

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал

2008
XVII



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
423
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Том XVII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2008 № 423

СОДЕРЖАНИЕ

- 879-907 Сезонная и многолетняя динамика фауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России за 40-летний период.
Д. А. КРАСНОБАЕВ,
В. М. КОНСТАНТИНОВ
- 908-910 Первый случай гнездования белощёкой казарки *Branta leucopsis* на Кургальском полуострове. С. А. КОУЗОВ,
А. В. КРАВЧУК
- 910-911 Зимние находки зарянки *Erithacus rubecula* в Алакольской котловине.
Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
-

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

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Published from 1992

Volume XVII

Express-issue

2008 № 423

CONTENTS

- 879-907 Seasonal and long-term dynamics of fauna and population of birds in urban landscapes of central region of European Russia in the last 40 years.
D. A. KRASNOBAEV,
V. M. KONSTANTINOV
- 908-910 The first breeding of the barnacle goose *Branta leucopsis* on Kurgalsky peninsula, Gulf of Finland.
S. A. KOUZOV, A. V. KRAVCHUK
- 910-911 Winter records of the robin *Erithacus rubecula* in Alakol depression. N. N. BEREZOVIKOV
-

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

Сезонная и многолетняя динамика фауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России за 40-летний период

Д.А.Краснобаев, В.М.Константинов

Московский педагогический государственный университет

Поступила в редакцию 16 июля 2008

Комплексное антропогенное воздействие на естественные природные экосистемы приводит к трансформации всех компонентов среды и существенно меняет условия обитания наземных позвоночных животных, в том числе и птиц. Целенаправленное изучение изменений, вызванных хозяйственной деятельностью людей, — несомненно, перспективное направление экологических исследований в орнитологии. Как известно, в последней четверти XX века популярными среди орнитологов становятся работы, посвящённые изучению сезонной динамики фауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов различных регионов, в том числе и Московской промышленно-городской агломерации (Равкин, Воронкова 1969; Птушенко 1976; Константинов, Бабенко 1974, 1976, 1977, 1978, 1981, 1983; Равкин, 1991; Константинов и др. 1997; и др.). Особое значение приобретают длительные исследования динамики фауны и населения птиц.

В настоящей работе предпринята попытка анализа 40-летних наблюдений и учётов птиц с целью выяснения сохраняющейся естественной динамики фауны и населения птиц Центрального региона Европейской России и изменений, вызванных углублением антропогенной трансформации ландшафтов при урбанизации.

Материал и методика

Для исследований были выбраны территории слабо, сильно и полностью изменённые хозяйственной деятельностью человека. Основными показателями степени освоённости природных ландшафтов человеком служили плотность населения людей и доля площадей, занятых полностью антропогенно преобразованными участками (Константинов, Бабенко 1976, 1977).

Слабо изменённые лесные территории, где ландшафты антропогенного происхождения (сельскохозяйственные угодья, дороги, небольшие деревни и т.д.) занимают около 40% всей площади, а средняя плотность населения составляет 100-250 человек на 1 км², располагались в 23-29 км к юго-западу от Москвы. Птиц сильно изменённых людьми районов изучали у юго-западных окраин Москвы, в Битцев-

ском лесопарке. Площадь территорий, находящихся под воздействием хозяйственной деятельности людей составляет более 80%, при средней плотности населения 2000 чел/км². Другими районами исследований населения птиц сильно изменённых ландшафтов послужили сельские и дачные посёлки, расположенные в 3-15 км, соответственно, к югу и юго-востоку от административных (МКАД) границ Москвы. Антропогенно преобразованные территории занимают здесь свыше 80% всей площади, а средняя плотность населения около 3000 чел/км².

Максимально изменённые природные ландшафты расположены на территории самой Москвы. Юго-западный сектор и центр города, где проводились основные исследования, полностью урбанизированы, улицы и площади заасфальтированы. На городские парки здесь приходится около 42% всей территории. Городские территории и центральные парки испытывают максимальные антропогенные нагрузки, а плотность населения в Москве достигает 14.4 тыс. чел/км².

На маршрутах, протяженностью 9-13 км учитывали всех обнаруженных визуально и по голосам птиц. Считали достаточным проведение каждый год 10-12 учётов в гнездовое время и 12-15 учётов зимой (Данилов 1956; Кузякин 1962). Учёты проводили по 3-5 раз в месяц в утренние часы, в одно и то же время по отношению к восходу солнца. Скорость прохождения была около 3.0 км/ч. Для пересчёта на площадь птиц учитывали на полосах 35 м в обе стороны от учёточка для мелких птиц и 75 м – для крупных птиц, начиная с дроздов (Раевский 1950). Для отдалённо летящих крупных птиц ширину учётной полосы удваивали. Учёты проводили по тем же самым маршрутам, на которых учитывали птиц в 1969-1979 гг. и периодически проводили учёты в 1980-1995 гг. Как и ранее, зимние учёты проводили со времени установления снежного покрова (конец ноября) до середины марта, весенне-летние с апреля по август в 1995-1998 гг. Всего проведено 932 учёта, которые охватывают 12 полных лет.

Наши наблюдения велись по единой методике, заложенной в конце 1960-х – начале 1970-х годов. При обработке учётных материалов использовали те же самые фазы годового жизненного цикла птиц, которые были выделены в ранее опубликованных работах (Равкин 1969; Константинов, Бабенко 1976, 1977). Это позволило сравнивать новые полученные сведения с опубликованными ранее материалами по изменению фауны и населения птиц по сезонам года и анализировать их зависимость от разной степени антропогенной трансформированности естественных ландшафтов почти за 40-летний период времени.

Динамика фауны и населения птиц в слабо изменённых ландшафтах

Естественный ход динамики фауны и населения птиц по всем сезонам года изучали в слабо освоенных людьми лесных ландшафтах. Гнездовая фаза характеризуется здесь, как и прежде, максимальным видовым разнообразием (табл. 1, рис. 1) и высокой численностью птиц (табл. 2, рис. 2), что объясняется гнездованием здесь большого числа перелётных видов. К концу мая происходит увеличение видового разнообразия с 42 до 59 видов и обилия птиц до 669.1 ос/км², особенно за счёт поздно прилетающих видов: славковых, сорокопутов, некоторых вьюрковых, кукушки *Cuculus canorus*, иволги *Oriolus oriolus* и др. По сравнению с 1970-ми годами, зафиксировано гнездование не встречавшихся здесь ранее кедровки *Nucifraga caryocatactes* и чёрного дят-

комплекс преобладающих видов, сохраняющийся в течение всего летнего периода. На участках спелых хвойных лесов – это пухляк *Parus montanus* (5.0%) и желтоголовый королёк *Regulus regulus* (3.7%), в еловых формациях к ним добавляется теньковка *Phylloscopus collybita* (2.1%), в сосновых – трещотка *Phylloscopus sibilatrix* (3.0%). Обилие зарянки *Erithacus rubecula* (5.2%) связано с развитым подростом, подростом и большой захламлённостью леса валежником.

Плотность населения
(ос/кв.км)

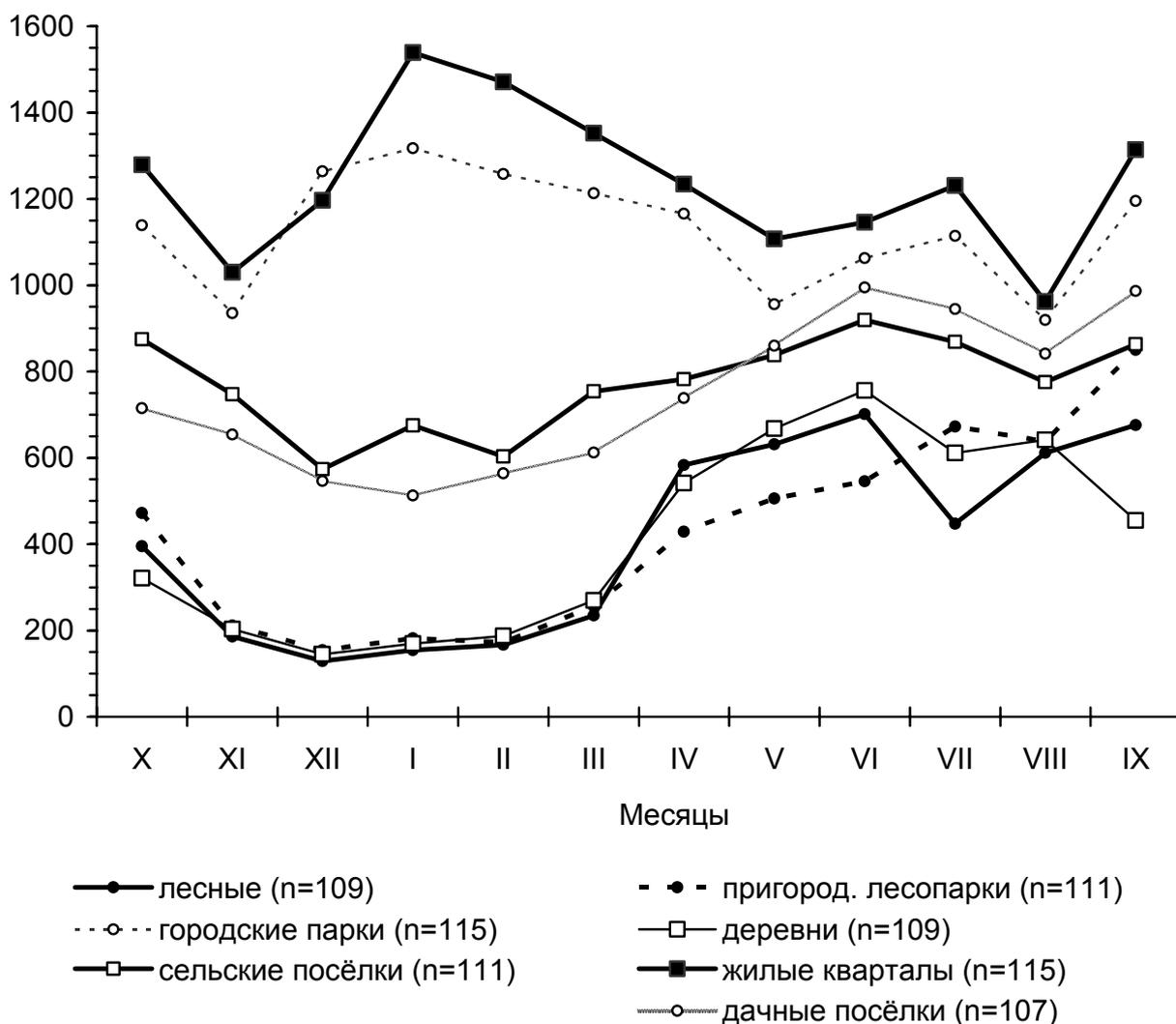


Рис. 2. Сезонная динамика населения птиц различно урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России за 12 лет (1995-2007 гг.).

Слабо изменённые ландшафты: лесные, деревни. Сильно изменённые ландшафты: пригородные лесопарки, посёлки сельского типа, дачные посёлки. Полностью изменённые ландшафты: парки и жилые кварталы города.

В число основных содоминантов частично нарушенных смешанных лесов повсеместно входят большая синица *Parus major*, рябинник

Turdus pilaris и певчий дрозд *Turdus philomelos*. Доля этих видов в населении птиц колеблется от 5.4 до 6.9%. На границах лесных массивов с открытыми пространствами преобладают представители комплекса опушечных видов: лесной конёк *Anthus trivialis* (3.2%), обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* (3.0%) и мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca* (2.6%). В придорожных лесополосах и у окраин населённых пунктов в мае-июне высокая численность была у зеленушки *Chloris chloris* и чечевицы *Carpodacus erythrinus* (12.1 и 18.2 ос/км², соответственно). На просеках и вырубках обычен типичный обитатель этих мест – жулан *Lanius collurio*.

Лесные виды, населяющие небольшие сельские населённые пункты слабо изменённого района исследований: зеленушка, обыкновенная овсянка, жулан, чечевица, зяблик, коноплянка *Acanthis cannabina*, щегол *Carduelis carduelis*, – за исследуемый промежуток времени испытывали 1.5-2-кратные отклонения в обе стороны от средних значений численности. Вероятно, это связано с более длительными многолетними флуктуациями населения птиц, не охваченными периодом проведённых исследований. Наличие естественных причин в основе отмеченных изменений подтверждается для большинства видов совпадением их направленности и амплитуды с таковыми, выявленными для популяций, населяющих соседние лесные ландшафты, слабо затронутые хозяйственной деятельностью людей. В населённые пункты эти птицы проникают из окружающих лесов, гнездятся на заросших окраинах небольших деревень, в старых садах, на заброшенных садовых участках и питаются естественными кормами растительного и животного происхождения. По мере строительства, в этом районе коттеджных посёлков на гнездовании появлялись новые виды птиц, заселяющие появляющиеся здесь антропогенные ландшафты – сначала коноплянка, затем белая трясогузка *Motacilla alba* и полевой воробей *Passer montanus*.

Синантропные виды в лесных массивах, как и прежде, немногочисленны (менее 5% от общей плотности населения всех птиц), а в населении птиц посёлков уже заметна его антропогенная трансформация. Увеличение постоянного населения людей в новых посёлках сопровождается появлением свалок и помоек с пищевыми отбросами, посещаемых птицами, а деревянные и каменные постройки различных конструкций служат удобными местами для гнездования закрытогнездящихся синантропных видов. С учётом указанных особенностей, в благоприятных условиях оказались несколько видов птиц, плотность населения которых в 1990-2000-х гг. постоянно увеличивалась: для полевого воробья более чем в 2 раза (с 125.9 до 297.1 особи на 1 км²), для серой вороны *Corvus cornix* в 2 раза (с 44.7 до 87.6). В последнее десятилетие в подмосковные посёлки активно проникает

Таблица 2. Сезонная динамика населения птиц различно урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России за 40 лет (1969-2007 гг.)

I – Исследования В.М.Константинова и В.Г.Бабенко в 1969-1979, II – Исследования Д.А.Краснобаева и В. М. Константинова в 1996-2007

Фазы годового цикла	Ос. миг	Зимняя												Весенняя миграционная	Гнездовая	Первая послегнез.	Вторая послегнез.	Осенняя миграционная
		X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX					
Месяцы																		
Типы ландшафта	Авторы																	
I. Слабо измененные	I	386.7	126.6	116.7	143.3	130.7	160.0	650.1	685.3	775.0	743.3	716,7	564,2					
		139.4							663.3	753.2	638.9	730.0	640.1					
1) Лесные	II	395.5	185.6	129.1	154.5	166.7	234.5	582.9	631,4	701,4	447,1	611,4	675,7					
		170.2							570.5	669.1	574.3	599.3	552.2					
2) Небольшие деревни и сёла	I	355.4	247.8	137.5	154.1	167.9	289.8	342.2	387.0	484.8	365.5	411,6	372,3					
		278.6							339.3	435.0	414.2	388.0	391.5					
II	II	321.2	202.9	144.5	169.7	187.6	269.8	541.2	667,4	755,9	611,1	641,2	454,9					
		254.4						16	710.1	683.0	626.5	547.5						
II. Сильно изменённые	I	952.0	207.4	131.0	156.8	164.3	195.3	669.5	583.8	698.1	1028,6	842,9	1133,3					
		145.0							584.1	650.0	863.4	935.8	988.1					
1) Пригородные лесопарки	II	471.9	211.5	154.7	181.8	172.3	257.7	428.6	506.0	545.2	672,7	638,4	849,9					
		204.3							397.3	525.6	629.0	655.6	744.2					
2) Сельские посёлки	I	711.5	685.3	463.2	522.1	543.3	554.9	624.0	411,6	465,4	537,6	671,2	754,1					
		688.4							530.6	437.2	501.8	605.5	712.3					
II	II	874.7	747.0	573.3	675.3	603.2	754.3	782.2	837,5	919,2	868,4	775,4	863,3					
		781.9							805.8	858.1	891.0	806.5	819.1					
3) Дачные посёлки	I	671.4	704.8	269.5	409.5	450.5	511.4	690.8	652.7	1115.3	1011,7	875,4	1140,0					
		686.7							720.5	1102.3	987.9	940.3	958.8					
II	II	715.0	654.1	545.8	512.4	564.3	611.8	738.4	860.0	994.7	944.5	841.3	986.4					
		628.3							735.9	939.4	983.1	865.9	913.5					
III. Полностью изменённые	I	851.3	901.0	972.4	1065.1	994.9	925.4	911.3	854.5	1214.6	1256.7	1146.5	1274.8					
		909.3							896.6	1034.5	1235.5	1201.1	1250.5					
1) Центральные городские парки	II	1138.7	935.5	1263.8	1317.2	1257.3	1212.8	1165.5	955.9	1062.7	1114.0	919.3	1195.1					
		1160.9							1124.6	1005.4	1088.3	994.5	1057.3					
2) Жилые кварталы	I	1211.2	1361.8	1532.8	1625.7	1484.1	1255.4	1165.4	1064.7	1274.3	1409.1	1323.9	1457.8					
		1413.8							1161.3	1139.6	1361.7	1336.6	1390.5					
II	II	1279.0	1029.9	1196.5	1538.8	1471.3	1352.2	1234.4	1107.3	1145.7	1231.1	961.7	1313.6					
		1295.8							1227.8	1129.5	1202.1	1017.5	1156.6					

домовый воробей *Passer domesticus*, отмечена стабилизация численности белой трясогузки и деревенской ласточки *Hirundo rustica*. Галка *Corvus monedula* и грач *Corvus frugilegus* пока не проявляют заметных тенденций к нарастанию плотности населения в небольших населённых пунктах, а гнездовые участки небольших групп локализованы преимущественно в соседнем крупном сельском посёлке с расположенной в нём птицефермой.

К началу июня поздно гнездящиеся птицы насиживают кладки, а большинство рано гнездящихся уже приступили к выкармливанию птенцов. Небольшое увеличение числа птиц в это время, вероятно, связано с повышенной их активностью в связи с поиском и транспортировкой кормов для подрастающих птенцов. Птицы в это время очень активны, часто попадаются на глаза.

Первая послегнездовая фаза динамики населения птиц приходится на июнь и первую половину июля. В это время в слабо изменённых лесных ландшафтах происходит снижение общей численности птиц (до 574.3 ос/км²), что связано с участием большей части популяций воробьиных во втором репродуктивном цикле. Явление двукратного размножения широко распространено среди большинства представителей семейств трясогузковых, дроздовых, синицевых, овсянковых, вьюрковых. Повторное строительство гнёзд птицами приходится на середину июня, а начало второй кладки обычно регистрируется в Подмосковье 17 июня – 5 июля (Птушенко, Иноземцев 1968). Уменьшение числа птиц в этот период вызвано, видимо, несколькими причинами. Птицы держатся на ограниченной территории вблизи от своих гнёзд, отличаются большей осторожностью, чем в другие периоды. Уменьшение числа птиц совпадает по времени с началом трофических кочёвок первых выводков (Константинов, Бабенко 1976), когда птицы меняют места обитания: покидают лесные участки и перемещаются в открытые поймы рек. Одновременно с уменьшением численности птиц в этот период наблюдается снижение видового разнообразия с 59 до 47 видов. Это происходит в основном за счёт малочисленных видов, не попадающих в учёт в силу их скрытного образа жизни в гнездовое время. К таким видам относятся вяхирь *Columba palumbus*, кедровка, чёрный дрозд *Turdus merula*, зелёная пересмешка *Hippolais icterina*. В конце этой фазы намечается новый подъём численности птиц.

Конец июля и первая половина августа – время следующей, второй послегнездовой фазы изменения численности лесных птиц. Для этой фазы характерно дальнейшее нарастание общей численности птиц, в среднем с 574.3 до 599.3 ос/км². Рост числа птиц в этот период обусловлен вылетом из гнёзд птенцов второго выводка, который для большинства видов воробьиных птиц в Подмосковье приходится на 15 июля – 5 августа (Птушенко, Иноземцев 1968). Август – время объединения

птиц, в том числе птенцов обоих выводков, в смешанные стаи и начало широких трофических кочёвок большинства видов. Этот период характеризуется большой подвижностью птиц и неустойчивой их численностью в лесных участках исследуемого района наблюдений. На фоне общего снижения видового разнообразия до 38-37 видов происходит замена видов-доминантов в дендрофильных комплексах. В это время многие виды, совершающие послегнездовые кочёвки, часто встречаются вдалеке от гнездовых станций (синицы, овсянки, некоторые вьюрковые). Часть рано отлетающих видов (кукушка, иволга, чечевица) покидают районы гнездования и перемещаются с середины августа к югу.

Конец лета и осень приходятся на осеннюю фазу динамики численности, для которой характерны более широкие трофические кочёвки и миграции части птиц в южном и юго-западном направлениях. В сентябре отмечено увеличение численности птиц (675.7 ос/км²) с последующим значительным её снижением в октябре (395.5 ос/км²). К середине сентября происходит расширение трофических кочёвок, увеличивается их размах. Как известно, большую часть птиц лесных ландшафтов составляют кочующие виды (свыше 50% населения), что согласуется с данными других исследователей (Равкин 1969; Бабенко 1980). За счёт миграции на юг птиц, гнездящихся в северных районах и пролетающих через район наших исследований, возрастает численность большой синицы до 50 и поползня *Sitta europaea* – до 11 ос/км². Некоторое увеличение численности происходит у лазоревки *Parus caeruleus*, пухляка, пищухи *Certhia familiaris*, рябинника и др. Отлёт большей части перелётных видов из Центрального района Европейской России приходится на конец сентября – начало октября (Птушенко, Иноземцев 1968; Бутьев 1970, 1978). К середине месяца, с отлётом большинства перелётных и широко кочующих видов (скворец, часть синиц, некоторые вьюрковые) и появлением в средней полосе представителей северных популяций завершается летний цикл динамики численности.

Самый длительный период годового жизненного цикла птиц – зимний. В слабо изменённых лесных ландшафтах, как и прежде (Бабенко 1980; Константинов, Бабенко 1981; Константинов и др. 1977, 1978а,б), он характеризуется минимальными показателями плотности населения птиц и наименьшим видовым разнообразием. По сравнению с 1970-ми годами, не отмечено три вида, редких и малочисленных уже тогда: тетерев *Lyrurus tetrix*, зелёный дятел *Picus viridis* и щур *Pinicola enucleator*. Общее число видов в зимний период – 24, что в 2 с лишним раза ниже, чем в гнездовое время (табл. 1). При этом существенно, что в среднем число видов, фиксируемых на протяжении одного учёта, не превышало 22. Зимой нами было зафиксировано 4-кратное

снижение общей численности птиц по сравнению с гнездовой фазой (с 669.1 до 170.2 ос/км²), что типично для естественных лесных природных ландшафтов центра Русской равнины. При этом в населённых пунктах плотность населения птиц в течение всех зимних месяцев в среднем была немного выше, чем в окружающих их лесах, что обусловлено постоянным пребыванием в поселениях человека многочисленных полевых воробьёв (66.5-90.7 ос/км²), больших синиц (49.8-71.4) и серых ворон (30.1-56.7). Несомненно, что разнообразие и обилие плодов и семян различных садовых и декоративных деревьев и кустарников привлекают растительноядные виды птиц. Так, к поселениям человека из лесных массивов стягиваются снегири *Pyrrhula pyrrhula* и чечётки *Acanthis flammea*. В целом, разрыв в числе птиц между зимним и гнездовым периодами несколько сократился, по сравнению с 1970-ми годами. Уменьшение многолетней амплитуды численности может быть объяснено нарастанием плотности зимнего населения птиц за счёт нескольких видов, совершающих широкие кочёвки. С богатым урожаем кормов естественного происхождения в годы исследований было связано увеличение плотности населения растительноядных видов с флуктуирующим характером изменения численности. В елово-берёзовых лесах регулярно отмечали стайки чижей *Spinus spinus* (7.3-10.3 ос/км²), в ольшаниках и березняках по берегам речек и ручьёв – чечёток (5.2-23.6). На лесных опушках и у окраин лесов на высоких травянистых растениях кормились стайки щеглов (3.3-13.9). Хороший урожай семян клёна и ясеня вдоль дорог, плодов рябины, пузыреплодника у населённых пунктов привёл к повышенной численности снегирей (до 30.1 ос/км²). Суммарная доля участия кочующих растительноядных видов в зимнем населении лесных птиц колебалась от 26.7 до 34.4%. Важно отметить, что максимальная численность семяноядных видов была отмечена в ноябре-декабре и в начале марта, во время широких кочёвок этих птиц через район наших исследований. Плотность населения каждого из отмеченных выше видов в середине зимы была в 2-3 раза ниже плотности населения этого же вида в начале и в конце зимнего периода.

В целом наши исследования в подмосковных лесах подтвердили выявленные характерные черты зимней авифауны и населения птиц слабо нарушенных хозяйственной деятельностью людей лесных ландшафтов Центрального района Европейской России, а именно: минимальные показатели численности и видового разнообразия, стайный образ жизни большинства видов, широкие кормовые кочёвки у разных видов и связанные с ними колебания численности.

Весной постепенно происходит нарастание общего обилия птиц. По сравнению с зимой, плотность населения птиц возрастает более чем в 2.5 раза (с 205.9 до 570.5 ос/км²). С прибытием перелётных видов свя-

зано увеличение видового разнообразия (с 24 до 34 видов). В начале весны отмечен новый подъём численности растительноядных видов: снегирей, чижей, щеглов, чечёток, кочующих через район наблюдений в северном и северо-восточном направлениях.

Таким образом, динамика численности птиц слабо изменённых лесных ландшафтов Центрального региона Европейской России представляется в виде кривой с 3 пиками: весной, в гнездовое время и осенью (рис. 1). Первый пик приходится на апрель (общая плотность населения птиц 652.9 ос/км^2). Он связан с возвращением птиц на места гнездования, с пролётом через среднюю полосу России популяций, гнездящихся в северных районах, и повышением активности птиц в связи с размножением. Второй пик численности приходится на июнь (общая плотность населения птиц 701.4 ос/км^2), обусловлен массовым вылетом из гнёзд птенцов первых выводков. Третий пик падает на конец августа – начало сентября (675.7 ос/км^2). Это период широких трофических кочёвок местных и пребывающих с севера популяций. Важно отметить, что в 1990-2000-х годах в слабо изменённых лесных ландшафтах в весенний период, как и ранее (Равкин 1969) увеличение видового разнообразия происходит прежде, чем отмечается рост общего обилия птиц. Как и прежде, это связано с большим числом прилетающих видов, составляющих основную часть (свыше 50%) весеннего населения птиц.

С 1969 по 2007 год в одних и тех же лесных участках представители основного фаунистического ядра имели относительно стабильную численность; выявленные естественные флуктуации численности части видов связаны с их ежегодным перераспределением, которые определяются состоянием кормовой базы, конкретными погодными условиями и т.д.

Умеренная рекреация на начальных этапах антропогенного освоения лесных ландшафтов, которая характерна для исследованных нами лесов, приводит к разнокачественным изменениям в населении птиц. Часть редких малочисленных видов (хищные, куриные, голуби) начинают сокращать численность или полностью исчезают. В то же время за счёт усиления мозаичности и краевых эффектов на границах контрастных биотопов нарастает число птиц опушечных орнитокомплексов, увеличивается число синантропных видов, тяготеющих к антропогенно преобразованным территориям населённых пунктов.

Динамика фауны и населения птиц в сильно изменённых ландшафтах

Рассматривая закономерные изменения, происходящие в авифауне и населении птиц в связи с ростом урбанизации, наибольшее внимание уделяли характеру сезонной динамики численности птиц в сильно

преобразованных, изначально лесных, ландшафтах ближайшего Подмосковья. В гнездовую фазу здесь отмечено наибольшее число видов: в пригородных лесопарках 51, в сельских посёлках 16 и в дачных посёлках – 48 (табл. 1). Плотность населения птиц в этих районах составляла, соответственно, 525.6, 858.1 и 939.4 особей на 1 км² (табл. 2). Максимальная доля участия в общем населении певчих птиц (в 1995-1997 – 39.1%, в 1998 – 45.7%) отмечена в пригородных лесопарках. Такие виды, как лесной конёк, крапивник *Troglodytes troglodytes*, дрозды, синицы приступают к постройке гнёзд в конце апреля – первой половине мая, а к откладке яиц – в середине мая (Птушенко, Иноземцев 1968), в те же сроки, что и в слабо изменённых лесных участках. У части видов (сорокопуты, славки, пеночки) эти сроки сдвинуты на полмесяца, а иволга и чечевица в это время только прибывают к местам гнездования. В июне взрослые птицы, занятые поиском корма для птенцов, очень активны. Существенное увеличение общей численности птиц в пригородах (с 545.2 до 672.7 ос/км²) сдвигается на конец июня – начало июля, когда у большинства воробьиных птенцы покидают гнезда.

В крупных населённых пунктах сельского типа, расположенных в ближайших пригородах Москвы, сезонная динамика населения птиц имеет свои характерные черты. При этом посёлки с различным характером застройки, особенностями планировки и развития инфраструктуры имеют неодинаковую привлекательность для птиц и различаются по видовому составу и обилию видов. Часть посёлков за весь период орнитологических исследований потеряло свой «сельский» облик: их ландшафты приобрели многие признаки городской среды за счёт увеличения плотности постоянного (городского) населения, при специализации на ряде промышленных производств, активном жилищном и сопутствующем строительстве (АЗС, автостоянки и т.д.), увеличением числа автомашин и интенсивности дорожного движения. В таких посёлках доля участия синантропного ядра в населении птиц максимальна (свыше 96%), а общий подъём плотности населения с 837.5 до 919.2 ос/км² обусловлен численным ростом немногих видов-урбофилов: серой вороны в 2.5 раза (с 70.2 до 169.5 ос/км²), домового воробья в 2 раза (с 21.7 до 40.5) и сизого голубя (с 24.7 до 30.9). Как известно, эти виды широко используют корма антропогенного происхождения, а в качестве мест гнездования – различные постройки человека. Выявлены фазы динамики численности и сроки гнездостроения, откладки, насиживания яиц и вылета птенцов в таких сельских посёлках практически полностью совпадают с фенологическими периодами годового жизненного цикла городских популяций этих птиц.

При наличии в посёлках крупных животноводческих комплексов и птицеферм в населении птиц доминируют уже иные синантропные

виды. Основу населения птиц в них составляет полевой воробей, держащийся осёдло в течение всего года в местах гнездования, склонный к быстрому росту плотности населения в последнее десятилетие (с 97.8 до 318.8 ос/км²). Полевой воробей здесь является самым массовым видом, составляющим в разные годы около трети всего населения птиц и имеющим максимальные значения плотности населения среди всех типов исследованных нами ландшафтов. В состав доминантов таких посёлков входят также скворец (с 73.3 до 225.0 ос/км²), заселяющий искусственные гнездовья в частном секторе и дуплистые деревья в старых парках, галка (с 37.6 до 89.4), гнездящаяся под крышами жилых домов старой планировки. Для этих видов, как и для полевого воробья, здесь в пригородных посёлках сельского типа выявлены максимальные показатели гнездовой плотности населения. В число содоминантов с индексом обилия от 10 до 1% входят виды со стабильной плотностью населения в последние годы: грач, деревенская и городская *Delichon urbica* ласточки; или проявляющие тенденции к некоторому росту численности: сорока, большая синица и белая трясогузка. Временной составляющей населения птиц посёлков выступают крупные стаи или отдельные особи серых ворон и галок, а также вороны *Corvus corax*, совершающие регулярные трофические кочёвки в агроландшафты из пригородных лесопарков и городских окраин.

Среди сильно изменённых ландшафтов наибольший прирост общей численности птиц в гнездовой фазе отмечен в дачных посёлках (с 860.0 до 962.7 ос/км²). Ярко выраженная здесь мозаичность ландшафтов, связанная с лоскутной планировкой дачных посёлков, создают благоприятные условия для совместного существования здесь комплекса лесных и синантропных видов птиц. Для гнездования представителей дендрофильного комплекса привлекательно чередование участков индивидуальной застройки с многочисленными садовыми участками и отдельными сохранившимися лесными массивами. Представители этой группы птиц встречаются на гнездовании в дачных посёлках чаще, чем в любых других поселениях человека: гнездовая фауна включает наибольшее число видов, а показатели общей плотности населения птиц (от 194.4 до 258.8 ос/км²) и доли участия в населении (23.1%) превосходят таковые всех других типов населённых пунктов вместе взятых. Среди пригородных ландшафтов дачные посёлки характеризуются наибольшим разнообразием мест, пригодных для гнездования большинства видов синантропных птиц: разновозрастные посадки, лесополосы вдоль дорог и сохранившиеся древесные насаждения для серой вороны, загущенная древесно-кустарниковая растительность на заброшенных садовых участках, по берегам малых рек и ручьёв – для сороки, естественные дупла и искусственные гнездовья и укрытия в постройках человека – для домового и полевого воробьёв,

большой синицы, белой трясогузки и скворца. А надёжная кормовая база антропогенного происхождения в виде разнообразных пищевых отходов и отбросов на свалках и помойках, возле торговых пунктов, у железнодорожных станций и дорог делает посёлки дачного типа привлекательными для птиц-урбофилов. По сравнению с посёлками сельского типа доля участия синантропного ядра птиц в общем их населения (около 75%) здесь меньше, но высокая численность большинства видов отличалась постоянством весь период исследований. По результатам многолетних учётов, на долю синантропных птиц в летний сезон здесь приходится в среднем 2/3 всего населения птиц, а на долю лесных дендрофильных группировок – 1/3. Несовпадение сроков основных этапов репродуктивного цикла этих двух групп птиц (гнездостроения, откладки, насиживания яиц и особенно вылета птенцов) обуславливает величину и растянутость во времени пика летней численности птиц.

В первую послегнездовую фазу во всех исследуемых районах число видов максимальное, при этом отмечено дальнейшее нарастание численности птиц, связанное с вылетом из гнёзд молодых птиц: в пригородных лесопарках до 629.0, в сельских посёлках – до 891.0 и в дачных посёлках – до 983.1 особей на 1 км² (рис. 2).

Во вторую послегнездовую фазу изменения численности у мелких воробьиных птиц происходит вылет из гнезд птенцов второго выводка. Смешиваясь с птицами первых выводков, они совместными стаями совершают местные кормовые кочёвки по лесопаркам, местам отдыха людей, вдоль автомагистралей. Часть птиц постепенно откочёвывает к югу (сорокопуты, пеночки, славки, мухоловки и некоторые другие). Однако видовой состав авифауны претерпевает лишь небольшие изменения. Так, в июле за счёт откочевки к югу, а с середины августа за счёт отлёта на зимовку некоторых видов – чёрного стрижа *Apus apus*, чечевицы, части славковых – происходит сокращение видового разнообразия в пригородах с 50 до 42 видов, в сельских посёлках с 16 до 15 и в дачных поселках с 46 до 39 видов (рис. 1).

Осенью численность птиц в сильно изменённых ландшафтах в пригородах Москвы продолжает нарастать: до 863.3 ос/км² в сельских посёлках, до 986.4 – в дачных посёлках, достигая максимума в лесопарках – 849.9 ос/км². В этот период местные птицы собираются в крупные предотлётные скопления, заметными становятся кочующие птицы северных популяций. Как и ранее (Бабенко 1980), во всех районах отмечены крупные стаи врановых, летящих на значительной высоте в юго-западном направлении. Увеличение числа ворон и галок, кормящихся в агроландшафтах Подмосковья, приводит к общему подъёму численности птиц в подмосковных лесопарках, особенно в соседних с ними пригородных сельских посёлках с наличием крупных животноводческих комплексов и птицеферм. Одновременно с ростом

числа птиц во всех районах в осеннюю фазу происходит постепенное снижение видового разнообразия, более заметное в пригородных лесопарках (с 45 до 32 вида) и в дачных поселках (с 39 до 34). В ноябре число видов снижается до минимума, и видовое разнообразие постепенно принимает черты, свойственные авифауне зимнего периода.

Наибольшие изменения в авифауне и населении птиц сильно изменённых ландшафтов происходят в зимнюю фазу. Неблагоприятные погодные-климатические условия и высокая степень зависимости птиц от сокращающейся естественной кормовой базы определяют выработку специфических поведенческих адаптаций, характерных для птиц в зимнюю фазу их годового жизненного цикла. У одних видов (синицы, вьюрковые) это проявляется в высокой агрегированности в стаи и широких трофических кочёвках, у других (некоторые врановые, хищники) – в локальном распределении в определённых ландшафтах. Указанные особенности, а также появление в районе исследований северных мигрантов определяют принципиально иной по сравнению с гнездовым периодом видовой и численный состав орнитокомплексов всех типов ландшафтов.

Как и в 1970-е годы, число видов птиц, отмеченных в пригородных ландшафтах лесопарков (26) и дачных поселков (28) в зимний период минимально. И только в крупных сельских посёлках в течение года видовое разнообразие сохраняется почти на одном и том же уровне или даже немного выше (18), чем в гнездовое время, что объясняется зимовками здесь синантропных птиц (врановые, воробьи, голуби), кормящихся возле животноводческих комплексов и ферм, и постоянным присутствием здесь стай растительноядных видов: снегирей, щеглов, чечёток, свиристелей *Bombycilla garrulus*, рябинников, кочующих по посёлкам и на их окраинах. Только в таких посёлках ежегодно отмечали обыкновенных овсянок, держащихся исключительно на скотных дворах, численность которых во все зимы была достаточно высока (до 73.5 ос/км²).

В населении птиц существенная (3-кратная) разница между зимней (в среднем 204.3 ос/км²) и гнездовой (в среднем 638.6) численностью прослеживается только в пригородных лесопарках, где зимой отсутствует большинство гнездящихся перелётных видов, а число немногочисленных осёдлых и кочующих птиц сильно варьирует по годам. В населённых пунктах зимняя плотность населения птиц лишь немногим уступает таковой, характерной для гнездового периода, за счёт круглогодичного пребывания здесь одних и тех же синантропных видов и их массовых зимовок.

В весеннюю фазу происходят дальнейшие изменения видового разнообразия и обилия птиц (рис. 1 и 2) Во всех типах сильно изменённых ландшафтов число видов и плотность населения птиц увеличиваются.

Наиболее заметно это проявляется в пригородных лесопарках и в дачных посёлках со второй половины марта по конец апреля, когда в эти районы из мест зимовок возвращается на гнездование большинство перелётных видов.

Особенности динамики авифауны и численности птиц, выявленные в течение 12 лет регулярных наблюдений (с 1995 по 2007) в целом укладываются в общую картину изменения показателей числа видов и плотности населения птиц за 40-летний период. Новые сведения, полученные во второй половине 1990-х и в 2000-х важны для дополнения и уточнения более продолжительных изменений динамики численности лесных птиц Центрального района Европейской России. Анализируя полученные результаты, при сравнении показателей плотности населения большинства видов за 40 лет (с 1969 по 1979) и отдельно за последние 12 лет (1995-2007) мы уточнили общие закономерности сезонной динамики авифауны и населения лесных птиц за длительный период и последовательные изменения их численности при урбанизации естественных природных ландшафтов.

Динамика фауны и населения птиц в полностью изменённых городских ландшафтах

Многолетние изменения авифауны и населения птиц в полностью преобразованных человеком, максимально урбанизированных ландшафтах Москвы, имеют свои характерные особенности. В гнездовую фазу годового жизненного цикла птиц в большом городе, как и в лесных ландшафтах Подмосковья, отмечено присутствие максимального числа видов (34), что связано с прилётом к местам гнездования мигрантов и распределением их по гнездовым участкам. Однако характер изменения числа видов и населения птиц в этот период неодинаков. Это связано с фенологическими особенностями каждого конкретного года, разной протяженностью периодов и устойчивостью погодных условий на изменённых человеком территориях (Бутьев 1970, 1977; Бутьев и др. 1983, 1990). В городе заметный рост численности птиц происходит уже в первой половине июня. Особенно ярко это проявляется в максимально урбанизированных жилых кварталах крупного города (с 1129.5 до 1202.1 ос/км²). Это связано с преобладанием (от 88.3 до 97.0%) в общем населении птиц комплекса синантропных видов, репродуктивный цикл которых сдвинут на более ранние сроки по сравнению с естественными ландшафтами Подмосковья. Известно, что слётки серой вороны в центре Европейской России отмечаются уже в первой половине июня: 5 июня (Чмутова 1953), 8 июня (Шкатулова 1959), чаще 1-10 июня (Птушенко, Иноземцев 1968), грача 4-12 июня (Долгошов 1947, Птушенко, Иноземцев 1968); галки в начале июня (Промптов 1960), обычно в середине июня (Птушенко, Иноземцев

1968); домового воробья с 15 мая по 15 июня (Ильенко 1958, 1959а, б; Птушенко, Иноземцев 1968), несколько раньше у сизого голубя – с 28 апреля по 13 мая (Бёме 1956, Птушенко, Иноземцев 1968). Это и приводит к росту численности птиц.

В первую послегнездовую фазу в городе, как и на его окраинах, сохраняется наибольшее число видов птиц (табл. 1), но нарастание их обилия, связанное с вылетом из гнёзд молодых птиц в полностью изменённых ландшафтах города выражено слабее (в парках с 1005.4 до 1088.3 ос/км²), чем в пригородах (табл. 2). Большая часть местной популяции гнездящихся врановых (в целом по городу от 381.9 до 531.7 особей на 1 км²) к этому времени уже заканчивает докармливание вылетевших птенцов. Семьи серых ворон и галок начинают кочевать в пригородах Москвы и агроландшафтах Подмосковья. Лишь в жилых кварталах нарастание численности птиц по сравнению с пригородными ландшафтами в это время проявляется отчётливее (с 1129.5 до 1202.1). Это, по-видимому, объясняется вылетом в середине июля птенцов второго выводка многочисленного здесь домового воробья (от 313.5 до 510.1 ос/км²).

Во вторую послегнездовую фазу изменения численности врановые (вороны, галки, грачи) объединяются в смешанные стаи и начинают совершать ежедневные перелёты с мест ночевки в парках и скверах на кормёжку на окраины города и за его пределы. В целом численность птиц в конце июля – первой половине августа отличается неустойчивостью, что объясняется повышенной их подвижностью в городских районах. Число видов птиц в городе, как и в его пригородах, в это время лишь немногим меньше, чем в гнездовую фазу (рис. 1).

Усиление миграционной активности птиц в осеннюю фазу движения численности приводит к нарастанию общей плотности населения птиц. В городских ландшафтах это объясняется одновременным присутствием здесь как местных, так и прикочевавших с севера популяций врановых птиц (Константинов, Бабенко 1977, 1982). Как и в сильно изменённых ландшафтах пригородов, число видов в городе в это время снижается с 30 до 22 видов в центральных парках и с 17 до 16 в кварталах городской застройки (табл. 1).

Целенаправленные исследования авифауны и населения птиц полностью изменённых городских ландшафтов были выполнены и в зимнюю фазу. Число видов в зимний период в городе сохраняется на протяжении всего бесснежного периода примерно на одинаковом уровне: 22 вида в центральных парках и 18 видов в жилых кварталах. Это объясняется зимовками в черте города одних и тех же синантропных видов. А различия в числе видов, зимующих в полностью урбанизированных ландшафтах, выявленные в отдельные годы, сводятся к выпадению или включению в авифауну либо кочующих растительно-

ядных видов (свиристель, рябинник, щегол, чиж, снегирь), либо насекомоядных видов, отличающихся неустойчивостью населения в зимний период (поползень, пищуха, большой *Dendrocopos major* и малый *D. minor* пёстрый дятлы), или крайне малочисленных редких видов в урбанизированных ландшафтах (серая куропатка *Perdix perdix*, тетеревиатник *Accipiter gentilis*), появление на Москве-реке хохлатой черныш *Aythya fuligula*. Колебания численности этих видов в отдельные годы, видимо, объясняются обилием кормовой базы для каждого вида, конкретными погодными условиями, беспокойством птиц людьми.

Одновременно с изменениями в авифауне города происходит увеличение численности птиц зимой по сравнению с другими сезонами года. Максимальная плотность населения птиц зафиксирована в жилых кварталах города – 1538.8, при средней многолетней 1295.7 особи на 1 км², чуть ниже в центральных парках – 1160.9 ос/км². Как и прежде (Бабенко, Константинов 1979, 1981; Константинов, Бабенко 1983; Константинов и др. 1978, 1982), это связано с обилием присутствующих здесь синантропных видов (свыше 95% населения) и прикочёвавших с севера популяций серой вороны (до 928.6 ос/км²).

При анализе сезонных и многолетних изменений, произошедших в авифауне и населении птиц за 40 лет, особое внимание уделяли комплексу синантропных видов за последние 12 лет. В зимней авифауне и населении птиц Москвы произошли заметные изменения, в целом сходные по характеру движения общей численности птиц синантропного комплекса в центральных парках и в жилых кварталах, но различающиеся по амплитуде многолетних колебаний численности одних и тех же видов в этих ландшафтах.

В центральных городских парках большинство синантропных видов за время наблюдений увеличило плотность населения в 1.5 и более раз: серая ворона (с 619.7 до 928.6 ос/км²), домовый воробей (с 116.8 до 170.7), большая синица (с 61.2 до 89.9), сизый голубь (с 7.4 до 9.9), галка (с 3.9 до 5.8). В конце 1990-х произошёл одновременный рост численности нескольких массовых видов (домовый воробей, серая ворона, большая синица), что привело к увеличению общей плотности населения птиц в целом, с ежегодным увеличением их числа на 100 особей на 1 км². С начала 2000-х население видов синантропного ядра в центральных городских парках вошла в стадию стабилизации численности, сохранив небольшие колебания вокруг средних значений. Возможно, это связано с ограничением здесь проведения некоторых типов хозяйственной деятельности (бытового и промышленного строительства, прокладки сквозных автомобильных и железных дорог и тепловодов, устройство свалок) с целью сохранения участков естественных природных ландшафтов парков и их биоразнообразия. Для отдельных видов птиц отмечено снижение плотности населения: у поле-

вого воробья (с 36.4 до 19.5 ос/км²), сороки (с 1.7 до 0.8). Причина таких изменений, вероятно, связана с меньшими возможностями у этих видов в получении необходимых кормов по сравнению с более конкурентоспособными в урбанизированных ландшафтах домовым воробьём и серой вороной и меньшей устойчивостью первых к фактору беспокойства. Так, за время исследований полевой воробей и сорока перестали встречаться в многолюдных местах, их размещение в центральных городских парках локализовано в сравнительно мало посещаемых участках. Естественно, что в отдельные годы возрастала зависимость распределения и численности птиц от конкретных погодных условий. Так, зимой 1999/2000 при высоком снежном покрове и низких среднесуточных температурах на протяжении длительного периода численность ворон, воробьёв, грачей, сорок была низкой, а пространственная структура населения отличалась высокой агрегированностью птиц в наиболее кормных участках (в местах массового отдыха людей и вдоль незамерзающих участков реки Москвы). Зимой 2005/06 в периоды длительного господства антициклонального режима погоды с низкими среднесуточными температурами численность синантропных врановых – серой вороны и галки – в местах массовых скоплений превышала средние показатели, что было обусловлено прикочёвками сюда части городской популяции птиц из жилых кварталов с окраин города.

Отдельный компонент населения птиц центральных городских парков, не характерный для жилых кварталов, составляют водоплавающие птицы. Помимо изучения общей динамики населения уток на одном постоянном учётном маршруте, с 1999 года проводятся ежегодные учёты численности зимующих крякв *Anas platyrhynchos* в бассейне реки Сетуни. Число крякв, зимующих на реке Москве, её притоках и незамерзающих прудах в парке на Воробьёвых горах, в течение всего 12-летнего периода исследований испытывало ежегодные 2-х кратные колебания вокруг средней величины (около 50 ос/км²). Большинство птиц постоянно кормилось вдоль заберегов, у кромки льда, в местах сброса в реку тёплых канализационных вод и снега с городских улиц. В парках уток регулярно подкармливают посетители. Часть птиц остаётся здесь на ночёвку. При сильных морозах кряквы ночевали на больших льдинах на реке, летая кормиться на крупные полыньи за пределами парков. Зимами 1997/98 и 2005/06 при длительных низких среднесуточных температурах число уток в местах скоплений существенно превышало средние многолетние показатели. В отдельные годы вместе с кряквами на полыньях стали зимовать одиночные хохлатые чернети. Успешные зимовки водоплавающих птиц в городских парках отмечены и другими исследователями и обусловлены антропогенными причинами: наличием незамерзающих участков воды и кормов антро-

погенного происхождения, в том числе и подкормки птиц людьми (Авилова и др. 1994; Константинов и др. 1997; Авилова 1998).

Состояние основного синантропного ядра птиц в максимально урбанизированных ландшафтах жилых кварталов центра Москвы обусловлено массовыми зимовками здесь (свыше 1500 ос/км²) нескольких многочисленных синантропных видов. В течение всего периода исследований зимняя авифауна жилых кварталов ежегодно включала одни и те же 4 вида: серую ворону, домового воробья, сизого голубя и большую синицу. Процветание в урбанизированных ландшафтах этих синантропных видов связано с их широкой экологической пластичностью, в том числе с использованием доступных кормов антропогенного происхождения. Ориентация синантропных видов на корма антропогенного происхождения, в том числе и на специальную подкормку птиц людьми, создаёт дополнительные преимущества для их успешной зимовки в большом городе. Невысокое (в пределах 1.5 раз) нарастание плотности населения серой вороны, галки, большой синицы, сизого голубя, отмеченное в центральных парках, сохраняется и в жилых кварталах города. Большой размах (до 2.5-3 раз) показателей многолетней динамики численности отмечен для домового и полевого воробьёв, причём для первого в сторону увеличения (с 218.5 до 546.6), а для второго – сокращения (с 4.3 до 1.5 ос/км²) плотности населения. Причиной, видимо, служит дальнейшая урбанизация ландшафтов: строительство новых домов, застройка пустырей, перепланировка, обустройство и асфальтирование дорог, улиц, площадей и дворовых территорий. В результате последних исследований было установлено, что домовые воробьи увеличили плотность населения и стали повсеместно встречаться на учётном городском маршруте. А размещение полевых воробьёв становится всё более локальным – они теперь встречаются лишь на отдельных участках: в замкнутых дворах с древесно-кустарниковыми насаждениями, в кварталах старой застройки, на небольших пустырях, примыкающих к промышленным зонам. Грач, как и прежде (Вахрушев, Швецов 1978; Константинов, Бабенко 1981; Константинов и др. 1986, 1997) регулярно зимует в жилых кварталах, проявляя тенденцию к постепенному увеличению численности. За последние 12 лет плотность зимнего населения грача возросла в среднем с 4.2 до 5.5 ос/км², а в размещении намечается переход от локального обитания в отдельных районах города к более широкому распределению по урбанизированным территориям. Сорока и вóрон – постоянные, но редкие городские птицы с низкой численностью.

С середины марта весенняя миграционная активность птиц начинает определять дальнейшие изменения авифауны и населения птиц города. Увеличение видового разнообразия в связи с возвращением с мест зимовок перелётных видов, столь характерное для различно пре-

образованных лесных ландшафтов, в черте крупного города не проявляется. Рост числа видов птиц, фиксируемый в парках города, невелик, а его сроки сдвинуты на более позднее время (рис. 1). В населении птиц крупных городов центра Европейской России весной происходят характерные изменения. С середины марта – первых чисел апреля (Бёме 1956; Птушенко, Иноземцев 1968; Константинов, Бабенко 1981; Константинов и др. 1986, 1997), благодаря отлёту северных популяций врановых, происходит снижение общего числа птиц с 1218.8 до 1165.5 ос/км² в центральных парках и с 1352.2 до 1234.4 – в жилых кварталах, не свойственное более ни одному другому антропогенному ландшафту исследованного района (табл. 2).

Для дополнительного анализа фауны и населения птиц были проведены специальные исследования в открытых ландшафтах. В гнездовой период открытые ландшафты являются основными местами наземного гнездования ряда видов птиц, не отмеченных в соседних лесных районах и в населённых пунктах. При этом, естественно, при увеличении антропогенной изменённости ландшафтов состав населения птиц полей, лугов и пустырей также закономерно меняется. В слабо изменённом человеком районе исследований гнездовое население открытых ландшафтов с общей плотностью в 169.3 ос/км² представлено видами, относящимся к различным группам. Преобладают виды лугополевого комплекса. На возделываемых полях это полевой жаворонок *Alauda arvensis* и чибис *Vanellus vanellus*, а на лугах с разной степенью увлажнения – луговой чекан *Saxicola rubetra*, жёлтая трясогузка *Motacilla flava* и коростель *Crex crex*. При сохранении соответствующих биотопов долевого вклад каждого из этих видов в общее население сравнительно небольшой (23, 7.1, 17.3, 2.7 и 1.7% соответственно), но может оставаться практически неизменным на протяжении длительного времени. Однако в районе наших исследований в связи с разнообразными антропогенными воздействиями происходила заметная трансформация населения птиц большинства открытых ландшафтов. В одном случае при прекращении сезонных сельскохозяйственных работ заброшенные поля и луга постепенно зарастали порослью берёзы, осины и различными кустарниками. В таких местах сначала заметно снижалась численность полевого жаворонка и чибиса, а затем, начиная с окраин, появляются на гнездовании виды опушечного орнитокомплекса: обыкновенная овсянка, жулан, лесной конёк, чечевица, серая славка *Sylvia communis* и коноплянка. Суммарная доля участия этих видов в общем населении птиц достигала здесь 34%. Во другом случае при сведении человеком части лесных массивов в результате рубок на примыкающих к ним открытых участках нарушается гидрологический режим почв. При избыточном и застойном увлажнении происходила смена растительных формаций, и в течение всего летнего

периода сохранялись отдельные водоёмы. Возле них формировалась влаголюбивая растительность, представленная видами ситников, осок, злаков и участками зарослей кустарниковых ив. За период исследований здесь появлялись отсутствовавшие прежде на гнездовье речной сверчок *Locustella fluviatilis*, камышевка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus*, камышовая овсянка *Schoeniclus schoeniclus* и бекас *Gallinago gallinago*, численность которых оставалась стабильной на протяжении почти 10 лет.

В пригородах большого города и вблизи крупных посёлков орнитокомплексы открытых ландшафтов, характерные для слабо изменённого района, сохраняются до сих пор только там, где присутствуют значительные по площади обрабатываемые поля, участки лугов и пустырей. В населении птиц доминируют те же виды: полевой жаворонок, луговой чекан, чибис, жёлтая трясогузка и коростель. При этом общая плотность населения птиц (40.0 ос/км²) здесь примерно в 4 раза ниже, чем в слабо изменённых открытых ландшафтах. Это связано с меньшими площадями самих открытых ландшафтов, интенсивно застраиваемых пригородными посёлками. Ещё одним фактором, снижающим успешность гнездования наземногнездящихся птиц, является круглогодичное пребывание здесь смешанных стай всеядных врановых (ворон, галок и грачей), использующих открытые ландшафты в качестве регулярных кормовых биотопов, особенно вблизи крупных животноводческих комплексов и посёлков.

При застройке открытых участков фаунистический состав и населения птиц в них быстро меняется. На начальных этапах строительства на гнездовье появляются белая трясогузка (8.5-9.7 ос/км²) и каменка *Oenanthe oenanthe* (4.4-6.3), устраивающие гнёзда в штабелях бетонных плит и труб, кладках кирпича и кучах строительного мусора. После завершения строительства коттеджных посёлков гнездовое население птиц полностью сменяется синантропными видами (врановые, воробьи, голуби).

В зимнюю фазу из-за невысокой кормности открытых местообитаний можно говорить лишь о временном пребывании здесь птиц, а не о постоянном зимнем населении. Как и ранее (Бабенко 1980; Тертицкий и др. 1986), открытые ландшафты зимой играют роль кормовых биотопов для стайных растительноядных и всеядных врановых птиц. В сильно изменённых ландшафтах состав птиц, кормящихся на полях, лугах и пустырях, меняется. Нарастающее хозяйственное освоение пригородов большого города (активное дачное строительство, близость окраинных городских кварталов и соседство с крупными животноводческими комплексами) обеспечивает постоянное пребывание синантропных птиц (до 80% всего населения). Одновременно при приближении к окраинам большого города происходит быстрое нарастание

общей плотности населения птиц открытых ландшафтов (с 52.5 до 313.7 ос/км²). Многолетняя динамика населения птиц открытых пространств в целом согласуется с таковой для лесных ландшафтов того же района исследований. Так, например, зимами 1995/96 и 1999/2000 при невысоком урожае плодов и семян древесных растений (берёзы, ольхи, ели) часть чечёток и чижей переходила на питание семенами травянистых растений на полях и лугах. При этом плотность их населения в лесных биотопах в этот год была крайне низкой, а в открытых местообитаниях – максимальной.

Заключение

Результаты исследования авифауны и населения птиц различных антропогенных ландшафтов Московской промышленно-городской агломерации в течение последних 12 лет (с 1995 по 2007), в целом укладываются в общую картину сезонной и многолетней динамики формирования фауны и населения птиц, рассмотренную на материалах 40-летних наблюдений авифауны и населения лесных птиц Центрального района Европейской России и подтверждают закономерности их формирования в урбанизированных ландшафтах (Бабенко 1980; Константинов, Бабенко 1981, 1990а; Константинов 1992, 1997, 2001; Константинов и др. 1978, 1990б, 1997, 1998, 1999; Краснобаев 2001; Краснобаев, Константинов 2002; и др.). Материалы, полученные в результате учётов птиц во второй половине 1990-х и в 2000-х важны для дополнения и уточнения более продолжительных изменений динамики авифауны и населения птиц Центрального региона. Сравнительный анализ состояния авифауны и населения позволяет утверждать, что существуют различия в особенностях их формирования, а для нескольких видов выявлено существование закономерных длительных изменений численности.

Так, основываясь на анализе и сопоставлении наших данных с полученными ранее материалами, позволили выделить следующие характерные черты авифауны и населения птиц антропогенных ландшафтов Московской промышленно-городской агломерации.

1. Изменения плотности населения и видового разнообразия птиц в течение года отражают общий характер сезонной динамики авифауны и численности птиц и соответствуют различным фенологическим периодам их годового жизненного цикла в каждом конкретном районе. Однако нарастающие антропогенные преобразования естественных природных ландшафтов приводят к перераспределению птиц по урбанизированным территориям. В результате естественный ход сезонной динамики численности птиц существенно усложняется.

2. В результате анализа материалов длительных исследований удалось установить существование разных типов сезонной динамики

авифауны и населения птиц слабо, сильно и полностью урбанизированных ландшафтов.

Первый тип составляют слабо изменённые лесные ландшафты с минимальными антропогенными преобразованиями. Вследствие этого естественная динамика авифауны и населения птиц в этих районах характеризуется скачкообразным ходом с 3 пиками и претерпевает незначительные изменения, а наши исследования вносят лишь уточнения в выявленные ранее закономерности. Максимальные показатели численности птиц и числа видов (гнездовая фаза) превосходят минимальные (зимняя фаза) в 3 и 2 раза, соответственно. Численность многих видов меняется в широких пределах и носит флуктуирующий характер. Сезонные колебания численности в течение года, наблюдаемые у большинства видов в разные годы, не меняют общей закономерности их распределения в ландшафтах, слабо изменённых хозяйственной деятельностью человека. Выпадение из авифауны редких и малочисленных видов и постепенное нарастание численности некоторых синантропных видов свидетельствует о продолжающейся антропогенной трансформации природных ландшафтов исследуемого района.

Ко второму типу относятся сильно изменённые пригородные ландшафты. В сезонной динамике авифауны и численности птиц этих территорий выделяются два пика: летом (при массовом вылете птенцов) и осенью (при широких трофических кочёвках и начавшихся направленных миграциях). Усиливающаяся хозяйственная деятельность человека в пригородах в последнее десятилетие оказывает мощное воздействие на сохранившиеся естественные ландшафты.

К третьему типу относятся полностью изменённые городские ландшафты. Сезонная динамика авифауны и численности птиц в максимально урбанизированных жилых кварталах крупного города имеет один пик – зимний, что связано с большим числом зимующих здесь синантропных птиц (доля участия их в населении свыше 90%). Доминирующий здесь вид – серая ворона – постоянно увеличивает численность населения. Заметное нарастание числа ворон происходит летом (в 7.5-8 раз) и зимой (в 2-4 раза), что свидетельствует об увеличении оседлой части популяции в городе и его ближайших окрестностях. В жилых кварталах сохраняется высокая общность между видовым составом летнего и зимнего периодов, небольшие колебания численности птиц по сезонам года. Это объясняется тем, что основу населения птиц здесь составляют синантропные виды. Центральные парки по-прежнему служат рефугиумами дендрофильных группировок птиц в урбанизированных ландшафтах. Здесь фиксируется появление новых видов, часть лесных птиц увеличивает плотность населения.

Четвёртый тип динамики демонстрируют авифауна и население птиц дачных посёлков, которые занимают в этом отношении промежу-

точное положение между сильно изменёнными ландшафтами пригородов и полностью изменёнными городскими территориями. Благодаря специфичности ландшафтов здесь в равных долях встречаются синантропные и дендрофильные группировки птиц. Сезонная динамика численности птиц этих районов имеет 2 слабо выраженных пика (летом и осенью). Они обусловлены перераспределением птиц в связи с вылетом птенцов (первый пик) и трофическими кочёвками и началом миграций (второй пик).

3. С увеличением степени хозяйственного освоения природных ландшафтов пространственная структура гнездового населения птиц меняется в одном из следующих направлений. Первое – уменьшение числа видов, сокращение обилия и долевого участия в населении. Такое изменение характерно для групп лесных насекомоядных наземно-и кустогнездящихся птиц. Эти группы образованы преимущественно антропофобными видами, практически отсутствующими в полностью изменённых ландшафтах крупных городов в связи с исчезновением здесь нижних ярусов естественной растительности. Такие виды, как зеленушка, коноплянка, серая и садовая *Sylvia borin* славки, успешно осваивают антропогенные ландшафты. Они проникают в крупные города по «зелёным коридорам» лесных массивов – по пригородным лесопаркам и окраинным городским паркам попадают в центральные парки и озеленённые жилые кварталы города и сохраняются в них в течение длительного времени.

Второе направление проявляется в увеличении числа видов и обилия птиц. Это направление характерно для синантропных видов, склонных к полифагии и использующих корма антропогенного происхождения и постройки человека для гнездования: домовый и полевой воробьи, галка, сизый голубь, большая синица и некоторые другие.

Третий путь – трансформация видового состава внутри группы при длительном сохранении количественных параметров (число видов, численность) весьма постоянными вне зависимости от степени антропогенных преобразований ландшафтов. Подобным путём формируется население дендрофильных группировок птиц, гнездящихся в кронах и дуплах древесной растительности в сильно изменённых пригородных и полностью изменённых городских ландшафтах.

4. С увеличением степени антропогенной нагрузки на лесные ландшафты в ряду слабо изменённые леса – пригородные лесопарки – городские парки происходит сокращение плотности населения дендрофильных птиц. В лесных ландшафтах эти птицы преобладают в населении (93.4%), а его изменения проявляется в некотором снижении плотности населения редких и малочисленных видов. В пригородных лесопарках большинство видов оттеснены в малопосещаемые и труднодоступные для людей участки, где составляют половину (50.3%) все-

го населения птиц. А в городских парках сохраняются только широко распространённые виды (11.5%). Общая многолетняя плотность населения лесных птиц при приближении к Москве снижается в среднем в два раза (с 633.1 до 355.4 ос/км²), а в центральных районах города ещё в 3 раза (108.6 ос/км²).

5. Закономерное снижение видового разнообразия и плотности населения дендрофильных орнитокомплексов при урбанизации территорий чётко проявляется в таком ряду: лесные массивы – пригородные лесопарки – центральные городские парки. При сравнении фауны и населения дендрофильных группировок птиц различных населённых пунктов Подмосковья эта зависимость не проявляется. Максимальное видовое разнообразие и наибольшая плотность населения птиц приходится на сильно изменённые ландшафты пригородных посёлков: для лесных осёдлых птиц таковыми являются дачные посёлки, а для стайных кочующих – сельские посёлки. При движении от естественных лесных ландшафтов в сторону небольших деревень, сёл и максимально урбанизированных жилых кварталов центральной части большого города показатели видового разнообразия и плотности населения дендрофильных орнитокомплексов существенно снижаются. Логично предположить, что как для вобранных, так и для приведённых (по Н.А.Гладкову) птиц антропогенного ландшафта основным лимитирующим фактором является не само хозяйственное освоение естественных ландшафтов, а степень их сохранности. При наличии доступных мест для гнездования и кормодобывания группировки лесных видов долго удерживаются в непосредственной близости от крупных городов и даже в их пределах. Такая ситуация сохраняется в лесопарках, в крупных пригородных дачных посёлках и в парках Москвы, где в последние годы предпринимаются меры по сохранению природно-территориальных комплексов и их биоразнообразия.

6. В отличие от дендрофильных группировок птиц, при сравнении различно трансформированных человеком ландшафтов, показатели и фауны и плотности населения представителей синантропного комплекса закономерно нарастают как в ряду лесных территорий, так и в населённых пунктах. И если в слабо изменённом районе доля синантропного ядра птиц в общем их населения минимальна (менее 5%), в сильно изменённых пригородных лесопарках на них приходится около половины всего населения птиц, в сильно изменённых ландшафтах синантропные виды составляет основу, ядро фауны (от 30 до 55%) и населения птиц (от 88 до 97%) городских ландшафтов.

Литература

- Авилова И.В., Корбут В.В., Фокин С.Ю. 1994. Урбанизированная популяция водоплавающих (*Anas platyrhynchos*) г. Москвы. М.: 1-175.
- Авилова И.В. 1998. Сохранение разнообразия орнитофауны в условиях города // *Природа Москвы*. М.: 154-169.
- Бабенко В.Г. 1980. Фауна и население птиц антропогенных ландшафтов центра Европейской части СССР. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-21.
- Бабенко В.Г., Константинов В.М. 1979. Особенности фауны и населения птиц антропогенных ландшафтов Москвы и Подмосковья // *Тез. докл. 7-й Всесоюз. зоогеогр. конф.* М.: 185.
- Бабенко В.Г., Константинов В.М. 1981. Сравнительный анализ население птиц различных антропогенных ландшафтов Центрального Района европейской части СССР // *Материалы 8-й Всесоюз. орнитол. конф.* Кишинёв: 15-16.
- Бабенко В.Г., Константинов В.М. 1983. Фауна и население птиц антропогенных ландшафтов Центрального Района европейской части СССР // *Распространение и систематика птиц*. М.: 160-186.
- Бёме Л.Б. 1956. Певчие птицы (Ловля, содержание и наблюдение за ними в неволе). М.: 1-264.
- Бутьев В.Т. 1970. Зимнее население лесных птиц Московской области // *Материалы 4-й науч. конф. зоологов пед. ин-тов*. Горький: 337-339.
- Бутьев В.Т. 1985. Некоторые общие закономерности структуры населения птиц лесов Европейского центра СССР // *Фауна и экология наземных позвоночных животных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия*. М.: 83-98.
- Бутьев В.Т. 1991. Структура летней авифауны европейской тайги СССР и её пространственная дифференциация // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, 1: 49-50.
- Бутьев В.Т., Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. 1983. Зимняя авифауна г. Москвы // *Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов*. М.: 3-36.
- Бутьев В.Т., Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К., Самойлов Б.Л. 1990. Зимняя авифауна г. Москвы // *Экологические исследования в парках Москвы и Подмосковья*. М.: 73-82.
- Данилов Н.Н. 1956. Опыт определения точности методики количественного учёта птиц // *Зоол. журн.* **35**, 11: 169-170.
- Долгошов В.М. 1947. О календаре природы Подмосковья и Московской области // *Очерки природы Подмосковья и Московской области*. М.
- Жигарев И.Л., Аполлонова Т.Н., Алпатов В.В. 2005. Изменения структуры населения птиц сосново-еловых лесов под воздействием рекреационного прессы // *Материалы 12-й Всерос. орнитол. конф.* Ставрополь.
- Ильенко А.И. 1958. Факторы, определяющие начало размножения в популяции воробьёв (*Passer domesticus* L.) г. Москвы // *Зоол. журн.* **37**, 12: 1867-1873.
- Ильенко А.И. 1959а. К экологии домового воробья // *Материалы 2-й Всесоюз. орнитол. конф.* М., **2**.
- Ильенко А.И. 1959б. Материалы по размножению домовых воробьёв (*Passer domesticus* L.) в Москве // *Биол. науки* 1: 33-39.

- Константинов В.М. 1992. *Фауна, население и экология птиц антропогенных ландшафтов лесной зоны Русской равнины (проблемы синантропизации и урбанизации птиц)*. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М. 1-52.
- Константинов В.М. 1997. Антропогенная трансформация авифауны и населения лесных птиц Русской равнины // *Избранные статьи*. М.; Ставрополь: 15-21.
- Константинов В.М. 2001. Закономерности формирования фауны урбанизированных ландшафтов // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии*. Казань: 306-308.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г. 1974. О годовичном цикле динамики численности некоторых зимующих птиц культурного ландшафта Подмосковья // *Тез. докл. МОИП, секция зоол. и бот.* М.: 19-21.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г. 1976. О закономерностях годичной динамики численности некоторых воробьиных птиц в антропогенных ландшафтах Московской области // *Фауна и экология животных*. М.: 67-78.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г. 1977. О закономерностях годичной динамики численности синантропных врановых в культурном ландшафте средней полосы Европейской части России // *Орнитология* **13**: 100-109.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г. 1981. Зимняя фауна и население птиц антропогенных ландшафтов Центрального района европейской части СССР // *Фауна Верхневолжья, её охрана и использование*. Калинин: 45-72.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г. 1983. Фауна и население птиц антропогенных ландшафтов Центрального района европейской части СССР // *Распространение и систематика птиц*. М.: 160-185.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. 1977. Зимнее размещение и численность врановых птиц в Москве и её окрестностях // *Материалы 7-й Всесоюз. орнитол. конф.* Киев: 99-100.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. 1978а. О некоторых закономерностях зимнего состава и распределения птиц в антропогенных ландшафтах Москвы и Подмосковья // *Растительность и животное население Москвы и Подмосковья*. М.: 99-100.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. 1982. Численность и некоторые черты экологии синантропных популяций врановых птиц в условиях интенсивной урбанизации // *Зоол. журн.* **61**, 12: 1837-1845.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Лебедев И.Г. 1990а. Фауна и население птиц вторичных смешанных лесов ближайшего Подмосковья // *Экологические исследования в парках Москвы и Подмосковья*. М.: 73-82.
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Силаева О.Л., Авилова К.В., Лебедев И.Г. 1990б. Антропогенные изменения фауны и населения лесных птиц Теплостанской возвышенности // *Экологические исследования в парках Москвы и Подмосковья*. М.: 90-116.
- Константинов В.М., Бутьев В.Т., Бабенко В.Г. 1978б. Зимний состав населения птиц в антропогенных ландшафтах // *Растительность и животное население Москвы и Подмосковья*. М.: 97-99.
- Константинов В.М., Вахрушев А.А., Лебедев И.Г., Преображенская Е.С. 1986. Численность врановых, зимующих на территории Москвы // *Молодёжь и экология Москвы*. М.: 119-121.

- Константинов В.М., Захаров Р.А., Краснобаев Д.А. 1998. Современное состояние авифауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России // *Вестн. Бурят. ун-та*. Сер. 2. 1: 156-169.
- Константинов В.М., Краснобаев Д.А., Захаров Р.А. 1999. Урбанизация птиц Московского региона // *Материалы конф. «Экологические проблемы Московского региона»*. М.: 24-32.
- Константинов В.М., Резанов А.Г., Захаров Р.А. 1997. Особенности зимней авифауны и основные тенденции динамики зимнего населения птиц парков крупного города // *Орнитологические исследования в России*. Улан-Удэ: 124-148.
- Краснобаев Д.А. 2000. Сезонная динамика населения врановых птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России // *Сб. Раб. группы по врановым*. Ставрополь: 60-64.
- Краснобаев Д.А. 2001. Антропогенная трансформация фауны и населения лесных птиц при интенсивной урбанизации // *Материалы 11-й Всерос. орнитол. конф.* Казань.
- Краснобаев Д.А., Константинов В.М. 2002. Многолетние изменения фауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России // *Сб. науч. ст. биол.- хим. фак-та. МПГУ*. М.: 18-31.
- Кузякин А.П. 1962. Зоогеография СССР // *Учён. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской* **109**: 3-182.
- Равкин Е.С. 1991. Сравнительная оценка сезонной динамики населения птиц в городских и пригородных лесах Москвы // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, **1**: 131-132.
- Равкин Е.С., Воронкова К.А. 1969. Сезонная динамика населения птиц некоторых ландшафтов Подмосковья // *Учён. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской* **224**: 159-174.
- Промптов А.И. 1960. *Птицы в природе. Руководство для определения и изучения птиц в природных условиях*. М.: 1-490.
- Птушенко Е.С. 1976. Изменения авифауны Ленинских гор и их окрестностей // *Орнитология* **10**: 3-9.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. 1968. *Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий*. М.: 1-462.
- Тертицкий Г.М., Равкин Е.С., Буйволов Ю.А. 1986. Влияние антропогенной деятельности на обилие и видовое разнообразие птиц юга Псковской области // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., **2**: 278-279.
- Чмутова А.П. 1953. Особенности развития и размножения птиц (серая ворона) в различных географических зонах СССР // *Бюл. МОИП*. Нов. сер. Отд. биол. **58**, **6**: 27-34.



Первый случай гнездования белощёкой казарки *Branta leucopsis* на Кургальском полуострове

С.А.Коузов, А.В.Кравчук

Кафедра зоологии позвоночных, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербургский университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Поступила в редакцию 7 мая 2008

В Ленинградской области до начала 1990-х годов белощёкая казарка *Branta leucopsis* относилась к числу редких пролётных видов (Мальчевский, Пукинский 1983, 2007). В последние два десятилетия численность её увеличивается и она начала гнездиться на Балтике: на островах Готланд и Эланд, в Финляндии и Эстонии (Leito 1993; Larsson, Forslund 1994). К середине 1990-х общая численность этого вида в западном секторе Балтики достигла примерно 2500 пар (Leito 1996). В российской части Финского залива первый случай гнездования белощёкой казарки отмечен в 1995 году на острове Долгий Риф (Гагинская и др. 1997).

В начале 1990-х на Кургальском полуострове белощёкая казарка была обычно, но не многочисленна на пролёте, встречаясь у островов Кургальского рифа главным образом в первой половине октября, во время массового пролёта чёрной казарки *Branta bernicla*. К 1994-1995 годам белощёкая казарка стала вторым по численности видом гусей на осеннем пролёте после чёрной казарки (Коузов 1995). В последние годы белощёкая казарка уже существенно преобладает над чёрной. Так, с 8 по 14 октября 2007 во время валового пролёта казарок было отмечено более 11000 *B. leucopsis* и только 6500 *B. bernicla*.

В 1994-1999 годах в первой половине лета мы ежегодно встречали одиночных и пары белощёкой казарки у островов Реймосар (западное побережье полуострова) и Кургальского рифа (самая северная точка полуострова). В 2005-2007 частота этих встреч возросла. Так, в первой-второй декадах июня 2005-2006 у острова Хангелода постоянно держались группы из 5 (в 2005 г.) и 7 (в 2006 г.) птиц.

У острова Реймосар в июне 2005 регулярно появлялись две пары белощёких казарок. Кроме того, в июне и июле в составе одного из выводков серых гусей *Anser anser* постоянно держалась взрослая белощёкая казарка, исполнявшая роль «няньки». При перемещениях по воде и кормёжке птица обычно занимала позицию замыкающего за последней взрослой птицей (самцом) или держалась сбоку от птенцов. Казарка была более активна в третировании оказавшихся рядом с выводком серебристых *Larus argentatus* и морских *L. marinus* чаек, чем гуся-

родители. Кроме того, она контролировала большой участок водного зеркала, отплывая от выводка на 15-20 м, чего серые гуси обычно не делали, и гораздо чаще совершала облёты острова. Белощёкая казарка исчезла из района исследований вместе с выводком в начале августа, после подъёма молодых серых гусей на крыло.

В первой половине июня 2006 г. в районе о. Реймосар отмечены 4 встречи групп из 3-4 белощёких казарок. Здесь же регулярно встречалось трио из 2х серых гусей и одной белощёкой казарки. Эти птицы явно не размножались в этом году, часто перелетали из одной части угодья в другую. Судя по поведению, белощёкая казарка явно была самкой: при кормежке серый гусак занимал позицию сторожа, в то время как белощёкая казарка и другая гусыня кормились. На стоянках белощёкая казарка часто предпринимала приглашающие позы и стремилась отогнать от гусака вторую гусыню. В воздухе и при водных перемещениях стремилась занять позицию между гусаком и гусыней.

17 июня 2006 в районе острова Реймосар обнаружен выводок белощёкой казарки, состоявший из одного 1-3-сут птенца, которого сопровождали обе взрослые птицы. Казарки встречены около бухты Кирьямо на участке открытого каменисто-галечникового побережья, зарастающего редкой и низкой разнотравной растительностью с примесью колосняка на повышениях и порослью мелких осок у уреза воды. После нашего появления птицы уплыли по открытой воде в сторону Реймосара. В третьей декаде июня и в июле этот выводок мы регулярно встречали. Птицы держались на каменисто-песчаном мелководье в 100-500 м к западу от острова в местах выхода моренных гряд. Основным кормом казаркам служили обильные обрастания нитчатых водорослей на камнях, а также листовые почки, семена и молодые побеги рдестов, заросли которых также обычно появляются под прикрытием валунов. За полтора месяца наблюдений поедание мелкой травянистой растительности на берегу отмечено только 5 раз во время затяжных штормов.

В 2007 году случаев размножения белощёких казарок отмечено не было. В июне – первой половине июля встречались пары и небольшие стайки этих птиц. К началу линьки белощёкие казарки покидали район исследований и вновь появлялись только в период осенних миграций в октябре. С 8 по 14 октября 2007 у островов Кургальского рифа отмечались кратковременные стоянки (2-8 ч) стай из 30-50 птиц. Казарки держались на открытых песчаных косах и кормились в основном харовыми водорослями, сплошным ковром покрывающими мелководья на участках, укрытых от волнобоя.

Препятствием к образованию более длительных и массовых стоянок белощёких казарок в районе наших исследований является фактор беспокойства.

Литература

- Гагинская А.Р., Носков Г.А., Резвый С.П. 1997. О находке гнезда белощёкой казарки на Финском заливе // *Казарка* 3: 111-112.
- Коузов С.А. 1995. Новые сведения о некоторых видах казарок на Кургальском полуострове (восточная часть Финского залива) // *Бюл. рабочей группы по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии* 1.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 2007. Лебеди, гуси и казарки в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* 16 (343): 141-156.
- Larsson K., Forslund P. 1994. Population dynamics of Barnacle Goose, *Branta leucopsis*, in the Baltic area: density-dependent effects on reproduction // *J. Anim. Ecol.* 63: 954-962.
- Leito A. 1993. Breeding range expansion of the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) in the Baltic and Barents Sea areas // *Ring* 15: 202-207.
- Leito A. 1996. The Barnacle Goose in Estonia // *Estonia Maritima* 1: 1-103.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2008, Том 17, Экспресс-выпуск 423: 910-911

Зимние находки зарянки *Erithacus rubecula* в Алакольской котловине

Н.Н.Березовиков

Лаборатория орнитологии и герпетологии, Институт зоологии Центра биологических исследований Министерства образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Поступила в редакцию 20 мая 2008

Область регулярных зимовок зарянки *Erithacus rubecula* в середине XX в. лежала преимущественно в южных и юго-восточных регионах Казахстана, в междуречье Сырдарьи и Или (Кузьмина 1970). Для Алакольской котловины, расположенной между горными системами Джунгарского Алатау и Тарбагатай, зимних встреч не было известно. В последнем десятилетии в пойме Тентека на западной окраине города Ушарал (46°09' с.ш., 80°54' в.д.) зафиксированы 3 зимние встречи одиночных зарянок: 27 ноября 2001, 22 января 2002 и 17 декабря 2002. Птицы держались среди высокоствольного тополево-ивового леса с густыми зарослями жимолости, шиповника, тёрна и облепихи. Ещё одна встреча зарянки произошла 21 января 2007 в одном из садов поселковой части Ушарала. Таким образом, Алакольская котловина является ещё одним районом зимовки зарянки в Казахстане.

Северо-восточнее зимние находки зарянки известны для долины Иртыша в окрестностях Семипалатинска (Хахлов, Селевин 1928; Кузьмина 1970) и Усть-Каменогорска (Щербаков 1978; Березовиков и др. 2007). В последние годы зафиксированы также первые зимние встречи зарянки на Южном Алтае в долине Бухтармы в посёлке Катон-Карагай (Чельшев 2006а) и в горно-таёжной части Западного Алтая на Коксинском хребте (Чельшев 2006б). Приведённые факты свидетельствуют о том, что в настоящее время частота зимних встреч зарянки в восточных районах Казахстана постепенно возрастает и, возможно, в ближайшее время зимовки этого вида станут здесь регулярными.

Литература

- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф., Хроков В.В., Егоров В.А. 2007. Воробьиные птицы поймы Иртыша и предгорий Алтая. Часть 2 // *Рус. орнитол. журн.* **16** (372): 1063-1094.
- Кузьмина М.А. 1970. Род Зарянка – *Erithacus* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **3**: 628-632.
- Хахлов В.А., Селевин В.А. 1928. Список птиц окрестностей Семипалатинска // *Uragus* **2** (7): 19-34.
- Чельшев А.Н. 2006а. К орнитофауне Катон-Карагайского национального парка // *Каз. орнитол. бюл.* **2005**: 137-139.
- Чельшев А.Н. 2006б. Новые данные по орнитофауне Западно-Алтайского заповедника // *Каз. орнитол. бюл.* **2005**: 233.
- Щербаков Б.В. 1978. О залётах и расселении некоторых птиц в казахстанском Алтае // *Миграции птиц в Азии*. Ташкент: 144-146.

