ул. Пушкина, д. 11, Элиста, 358000, Россия. E-mail: muzaev_vm@mail.ru

Поступила в редакцию 15 июня 2021

Большая синица *Parus major* – один из типичных представителей неморального комплекса – относится к числу видов, значительно расширивших буквально на наших глазах свою область гнездования за счёт расселения в прежде безлесные районы, где во второй половине XX столетия происходило интенсивное лесоразведение (см. обзор: Белик 2009).

По Ю.А.Самородову (1981), во второй половине 1970-х – первой половине 1980-х годов большая синица в Калмыкии была хотя и немногочисленной, но уже регулярно зимующей птицей, отмеченной на Ергенинской возвышенности, в Кумо-Манычской впадине и в Приморском районе: в лесных массивах, лесных полосах, садах и скверах населённых пунктов. Согласно А.И.Кукишу (1982), к началу 1980-х годов большая синица отмечалась в этом регионе и в весенне-летний период и, возможно, уже гнездилась. Однако достоверно факт её гнездования здесь был установлен лишь спустя десять лет, что, вероятнее всего, было связано с недостаточностью наблюдений.

6 мая 1992 одним из авторов (В.М.Музаевым) в посёлке Кетченеры, расположенном на северо-западе республики на Ергенинской возвышенности, во дворе одного из госучреждений встречена взрослая большая синица со слётками. На следующий год, 3-4 июня 1993, большие синицы обнаружены им гнездящимися на юго-западе Калмыкии в Яшалтинском районе на территории лагеря отдыха учащихся «Лесная сказка», расположенного неподалеку от села Эсто-Алтай. Тогда же в районном центре Яшалта был встречен выводок подросших молодых больших синиц, которых ещё продолжали подкармливать родители.

В настоящее время большая синица в Калмыкии – обычная гнездящаяся птица, встречающаяся как в населённых пунктах, так и в расположенных за их пределами древесных насаждениях, включая лесополосы, имеющие, как правило, более или менее лесной аспект. Несмотря на это, биология размножения её здесь изучена ещё слабо. Нам известны всего две работы, в которых содержатся первые немногочисленные сведения по этому вопросу (Цапко, Ашибокров 2008; Музаев и др. 2011). Надеемся, что представленные в настоящей работе материалы в определённой степени восполнят существующий пробел.

Материал для статьи собран с использованием известных методик (Болотников и др. 1973; Носков и др. 1973; Приклонский и др. 1973) в 1999, 2001, 2002, 2017, 2018 и 2020 годах. В его сборе принимали участие студенты Калмыцкого государственного университета: в 2001 и 2002 годах Ю.В.Колесникова, в 2017 – Л.Н.Натырова, которым авторы выражают свою искреннюю признательность.

Всего за годы исследования найдено 67 жилых гнёзд, из которых в 15 гнёздах синицы гнездились дважды за репродуктивный сезон. Кроме того, использованы сведения ещё о 2 гнёздах, найденных в 2020 году пустыми, с неизвестной судьбой, но построенных, несомненно, в том году. Поскольку часть гнёзд располагались в недоступных нам местах, ряд параметров гнездовой биологии их хозяев остался неизученным.

Почти половина известных нам гнёзд, с учётом использованных за сезон дважды, располагались в естественных дуплах, образовавшихся в стволе дерева вследствие частичного разрушения его сердцевины в результате образования на нём трещин, выпадения или обрезки отдельных крупных веток (рис. 1,2); около 2/5 гнёзд располагались в металлических трубах, чаще всего ограждений, разной высоты (от 0.5 до 10 м) (рис. 3) или в трубах-стойках уличных фонарей, дважды – в одной и той же трубе-опоре беседки у входа в учебный корпус (рис. 4); остальные – в старых дуплах дятла, в выгнившем изнутри пне (рис. 5), в перфорированной плите перекрытия гаража, в щелях на стене дома под крышей и под балконом (рис. 6) (табл. 1).

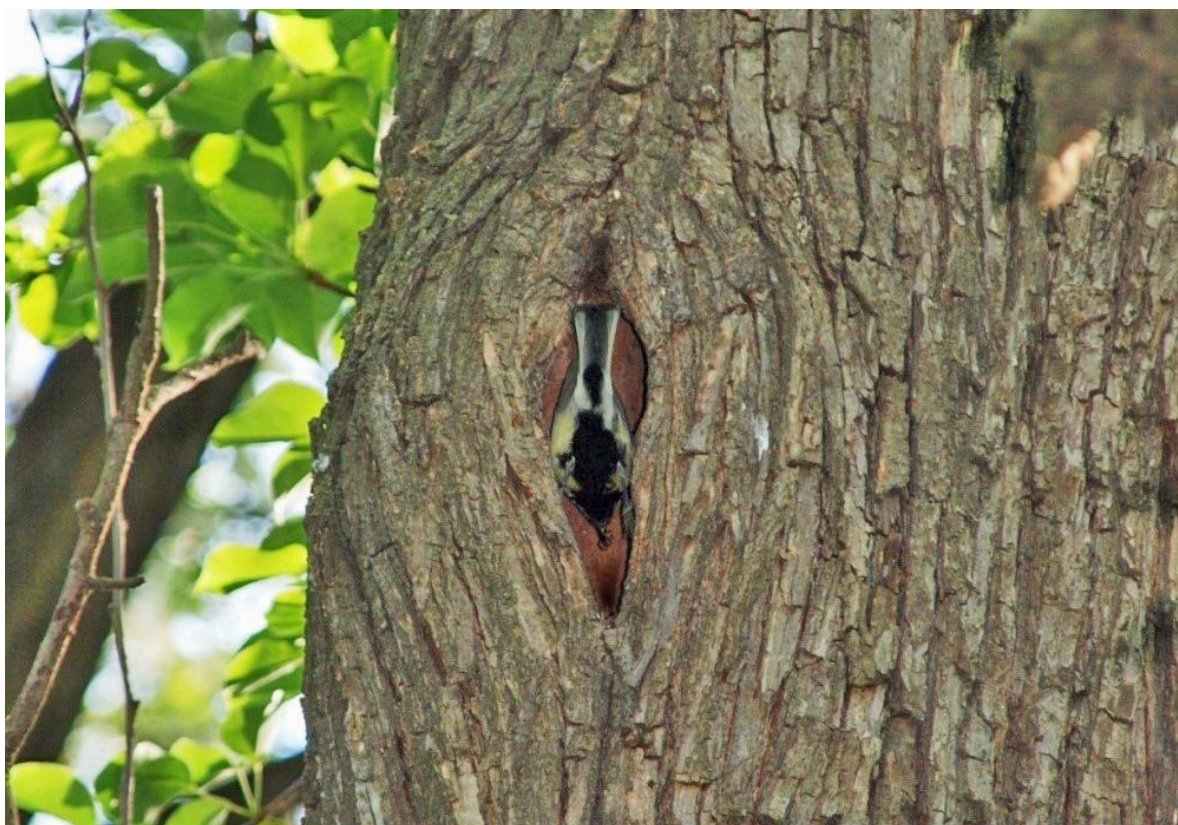


Рис. 1. Гнездование большой синицы *Parus major* в естественном дупле. Элиста.



Рис. 2. Гнездование большой синицы *Parus major* в дупле, образовавшемся на месте спила одного из стволов. Элиста.



Рис. 3. Гнездование большой синицы *Parus major* в трубе ограждения дороги. Элиста.

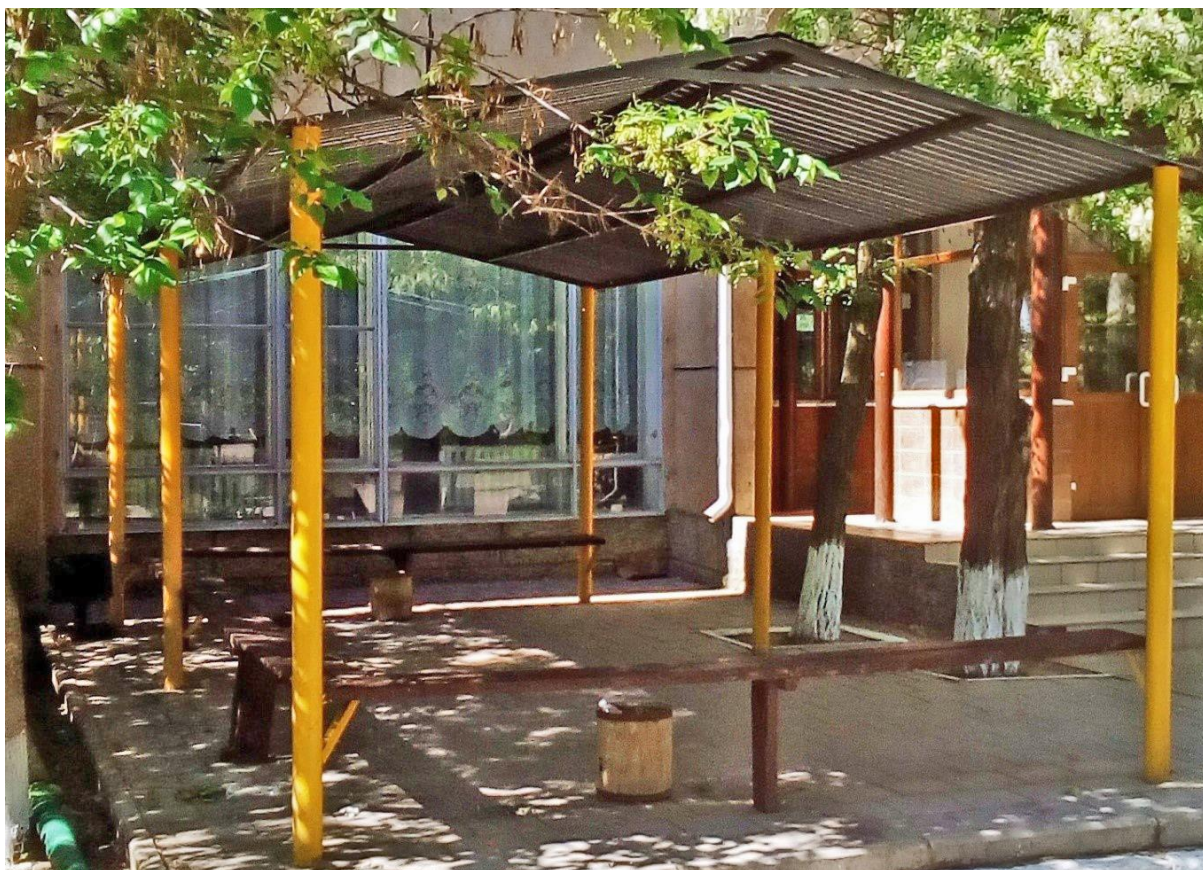


Рис. 4. Трубы-опоры беседки – одно из мест гнездования большой синицы *Parus major*. Элиста.



Рис. 5. Гнездование большой синицы *Parus major* в выгнившей сердцевине пня. Элиста.



Рис. 6. Гнездование большой синицы *Parus major* в щели в стене под балконом. Элиста.

Таблица 1. Места расположения гнезд большой синицы в Элисте

Место расположения гнезда	Распределение гнезд по годам						Всего гнезд	
	1999	2001	2002	2017	2018	2020	Абс.	%
Естественное дупло	2	2	2	6	10	18	40	47,6
Старое дупло дятла	-	-	-		3	1	4	4,8
Выгнивший пенёк	1	-	-	1	1	-	3	3,6
Железная труба	3	4	5	7	11	3	33	39,2
Плита перекрытия	-	-	2	-	-	-	2	2,4
Щель в стене дома	-	1	-	-	-	-	1	1,2
Щель под балконом	-	-	-	1	-	-	1	1,2
Всего:	6	7	9	15	25	22	84	100

Высота гнездовых субстратов ($n = 76$) варьировала от 0.5 до 14 м, при этом средняя высота деревьев была больше средней высоты труб более чем в 3.5 раза (табл. 2).

Таблица 2. Высота над землёй гнездовых субстратов большой синицы в Элисте

Параметры	n	Lim, м	Среднее $\pm SE$, м	SD	CV , %
Высота всех субстратов	76	0.50–14.00	4.81 $\pm$ 0.45	3.89	80.87
Высота деревьев	38	3.00–14.00	8.08 $\pm$ 0.46	2.83	35.02
Высота труб	32	0.50–10.00	2.05 $\pm$ 0.34	1.95	95.12

Вход в гнездо ($n = 84$) находился на высоте от 0.45 до 10 м над землёй (табл. 3), но чаще всего, в 72.6% случаев, на высоте до 2 м. Например, в

среднем расстояние от земли до летка дупел, занятых большими синицами ($n = 47$), равнялось 1.87 ± 0.21 м. У 22.6% гнёзд вход находился в 2–5 м от земли, у остальных – выше 7 м. Из последних 2 гнезда были построены в трубах высотой 8 и 10 м, 1 – в дупле дятла, расположенном на высоте 9 м, ещё 1 – в щели на стене под крышей 3-этажного дома на такой же высоте.

Таблица 3. Высота над землёй входного отверстия в гнездо большой синицы

Диапазон высот, м	Годы исследования						Всего гнёзд	
	1999	2001	2002	2017	2018	2020	Абс.	%
0.45-1	3	2	4	6	11	11	37	44.0
1-2	2	2	1	5	6	8	24	28.6
2-3	–	1	2	2	3	1	9	10.7
3-4	1	1	1	–	2	1	6	7.1
4-5	–	–	1	2	1	–	4	4.8
5-7	–	–	–	–	–	–	–	–
7-8	–	–	–	–	1	–	1	1.2
8-9	–	1	–	–	–	1	2	2.4
9-10	–	–	–	–	1	–	1	1.2
Всего гнёзд:	6	7	9	15	25	22	84	100.0

Таблица 4. Расстояние от края входного отверстия до гнезда большой синицы

Параметры	n	Lim	Среднее $\pm$ SE	SD	CV, %
Расстояние от края входного отверстия до гнезда, м	56	0.15–1.50	0.44 ± 0.04	0.27	61.36
Расстояние от края летка до гнезда, м	32	0.20–0.70	0.34 ± 0.02	0.14	41.17
Расстояние от края трубы до гнезда, м	22	0.24–1.50	0.61 ± 0.07	0.34	55.74

Доступные нам гнёзда располагались от края входного отверстия на расстоянии от 15 см (в плите перекрытия на крыше гаража, где вход был на 2/3 замурован цементом) до 1.5 м (в трубе) (табл. 4). При этом для гнёзд, построенных в трубах, как максимальное, так и среднее значения этого параметра были примерно в 2 раза больше соответствующих значений, установленных для гнёзд в дуплах, включая гнёзда, расположенные в пнях.

Форма и размеры входного отверстия заметно варьировали: на деревьях – от 3×2.5 см до 16×5 и 11×9 см, в трубах – от 7×3 до 5×5 – 10×10 см. Леток дупел ($n = 21$) чаще всего был ориентирован на север (11 случаев), в 6 случаях он был обращен на юг, в 2 – на запад, ещё в 2 – на восток.

Сроки начала кладок ($n = 68$) были растянуты на 2.5 месяца: самая ранняя начата 26 марта 2002, самая поздняя – 9 июня 2018. При этом начало первых кладок приходилось на период с 26 марта по 9 мая, начало вторых – на период с 8 мая по 9 июня. Большинство первых кладок были начаты во второй и третьей декадах апреля (соответственно 55%

и 27%), больше всего вторых кладок (53%) были начаты в первую декаду июня (табл. 5 и 6).

Таблица 5. Сроки начала первых кладок у большой синицы в Элисте

Год	Количество кладок	Количество первых кладок (по декадам)				
		Март	Апрель			Май
		III	I	II	III	I
1999	4	–	–	4	–	–
2001	5	–	1	3	1	–
2002	6	1	2	3	–	–
2017	8	–	–	7	1	–
2018	16	–	–	3	9	4
2020	12	–	1	8	3	–
Всего:	51	1	4	28	14	4

Таблица 6. Сроки начала вторых кладок у большой синицы в Элисте

Год	Количество кладок	Количество начатых кладок (по декадам)			
		Май			Июнь
		I	II	III	I
1999	2	–	–	–	2
2001	2	–	–	–	2
2002	3	1	–	1	1
2017*	?	?	?	?	?
2018	4	–	2	1	1
2020	6	–	2	1	3
Всего:	17	1	4	3	9

* – наблюдения в мае-июне носили фрагментарный характер.

Таблица 7. Величина кладки большой синицы в Элисте

Год	Всего кладок	Количество яиц в кладке								Среднее $\pm$ SE	SD	CV, %
		5	6	7	8	9	10	11	12			
1999	6	–	2	3	–	1	–	–	–	7.00 $\pm$ 0.55	1.10	15.28
2001	6	–	–	–	3	1	2	–	–	8.83 $\pm$ 0.44	0.98	11.10
2002	7	–	–	–	3	1	–	1	2	9.71 $\pm$ 0.77	1.89	19.48
2017	7	–	–	2	1	1	2	1	–	8.86 $\pm$ 0.59	1.57	17.84
2018	18	2	2	5	4	1	2	2	–	7.78 $\pm$ 0.43	1.83	23.76
2020	11	1	5	1	2	1	1	–	–	7.00 $\pm$ 0.46	1.54	22.00
Всего:	55	3	9	11	13	6	7	4	2	8.04 $\pm$ 0.24	1.80	22.41

Самые ранние первая и вторая кладки, содержавшие соответственно 11 и 8 яиц, зарегистрированы в одном и том же гнезде в 2002 году. В обоих случаях размножение было успешным. Продолжительность пер-

вого цикла размножения (от момента откладки первого яйца до вылета птенцов) у этой пары составила 43 дня, второго цикла – 40 дней, перерыва между циклами не было.

Величину первой и второй кладок нам удалось установить ещё в 9 случаях. В 2 из них, как и в предыдущем случае, первая кладка была больше второй на 3 яйца (соответственно 10 и 12, 7 и 9), в 5 – обе кладки содержали одинаковое количество яиц (по 6, 6, 7, 8 и 8), а у 2 пар первая кладка была на одно яйцо меньше второй (в обоих случаях 8 и 9).

В целом количество яиц в кладке ($n = 55$), рассмотренное независимо от цикла размножения, варьировало от 5 до 12 (табл. 7). Как видно из данных, приведенных в таблице 7, чаще всего встречались кладки из 6 (16.4%), 7 (20.0%) и 8 (23.6%) яиц, в сумме составившие 60%. Доля кладок, содержащих 9 и 10 яиц, которых было примерно поровну, составляла 23.6%. Кладки из 5, 11 и 12 яиц встречались редко, в общей сложности в 16.3% случаев.

Размеры измеренных нами яиц ($n = 55$) варьировали в длину от 16.5 до 17.8 мм и в ширину от 12.6 до 14.4 мм. В среднем размеры яиц составили $17.07 \pm 0.06 \times 13.87 \pm 0.05$ мм.

Литература

- Белик В.П. 2009. *Птицы искусственных лесов степного Предкавказья*. Кривой Рог: 1-206.
- Болотников А.М., Езерскас Л.Й., Носков Г.А. 1973. Методические указания к изучению инкубационного периода // *Материалы 5-го заседания межсекционной рабочей группы по проблеме «Исследование продуктивности вида в пределах ареала»*. Вильнюс: 73-81.
- Кукиш А.И. 1982. *Животный мир Калмыкии. Птицы*. Элиста: 1-127.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., Нураева А.Н., Антонова Е.В. 2011. Материалы по фауне и экологии гнездования дендрофильных видов птиц на юго-западе Калмыкии // *Птицы Кавказа: современное состояние и проблемы охраны: материалы науч.-практ. конф.* Ставрополь: 122-132.
- Носков Г.А., Соколов Л.В., Езерскас Л.Й. 1973. Методические указания к изучению среды обитания воробьиных птиц // *Материалы 5-го заседания межсекционной рабочей группы по проблеме «Исследование продуктивности вида в пределах ареала»*. Вильнюс: 82-88.
- Приклонский С.Г., Езерскас Л.Й., Носков Г.А. 1973. Методические указания к изучению гнездования // *Материалы 5-го заседания межсекционной рабочей группы по проблеме «Исследования продуктивности вида в пределах ареала»*. Вильнюс: 66-72.
- Самородов Ю.А. 1981. *Зимующие птицы Калмыкии и сопредельных территорий*. Элиста: 1-106.
- Цапко Н.В., Ашибокоев У.М. (2008) 2018. Лазоревка *Parus caeruleus* и большая синица *Parus major* в Калмыкии // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1559): 398-400.



Видовые особенности питания и некоторые адаптации палеарктических поганок *Podicipediformes*

Т.Л.Бородулина

Второе издание. Первая публикация в 1976*

Поганки *Podicipediformes* – группа птиц, хорошо обособленная от других отрядов. В то же время разные виды поганок очень близки между собой экологически и морфологически и различаются главным образом размерами.

Питание поганок, гнездящихся в СССР, изучено недостаточно. В литературе имеются лишь разрозненные краткие сведения, преимущественно в фаунистических работах (Долгушин 1960; Туаев, Васильев 1966; Ташлиев и др. 1967; Поливанова 1971; и др.); более полные сведения в отношении Украины (Смогоржевский 1959) и дельты Волги (Маркузе 1965). Из зарубежных работ заслуживают серьёзного внимания исследования Гайгера (Geiger 1957) по питанию чомги *Podiceps cristatus*. В сводке Бандорфа (Bandorf 1970) питание малой поганки *Tachybaptus ruficollis* рассмотрено весьма схематично. Все животные корма в таблице он разделил на 4 категории, причём всех насекомых объединил в общую группу, что не позволяет судить о выборочности питания поганок, а также о значении разных видов этих птиц в ценозе.

Изучая питание разных видов поганок, мы не ограничивались разбором содержимого их желудков, но и наблюдали за птицами во время их кормления. Работа проводилась на озере Энгуре в Латвийской ССР (1961, 1965 и 1967 годы), в Азербайджане (1963 год – Кызыл-Агачский заповедник; 1964 – система озёр Сары-Су), в кубанских (1959) и днестровских (1966) плавнях, в Кургальджинском заповеднике в Казахстане (1968). Всего исследовано содержимое 152 желудков 5 видов поганок.

Добывание корма и ныряние

Поганки добывают корм со дна и в толще воды преимущественно нырянием, однако для отыскивания пищи пользуются и другими способами, например, плавая и погружая лишь голову и шею под воду или просто собирая пищу с поверхности воды и водных растений, а нередко даже схватывая насекомых в воздухе. Соответственно всем этим способам Вобус (Wobus 1964) и Бандорф (1970) выделяли 4 типа поиска пищи

* Бородулина Т.Л. 1976. Видовые особенности питания и некоторые адаптации палеарктических поганок // Бюл. МОИП. Отд. биол. 81, 3: 10-22.

у поганок. Кроме того, Паульсон (Paulson 1969) указал на особенность разных видов поганок кормиться вблизи уток, ловя добычу, спугнутую этими птицами.

Продолжительность ныряния и количество их в определённый промежуток времени у поганок определены нами при визуальных наблюдениях. Время наблюдения засекалось на часах, а длительность ныряния – секундомером, причём, как показал опыт, это возможно было делать только двум наблюдателям одновременно. Длительность одного ныряния у поганок очень изменчива и зависит от глубины места, где кормится птица (Онно 1959). Так, например, по нашим наблюдениям (табл. 1), кормившиеся недалеко от берега на мелком месте малые поганки во время ныряния находились под водой всего лишь от 7 до 19 с, а на более глубоком – от 16 до 25 с. Ныряния на мелководье, например у красношейной поганки *Podiceps auritus*, были очень кратковременны (в среднем 3 с), нередко с неполным погружением под воду.

Таблица 1. Продолжительность ныряний во время кормежки у разных видов поганок

Виды птиц	Общее число ныряний	Среднее число ныряний в 1 ч	Продолжительность ныряния, с		Время нахождения под водой во время кормежки, %	Специфика ныряния по визуальным наблюдениям
			Средняя	Макс		
<i>Podiceps cristatus</i>	212	78	21	46	51.2	Проплывают под водой иногда сотни метров
<i>Podiceps grisegena</i>	65	77	19	35	43.3	Характерно неполное погружение, подобное уткам
<i>Podiceps auritus</i>	214	162	13	30	56.6	Появляется чаще всего на поверхности воды в нескольких метрах от погружения
<i>Podiceps nigricollis</i>	87	111	20	33	61.6	Проплывает под водой десятки метров
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	138	126	16	36	61.6	Чаще всего выплывает на том же месте, где нырнула

Чомги могут нырять очень глубоко. Хофер (Hofer 1963, 1969), например, указывает глубину до 25 м; при этом, по его данным, самцы ныряют глубже самок (иногда свыше 40 м). В летнее время глубина и продолжительность ныряний меньше, чем зимой. По данным Суетенс (Suetens 1960 – цит. по: Melde 1973), средняя продолжительность нахождения чомги под водой в летнее время – 26.11 с, в ноябре – 33.4 с.

По нашим наблюдениям, для чомг характерно длительное плавание (сотни метров) под водой в горизонтальном направлении. Во время добывания корма они ныряют реже других видов поганок, длительность каждого ныряния у них большая, в среднем – 21 с, максимально – 46 с. По данным Онно (1959), – от 16 до 23 с. Более редкие, но продолжительные ныряния чомг определяются их относительно крупными объектами питания. Поганки небольших размеров при добывании корма не находятся под водой так долго, как чомги, и выныривают обычно в нескольких метрах или немногих десятках метров от места погружения в воду

(черношейная *Podiceps nigricollis* и красношейная поганки). Малые же поганки, а иногда и другие виды при добывании мелкого корма выныривают почти в том же месте, где и нырнули. Их кратковременные ныряния многочисленны (в среднем 126 раз/ч), так что при добывании корма они 61.6% времени находятся под водой. Таким образом, с уменьшением размеров поганок для них становится всё более характерным ныряние в вертикальном направлении. Серощёкие поганки *Podiceps grisegena*, по нашим наблюдениям, при добывании корма находятся под водой меньше других видов – 43.3% времени.

Состав кормов

Прежде чем перейти к описанию состава кормов, напомним, что для поганок характерно присутствие в их желудках перьев, иногда в больших количествах. По мнению Онно (1959), число перьев в желудке поганок возрастает с повышением рыбадности вида. По нашим данным, их количество для чомги, черношейной и малой поганок зимой и летом существенно не изменяется. Особенно много перьев найдено в желудках наиболее рыбадных чомг (табл. 2).

Таблица 2. Количество перьев в желудках поганок

Виды птиц	Возраст	Количество просмотренных желудков	Встречаемость, %	Среднее количество в 1 желудке
<i>Podiceps cristatus</i>	Взрослые	34	100	84
	Птенцы	16	100	61
<i>Podiceps grisegena</i>	Взрослые	20	100	55
	Птенцы	И	100	40
<i>Podiceps auritus</i>	Взрослые	15	94	20
	Птенцы	1	0	–
<i>Podiceps nigricollis</i>	Взрослые	28	100	77
	Взрослые	18	61	9
<i>Podiceps ruficollis</i>	Птенцы	4	0	–

Поганки начинают кормить перьями своих птенцов с первых дней их жизни. Мы не раз наблюдали, как сидящая на гнезде птица с однодневным птенцом на спине при его настойчивом требовании корма выщипывала у себя перо и предлагала птенцу.

При выращивании в неволе птенцы поганок, особенно чомг, довольно охотно поедали предлагаемые нами перья. Например, 110-граммовый птенец чомги за один приём съел 14 грудных перьев взрослой поганки.

О значении перьев в желудке имеются разные мнения. Гайгер (1957), например, предполагает, что они нужны для образования погадок. Сторер (Storer 1961) считает, что они служат «заслоном», не пропускающим непереваренные части пищи из желудка в кишечник. Другие исследователи полагают, что перья впитывают пищеварительные ферменты и

равномерно распределяют их. Считают также, что перья защищают стенки желудка от прокола рыбными костями. По нашему мнению, наличие перьев в желудках поганок – один из признаков адаптации к обитанию без вылета на сушу на водоёмах с илистым грунтом, где негде взять камешки или песок, которые необходимы птицам с развитым мускульным желудком для перетирания пищи. Видимо, у поганок перья выполняют роль гастролитов и наполнителей желудка.

Таблица 3. Список кормов чомги *Podiceps cristatus* в летний период

Наименование кормов	Взрослые (31 желудок)				Птенцы (16 желудков)			
	Число встреч	% встреч	Кол-во экз. В 1 желудке		Число встреч	% встреч	Кол-во экз. В 1 желудке	
			Среднее	Max			Среднее	Max
Насекомые Insecta								
Стрекозы Odonata								
Разнокрылые Anisoptera (i.)	2	6.4	1.5	2	1	6.2	—	1
Разнокрылые Anisoptera (l.)	8	25.8	8.8	31	12	75	3.2	15
Равнокрылые — Zygoptera (l.)	1	3.2	—	1	—	—	—	—
Таракановые Blattoptera .	1	3.2	—	1	—	—	—	—
Прямокрылые Orthoptera	1	3.2	—	1	—	—	—	—
Клопы Hemiptera								
Плавты <i>Naucoris</i>	16	51.6	6.2	29	6	37.5	2.3	6
Корикса <i>Corixa.</i>	1	3.2	—	1	—	—	—	—
Жуки Coleoptera								
Жужелицы Carabidae	4	12.9	1	1	—	—	—	—
Плавунцы Dytiscidae (i.)	3	9.6	1	1	—	—	—	—
Плавунцы Dytiscidae (l.)	14	45.1	17.5	66	6	37.5	17.5	57
Водолюбы Hydophilidae (i.)	2	6.4	2	3	—	—	—	—
Водолюбы Hydophilidae (l.)	4	12.9	3.5	8	2	12.5	3	5
Листоеды (радужница <i>Donacia</i>)	14	45.1	17.5	66	6	37.5	5.3	12
Долгоносики Curculionidae	3	9.6	1	1	—	—	—	—
Перепончатокрылые Hymenoptera	1	3.2	—	1	—	—	—	—
Пауки Aranea								
Серебрянка <i>Argyroneta aquatica</i>	6	19.3	5	15	—	—	—	—
Рыбы Pisces	18	59.3	—	—	7	43.7	—	—

Изучение состава кормов по частоте их встречаемости дает преувеличенное представление о значении в питании птицы мелких и часто встречающихся организмов, но уменьшает значение крупных объектов. Состав кормов у одного и того же вида птиц зависит от условий местобитания и варьирует в разных районах и в разное время года. В таблицах по питанию мы объединили данные из разных районов страны, так как нас интересовала в первую очередь видовая специфика питания поганок.

Чомги *Podiceps cristatus* — несомненно, самые рыбацкие поганки. Об их питании рыбой имеется много указаний в литературе (Simmons 1955; Geiger 1957; Онно 1959; Маркузе 1965; Туаев, Васильев 1966; Ташлиев и др. 1967; Поливанова 1971; и др.). Мы наблюдали, что даже маленьких птенцов, сидящих на спине родителей, ещё находящихся на гнезде, они кормят рыбками. Однако и эту поганку нельзя причислить

к полным ихтиофагам, так как в её кормах довольно большое количество беспозвоночных. Даже при обилии рыбы на рыбхозах дельты Волги они составляли у чомг от 2 до 34% от общего количества добытых кормовых объектов, или 51-81% от общего веса кормов (Маркузе 1965). По нашим данным, рыба также служит основным кормом чомгам, но довольно много в их рационе и беспозвоночных (табл. 3), в первую очередь пелагических форм: плавты (51.6% встреч и до 26 экз. в одном желудке) и личинки плавунцов (45.1% встреч, до 66 экз. в одном желудке). Встречается также много жучков-листоедов, которых птица собирает с поверхности воды и с растений. В кормах птенцов чомг из беспозвоночных больше всего личинок разнокрылых стрекоз.

Таблица 4. Список кормов серощекой поганки *Podiceps grisegena* в летний период

Наименование кормов	Взрослые (20 желудков)				Птенцы (11 желудков)			
	Число встреч	% встреч	Кол-во экз. в 1 желудке		Число встреч	% встреч	Кол-во экз. в 1 желудке	
			Среднее	Max			Среднее	Max
Насекомые Insecta								
Стрекозы Odonata								
Разнокрылые Anisoptera (I.)	8	40	9	30	4	36.3	7	14
Равнокрылые Zygoptera (i.)	2	10	1	1	—	—	—	—
Равнокрылые Zygoptera (I.)	1	5	—	5	—	—	—	—
Клопы Hemiptera								
Плавты <i>Naucoris</i>	17	85	28.1	76	5	45.4	15.8	50
Гладыши <i>Notonecta</i>	2	10	1.5	2	—	—	—	—
Корикса <i>Corixa</i>	1	5	—	1	1	9	—	6
Ранатра <i>Ranatra</i>	1	10	—	1	—	—	—	—
Жуки Coleoptera								
Жужелицы Carabidae	1	5	—	3	—	—	—	—
Плавунцы Dytiscidae (i.)	5	25	1.4	3	1	9	—	1
Плавунцы Dytiscidae (I.)	9	45	20.6	88	7	63.6	31.4	104
Водолюбы Gydrophilidae (i.)	1	5	—	1	1	9	—	1
Водолюбы Gydrophilidae (I.)	11	55	17.8	62	7	63.6	4.2	11
Чернотелки Tenebrionidae	—	—	—	—	1	9	—	10-
Листоеды Chrysomelidae	9	45	97	335	—	—	—	—
Долгоносики Curculionidae	6	30	7	17	—	—	—	—
Перепончатокрылые Hymenoptera	1	5	—	1	—	—	—	—
Ручейники Trichoptera (I.)	3	15	14	20	1	9	—	5
Пауки Aranea								
Серебрянка <i>Argyroneta aquatica</i>	7	35	16.1	45	3	27.2	8.6	19
Рыбы Pisces	3	15	—	—	—	—	—	—

Серощекие поганки *Podiceps grisegena*. Главный корм – различные беспозвоночные. Даже на рыбхозах дельты Волги, по данным В.К.Маркузе (1965), рыба у этих поганок составляла не более 2% от общего количества пищевых компонентов и до 10% от общего веса пищи. В районах наших исследований (плавни Кубани и Днестра, озеро Кургальджино) рыба встречена лишь в 9.7% желудков.

Из беспозвоночных по частоте встреч и количеству экземпляров в летних кормах серощеких поганок (табл. 4) первое место занимают водяные клопы и особенно плавты *Naucoris*, отмеченные в желудках 70.9%

добытых птиц. Эти насекомые не только хорошо плавают, но и часто ползают по растениям, поднимаясь на поверхность воды для захвата воздуха. Второе место занимают личинки водолюбов, затем личинки разнокрылых стрекоз, водяные пауки, личинки плавунцов и др.

В желудках серощёких поганок мы не встречали остатков лягушек, однако в Латвии на рыбопродуктивных прудах в июле мы не раз наблюдали, как эти птицы кормили своих уже довольно больших птенцов озёрными лягушками *Rana ridibunda*, которых обычно ловили в прибрежной зоне. На рыбхозах дельты Волги озёрные лягушки и их головастики также служат пищей серощёким поганкам (Маркузе 1965).

Серощёкие поганки кормятся преимущественно на сильно заросших растительностью участках водоёма, и в их кормах преобладают бентосные и обитающие на растениях формы.

Таблица 5. Список кормов взрослых (15 желудков)
красношейных поганок *Podiceps auritus* в летний период

Наименование кормов	Число встреч	% встреч	Кол-во экз. в 1 желудке	
			Среднее	Max
Насекомые Insecta				
Стрекозы Odonata				
Разнокрылые Anisoptera (I.)	10	66	5.9	17
Клопы Hemiptera				
Гладыши <i>Notonecta</i>	2	12.5	1	1
Корикса <i>Corixa</i>	1	6.6	—	13
Жуки Coleoptera				
Жужелицы Carabidae	1	6.6	—	12
Плавунцы Dytiscidae (i.)	7	46.3	6.1	16
Плавунцы Dytiscidae (I.)	4	26.6	4.5	8
Вертячки Gyrinidae	2	13	4	7
Водолюбы Hydrophilidae (I.)	6	40	2.1	4
Листоеды Chrysomelidae	9	60	3.3	15
Ручейники Trichoptera (I.)	3	20	3.6	6
Перепоночатокрылые Heminoptera	1	6.6	—	2
Двукрылые Diptera				
Комары Culicidae (I.)	6	40	4.6	10
Пауки Aranea				
Серебрянка <i>Argyroneta aquatica</i>	8	53.2	1.8	4
Рыбы Pisces	2	13.5	—	—

Красношейные поганки *Podiceps auritus* по составу кормов и местам кормёжки очень близки к серощёким (табл. 5). Особенно часто в их желудках встречались личинки разнокрылых стрекоз, водяные пауки, жуки плавунцы и листогрызы. Несколько реже попадались личинки водолюбов и плавунцов. В отличие от серощёкой, в корме красношейной поганки очень мало водяных клопов и, в частности, совсем не встречены плавты. Рыба в корме этих поганок так же редка, как и у серощёких.

Черношейные поганки *Podiceps nigricollis* из всех исследованных нами видов поганок наименее рыбоядны. В летний период в желудках 16 птиц только в одном (конец августа, Черноморский заповедник) были

3 морских иглы, что составляет 6.2% встреч. В.К.Маркузе (1965) совсем не обнаружила рыбы у этих поганок с рыбхозов дельты Волги. В осенне-зимний период значение рыбы в питании черношейных поганок, по нашим данным, несколько возрастает (12.5% встреч).

Таблица 6. Список кормов взрослых черношейных поганок *Podiceps nigricollis*

Наименование кормов	Летний период (16 желудков)				Зимний период (16 желудков)			
	Число встреч	% встреч	Кол-во экз. в 1 желудке		число встреч	% встреч	Кол-во экз. в 1 желудке	
			Среднее	Max			Среднее	Max
Ракообразные Crustacea								
Бокоплавы <i>Gammarus</i>	3	18.7	31	36	13	81	126.6	393
Насекомые Insecta								
Подёнки Ephemeroptera	2	6.2	5.5	10	—	—	—	—
Стрекозы Odonata								
Разнокрылые Anisoptera (i.)	1	6.2	5.5	10	—	—	—	—
Разнокрылые Anisoptera (l.)	4	25	4.7	11	3	18.6	20.3	48
Равнокрылые Zygoptera (l.)	—	—	—	—	1	6.2	—	1
Клопы — Hemiptera		6.2				6.2		
Плавты — Naucoris	1		—	1	1		—	1
Гладыши — Notonecta	3	18.7	13.6	32	1	6.2	—	
Корикса — Corixa	4	2.5	1.2	2	4	25	1.5	
Щитник — Pentatomidae	1	6.2	—	2	—	—	—	
Жуки Coleoptera								
Жужелицы Carabidae	3	18.7	5.6	14	5	31	1	1
Плавунцы Dytiscidae (i.)	—	—	—	—	1	6.2	—	2
Плавунцы Dytiscidae (l.)	3	18.7	1.6	3	3	18.7	1	1
Водолюбы Hydrophilidae (i.)	2	6.2	2	3	—	—	—	—
Водолюбы Hydrophilidae (l.)	—	—	—	—	1	6.2	—	3
Стафилины Staphylinidae	—	—	—	—	1	6.2	—	7
Листоеды Chrysomelidae	8	50	5	15	5	31	2	5
Долгоносики Curculionidae	5	31.2	2	4	1	6.2	—	1
Ручейники Trichoptera (l.)	3	18.7	24.6	60	1	6.2	—	2
Перепончатокрылые Hymenoptera								
Муравьи Formicidae	2	12.5	3	6	—	—	—	—
Двукрылые Diptera								
Комары звонцы Chironomidae	6	37.5	1256	3648	2	12.5	1.5	—
Пауки Araneae								
Серебрянка <i>Argyroneta aquatica</i>	1	6.2	—	2	—	—	—	—
Рыбы Pisces	1	6.2	—	—	2	12.5	—	—

Обычными кормами для черношейных поганок (табл. 6) служат мелкие беспозвоночные. Летом почти в половине желудков (43.7% встреч) найдены различные водяные клопы, в первую очередь бентонектические формы (гребляки, или кориксы *Corixa*), а также и типично нектические, быстро плавающие в толще воды гладыши *Notonecta*, которые встречались у этих поганок до 32 экз. в 1 желудке. Плавты *Naucoris* же, обычные в питании серощёкой поганки, у черношейной попадались единично (6.2% встреч).

Как и у других видов поганок, в кормах черношейных много мелких жучков из семейства листоедов (чаще всего радужниц) и долгоносиков, которых птицы склёвывают с поверхности воды и с растений. В летнем питании также много (37.5% встреч) личинок хирономид, проделываю-

щих в иле ходы на глубине 10 см и более. Эти личинки встречались в количестве до 3523 экз. в 1 желудке. Первых (1-2-дневных) птенцов, сидящих на спине взрослой птицы, продолжавшей насиживание, поганки кормили этими личинками, за которыми обычно ныряли вблизи своего гнезда. Живущие на дне водоёма среди растений личинки ручейников в летнее время встречены в 18.7% желудков (до 60 экз. в 1 желудке). У других видов поганок эти личинки были встречены только у серощёких и красношейных и в небольших количествах. Летом довольно часто попадались также обитающие в иле личинки подёнок, в кормах других видов поганок они не обнаружены. Характерно для черношейных поганок наличие в их кормах ракообразных – бокоплавов. Особенно много их было в зимнее время (75% встреч).

Таблица 7. Список кормов малой поганки *Tachybaptus ruficollis*
(N – число встреч, M – среднее)

Наименование кормов	Летний период								Зимний период			
	Взрослые (7 желудков)				Птенцы (4 желудка)				Взрослые (11 желудков)			
	N	%	Кол-во экз. в 1 желудке		N	%	Кол-во экз. в 1 желудке		N	%	Кол-во экз. в 1 желудке	
			M	Max			M	Max			M	Max
Насекомые Insecta												
Стрекозы Odonata												
Разнокрылые Anisoptera (l.)	5	71.4	14.4	31	4	100	7.2	18	2	18.1	12	20
Клопы Hemiptera												
Плавты Naucoris	–	–	–	–	1	25	–	1	5	45.4	6.2	18
Гладыши Notonecta	1	14.2	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Жуки Coleoptera												
Плавунцы Dytiscidae (i.)	2	28.0	1	1	1	25	–	1	–	–	–	–
Плавунцы Dytiscidae (l.)	3	42.8	2.6	4	1	25	–	1	–	–	–	–
Водолюбы Hydrophilidae (i.)	3	42.8	4.6	11	–	–	–	–	1	9.1	–	1
Стафилины Staphylinidae	–	–	–	–	1	25	–	1	–	–	–	–
Листоеды Chrysomelidae	2	28.5	1	1	–	–	–	–	1	9.1	–	1
Долгоносики Curculionidae	1	14.2	–	1	–	–	–	–	1	9.1	–	1
Перепончатокрылые Hymenoptera												
Муравьи Formicidae	2	28.5	2	3	1	25	–	1	–	–	–	–
Рыбы Pisces	3	42.8	–	–	2	50	–	–	6	54.6	–	–

Малые поганки *Tachybaptus ruficollis*. Питание их изучено недостаточно. В самой полной и последней работе по биологии этого вида (Бандорф 1970) в таблице приведены данные содержимого 91 желудка, однако сюда вошли материалы по взрослым птицам и птенцам, собранные девятью авторами в разных местах Европы начиная с 1887 года.

По нашим данным, этот вид по обилию в желудках рыб, особенно зимой (54.5% встреч), стоит на втором месте после чомги. Из беспозвоночных (табл. 7) чаще, чем у других видов поганок, летом встречаются личинки разнокрылых стрекоз (71.4% встреч), обычны также водяные, пауки, личинки плавунцов, жуки-водолюбы (но не их личинки, которые чаще всего встречаются в кормах серощёких поганок).

Сравнительно с другими изученными видами, в питании малых поганок больше встречено взрослых стрекоз. Зимой, кроме рыбы, в кормах много плавтов. Следовательно, малые поганки, обитающие на наиболее заросших участках водоёма, в летнее время кормятся главным образом беспозвоночными, живущими около водных растений. Зимой же, кормясь на открытых акваториях, они используют преимущественно нектические формы.

Межвидовая конкуренция и адаптация поганок

Характерные видовые особенности в морфологии и способах ныряния разных видов поганок мы сопоставили с особенностями набора их кормов. Такой анализ помог понять, каким образом развивались те или иные пищевые адаптации и как кормовая специализация могла отразиться на особенностях эволюции птиц. Один из важных признаков адаптации поганок – абсолютные размеры тела. У поганок, несмотря на большую однородность их пищевых компонентов, в кормах каждого вида преобладают характерные для него организмы. У чомги это пелагические формы относительно крупных размеров: рыбы, личинки плавунцов и плавты.

Добывание мелких форм, живущих в иле или на дне водоёма, особенно характерно для черношейных поганок. В питании последних также много мелких ракообразных и других пелагических форм. В кормах трёх других видов поганок преобладают либо бентосные формы, либо живущие на мелководье среди растений. Главное различие в их кормах заключается в размерах добычи. Более крупные серощёкие поганки, например, добывают в иле больших личинок водолюбов и даже лягушек. У малой поганки крупные личинки водолюбов совсем не встречены.



Рис. 1. Относительная ширина грудины у разных поганок (по промерам 4-5 особей каждого вида).

Линии – пределы изменчивости; числа – средние величины. а – *Podiceps cristatus*, б – *P. grisegena*, в – *P. auritus*, г – *P. nigricollis*, д – *Tachybaptus ruficollis*.

Таким образом, различия в составе кормов разных видов поганок уменьшают пищевую конкуренцию между видами и дают возможность гнездиться разным видам на одном водоёме.

По месту обитания, составу кормов и размерам тела наиболее близки между собой серощёкие и красношейные поганки. Именно у них заметнее выражена межвидовая конкуренция. На гнездовании они обычно не встречались нам в одних и тех же местах. Только раз в 1972 году в Латвии на озере Энгуре гнёзда серощёких поганок были найдены нами недалеко от гнёзд красношейных. Онно (1958) отмечал, что после увеличения численности серощёких поганок на нескольких озёрах Эстонии, вероятно, под влиянием межвидовой конкуренции между этими видами исчезла красношейная поганка. Пищевая адаптация у близких видов птиц, позволяющая им занимать одно и то же местообитание, отмечена Лэком (1949) для островных вьюрков *Geospizinae* и Марти (Marti 1969) для сов *Strigiformes*.

Специфика ныряния за кормом у разных видов поганок привела к различиям формы их тела. Наибольшая обтекаемость и относительная длина туловища наблюдается у чомг, проплывающих большие расстояния под водой, наименьшая – у мелких видов поганок.

У всех поганок форма тела несколько приплюснута в дорзо-вентральном направлении. У чомги более обтекаемая, и в поперечном сечении тело близко к кругу (высота без оперения в каудальной половине туловища 6.6 см, ширина 7.1 см). Это уменьшает лобовое сопротивление при плавании под водой, хотя и снижает устойчивость при плавании на поверхности.

У малых поганок большая уплощенность туловища вполне соответствует лучшей управляемости движениями в вертикальном направлении и устойчивости при плавании на поверхности воды. Также сильно уплощено в дорзальном направлении и тело серощёких поганок. Для них более, чем для других видов поганок, характерно добывание пищи наподобие уток: не ныряние, а только опускание под воду головы.

Относительная ширина грудины у разных видов поганок различна. Мы определяли её как отношение минимальной ширины грудины в месте прикрепления четвёртого ребра к её длине (от выступа на переднем крае грудины *spina sterni* до заднего выступа *processus intermedius*). Индекс ширины груди весьма изменчив у особей одного вида и имеет большой коэффициент вариации (рис. 1). У чомги грудина самая узкая, у черношейной поганки она несколько шире. Грудины серощёких, красношейных и малых поганок заметно короче и шире (рис. 2).

В связи с почти полным отсутствием хвоста у поганок большое значение для их маневренности при плавании и нырянии имеют ноги и шея. У всех видов поганок шея довольно длинная, наиболее длинная – у чомги (самого крупного рыбацкого вида из поганок). У других видов

длина шеи уменьшается с уменьшением размеров птицы. Особенно ярко проявляются морфологические особенности поганок, связанные с добычей корма, в строении их клювов. Относительно самый длинный и мощный пинцетообразный клюв у чомги (рис. 2). По форме он близок к клювам других рыбадных птиц: речной *Sterna hirundo* и малой *S. albifrons* крачек, гагар *Gavia*. Самый короткий клюв у малой поганки: в её корме много организмов, которые птица склёвывает с поверхности воды или с водных растений. Наиболее своеобразный клюв имеет черношейная поганка: он тонок и несколько загнут кверху. У этой поганки и питание своеобразное – в её корме много мелких беспозвоночных, обитающих в иле.

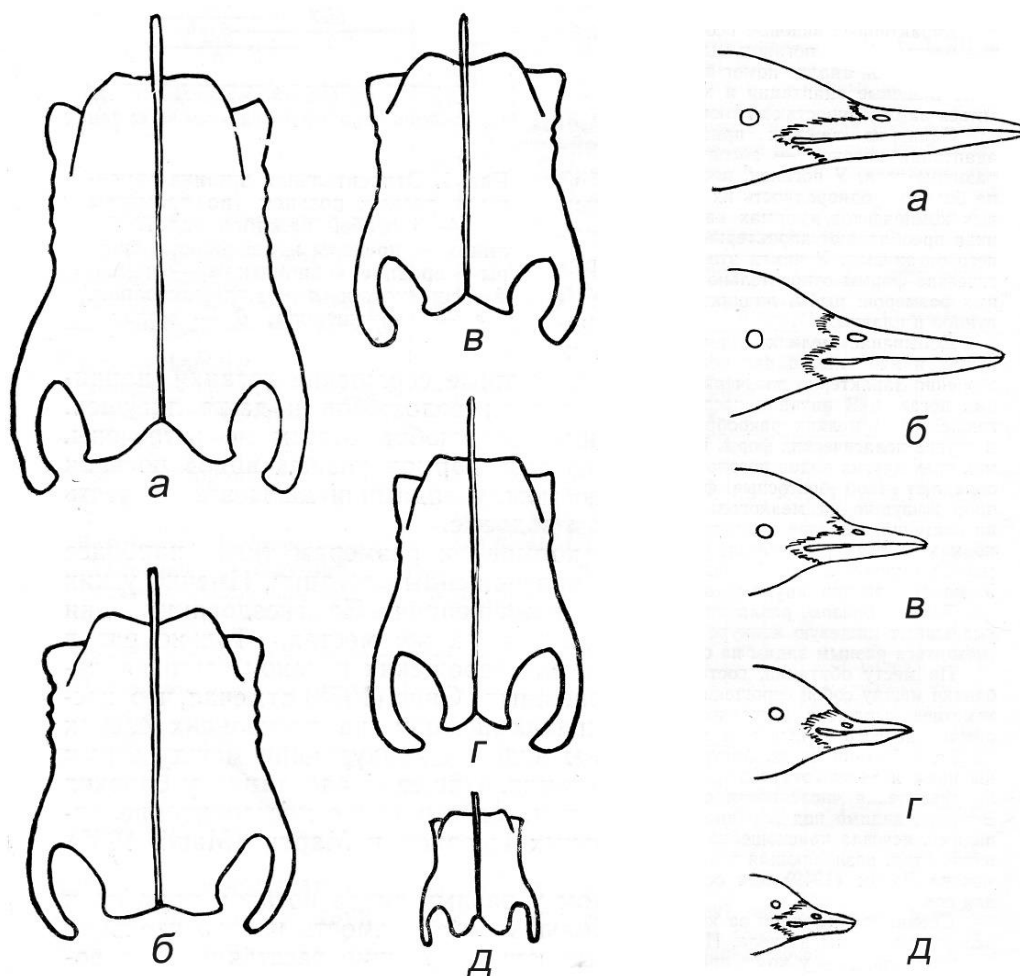


Рис. 2. Форма грудины и клюва у разных поганок.
а – *Podiceps cristatus*, б – *P. grisegena*, в – *P. auritus*, г – *P. nigricollis*, д – *Tachybaptus ruficollis*.

Для всех видов поганок характерна тёмная окраска спины и светлая – брюшной стороны. Такая окраска типична для многих водных животных (рыб, а из птиц – пингвинов, гагар, чистиковых и др.) и носит адаптивный характер. У поганок в брачный период имеется два типа окраски: у чомги и черношейной – черно-бурая сверху и белая снизу; у серощёкой, красношейной и малой – брюшная сторона с буроватыми пестринами. У серощёкой, красношейной и большинства малых пога-

нок зимой (когда птицы преимущественно держатся на открытых водных пространствах) брюшко белое. При осмотре и промерах пищеварительного тракта разных видов поганок (без гистологического анализа) выявить существенные видовые различия нам не удалось.

По составу пищи, способам ныряния, форме тела и грудины и окраске палеарктических поганок можно разделить на две морфо-экологические группы: в первую входят чомга и черношейная поганка, во вторую – три остальных вида. Это позволяет предполагать, что эволюционное развитие палеарктических поганок проходило по двум ветвям.

Л и т е р а т у р а

- Долгушин И.А. 1960. *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 1: 1-470.
- Лэк Д. 1949. *Дарвиновы вьюрки*. М.: 1-196.
- Маркузе В.К. 1965. Рыбоядные птицы в нерестово-выростных хозяйствах дельты Волги и их значение // *Рыбоядные птицы и их значение в рыбном хозяйстве*. М.: 71-92.
- Онно С. 1958. [О распространении гнездовых птиц, связанных с водоемами Эстонии] // *Ornitol. kogumik* 1: 52-79.
- Онно С. 1959. *Сравнительная экология видов поганок Эстонии*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тарту.
- Поливанова Н.Н. 1971. Птицы озера Ханка (охотничье-промысловые, водоплавающие и колониальные) // *Тр. заповедника «Кедровая Падь»* 3, 1: 1-239.
- Смогоржевський Л.О. 1959. *Рибоїдні птахи України. Поширення живлення та господарське значення*. Київ: 1-122.
- Ташлиев А.О., Сухинин А.И., Бельская Г.С., Кекилова А.Ф., Эминов А. 1967. *Птицы культурного ландшафта*. Ашхабад.
- Туаев Д.Г., Васильев В.И. 1966. Биология большой поганки в условиях Усть-Куринского нерестово-выростного хозяйства и её рыбохозяйственное значение // *Изв. АН АзССР. Сер. биол. наук* 2: 39-46.
- Bandorf H. 1970. Der Zwergtaucher // *Die Neue Brehm-Bücherei* 430: 1-204.
- Geiger W. 1957. Die Nahrung der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) des Bielersees // *Ornithol. Beobacht.* 54, 3/4: 97-133.
- Hofer J. 1963. Ausserordentliche Tauchtiefe eines Haubentauchers // *Ornithol. Beobacht.* 60, 2.
- Hofer J. 1969. Zur Tauchtiefe des Haubentauchers *Podiceps cristatus* // *Ornithol. Beobacht.* 66: 1-6.
- Marti C.D. 1969. Some comparisons of the feeding ecology of four owls in North-Central Colorado // *Southwest. Natur.* 14, 2: 163-170.
- Melde M. 1973. Der Haubentaucher // *Die Neue Brehm-Bücherei*. Wittenberg-Lutherstadt.
- Paulson D.R. 1969. Commensal feeding in grebes // *Auk* 86, 4: 759-759.
- Simmons K.E. 1955. Studies on great crested grebes // *Avicult. Mag.* 61: 3-13, 93-102, 131-146, 181-201, 235-253, 294-316.
- Storer R.W. 1961. Observations of pellet-casting by horned and pied-billed grebes // *Auk* 78, 1: 90-92.
- Wobus U. 1964. Der Rothalstaucher // *Die Neue Brehm-Bücherei*. Wittenberg-Lutherstadt.



Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* на юго-востоке Центрального Черноземья (Воронежская область)

П.Д.Венгеров, А.Ю.Соколов, А.Д.Нумеров

Пётр Дмитриевич Венгеров. Воронежский государственный природный биосферный заповедник им. В.М.Пескова, Воронеж, Россия. E-mail: pvengerov@yandex.ru

Александр Юрьевич Соколов. Государственный природный заповедник «Белогорье», пгт. Борисовка, Белгородская область, Россия. E-mail: falcon209@mail.ru

Александр Дмитриевич Нумеров. Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия. E-mail: anumerov@yandex.ru

Второе издание. Первая публикация в 2019*

В XX и начале XXI века обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* гнездилась в Воронежской области всюду, где есть древесно-кустарниковая растительность, и характеризовалась как обычная или многочисленная птица (Барабаш-Никифоров, Семаго 1963). Населяла леса разных типов, отдавая предпочтение пойменным местообитаниям, где ольшаники и дубравы чередуются с открытыми участками лугов, а также лесополосы, куртины деревьев и кустарников в долинах рек, балках и оврагах. В середине и во второй половине XX столетия это был самый массовый после сизого голубя *Columba livia* представитель голубеобразных в фауне региона. Плотность гнездования по материалам учётов в Хопёрском заповеднике в середине 1970-х годов составляла 28.2 пары на 100 га лесопокрытой площади (Золотарёв 2001). В начале 1940-х годов в лесах Воронежского заповедника *S. turtur* входила в состав многочисленных видов (Барабаш-Никифоров, Павловский 1947). При последующих инвентаризациях авифауны она имела там статус сначала также многочисленного (Лихацкий, Венгеров 1992), а впоследствии обычного гнездящегося вида (Венгеров, Лихацкий 2008). Многочисленные встречи и находки гнёзд зарегистрированы в конце XX века и в других местах области: в Савальском лесу (Нумеров и др. 1999б), Теллермановском и Березняговском лесных массивах (Нумерови др. 1999а, 2018), Хреновском бору (Соколов 2007).

Прилёт горлиц с мест зимовок на территорию области происходит в конце второй – третьей декаде апреля. За период с 1936 по 2016 год в Воронежском заповеднике самая ранняя встреча приходится на 18 апреля (1989), а самая поздняя – на 10 мая (1941, 2003, 2016), среднее значение 30 апреля ± 0.7 дня ($n = 65$); медиана 30 апреля, мода 28 апреля,

* Венгеров П.Д., Соколов А.Ю., Нумеров А.Д. 2019. Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* на юго-востоке Центрального Черноземья (Воронежская область) // *Байкал. зоол. журн.* 3 (26): 8-11.

стандартное отклонение 5.5 дней. Линейный тренд в сроках прилёта отсутствует ($R^2 = 0.006$).

В конце первой декады мая самцы начинают токовать. Гнёзда с полными кладками, содержащими по 2 яйца ($n = 30$), находили с 14 мая по 13 июля. Среднее значение 14 июня, медиана 11 июня. Столь растянутые сроки размножения (60 дней) наводят на мысль, что обыкновенная горлица имеет два цикла размножения, но достоверных сведений о наличии двух нормальных кладок пока не получено. Анализируя публикации с сообщениями о находках поздних кладок горлицы в разных частях ареала, С.Г.Приклонский (1993) приходит к выводу, что это, скорее всего, повторное размножение, так как доказательств, основанных на кольцевании птиц, нет.

Типичные для вида гнездовые постройки из тонких прутьев устраиваются на 15 видах деревьев и кустарников: дикой груше и яблоне, вишне, клёнах американском и татарском, дубе, ясене, вязе, липе, ольхе, осине, черёмухе, бузине красной и лещине ($n = 30$). Лишь одно гнездо было обнаружено на хвойном дереве – сосне (Савальский лес) (Нумеров и др. 1999а). Высота размещения гнёзд колеблется от 1.5 до 5.5 м, в среднем составляя 2.8 м. Более 72% гнёзд располагаются ниже 3.0 м. Яйца горлиц (22 яйца из 11 кладок) в Воронежской области характеризуются следующими размерами, мм: 33.4-28.8×25.2-21.7, в среднем $31.0 \pm 0.31 \times 23.3 \pm 0.17$. К середине-концу августа горлицы перемещаются ближе к сельскохозяйственным полям. Отлёт происходит в начале сентября. Самая поздняя встреча отмечена 10 сентября 1994 (Соколов 2007).

Учёты численности обыкновенной горлицы в гнездовой период (последняя декада мая – первая пятидневка июня) проводили в Воронежском заповеднике (северо-восточная часть Усманского бора) на постоянном маршруте длиной 3 км в 1986-2019 годах. В утренние часы регистрировали токующих самцов на полное расстояние слышимости, каждого из которых условно принимали за гнездящуюся пару. Количественным показателем численности служит среднее число пар на 1 км маршрута. Маршрут был проложен по сложным соснякам, где первый ярус формирует сосна обыкновенная возрастом от 80 до 180 лет, а во втором ярусе произрастают клён остролистный, липа, дуб, берёза. Подлесок образуют лещина, крушина ломкая, черёмуха. На этом маршруте в 1986-1993 годах учитывали 2.3-4.7 пар/км (рис. 1), численность, хотя и заметно изменялась по годам, но в целом оставалась стабильной.

Сильное снижение численности обыкновенной горлицы произошло в конце XX века, когда в 1999 году было учтено всего 1.7 пар/км. Хотя в 2003 году показатель вновь возрос до 2.3 пар/км, это оказалось кратковременным явлением. В последующие учёты (2006, 2008 годы) численность горлиц снизилась до 0.5-1.5 пар/км, а с 2009 года токующих самцов на маршруте уже не регистрировали. С тех пор стали редкими

встречи обыкновенных горлиц на всей территории Воронежского заповедника, а в 2019 году этот вид не отмечен вовсе.

В юго-западной части Усманского бора в период с 1990 по 1996 год во время ежегодных экскурсий в июне-июле (без специальных поисков) удавалось обнаружить 1-2 гнезда горлиц с кладками. Кроме того, также ежегодно слышали характерное токование самцов. После 1996 года не отмечено ни одного гнезда, а встречи самих птиц или регистрации голоса были единичными.



Рис. 1. Динамика численности обыкновенной горлицы на маршруте в сложных сосняках в Воронежском заповеднике в 1986-2019 годах.

В городской черте Воронежа обыкновенная горлица в середине XX века считалась редким гнездящимся видом. Населяла только окраины города, лесопарковую зону и лесополосы. Единственный случай гнездования в центре города зарегистрирован в 1973 году в Детском парке. По данным учётов токующих самцов в лесопарковой зоне в 1982 году плотность гнездящихся горлиц составляла от 7 до 15 пар/км² (Артюховский, Венгеров 1985). По данным наблюдений в 1998-2019 годах, размножение обыкновенной горлицы в городской черте Воронежа не зарегистрировано, а общая численность на окраинах города составляет не более 20 пар (Нумеров и др. 2013).

В 2006-2013 годах в рамках работ по мониторингу численности лесных видов птиц на территории европейской части России (программа изначально координировалась Союзом охраны птиц России) маршрутные учёты проводились в Хреновском бору (Бобровский район Воронежской области). Двухкилометровый маршрут был проложен на участке бора с культурами сосны обыкновенной возрастом 50-90 лет, со слабо выраженным подлеском, наличием широких просек и небольших полян. Согласно результатам этих учётов, плотность гнездящихся горлиц на данном участке составила в 2006 году 4 пары на 1 км², в 2007 и 2008 — 1 пар на 1 км²; в последующие годы обыкновенные горлицы на учётном маршруте не были зарегистрированы. Снижение численности этого вида с конца 2000-х годов отмечено повсеместно в границах Хреновского бора и на сопредельных территориях, а также во всех без исключения административных районах центральной части Воронежской области.

Сравнение оценок численности *S. turtur* в 8 квадратах (50×50 км) в Воронежской области, полученных при подготовке Атласа гнездящихся птиц Европы в 1990-х годах (Hagemeijer, Blair 1997), с данными для готовящегося Атласа гнездящихся птиц Европейской России (Волцит, Калякин 2013, 2014а,б, 2015), показало следующее. В 1 квадрате (12.5%) численность вида снизилась на порядок, в 7 (87.5%) снизилась на два порядка, а в 1 квадрате *S. turtur* вообще не отмечена. Для наглядности соотношение количества квадратов 50×50 км с оценкой численности вида в 1990-х и 2013-2019 годах показано на рисунке 2.

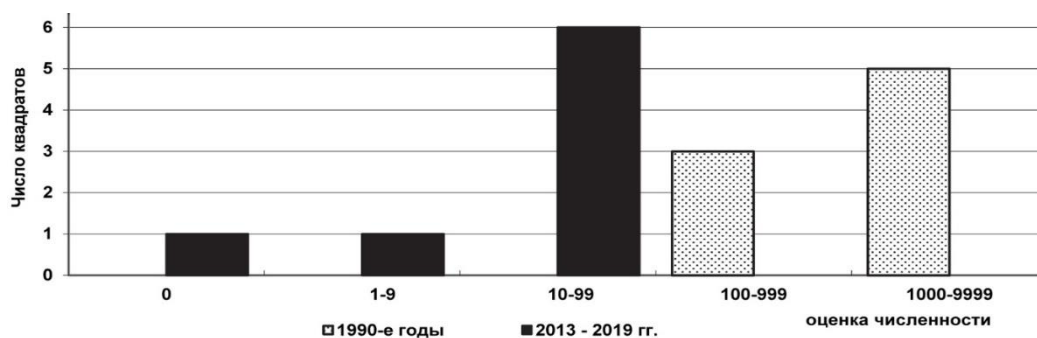


Рис. 2. Соотношение количества квадратов 50×50 км с оценкой численности обыкновенной горлицы в 1990-х и 2013-2019 годах.

Таким образом, в последние 10 лет распространение горлицы в Воронежской области приобрело мозаичный характер, а численность сократилась как минимум в 3-4 раза. В большей степени это проявилось в северных, центральных и восточных районах, чем на юге и юго-востоке региона. Обсуждаемый тренд – сильное снижение численности вида – прослеживается на значительных пространствах Черноземья. В соседней Липецкой области обилие обыкновенной горлицы сократилось в 3-5 раз (Недосекин 2017). К концу первого десятилетия XXI века она выпала из состава гнездовой фауны некоторых лесных массивов Белгородской области, где ещё в середине 1980-х годов являлась довольно массовым видом (Булжук 1993; Соколов 2010). Значительное падение её численности произошло и в соседней Сумской области (Кныш 2007).

Учитывая значительное сокращение численности, *S. turtur* включена во второе издание Красной книги Воронежской области и характеризуется как сокращающийся в численности, гнездящийся перелётный вид (Венгеров, Нумеров 2018). Лимитирующие факторы точно не установлены. Наиболее вероятными причинами является ухудшение экологической ситуации на зимовках, гибель птиц от отравления ядохимикатами, используемыми в сельском хозяйстве, охотничий пресс.

Л и т е р а т у р а

Артюховский А.К., Венгеров П.Д. 1985. Изменения видового состава и численности птиц в пригородных лесах // *Лесные биогеоценозы зелёной зоны Воронежа и берегов Воронежского водохранилища*. Воронеж: 68-71.

- Барабаш-Никифоров И.И., Павловский Н.К. 1947. Фауна наземных позвоночных Воронежского государственного заповедника // *Тр. Воронежского заповедника* **2**: 7-128.
- Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л. 1963. *Птицы юго-востока Чернозёмного центра*. Воронеж: 1-210.
- Булук В.Н. 1993. Изменения в населении гнездящихся птиц в высокоствольной дубраве заповедника «Лес на Ворскле» за последние 50 лет // *Вестн. С.-Петерб. ун-та* **24**: 10-16.
- Венгеров П.Д., Лихацкий Ю.П. 2008. Птицы // *Позвоночные животные Воронежского заповедника: аннотированный список*. Воронеж, **2**: 19-61.
- Венгеров П.Д., Нумеров А.Д. 2018. Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* // *Красная книга Воронежской области*. Т. 2. Животные. Воронеж: 384.
- Волцит О.В., Калякин М.В. (ред.) 2013. *Фауна и население птиц Европейской России. Птицы Москвы и Подмосковья: Ежегодник программы*. М., **1**: 1-1076.
- Волцит О.В., Калякин М.В. (ред.) 2014а. *Фауна и население птиц Европейской России. Птицы Москвы и Подмосковья: Ежегодник программы*. М., **2**: 1-390.
- Волцит О.В., Калякин М.В. (ред.) 2014б. *Фауна и население птиц Европейской России. Птицы Москвы и Подмосковья: Ежегодник программы*. М., **3**: 1-592.
- Волцит О.В., Калякин М.В. (ред.) 2015. *Фауна и население птиц Европейской России. Птицы Москвы и Подмосковья: Ежегодник программы*. М., **4**: 1-369.
- Золотарёв А.А. 2001. Полувековая динамика гнездовой фауны птиц Хоперского заповедника и пограничных территорий (с 1936 по 1990 гг.) // *Зоологические исследования в заповедниках Центрального Черноземья*. Тула: 85-93.
- Кныш Н.П. 2007. Состояние популяции и особенности биологии обыкновенной горлицы *Streptopelia turtur* на северо-востоке Украины // *Рус. орнитол. журн.* **16** (341): 87-89.
- Лихацкий Ю.П., Венгеров П.Д. 1992. Позвоночные животные Воронежского заповедника. Птицы // *Флора и фауна заповедников СССР*. М.: 14-32.
- Недосекин В.Ю. (2017) 2021. К экологии обыкновенной горлицы *Streptopelia turtur* в Липецкой области // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2081): 2818-2826.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Соколов А.Ю., Климов А.С. и др. 1999а. Орнитологические наблюдения на северо-востоке Воронежской области // *Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья*. Липецк: 44-48.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Сарычев В.С., Турчин В.Г. 1999б. Птицы Березняговского лесного массива // *Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья*. Липецк: 41.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Соколов А.Ю. 2018. К изучению орнитофауны северо-востока Воронежской области // *Тр. Хопёрского заповедника*. Воронеж: 102-184.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г., Борискин Д.А. и др. 2013. *Атлас гнездящихся птиц города Воронежа*. Воронеж: 1-360.
- Приклонский С.Г. 1993. Обыкновенная горлица // *Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные–Совообразные*. М: 131-148.
- Соколов А.Ю. 2007. Птицы Бобровского Прибитюжья // *Тр. Воронежского заповедника* **25**: 133-193.
- Соколов А.Ю. 2010. Изменения орнитофауны участка «Лес на Ворскле» заповедника «Белогорье» в конце XX – начале XXI века // *Бутурлинский сборник: Материалы 3-х Всероссийских Бутурлинских чтений*. Ульяновск: 270-275.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (Eds.) 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. London: 1-903.



Материалы по экологии и поведению вахиря *Columba palumbus*

А.А.Котов

Второе издание. Первая публикация в 1976*

Наблюдения за вяхирем *Columba palumbus* проводились на Южном Урале (Оренбургская область) в 1953-1957 и в 1969-1970 годах. Гнездится эта птица здесь в больших массивах смешанных лесов, состоящих из дуба, берёзы, осины, клёна, липы и орешника, реже – в берёзово-осиновых колках и дубравах площадью не менее 25-30 га. В кустарниковых зарослях по берегам рек и озёр не гнездится, не встречается также и в культурном ландшафте. От водных источников вяхири поселяются на расстоянии до 10-15 км и регулярно, 2-3 раза в день, летают на водопой стайками по 5-7 птиц.

Количественный учёт, проведённый нами в 1969 и 1970 годах в Сергушинском и Покровском лесничествах, позволил установить, что в обследуемом районе на 10 км маршрута в гнездовых станциях в июне встречалось не более 4-6, а в кормовых в августе – не более 12-16 птиц.

Следует отметить, что в связи с вырубкой лесов, распашкой земель и отстрелом поголовье вяхирей в настоящее время резко сократилось. В 1953-1955 годах стаи птиц, насчитывающие по 60-70 особей, были довольно обычными, а в 1969-1970 годах встречались лишь небольшие группы, не более 10-15 особей. В период весенних и осенних миграций изредка наблюдаются стаи, насчитывающие до 80-150 птиц.

Весной первые вяхири на Урале (Сергушинское и Покровское лесничества) появляются в конце третьей декады марта – начале первой декады апреля: 1 апреля 1953, 28 марта 1954, 2 апреля 1955, 7 апреля 1956, 31 марта 1957, 29 марта 1969, 2 апреля 1970.

Массовый прилёт и пролёт севернее гнездящихся птиц наблюдается в середине апреля. Птицы, прилетевшие самыми первыми, как правило, одиночки; чаще всего это холостые самцы, определить которых удаётся по воркованию. После прилёта основной массы птиц среди них встречаются уже образовавшиеся пары.

Сразу после прилёта самцы занимают гнездовые участки, на которых интенсивно токуют. Пары образуются у вяхирей так же, как и у других голубей. С целью привлечения самок на гнездовой участок холостые самцы часто совершают токовые полёты и издают интенсивное призывное воркование. Последнее очень сходно с воркованием большой гор-

* Котов А.А. 1976. Материалы по экологии и поведению вяхиря // Бюл. МОИП. Отд. биол. 81, 3: 23-30.

лицы *Streptopelia orientalis* и сильно отличается от такового всех остальных голубей нашей фауны. Наиболее отчётливо в призывной песне вяхиря слышатся три первые строфы. Конец песни обрывается более резким звуком, несколько похожим на звук, который издают голуби в случае опасности. Этим песня вяхиря отличается от песни большой горлицы, у которой она заканчивается более плавно.

Самцы часто взлетают навстречу пролетающим мимо их гнездового участка птицам и планирующим полётом приглашают их опуститься на свой гнездовой участок. Если в это время пролетает холостая самка, то она вместе с самцом опускается на гнездовое или соседнее дерево, где они совершают брачный ритуал. При ухаживании за самкой самец активно воркует. В такт издаваемым звукам он то наклоняется вперёд и поднимает кверху полураспущенный хвост, то разгибается, приводя рулевые перья в нормальное положение. Если ухаживание происходит на земле, то перед началом воркования самец надует зоб и делает 3-4 резких прыжка. В момент ухаживания самец не совершает круговых движений, как домашние или сизые голуби *Columba livia*.

Результаты наших наблюдений показывают, что даже в пределах небольшого участка леса очень трудно найти двух или более самцов, призывное воркование которых было бы совершенно одинаковым. Это указывает на наличие большого разнообразия индивидуальных вариаций песни.

Самка, сопровождаемая воркующим самцом, перелетает с дерева на дерево или с ветки на ветку на 2-3 м. Часто в таких случаях в момент наиболее активного воркования самца самка принимает приглашающую позу, и птицы спариваются. После спаривания обе птицы издают негромкий звук, самец сильно взъерошивает на себе перья и в течение одной минуты остается неподвижным. В этот момент его рулевые перья распушены и касаются субстрата, на котором он сидит, крылья также слегка распушены. Он не реагирует на посторонние раздражения. Самка после спаривания ведет себя обычным образом. Поцелуи у вяхирей значительно короче по продолжительности, чем у домашних или сизых голубей, и имеют наибольшее сходство с таковыми у большой и обыкновенной *Streptopelia turtur* горлиц.

В пору образования пар нередко наблюдаются случаи, когда за одной самкой ухаживают одновременно 2 или даже 3 самца. В таких случаях между ними часто возникают ожесточённые драки. Поведение самцов вяхирей во время драки также сходно с таковым у большой или обыкновенной горлиц.

Следует отметить, что среди вяхирей нередко встречаются холостые самцы, которые на местах кормёжки, у водопоя, а также на территории чужих гнездовых участков пытаются ухаживать за чужими самками. Воркование таких самцов обычно слышно до самой осени.

В литературе существует указание на то, что пары у вяхирей образуются ранней весной и распадаются осенью (Bettmann 1973). Наши наблюдения показывают, что во время осеннего пролёта многие старые птицы держатся парами, которые, по-видимому, не распадаются несколько лет подряд.

Токовые полёты у вяхирей наблюдаются с момента занятия гнездовых участков и продолжаются до момента вылупления птенцов.

По нашим наблюдениям, в зависимости от ситуации токовый полёт вяхиря совершается по-разному. Холостые самцы обычно совершают их между двумя деревьями, отстоящими друг от друга на расстояние 50-800 м, хотя довольно часто перелёты от одной посадочной точки до другой достигают 2-3 км и более. Перед взлётом самец почти всегда воркует. Затем, резко взмахнув крыльями, он поднимается косо вверх на высоту до 20-30 м над лесом. В самой верхней точке он делает несколько резких взмахов, затем, широко распустив хвост и крылья, снижается планирующим полётом. Опустившись на 6-7 м, он снова набирает высоту, затем снова планирует, и так повторяется до 3-4 раз, пока птица не сядет на дерево. Здесь самец снова начинает ворковать и через некоторое время летит обратно. Продолжительность парения в воздухе – не более 1-2 мин. Отличать в воздухе самцов от самок холостые самцы не могут и поэтому часто взлетают навстречу любой пролетающей мимо их гнездового участка птице.

После образования пары и во время насиживания очень редко наблюдаются токовые полёты с перелётом от одной посадочной точки до другой. В это время они совершаются иначе. Самец, хлопая крыльями, взлетает на высоту 20-30 м и планирующим полётом быстро опускается на гнездовое или соседнее дерево. Чаще всего токовый полёт совершается в 20-30 м в стороне от гнезда. Диаметр описываемого круга во время полёта в таком случае редко превышает 20-50 м.

Продолжительность токования вяхиря на Южном Урале – 3.5-4 месяца. Токование начинается в первой декаде апреля и продолжается до первой декады августа.

Сразу после образования пары птицы приступают к поиску места, пригодного для построения гнезда. Главная роль в этом принадлежит самцу, который нередко уже имеет несколько таких мест ещё до того, как на его гнездовом участке появится самка. Он активно охраняет их и подолгу воркует около них. Чаще всего обе птицы в поисках подходящего места перелетают с дерева на дерево, от одной группы деревьев к другой. Птицы держатся в верхнем или среднем ярусах леса, реже в нижнем. В развилках или на горизонтальных ветвях деревьев самец присаживается и негромко воркует, прихлопывая сложенным крылом, подзывая к себе самку. В зависимости от того, с какой стороны от него находится самка, самец прихлопывает левым или правым крылом или

обоими сразу. Самка подлетает к нему и осматривает выбранное им место. После этого птицы либо начинают строить гнездо, либо продолжают поиски. При постройке гнезда самка остаётся на выбранном ими месте, а самец летит за строительным материалом. Он собирает его возле гнездового дерева в радиусе 40-60 м. Иногда самец пытается обламывать сухие тонкие ветки, чаще собирает материал на земле.

При полёте самца к гнезду самка издает негромкое воркование, кланяется и трясёт слегка распушенными крыльями. Затем берёт принесённый самцом материал и при помощи ног и клюва укладывает его соответствующим образом. При передаче материала самке самец иногда задерживается на некоторое время, поглаживая полуоткрытым клювом перья на голове и шее самки в области расположения белых пятен.

Готовое гнездо вяхиры состоит как бы из двух частей: нижней – составляющей основу, на которой оно удерживается на дереве, и верхней, состоящей из более мелкого материала. Размеры 20 обследованных гнёзд следующие, мм: наружный диаметр 225-236, диаметр лотка 135-140, его глубина 20-40, толщина постройки 90-120. Гнездо вяхиры очень похоже на гнездо большой горлицы и отличается от него только несколько большими размерами.

Строят гнездо вяхиры обычно утром – с 7 до 11 ч и вечером – с 16 до 18 ч. В момент гнездостроения птицы ночуют в кроне густого дерева в 10-50 м от гнезда. Они садятся на ночлег поздно – в густых сумерках, а пробуждаются очень рано, когда в лесу ещё темно. Сразу после пробуждения самец начинает токовать, и, как только рассветает, обе птицы летят на кормёжку и водопой. Наблюдения за постройкой 20 гнёзд показали, что продолжительность гнездостроения у вяхирей составляет от 6 до 13 дней, в среднем – 8-12 дней.

Повторного гнездования вяхирей в одном и том же гнезде мы ни разу не отметили, хотя многие гнёзда их хорошо сохраняются в течение 3-4 лет. На территории Сергушинского лесничества в 3 случаях нам удавалось находить строящиеся гнёзда вяхирей на том же дереве, на котором располагались старые, и в 2 случаях – на соседних деревьях. Кроме того, мы ежегодно наблюдали поселения вяхирей на одних и тех же участках леса, что свидетельствует о том, что старые птицы гнездятся на одном и том же гнездовом участке по несколько лет подряд.

В момент постройки гнезда птицы ведут себя очень осторожно. Заслышав поблизости шорох, они моментально затаиваются. При появлении опасности рядом с гнездом взлетают, громко хлопая крыльями, и, как правило, больше не возвращаются на это место. Вяхиры очень легко бросают гнёзда даже во время насиживания. Из 43 найденных нами гнёзд 13 были брошены птицами в момент гнездостроения и 10 – в первые 5 дней насиживания. Для гнездования вяхиры используют как молодые, так и старые деревья с густой кроной. Располагают гнёзда они

обычно в среднем ярусе на высоте от 2.5 до 8 м (см. таблицу). Гнездятся чаще всего на опушках, но нередко – на расстоянии 2-3 км от края леса.

Высота расположения и число найденных на разных древесных породах гнёзд вяхири в Сергущинском и Покровском лесничествах

Виды деревьев	Высота расположения, м				Всего
	2-3	3-4	4-6	6-8	
Дуб <i>Quercus robur</i>	3	4	6	2	15
Клён <i>Acer platanoides</i>	–	3	3	1	7
Липа <i>Tilia cordata</i>	–	4	5	1	10
Берёза <i>Betula pendula</i>	–	2	3	1	6
Осина <i>Populus tremula</i>	–	1	3	1	5
Итого	3	14	20	6	43

После того как гнездо построено, обычно во второй половине дня, самка откладывает первое яйцо. Второе яйцо сносит через 48 ч. В день откладки яйца самки малоподвижны, а некоторые даже не летают на кормёжку и водопой до того, как будет отложено яйцо. После откладки яйца они снова начинают летать нормально. Средние размеры 12 яиц следующие: 38-43×27-34 мм; вес от 18 до 22 г. Второе яйцо в кладке, как правило, несколько меньше первого.

За 2-3 дня до откладки яиц самцы очень зорко следят за самками и не допускают на свой гнездовой участок никаких других птиц. При полётах на кормёжку и водопой птицы держатся обособленно и в стаи не объединяются. Существует мнение, что гнездовую территорию вяхири не оберегают, и часто несколько пар гнездятся на небольших участках (Желнин 1959). Имеются также указания на то, что защита гнездовой территории вяхириями не предотвращает спаривания самок с чужими самцами (Murton, Isaakson 1962). Однако, по нашим наблюдениям, это возможно только в пору формирования пар или в первые 1-2 дня после их образования, когда пары ещё не очень прочны, а самцы несколько слабее охраняют свой гнездовой участок. Обычно после откладки второго яйца самец перестаёт внимательно следить за самкой, и поведение его меняется. Наиболее активно он ухаживает за самкой в период гнездостроения, когда наблюдаются регулярные спаривания. Во всё остальное время брачные партнёры ухаживают друг за другом примерно одинаково.

Насиживание начинается после откладки второго яйца. В насиживании, как и у других голубей, принимают участие и самец, и самка. Самец регулярно сменяет самку в 10-11 ч утра и сидит до 16-17 ч вечера, остальное время насиживает самка. Такая же последовательность смены партнёров наблюдается и в первые 5-7 дней после вылупления птенцов. Сменяются партнёры на гнезде обычно молча и в такой момент, когда поблизости нет никакой опасности. Подлетевший для смены

голубь очень осторожно садится на край гнезда и, сделав несколько «ласкательных обираний», начинает осторожно сдвигать сидящую на гнезде птицу. Последняя так же осторожно сходит с гнезда и старается незаметно отлететь подальше от него. Самец после смены, отлетев от гнезда на 100-150 м, усаживается в крону дерева и некоторое время воркует. Затем летит на кормёжку. Наиболее плотно птицы насиживают последние 5 дней перед вылуплением птенцов и остаются в гнезде еще 5-7 дней после этого. Когда птиц тревожат в начале насиживания, они, как правило, слетают, громко хлопая крыльями, и скрываются из вида. В середине или в конце инкубационного периода, а также в первые 5-7 дней после вылупления птенцов родители почти всегда имитируют при этом раненую птицу. Особенно часто это проделывают самцы. Такая особенность в поведении вяхиря была ранее отмечена Г.А.Носковым (устн. сообщ.) и описана в литературе (Wittenberg 1969).

В случае гибели кладок или птенцов в первой половине лета вяхири через 12-14 дней откладывают повторную кладку. Во второй половине лета этого ни разу не наблюдалось. Следует отметить, что в середине и в конце августа встречается довольно много свежестроенных гнёзд, возле которых токуют самцы. Однако кладки в таких гнёздах появляются очень редко. Одна свежая кладка была найдена нами 15 августа 1956 и одна – 20 августа 1969. Обе эти кладки были брошены птицами.

Откладку яиц мы наблюдали с середины первой декады мая до конца первой декады июня. Наиболее ранние кладки были найдены 7 мая 1956, 10 мая 1957, 10 мая 1969 и 12 мая 1970. Наиболее поздние свежие кладки вяхирей в первом периоде размножения были найдены 2 июня 1957, 4 июня 1969 и 5 июня 1970. Пик откладки яиц наблюдается в конце второй – начале третьей декады мая.

Птенцы из первых кладок вылупляются с 25 мая по 23-25 июня. Они поднимаются на крыло с 2 июля по 1 августа. Небольшая часть птиц, рано закончивших свой первый репродуктивный цикл, вскоре приступает ко второму. Полные вторые кладки нам удавалось находить в период с 10 по 15 июля (10 июля 1957 – 2 кладки; 12 июля 1969 – 3 кладки; 15 июля 1970 – 1 кладка). Птенцы вылупляются из вторых кладок с 28 июля по 2 августа. Начинают летать с 5 по 12 сентября. Примерно такие же сроки размножения для вяхиря на Южном Урале приводит Н.А.Зарудный (1888).

Наши наблюдения показали, что инкубационный период у вяхиря, считая от момента откладки второго яйца, составляет 16.6-17 сут. Как правило, к концу 16-го дня насиживания появляются проклёвы на первом яйце. Птенец из него вылупляется к концу 17-х, а из второго – на 18-е сутки.

Только что вылупившиеся птенцы вяхиря очень похожи на птенцов сизого голубя. Из птиц рода *Streptopelia* они больше всего похожи на

птенцов большой горлицы. Все тело птенца, за исключением щёк, подбородка, брюшка, клоаки и области подкрыльев, покрыто беловато-жёлтым волосовидным пухом длиной 3-25 мм. Кожа довольно светлая, слабо пигментированная. На конце клюва жёлтое пятно. Рамфотека, как у большой горлицы, серовато- синего цвета. Яйцевой зуб хорошо выражен и находится на расстоянии 2-3 мм от конца клюва. Как правило, на 11-12-й день он исчезает, постепенно сдвигаясь к концу клюва.

До 5-дневного возраста птенцы слепые, но слуховые проходы у них приоткрыты, и они довольно хорошо слышат. Головная и шейная мускулатура очень слабо развита, отчего птенцы с трудом поднимают голову. Однако во время кормления они могут тянуться к клюву родителей уже на 2-е сутки, издавая при этом слабый писк, хотя по-настоящему начинают питаться только в 5-6-дневном возрасте. В 6-8-дневном возрасте птенцы становятся зрячими и у них полностью открываются слуховые проходы. 7-8 дней после вылупления птенцов родители почти не покидают гнездо. На 9-й день птенцы остаются одни, но до 13-14-го дня ночью с ними всегда находится самка.

В 7-8-дневном возрасте птенцы при появлении какой-либо опасности затаиваются, плотно прижимаясь к подстилке гнезда. При попытке дотронуться до них они приподнимаются на ноги, топорщат на себе эмбриональный пух и начинающие раскрываться пеньки перьев и принимают угрожающую позу, делая резкие клевки в сторону противника, которые сопровождают шипением и щелканьем клюва. В более старшем возрасте они, кроме того, пытаются ударить противника крылом.

В возрасте 11-13 дней птенцы уже способны перебирать оперение клювом. В это время у них наиболее интенсивно раскрываются пеньки перьев, отчего в подстилке гнезда накапливается большое количества роговых чешуек. Родители обычно обирают птенцов после кормления.

В 4-5-дневном возрасте у птенцов начинает развиваться перьевой покров. На 6-й день над кожей появляются пеньки маховых и кроющих перьев, а на 7-й – пеньки рулевых перьев. В 8-9-дневном возрасте почти на всех птерилиях тела имеются трубочки перьев юношеской генерации. Заканчивается формирование юношеского оперения в возрасте 38-40 дней. Самыми последними, на 40-45-й день, заканчивают рост перья на бедре и голени, а также средние и нижние кроющие крыла. Одновременно с этим отрастают перья возле восковицы, на подбородке и зарастают пухом и дополнительными перьями птенцовые аптерии. Очень часто у вяхиры это совмещается с началом линьки первостепенных маховых.

Полностью оперившаяся молодая птица отличается от взрослой более тусклой общей окраской оперения и отсутствием по бокам шеи белых или ржавчато-рыжих перьев, которые появляются у них только после ювильной линьки. Кроме того, у молодых почти на всех птерилиях перья имеют узкие коричневые окаймления. В отличие от взрослых, у

которых клюв ярко-желтого цвета, у молодых он имеет коричнево-серую окраску с жёлтым пятном на конце. Ярко-жёлтым клюв становится на 2-м году жизни после ювенильной линьки. Окраска радужины становится такой же, как у взрослых птиц, в 5-6-месячном возрасте.

Половой диморфизм в юношеском возрасте отсутствует. Во взрослом наряде у птиц разного пола имеются незначительные различия. Самец несколько крупнее самки и более ярко окрашен. Белые пятна по бокам шеи у самцов несколько больше, чем у самок. Кроме того, у самцов несколько интенсивнее блеск по бокам шеи и задней её части.

Через 5-7 ч после вылупления старший птенец в первый раз получает корм от родителей. Младшего птицы начинают кормить почти на сутки позже. К моменту вылупления второго птенца первый уже успевает несколько подрасти и окрепнуть. По этой причине вплоть до вылета птенцы различаются в развитии. В выкармливании выводка принимают участие оба родителя, но во вторую половину выкармливания птенцов несколько больше кормит самец. До 4-5-дневного возраста родители кормят птенцов 3-4 раза в сутки, в более старшем возрасте – 2 раза, утром и вечером. Иногда, если птицы потревожены, они не подлетают кормить птенцов до 2 сут, но потом всё-таки возвращаются и продолжают их кормить.

Первое время вяхири, как и другие голуби, выкармливают птенцов зобным молочком (Ljunggren 1969), начиная с 6-7-дневного возраста – размягчённой в зобе зерновой смесью, смешанной с зобным молочком, которого день ото дня становится всё меньше и меньше.

До 5-7 дней один родитель может накормить одновременно обоих птенцов. В более старшем возрасте птенцы получают корм поочерёдно. Во вторую половину периода выкармливания птенцы очень сильно пищат и настойчиво требуют пищу. Кормящая птица время от времени отрывается и подает предупреждающий об опасности сигнал. Услышав этот звук, птенцы на некоторое время стихают, но затем снова начинают пищать. Часто старший птенец во время кормления заслоняет собой кормящего родителя от младшего птенца и, таким образом, получает больше корма; последний по этой причине иногда сильно отстаёт в развитии. В питании вяхири, в отличие от других голубей, встречается больше различных ягод и плодов, однако основным кормом, как и у других голубей, служат семена культурных злаков и диких сорных растений.

Птенцы вяхири проводят в гнезде обычно 28-30 дней. С 24-26-дневного возраста они начинают днём выходить из гнезда, но на ночь снова забираются в него. После выхода из гнезда птенцы еще около 8-10 дней держатся на гнездовом дереве или поблизости от него, где родители продолжают их кормить. На 34-35-й день жизни они поднимаются на крыло. В течение 3-5 дней после этого они вместе со взрослыми птицами летают на кормёжку и водопой. Затем молодые птицы объединяются в неболь-

шие стайки по 12-16 особей, к которым примыкают холостые старые птицы. Стаи начинают кочевать по перелескам, придерживаясь хлебных полей, куда 2-3 раза в день, чаще всего утром и вечером, реже в полдень, вылетают кормиться. Прилёт на поле, вяхири ведут себя очень осторожно и, завидев приближение человека, заблаговременно улетают.

После вылета птенцов вторых выводков все птицы объединяются в осенние стаи, и с середины сентября у них начинается отлёт. Последние вяхири на Южном Урале иногда встречаются до конца третьей декады октября. Больших колебаний в сроках отлёта мы не отмечали.

Л и т е р а т у р а

- Желнин В.А. (1959) 2008. К экологии вяхири *Columba palumbus* в Эстонии // *Рус. орнитол. журн.* **17** (395): 58-61.
- Зарудный Н.А. 1888. Орнитологическая фауна Оренбургского края // *Зап. Акад. наук* **57**, прил. 1: 1-338.
- Bettmann H. 1966. Untersuchungen der Kropfinhalte von Ringeltauben // *Z. Jagdwiss.* **12**, 3: 97-125.
- Bettmann H. 1973. *Wildtauben*. München: 1-135.
- Ljunggren L. 1969. Seasonal studies of Woodpigeon populations. II. Gonads Cropglands adrenals and the hypothalamo-hypophysial system // *Viltrevy* **6**, 2: 41-126.
- Murton R.K., Isaakson A.J. 1962. The functional basis of some behaviour in the woodpigeon *Columba palumbus* // *Ibis* **104**, 4: 503-521.
- Wittenberg J. 1969. Über das Flügellahmstellen der Ringeltaube (*Columba palumbus*) am Nest // *J. Ornithol.* **110**, 1: 30-38.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2021, Том 30, Экспресс-выпуск 2082: 2886-2887

Характер использования территории большой синицей *Parus major* в зависимости от антропогенных условий в месте зимовки

А.А.Хараин, С.И.Гашков

*Второе издание. Первая публикация в 2020**

В условиях Западной Сибири большой синице *Parus major* свойственно зимовать в населённых пунктах, где птицы получают различные преимущества по сравнению с естественными местообитаниями. Для выяснения характера использования территории в местах с разными условиями зимовки проведены экспериментальные наблюдения за пере-

* Хараин А.А., Гашков С.И. 2020. Характер использования территории большой синицей в зависимости от антропогенных условий в месте зимовки // *Орнитологические исследования в странах Северной Евразии*. Минск: 475-476.

мещением больших синиц в Томске, в пригородном посёлке Кафтанчиково (10 км от города) и в лесном массиве на биостанции (15 км от города). Использовали метод кольцевания, индивидуального цветного мечения с последующей видео-, фото- и визуальной регистрацией особей на территории и кормушках, которые функционировали с середины сентября по апрель.

В городе зимой 2014/15 года на территории «Университетской рощи» и прилегающего участка Сибирского ботанического сада (17 га) расчётное число синиц (исходя из пропорции и числа меченых особей), посещавших кормушки, мы оценили в 960 особей – обычное для зимы значение. На участке в пригородном посёлке (14 га) кормушки посещало вдвое меньшее число синиц – 413 особей (зима 2018/19 года). В условиях, приближённых к естественным, на биостанции (14 га) обычно зимует несколько особей. Максимальное число отмечено зимой 2018/19 года, когда 22 синицы, окольцованные с 20 октября по 5 декабря 2018, в течение всей зимовки регулярно появлялись на кормушках.

Контроль над перемещением особей между 4-7 кормушками в пределах 500-800 м показал сходный локальный характер использования ими территории. В городе 96% ($n = 970$) повторных регистраций синиц было в границах университетского комплекса (34 га), 3.6% – в пределах 100-200 м, 0.5% – далее, чем в 300 м от его границ. В пригородном посёлке на контролируемом участке (14 га) из 49 меченых особей 92% повторно регистрировали на 1-2 кормушках и только 4 синицы (8%) посещали 3-5 кормушек. При дополнительном поиске меченых синиц на маршрутах (17 км) в посёлке их там обнаружено не было. На биостанции каждую зимовавшую особь повторно регистрировали от 1 до 16 раз (117 повторов) в пределах 200 м от места отлова. На 2 дополнительных кормушках в 400-500 м от основной, где подкормку организовали с января, меченые синицы не появлялись вплоть до начала предбрачной миграции.

Таким образом, большая часть особей довольствуется зимовкой на участках протяжённостью в 200-300 м вне зависимости от антропогенных условий. Плотность больших синиц в городских местообитаниях вдвое больше, чем в пригородных посёлках, а естественные леса на период зимовки они почти полностью покидают.

