

УДК 598.2

**ИЗМЕНЕНИЯ ФАУНЫ И НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ
УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ ЗА 40-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД**

**CHANGES IN FAUNA AND POPULATION OF BIRDS IN URBANIZED
LANDSCAPES OF THE CENTRAL EUROPEAN REGION OF RUSSIA IN 40 YEARS**

Д. А. Краснобаев

D. A. Krasnobaev

ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет», г. Москва

Аннотация. В статье дан сравнительный анализ результатов целенаправленных многолетних наблюдений за фауной и населением птиц в различно преобразованных хозяйственной деятельностью человека антропогенных ландшафтах г. Москвы и ближайшего Подмосковья. Приведена классификация естественных природных ландшафтов столичного региона по степени их освоенности хозяйственной деятельностью человека. Оценены тенденции и направление возможных преобразований авифауны и населения птиц исследуемого региона в будущем.

Abstract. The article presents the comparative analysis of the results of many years of observations of the fauna and population of birds in Moscow and Podmoskovye anthropogenic landscapes transformed by human economic activity. The author provides the classification of natural landscapes of the metropolitan area according to the degree of development of human economic activity and estimates the trends and the character of prospective changes of the avifauna and population of birds of the studied region in future.

Ключевые слова: *антропогенная трансформация авифауны и населения птиц, орнитоконплексы.*

Keywords: *anthropogenic transformation of avifauna and population of birds, ornithocomplexes.*

Актуальность исследуемой проблемы. Одно из характерных проявлений современной деятельности человека, вызывающее расширение селитебных территорий и необратимое преобразование естественных природных ландшафтов, – урбанизация. А наиболее мощное влияние деятельности человека на природу выражено в экосистемах крупных городов и промышленно-городских агломераций. В этой связи углубление и расширение антропогенного влияния на фауну, население и экологию птиц делает актуальным изучение характера и последовательности происходящих изменений.

Материал и методика исследований. Материалы для настоящей статьи были собраны в результате целенаправленных исследований фауны и населения птиц Москвы и ближайшего Подмосковья с 1995 по 2013 гг. Данные для анализа были получены в ходе постоянных учетов птиц на ранее заложенных маршрутах, на которых с 1969 г. проводили периодические учеты, а в период с 1971 по 1979 гг. наблюдали птиц регулярно. Таким образом, общее время наблюдений составляет 45 лет.

Основной материал был собран на четырех постоянных учетных маршрутах, проложенных через типичные участки с разной степенью трансформированности естественных природных ландшафтов в следующем ряду: слабо измененные лесные территории – небольшие деревни и села – сильно измененные ландшафты пригородных лесопарков – крупные поселки сельского типа – дачные поселки ближайшего Подмосковья – полностью измененные центральные городские парки – максимально урбанизированные территории жилых кварталов города Москвы. Основными показателями степени освоенности естественных природных ландшафтов человеком, как и ранее, служат плотность населения людей и процент площадей, занятых полностью антропогенно преобразованными участками [11], [12].

С целью выяснения особенностей многолетних изменений авифауны и населения птиц, выявления естественных и антропогенных причин их образования, а также определения степени устойчивости различных орнитологических комплексов к возрастанию темпов освоения естественных природных территорий данные, полученные по каждому типу ландшафтов, сопоставляли с опубликованными ранее результатами [2], [3], [5], [9], [10], [11], [12], [13], [16], [17], [18], [24].

Результаты исследований и их обсуждение. В слабо измененных лесных ландшафтах основное ядро авифауны и населения птиц по-прежнему представлено группой дендрофильных птиц, сохраняющей достаточно высокое постоянство. Динамика фауны птиц здесь в течение года определяется комплексом естественных причин (погодноклиматическими условиями, состоянием кормовой базы, популяционными перестройками и т. д.), что способствует сохранению ее характерных черт (постоянства видового состава, неравномерного распределения по биотопам, агрегированности птиц в стаи), выявленных ранее [19], [20], [21], [22], [23].

В 1990–2000-х гг. в районе исследования началось постепенное хозяйственное освоение естественных лесных ландшафтов. На ранних этапах антропогенного вмешательства в природную среду, проявляющегося в санитарных рубках, прокладке дорог, отведении земель под частные огороды, происходило изменение ее параметров. Мелкоконтурность соседних биотопов, увеличение флористического разнообразия территорий, усиление мозаичного характера распределения древесной растительности и ее ярусности привели к увеличению площади контактных зон между соседними ландшафтами и нарастанию их биотопической разнородности [6], [7].

Дальнейшее антропогенное преобразование лесных ландшафтов в районе исследований (сведение отдельных участков однородных еловых и сосновых лесных массивов, проектирование, строительство и заселение современных коттеджных поселков с сетью подъездных путей) постепенно стало приводить к разрушению сложившегося флористического состава фитоценозов, упрощению их ярусной структуры и формированию антропогенных сукцессионных смен замещения коренных хвойных массивов вторичными формациями. В последние годы это стало проявляться в постепенном нарушении «таежного» облика лесов и, как следствие, спровоцировало изменения в пространственной структуре связанных с ними орнитокомплексов. Ядро большинства дендрофильных орнитокомплексов в настоящее время образуют виды, не обнаруживающие строгого предпочтения в выборе гнездовых биотопов. К ним относятся увеличивающие свою численность широкораспространенные виды, такие как зяблик *Fringilla coelebs*, певчий дрозд *Turdus philomelos*, обыкновенный поползень *Sitta europaea*, щегол *Carduelis carduelis*, а также большая синица *Parus major* и лазоревка *Cyanistes cyanus* – дендрофильные виды, проявляющие положительные урбофильные тенденции в различных антропогенных ландшафтах Центрального района Европейской России.

В небольших деревнях и селах слабо измененного района, появившихся в 1950-х гг., основное фаунистическое ядро уже сложилось еще до начала наших исследований и на протяжении многих лет оставалось практически постоянным [15], [23], [24]. В течение всего года это 4–5 типичных для таких местообитаний видов: полевой воробей *Passer montanus*, сорока *Pica pica*, большая синица, лазоревка, а также еще несколько регулярно гнездящихся видов: скворец *Sturnus vulgaris*, зеленушка *Carduelis chloris*, коноплянка *Acanthis cannabina*, деревенская ласточка *Hirundo rustica*, белая трясогузка *Motacilla alba* и обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*. Но в 2000-х гг. в связи с прокладкой новых дорог к коттеджным поселкам и улучшением покрытия уже существующих, с разрастанием площади населенных пунктов, увеличением их числа, плотности населения и сведением прилегающих к ним лесных массивов при строительстве начался следующий этап трансформации авифауны. Привлекательность подобных мест для гнездования и зимовок дендрофильных птиц заметно снизилась, что проявилось в начавшемся в 1990-х гг. сокращении видового разнообразия авифауны и снижении доли лесных птиц в авифауне с 35 до 20 %, продолжающемся и в настоящее время – с 20 до 10 %.

Состав синантропного комплекса в небольших деревнях и поселках, удаленных от большого города, в последние годы постепенно приобретает черты, характерные для крупных пригородных населенных пунктов [8], [21].

Следующий этап воздействия хозяйственной деятельности людей на естественные лесные ландшафты проявляется в пригородных лесопарках Москвы. С приближением к большому городу преобразование современного облика лесов, ставших теперь городскими окраинами, становится все более глубоким. Преобладание производных мелколиственных формаций, фрагментарный характер произрастания коренных хвойных массивов, разреженность древесно-кустарникового покрова, возрастающий рекреационный пресс и близость жилых кварталов города обуславливают дальнейшую антропогенную трансформацию дендрофильных орнитокомплексов, пока только наметившуюся в слабоизмененном районе. А поскольку современное население птиц лесных ландшафтов сильно и слабо измененных человеком районов сложено одними и теми же орнитокомплексами, сформировавшимися в лесах Центрального района Европейской России еще до начала их хозяйственного освоения, то и основные изменения, характерные для населения птиц удаленных от городов лесных массивов, проявляются и в пригородных лесопарках, приводя к более глубоким изменениям в населении птиц [17], [21], [23].

При движении в пригородной зоне от лесопарков к поселкам антропогенные воздействия глубже и шире преобразуют экосистемы, что отражается уже не в отдельных изменениях, а в перестройке авифауны в целом.

В небольших пригородных сельских поселках складывается ситуация, сходная с таковой для удаленных от крупного города деревень и сел. Доля участия лесных видов птиц в населении составляет здесь примерно те же 15–16 %. Такие широкораспространенные виды, как зяблик, серая *Sylvia communis* и садовая *Sylvia borin* славки, коноплянка, обыкновенная зеленушка и некоторые другие, гнездятся в частном секторе в старых садах, зарослях кустарников на заброшенных огородах и зарастающих пустырях, в примыкающих к ним небольших лесных массивах.

Иная ситуация складывается в крупных поселках сельского типа в пригородах Москвы, где высокие темпы урбанизации, сопровождающиеся строительством многоэтажных жилых зданий, крупных торговых комплексов, автостоянок и автозаправочных станций, приводят к резкой смене их внутренней планировки и постепенно изменяют их

ландшафтный облик. В последние годы сельские населенные пункты становятся все более похожими на поселки городского типа и периферийные кварталы большого города с характерной для них очень низкой долей участия в населении птиц дендрофильных видов (3,4 % против 7 % в 1970-х гг.), представленных всего несколькими широкораспространенными видами, такими как зяблик, обыкновенная зеленушка, лазоревка. Основное синантропное ядро населения сформировалось здесь уже к середине 1970-х гг. [3], [4], [11], [12], [16]. Свыше 85–95 % населения птиц составляют три – четыре широкораспространенных синантропных вида: домовый воробей *Passer domesticus*, серая ворона *Corvus cornix*, обыкновенная галка *Corvus monedula*, сизый голубь *Columba livia*, ведущих оседлый образ жизни, использующих кормовую базу антропогенного происхождения и подкармливаемых людьми. В последние годы плотность населения каждого из этих видов птиц увеличилась в 2–3 раза.

При наличии в поселках крупных животноводческих комплексов и птицеферм складывается совершенно иная ситуация. Особенности сельскохозяйственной специализации (отведение больших территорий под скотные дворы, зернохранилища, силосные ямы) и соседство с агроландшафтами способствуют сохранению «сельского» облика таких поселков без проявления заметных темпов урбанизации в последние годы. Основу синантропного комплекса в течение всего года здесь составляет оседлый доминантный вид – полевой воробей, плотность населения которого при расширении сельскохозяйственного производства нарастает.

В третьем типе пригородных населенных пунктов – поселках дачного типа – формирование фауны и населения птиц имеет свои характерные черты. Специфика самих дачных поселков: лоскутная планировка, мелкоконтурность ландшафтов, наличие участков, покрытых древесно-кустарниковой растительностью (посадки фруктовых деревьев на дачных участках, старые сады, сохранившиеся отдельные лесные массивы), – проявляется в значительном разнообразии экологических условий существования различных видов птиц. На протяжении всего периода исследований [12], [14] представители дендрофильного комплекса птиц встречаются на гнездовании в дачных поселках чаще, чем в любых других поселениях человека, а гнездовая фауна (26–31) и показатели суммарной плотности населения (в среднем до 250 особей/км²) превосходят таковые, полученные во всех типах населенных пунктов в их совокупности. Но активное замещение старых дач современными коттеджами и интенсивная застройка прилегающих территорий обуславливают постепенную, но необратимую трансформацию авифауны и населения птиц, которые меняются здесь быстрее, чем в сельских поселениях. И хотя доля синантропных птиц в общем населении птиц дачных поселков несколько ниже (в среднем 80–85 %), чем в сельских поселениях, этот показатель постоянен.

Максимальная степень антропогенного преобразования естественных природных ландшафтов характерна для жилых кварталов Москвы и центральных городских парков. Трансформация фауны и населения птиц в крупных городах всецело определяется мощнейшим антропогенным воздействием на все компоненты городских экосистем. Сильная разреженность кустарникового яруса, преобладание искусственных насаждений декоративных и культурных деревьев и кустарников, наличие значительных площадей заасфальтированных территорий при постоянно высоком рекреационном прессе обуславливают еще более глубокую антропогенную трансформацию населения лесных птиц парков в центральных районах города по сравнению с лесопарками на его окраинах. Лишь для некоторых широкораспространенных видов, таких как лазоревка, мухоловка-пеструшка

Ficedula hypoleuca, обыкновенная горихвостка, обыкновенный поползень, обыкновенный соловей *Luscinia luscinia*, серая, садовая и черноголовая славки *Sylvia atricapilla*, пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*, на сегодняшний день выявлены незначительные тенденции к снижению средней плотности гнездового населения. Такие виды проникают из окраинных лесных массивов в центральные районы больших городов и способны длительное время успешно существовать здесь даже при условии мощного рекреационного пресса [1], [6].

Таким образом, роль территорий парков как потенциальных источников орнитологического разнообразия в центральных районах большого города выполнима до тех пор, пока антропогенное преобразование парковых экосистем не станет лимитировать само существование населяющих их птиц. Данный факт находит отражение также в том, что виды, для которых выявлено снижение показателей плотности населения на протяжении 40-летнего периода, проявляют четкие тенденции к ее сокращению и за последние 15 лет наших исследований [21], [22], [23].

Резюме. Таким образом, сравнительный анализ современного видового состава авифауны, показателей плотности населения птиц и их трофических структур позволяет утверждать, что в фауне и населении птиц слабоизмененных лесных ландшафтов до сих пор сохраняется обстановка, исторически сложившаяся в лесных массивах, не затронутых хозяйственной деятельностью человека. Среди антропогенно преобразованных ландшафтов ближе всего к ним стоят пригородные лесопарки, фауна и население которых пока еще сохраняют черты, свойственные авифауне и населению птиц лесных ландшафтов, удаленных от большого города, но быстро трансформируются в связи с дальнейшей урбанизацией пригородов. Еще быстрее происходит преобразование естественных природных ландшафтов в центральных городских парках. В связи с этим их значение в качестве потенциальных источников орнитологического разнообразия может существенно снизиться в ближайшее время. В районах с максимальными темпами урбанизации (крупные, интенсивно застраиваемые пригородные поселки сельского типа и городские кварталы) сформированы фауна и население птиц, имеющие много общего в отношении видового состава и численности птиц со всеми урбанизированными ландшафтами Северной Палеарктики. Орнитокомплексы дачных поселков занимают промежуточное положение между таковыми в лесных ландшафтах и в населенных пунктах.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авилова, И. В.* Сохранение разнообразия орнитофауны в условиях города / И. В. Авилова // Природа Москвы. – М. : Биоинформсервис, 1998. – С. 154–169.
2. *Антропогенные* изменения фауны и населения лесных птиц Теплостанской возвышенности / В. М. Константинов и др. // Экологические исследования в парках Москвы и Подмосковья : сб. тр. – М. : Наука, 1990. – С. 90–116.
3. *Бабенко, В. Г.* Фауна и население птиц антропогенных ландшафтов центра Европейской части СССР : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.08.00 / В. Г. Бабенко. – М., 1980. – 23 с.
4. *Бабенко, В. Г.* Особенности фауны и населения птиц антропогенных ландшафтов Москвы и Подмосковья / В. Г. Бабенко, В. М. Константинов // Тезисы докладов VII Всесоюзной зоогеографической конференции. – М. : Б. и., 1979. – 185 с.
5. *Бабенко, В. Г.* Сравнительный анализ населения птиц различных антропогенных ландшафтов Центрального района Европейской части СССР / В. Г. Бабенко, В. М. Константинов // Материалы VIII Всесоюзной орнитологической конференции. – Кишинев : Б. и., 1981. – С. 15–16.
6. *Бутьев, В. Т.* Зимнее население лесных птиц Московской области / В. Т. Бутьев // Материалы IV научной конференции зоологов педагогического института. – Горький : Б. и., 1970. – С. 337–339.

7. Зимняя авифауна г. Москвы / В. Т. Бутъев и др. // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов : сб. науч. тр. – М. : Изд-во МПГУ, 1983. – С. 3–36.
8. Константинов, В. М. Закономерности формирования фауны урбанизированных ландшафтов / В. М. Константинов // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии : материалы XI Международной орнитологической конференции. – Казань : Б. и., 2001. – С. 306–308.
9. Константинов, В. М. Фауна, население и экология птиц антропогенных ландшафтов лесной зоны Русской равнины (проблемы синантропизации и урбанизации птиц) : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 03.08.00 / В. М. Константинов. – М., 1992. – 52 с.
10. Константинов, В. М. Антропогенная трансформация авифауны и населения лесных птиц Русской равнины / В. М. Константинов // Избранные статьи. – М. ; Ставрополь, 1997. – С. 15–21.
11. Константинов, В. М. О закономерностях годичной динамики численности некоторых воробьиных птиц в антропогенных ландшафтах Московской области / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко // Фауна и экология животных : сб. труд. МГПИ. – М. : Б. и., 1976. – С. 67–78.
12. Константинов, В. М. О закономерностях годичной динамики численности синантропных врановых в культурном ландшафте средней полосы Европейской части России / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко // Орнитология : сб. науч. тр. – М., 1977. – № 13. – С. 100–109.
13. Константинов, В. М. Зимняя фауна и население птиц антропогенных ландшафтов Центрального района Европейской части СССР / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко // Фауна Верхневолжья, ее охрана и использование : межвуз. тем. сб. – Калинин : Б. и., 1981. – С. 45–72.
14. Константинов, В. М. Фауна и население птиц антропогенных ландшафтов Центрального района Европейской части СССР / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко // Распространение и систематика птиц : тр. Зоомузея МГУ. – М., 1983. – № 21. – С. 160–185.
15. Константинов, В. М. О некоторых закономерностях зимнего состава и распределения птиц в антропогенных ландшафтах Москвы и Подмосковья / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, И. К. Барышева // Растительность и животное население Москвы и Подмосковья : сб. науч. тр. – М. : Изд-во МГУ, 1978. – С. 99–100.
16. Константинов, В. М. Численность и некоторые черты экологии синантропных популяций врановых птиц в условиях интенсивной урбанизации / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, И. К. Барышева // Зоологический журнал. – 1982. – № 12. – С. 1837–1845.
17. Константинов, В. М. Фауна и население птиц вторичных смешанных лесов ближайшего Подмосковья / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, И. Г. Лебедев // Экологические исследования в парках Москвы и Подмосковья : сб. тр. – М. : Наука, 1990. – С. 73–82.
18. Константинов, В. М. Зимний состав населения птиц в антропогенных ландшафтах / В. М. Константинов, В. Т. Бутъев, В. Г. Бабенко // Растительность и животное население Москвы и Подмосковья : сб. тр. – М. : Изд-во МГУ, 1978. – С. 97–99.
19. Константинов, В. М. Многолетние изменения населения серой вороны в Центральном регионе Европейской России / В. М. Константинов, Д. А. Краснобаев // Серая ворона *Corvus cornix* в антропогенных ландшафтах Палеарктики. – М. : Изд-во МПГУ, 2007. – С. 22–33.
20. Константинов, В. М. Многолетние изменения фауны и населения врановых птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России за 35-летний период / В. М. Константинов, Д. А. Краснобаев // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах : материалы Российского научного совещания. Москва, ИПЭЭ (Ин-т пробл. экол. и эвол.) им. А. Н. Северцова РАН, 21–22 февраля 2007 г. – М. : ИПЭЭ РАН, 2007. – С. 143–152.
21. Краснобаев, Д. А. Многолетние изменения фауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России / Д. А. Краснобаев, В. М. Константинов // Сборник научных статей биолого-химического факультета МПГУ. – М. : Изд-во МПГУ, 2002. – С. 18–31.
22. Краснобаев, Д. А. Современная динамика фауны и населения врановых птиц антропогенных ландшафтов Центрального района Европейской России и тенденции дальнейших изменений / Д. А. Краснобаев, В. М. Константинов // Сборник материалов VIII Международной конференции. Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах. – М. ; Ставрополь, 2007. – С. 17–21.
23. Краснобаев, Д. А. Сезонная и многолетняя динамика фауны и населения птиц урбанизированных ландшафтов Центрального района Европейской России за 40-летний период // Русский орнитологический журнал. – 2008. – № 17(423). – С. 879–907.
24. Численность врановых, зимующих на территории Москвы / В. М. Константинов и др. // Молодежь и экология Москвы : сб. тр. – М. : Изд-во МГУ, 1986. – С. 119–121.