

ХАРЬКОВА Ольга Юрьевна

**ОРНИТОФАУНА ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ: ВИДОВОЙ
СОСТАВ, ДИНАМИКА И ОХРАНА**

03.00.08 – зоология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Москва – 2007

Диссертация выполнена на кафедре зоологии позвоночных Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

Научный руководитель:

доктор биологических наук, профессор
Рюриковна

Беме Ирина

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук, профессор Бабенко Владимир Григорьевич,
Московский государственный педагогический университет

доктор биологических наук, профессор Остапенко Владимир Алексеевич,
Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии им. К.И.Скрябина

Ведущая организация:

Московский государственный областной университет

Защита состоится «29» октября 2007 г. в 15.30. на заседании диссертационного совета Д 501.001.20 при Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова по адресу: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ им.М.В.Ломоносова, Биологический факультет, ауд. М - I.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова.

Автореферат разослан «28» сентября 2007 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета,
кандидат биологических наук

Л.И.Барсова

Общая характеристика работы

Актуальность работы. Увеличение антропогенной нагрузки на природу во второй половине XX века почти повсеместно привело к снижению биоразнообразия ресурсов и преобразованию естественных ландшафтов. К тому же в результате хозяйственной деятельности человека произошло значительное изменение всех природных экосистем. Особенно эти процессы прослеживаются на юге Среднерусской возвышенности, издавна являющейся одним из наиболее освоенных и густонаселенных регионов Центрального Черноземья. Географическое положение юга Среднерусской возвышенности обуславливает переходный характер орнитофауны этого региона, для которой присущи черты как лесостепной, так и степной зон. Еще 200 лет назад на исследованной территории встречались представители как лесной (глухарь, рябчик, тетерев), так и степной (стрепет, саджа) фаун; на данный момент в связи со сведением человеком типичных лесных и степных ландшафтов, эти виды полностью исчезли.

Актуальность изучения орнитофауны продиктована и неравномерностью исследований на данной территории: например, к началу XXI в. Белгородский край остается в орнитологическом отношении все еще относительно малоизученным. Наиболее исследованными в орнитологическом плане, были участки заповедника «Белогорье». Состав и распределение фауны птиц заповедника, описаны А.К.Крень (1939а; 1939б), А.С.Мальчевским (1956), Г.А.Новиковым (1959), Н.П.Овчинниковой (1978), В.В.Червоным (1992), В.Н.Булюком (1993), на их трудах основано формирование современных представлений об авифауне региона.

Цель и задачи исследования. Основная цель работы – выявить региональные особенности авифауны юга Среднерусской возвышенности, оценить специфику процессов ее формирования и современного развития.

Для ее достижения сформулированы следующие задачи:

1. изучение современного видового состава птиц;
2. выявление изменений, произошедших в фауне птиц региона за последние 120 лет, а также сравнение изменений в орнитофауне близких областей за тот же период;
3. определение основных экологических групп птиц юга Среднерусской возвышенности;
4. изучение численности и распределения птиц в гнездовой период на территории исследуемого региона;
5. выявление закономерностей расположения гнезд птиц в дубравах Среднерусской возвышенности на примере заповедного участка «Лес на Ворскле»;
6. роль юга Среднерусской возвышенности, как места зимовки и миграции птиц (на примере Белгородской области);
7. анализ изменений видового состава редких и исчезающих видов птиц Белгородской области.

Научная новизна работы. Впервые за период с 1927 г. проведено комплексное исследование авифауны Белгородской области. На основании собственных данных и материалов предшествовавших исследователей составлен обобщенный список птиц Белгородского края, получены подробные данные по распространению и плотности населения 283 видов птиц. Впервые проведен обобщающий анализ орнитофауны юга Среднерусской возвышенности. Показаны различия между орнитокомплексами основных типов фаун.

Практическое значение. Количественные характеристики населения птиц являются важной составляющей при оценке природных ресурсов региона, использовавшиеся при инвентаризации флоры и фауны заповедника «Белогорье». Полученные материалы использовались в учебном процессе на биолого-химическом факультете Белгородского государственного университета при проведении учебно-полевых практик и подготовке курсовых работ.

Апробация работы. Основные положения работы были доложены на научных конференциях профессорско-преподавательского состава БелГУ (2002-2005 гг.), на XI международной орнитологической конференции (Казань, 2001), 7-ой Пушкинской школе – конференции молодых ученых (Пушино, 2003), международной молодежной конференции (Архангельск, 2003), XII международной научной экологической конференции (Белгород, 2004),

международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, 2005), межрегиональной научно-практической конференции «Участие молодежи в решении экологических проблем регионов России» (Чебоксары, 2005), III международном симпозиуме: Гусеобразные птицы Северной Евразии (Санкт-Петербург, 2005).

Публикации. По результатам исследования опубликовано 14 работ.

Структура и объем работы. Работа изложена на 290 страницах машинописного текста, состоит из введения, 7 глав и выводов. Содержит 27 таблиц и 20 рисунков. Список литературы включает 449 названий, в том числе 20 на иностранных языках.

Благодарности. Автор выражает благодарность своему научному руководителю Ирине Рюриковне Беме за помощь и поддержку на всех этапах работы. Автор благодарен всем сотрудникам кафедры зоологии позвоночных МГУ им. М.В.Ломоносова и кафедры зоологии и экологии Белгородского государственного университета за ценные замечания и советы при обсуждении диссертации.

Основное содержание работы

ГЛАВА 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

В главе дана характеристика физико-географических и климатических особенностей юга Среднерусской возвышенности. Описаны особенности растительности изучаемой территории.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основным подходом к работе был полный охват и анализ информации по орнитофауне юга Среднерусской возвышенности. Для этого нами были проанализированы литературные источники по южной, юго-восточной и юго-западной территориям Среднерусской возвышенности.

В аспекте административного районирования южные склоны Среднерусской возвышенности представлены следующими областями: Белгородская (центральная часть), Курская (северо-западный склон) и Воронежская (юго-восточные склоны). Опытным полигоном для нас служила Белгородская область, для сравнения и анализа мы использовали данные литературы по другим сопредельным территориям.

Основу исследования составили количественные учеты птиц на стационарных участках в различных административных районах Белгородской области, различающихся по природно-климатическим условиям.

Материал собран в течение 9 полевых сезонов 1998 - 2006 гг. В период полевых работ проведены маршрутные и площадные пешеходные учеты птиц общей протяженностью 2580 км, не считая протяженность рекогносцировочных маршрутов. Охвачено учетами в гнездовой период 162 различных видов и это составляет 52% от всей авифауны юга Среднерусской возвышенности.

Особенности распределения гнезд птиц написаны на основании 1181 найденного гнезда.

В качестве основного метода работы использовали маршрутный учет птиц на неограниченной полосе с пересчетом результатов на 1 км².

Ширина учетной полосы колебалась от 25 до 400 метров в зависимости от густоты древостоя. В каждом районе выбирали характерный участок и по нему прокладывали линейный маршрут.

На следующем этапе обработки данных рассчитывали плотность населения птиц (N) каждого вида в особях на 1 квадратный километр территории (для сухопутных местообитаний).

Расчет проведен для каждого из встреченных видов в отдельности по формуле (Равкин, 1967):

$$D_{\text{вида}} = ((n_1 \times 40) + (n_2 \times 10) + (n_3 \times 3) + n_4) / Z,$$

где $n_1 - n_4$ – число особей, зарегистрированных в полосах обнаружения соответственно 0 – 25 (близко), 25 – 100 (недалеко), 100 – 300 (далеко) и 300 – 1000 метров (очень далеко); 40, 10, 3 и 1 – пересчетные коэффициенты, а Z – учетный километраж (в км).

Коэффициент сходства видового состава Жаккара рассчитывали по формуле (Jackard, 1901):

$$K = \frac{c}{a + b - c}$$

где, K – коэффициент сходства; a – количество видов на первой пробной площади; b – количество видов на второй пробной площади, c – количество видов, общих для 1 и 2 площади.

Коэффициент указывает, насколько близки в видовом отношении два исследуемых участка.

Для сравнения фаун птиц Белгородской, Воронежской, Липецкой и Курской областей анализ проводили на основе вычислений коэффициента фаунистической общности Серенсена (КФО).

$$K_{\text{Ф О}} = \frac{2c}{a + b}$$

где, c – количество видов, общих для фаун a и b; a и b – количество видов в каждой из двух фаун.

В весенний период проводили учеты пролетных видов птиц на стационарах, расположенных в разных частях Белгородской области. Водоплавающих птиц учитывали на водоемах в местах их концентрации на днежке и в часы их

активного пролета. Для многолетних учетов на дневке выбраны гидроотвалы Лебединского Горно-обогатительного комбината и Белгородское водохранилище: птиц здесь учитывали в течение всего периода миграций весной и осенью: всего весной проведено 120 учетов (2003-2006 гг.), а осенью - 86 учетов (2003-2006 гг.). Кратковременные (эпизодические) учеты проведены на многих водоемах Белгородской области.

В зимний период учеты проводили как в целях определения вида оседлых птиц, так и определения вида и количества кочующих птиц.

Характеристика населения птиц, бальные оценки их обилия (особей на 1 км² или на км береговой линии) принимались по А.П.Кузякину (1962): весьма многочисленны – 100 и более, многочисленные – 10-99, обычные – 1-9, редкие – 0,1-0,9, очень редкие – менее 0,1. При характеристике населения птиц в группу доминантов включали виды, имеющие долю в общей плотности населения от 10 % и более, содоминанты - от 5 до 9,9%. Все вместе они образуют фоновую группу видов.

Основой для разбивки на экологические и трофические группы послужили материалы сводки "Птицы Советского Союза" (1951-1954). Разделение на фаунистические группы проведено на основании работы Б.К. Штегмана "Основы орнитогеографического деления Палеарктики" (1938). Русские и латинские названия птиц, а также их систематическое положение, приведены по Л.С. Степаняну (1975, 1978, 2003).

ГЛАВА 3. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПТИЦ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Приведен обзор орнитологических исследований, проводившийся на территории юга Среднерусской возвышенности с 1750 по 2006 гг.

На основании литературных источников разобраны в историческом плане этапы изучения населения птиц юга Среднерусской возвышенности. Нами было выделено 5 этапов: 1750-1850 гг., 1850-1900 гг., 1900-1941 гг., 1947-1991 гг., 1991 г. и по настоящее время.

В течение первого этапа (1750-1850 гг.) складывалось первое представление об облике фауны птиц юга Среднерусской возвышенности. Основательное изучение фауны позвоночных предпринято путешественниками-естествоиспытателями С.Г. Гmeliным, И.А. Гюльденштадтом и Е. Болховитиновым. Именно они положили начало научному сбору информации и описали свойственных для Среднерусской возвышенности птиц.

Второй этап (1850 - 1911 гг.) – можно назвать накопительным. В этот период значительно расширился список птиц. Больше внимания уделяется характеру обитания птиц. В это время свой вклад в изучение птиц юга Среднерусской возвышенности внесли А.В. Чернай, Н.А.Северцов, Н.Н.Сомов, Д.В.Боголей, И.Ф.Штукенберг, А.Сафонов, А.А.Силантьев, Ф.П.Кеппен, Е.В.Зверозомб-Зубовский, А.А.Файст.

На третьем этапе (1900 - 1941 гг.) уделялось внимание изучению экологических факторов, влияющих на видовой состав и численность птиц. В этот период активно велись исследования орнитологами, как с западной стороны (Харьковская губерния), так и с восточной стороны (Воронежская губерния) юга Среднерусской возвышенности. Среди них, В.Г.Аверин, С.И.Огнева, К.А. Воробьева, М.А.Рязанцева, Я.П.Щелкановцева, И.В.Измайлова, К.К.Сент-Илер.

В четвертый этап (1947 - 1991 гг.) мы выделили исследования, которые начались в послевоенный период и велись более 40 лет. В это время изучением орнитофауны занимались А.С.Будниченко, И.Б.Волчанецкий, И.И.Барабаш-Никифоров, А.С.Мальчевский, Г.А.Новиков, Л.Л. Семаго, В.И.Елисеева и др.

Пятый, заключительный этап (с 1991 г. по настоящее время), вновь носит накопительный характер. Публикуется большое число работ эколога-фаунистического содержания. Прогрессируют количественные методы оценки населения птиц. В это время свой вклад в изучение птиц юга Среднерусской возвышенности внесли В.П.Белик, В.Н.Булюк, П.Д.Венгеров, А.А.Золотарев, А.К.Корольков, Ю.П. Лихацкий, В.И.Миронов, А.Д.Нумеров и др.

ГЛАВА 4. ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

4.1. Видовой состав и экологические группы птиц юга Среднерусской возвышенности

Современная авифауна юга Среднерусской возвышенности, по результатам наших исследований и анализу данных литературы, включает 312 видов, из которых гнездящихся – 201 вид. На пролете отмечено 65, кочующих зимой – 29 и 12 видов являются залетными. На данный момент, авифауну юга Среднерусской возвышенности формируют представители 19 отрядов, среди которых на долю воробьиных приходится 39,1%, ржанкообразных – 16,6%, соколообразных – 10,2% и гусеобразных – 9,9%, участие видов других отрядов составляет 24,2% от общего числа видов.

На территории юга Среднерусской возвышенности встречаются представители следующих экологических групп.

Древесно-кустарниковые виды, которые составляют 43,9% авифауны (рис.1), хотя среднее значение лесистости изучаемой территории составляет всего 8,5%. Водно-береговая орнитофауна представлена 38,5 %, из которых большая часть видов отмечена на пролете. В то время как, средний процент площади водно-болотных угодий составляет 0,4 %. Юг Среднерусской возвышенности входит в Центрально-Черноземный район и характеризуется большим процентом сельскохозяйственных угодий - 80,5 % (в частности пашни до 70 %), а также небольших участков естественной степной растительности (2,5 %). Однако к степно-луго-полевым видам населяющих эту территорию

относятся всего – 14,1% видов птиц. Площадь населенных пунктов на территории Центрально-Черноземного района в среднем составляет 10,6 % от всей площади территории, и здесь встречаются 3,5% видов которые относятся к синантропным.

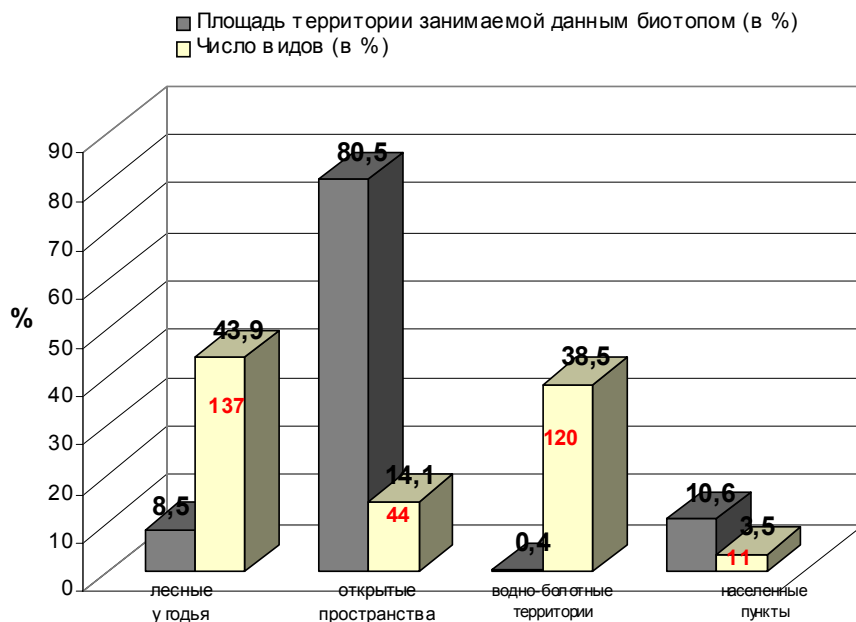


Рис.1. Процентное соотношение угодий и видов птиц на юге Среднерусской возвышенности

4.2. История формирования орнитофауны юга Среднерусской возвышенности и влияние на нее антропогенной деятельности человека

Фауна птиц юга Среднерусской возвышенности достаточно сложна и состоит из представителей широколиственных лесов, из птиц характерных для открытых пространств – степей и полей, и представителей таежных хвойных лесов. На основании типологии Штегмана (1938) мы выяснили, что на юге Среднерусской возвышенности преобладает европейский тип фауны птиц (103 вида), который совместно с транспалеарктами (79 видов) и сибирским типом (55 видов) составляет 76% от всей орнитофауны в целом.

Причем, виды европейского типа фауны и транспалеаркты представлены в основном гнездящимися и оседлыми птицами, а сибирский тип фауны представлен в основном пролетными, залетными и зимующими видами, гнездящихся среди них оказалось всего 17.

Мощным фактором, определяющим формирование современной фауны птиц юга Среднерусской возвышенности, стала деятельность человека.

За последние 120 лет территория юга Среднерусской возвышенности претерпела серьезные изменения, большие площади лесов вырублены и распаханы, многие виды птиц лесов сократили свою численность или исчезли совсем (черный аист, сизоворонка, глухарь, рябчик и др.), птицы открытых пространств продвинули свои границы к

северу (серая куропатка, степной лунь, осоед и др.). Значительно возросла распаханность территории, есть районы, где она достигает 70 %, это сказалось и на фауне птиц. Многие перечисленные выше изменения среды обитания птиц неблагоприятно повлияли на их численность, общая биомасса в ряде биотопов изученной территории имеет тенденцию к уменьшению.

Приведем в качестве примера факты изменения численности и ареала у некоторых видов птиц. В XIII веке оставалось еще много нераспаханных степей, что создавало благоприятные условия для обитания степной птицы.

Дрофа наиболее многочисленна была в степной зоне и в южной части лесостепи. По мере земледельческого освоения лесостепи, дроф становилось все меньше, но в донских степях их было довольно много еще в середине XIX столетия. Однако к 20-м годам XX века ареал дрофы резко сократился и она стала редкой как в лесостепной, так и в степной зонах. В Белгородской области в 50-60 годы она обитала в Вейделевском и Ровеньском районах, но в результате сильного "пресса" антропогенного фактора, стала здесь очень редко встречаться. Однако, в последние годы в этих районах участились встречи этой птицы. Нами пара гнездящихся дроф была отмечена в 2003 и 2005 гг. в пойме р. Айдар. На данный момент мы можем отметить, что из всех изученных нами областей, численность дрофы имеет высокий уровень только в Воронежской области, в остальных местах региона гнездование ее не подтверждалось уже несколько лет.

Водно-болотные виды птиц подверглись той же участи, что и степные или лесные виды. Например, огарь, судя по литературным данным, во второй половине XVIII века, и в начале прошлого столетия обитал во многих местах степной зоны и лесостепи Европейской части страны. На интересующей нас территории огари встречались и гнездились в XVIII – XIX вв., например, в Воронежской области эти птицы гнездились в норах сурков еще в середине XIX столетия, а в начале XX века он был обычным гнездящимся видом. Затем огарь исчез и вплоть до 1976 г. на территории области отмечали лишь случаи залетов. С 1976 года огарь вновь регулярно гнездится, в основном, в южных и юго-восточных районах области. Вероятно, это связано с восстановлением численности сурка (норы используются огарем для гнездования) и созданием сети искусственных водоемов. Во всех остальных, изученных нами областях, эти птицы отмечены лишь на пролете (Корнилова, 2005, 2006).

Серый гусь в конце XVII в. был обычным видом во многих местах лесостепи. В пределах Воронежской и Харьковской губерний он гнезился, например, по рекам Пслу, Северскому Донцу и Тихой Сосне. Потом в 30-х годах XX века исчез, и вновь стал спорадически гнездится в начале 50-годов. В основном он во всех областях отмечается как обычный пролетный (от 1000 до 8000 особей за пролет на Белгородском водохранилище или отстойники гидроотвалов Лебединского ГОК) и редкий гнездящийся вид (Корнилова, 2005, 2006).

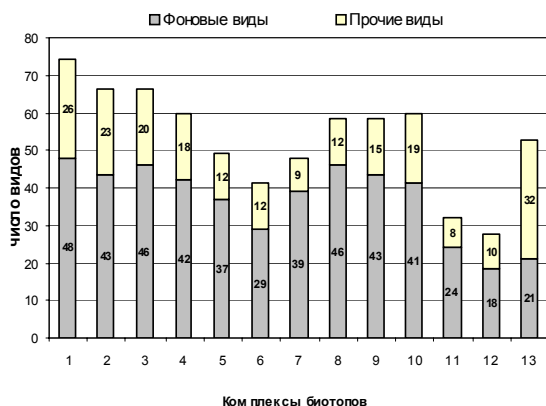
К видам, расширившим свои ареалы, мы можем отнести кольчатую горлицу, белого аиста, черноголового чекана, желтоголовую трясогузку, горихвостку-чернушку.

Таким образом, костяк орнитофауны юга Среднерусской возвышенности представлен гнездящимися воробьиными, ведущими древесно-кустарниковый образ жизни, относящиеся к европейскому типу фауны.

ГЛАВА 5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПТИЦ В ГНЕЗДОВОЙ И ЗИМНИЙ ПЕРИОДЫ

5.1. Распределение и численность птиц в гнездовой период

5.1.1. Гнездящееся население птиц Белгородской области. Мы выделили для юга Среднерусской возвышенности 13 биотопов.



На рисунках 2 и 3 показано, что численный состав птиц по отдельным выделяемым комплексам биотопов и их отдельным группам является далеко неодинаковым. Так, среди комплекса древесно-кустарниковых биотопов первое место по полноте сформированности птиц принадлежит спелому лиственному лесу, второе – спелому хвойному и средневозрастному лиственному лесу, третье – средневозрастному хвойному лесу, четвертое – лесополосам, пятое – молодому лиственному лесу и кустарникам, зарастающим сечам и шестое – молодому хвойному лесу. Вместе с тем при одновозрастном характере лесопосадок наиболее богат птицами спелый лиственный лес (до 75 видов). Сравнительно много птиц и в спелом хвойном лесу, а также в средневозрастном лиственном лесу (66 видов), тогда как в других биотопах их число заметно меньше и колеблется от 41 видов в молодом сосновом лесу до 49 в лиственном

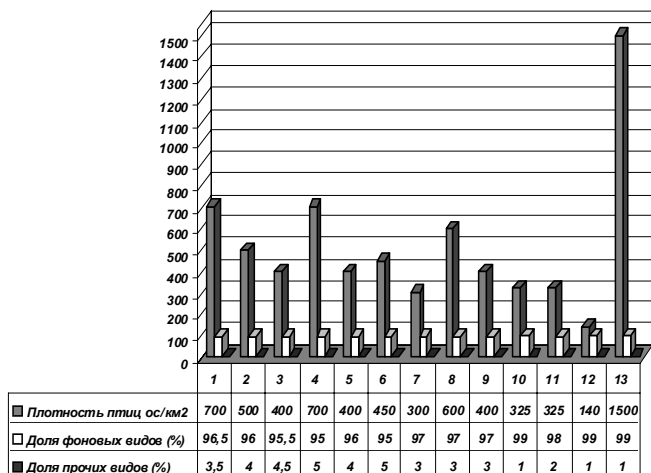
лесу того же возраста. По всем прочим изучаемым комплексам биотопов число гнездящихся видов птиц колеблется от 28 (каменистые и земляные овраги) до 64 (водно-береговой комплекс).

- 1 – спелый лиственный лес (> 60 лет)
- 2 – спелый хвойный лес (> 60 лет)
- 3 – средневозрастной лиственный лес (35-55 лет)
- 4 – средневозрастной хвойный лес (35-55 лет)
- 5 – молодой лиственный лес (до 30 лет)
- 6 – молодой хвойный лес (до 30 лет)
- 7 – кустарники, зарастающие сечи (до 15 лет)
- 8 – лесополосы – полезащитные и снегозащитные (до 30 лет)
- 9 – парки городского типа и сады
- 10 – водно-береговые (реки, озера, болота)
- 11 – степно – луго – полевые (луга, поля, пастбища)
- 12 – овраги и обрывы
- 13 – населенные пункты (города, села)

Рис. 2. Численность гнездящихся птиц по отдельным комплексам и группам биотопов в Белгородской области в гнездовое время

Весьма существенные различия наблюдаются и в отношении общего обилия птиц по этим биотопам. Наибольшая плотность населения птиц отмечена среди спелого лиственного леса и средне-возрастного хвойного леса, в лесополосах, а также в спелом сосновом лесу (от 500 до 700 ос/км²). Во всех остальных биотопах эта плотность резко падает и составляет от 140 особей на ту же площадь в оврагах до 325 в полях.

5.1.2. Распределение гнездовой авифауны на территории юга Среднерусской возвышенности. Обобщение сведений о плотности населения птиц по группам с определенной гнездовой и кормовой специализацией, а также привлечение данных о видовом составе и численности птиц позволило выявить ряд изменений, происходящих в орнитокомплексах в результате трансформации местообитаний.



Наземные местообитания. Во всех наземных местообитаниях с увеличением степени антропогенного воздействия происходит сокращение числа гнездящихся видов. В лесных местообитаниях этот процесс обусловлен, главным образом, изменением структуры, возрастного и породного состава древостоев, а также сопровождающимся изменением кормовой базы и условий гнездования. Более заметные различия в структуре дендрофильных орнитокомплексов наблюдаются при сравнении лесных местообитаний с искусственными древесными насаждениями, представленными лесополосами и парками.

- 1 – спелый лиственный лес (> 60 лет)
- 2 – спелый хвойный лес (> 60 лет)
- 3 – средневозрастной лиственный лес (35-55 лет)
- 4 – средневозрастной хвойный лес (35-55 лет)
- 5 – молодой лиственный лес (до 30 лет)
- 6 – молодой хвойный лес (до 30 лет)
- 7 – кустарники, зарастающие сечи (до 15 лет)
- 8 – лесополосы – полезащитные и снегозащитные (до 30 лет)
- 9 – парки городского типа и сады
- 10 – водно-береговые (реки, озера, болота)
- 11 – степно – луго – полевые (луга, поля, пастбища)

Рис 3. Общая плотность гнездящихся птиц по отдельным комплексам биотопов в Белгородской области в гнездовое время (на 1км²)

В результате уменьшения площади древостоев и повышения степени беспокойства здесь (особенно в парках и скверах) уменьшается число наземногнездящихся и некоторых крупных крупных дендрофильных видов (в том числе многих хищников). Наличие построек способствует появлению гнездящихся в них видов (серая неясыть, серая мухоловка), а также предоставляет дополнительные возможности для гнездования некоторых дуплогнездников (большой синицы, стрижа и т.д.). Благодаря расширению кормовой базы за счет кормов антропогенного происхождения в искусственных насаждениях происходит увеличение плотности населения птиц, возрастает доля участия в населении всеядных видов и видов со смешанным спектром питания.

Заметное обеднение открытых ландшафтов происходит при интенсивном сельскохозяйственном использовании земель, сопровождающееся деградацией защитных свойств местообитаний. В агроландшафтах, несмотря на наличие достаточной кормовой базы, резко сокращается видовое разнообразие и плотность населения. Практически полностью исчезают крупные наземногнездящиеся виды (дрофа, стрепет).

Появление в полевых местообитаниях искусственных древесных насаждений, несомненно, способствует некоторому обогащению местной авифауны за счет дендрофильных видов. Однако, в отличие от степных регионов, этот процесс, вероятно, не приводит к существенному обогащению авифауны. Разнообразие населения территории издавна поддерживается значительной мозаичностью местообитаний, обусловленной чередованием участков луговой степи с остепненными дубравами и сосновыми борами.

Таблица 1

Распределение гнездовой авифауны центрально-черноземных областей в разных типах наземных местообитаний

Характеристика населения птиц	Типы ландшафтов										
	Слабоизмененные			Природно-антропогенные и антропогенные							
	Широколиственные леса	Мелколиственные леса	Смешанные леса	Сосновые леса	Лесополосы	Луга	Поля	Парки	Жилые кварталы	Поселки	Техногенные ландшафты
Плотность населения ос/км ²	743,5 1226,5*	619,4	728,4	450,1 855*	1300,2	248	139,1	1221,9 972,6"	1235,5	1557,8	255,3
Число видов	75	47	55	70	69	24	15	55	28	30	21
Индекс разнообразия	3,05 3,03*	2,73	2,58	3,01 2,76*	2,79	1,82	1,44	2,85 2,70"	2,10	2,51	2,36

* - островные леса,

" – мелкие городские скверы

Наиболее измененными, по сравнению с исходными лесными и лесостепными местообитаниями, являются урбанизированные и техногенные ландшафты. Однако в этих случаях имеющее место уменьшение видового разнообразия сопровождается увеличением показателей суммарной численности видов. В таком направлении, например, изменяются орнитокомплексы в поселках и жилых кварталах, где основу населения составляют птицы, гнездящиеся в постройках (воробьи, сизый голубь, черный стриж, деревенская ласточка). Наличие богатой кормовой базы способствует увеличению общей плотности населения. Возрастает участие в населении птиц со смешанным типом питания и всеядных.

Техногенные ландшафты ранних этапов формирования, отличающиеся малым количеством укрытий и пригодных для гнездования мест, характеризуются бедностью видового состава, представленного, главным образом каменкой и белой трясогузкой. Местный орнитокомплекс образуют птицы, проникающие с окружающих территорий. По мере зарастания или заболачивания нарушенных территорий здесь начинают формироваться комплексы, сходные с лесными или озеро-болотными.

Таблица 2

Распределение гнездовой авифауны центрально-черноземного региона в разных типах водно-болотных

местообитаний

Характеристика населения птиц	Типы ландшафтов						
	Естественные		Антропогенные			Техногенные	
	Р е к и	Стар ицы	Водохра - нилища	Рыбо- развод- ные пруды	Горо дски е отст ой- ники	Луго вые боло та	Отстой- ники предпри - ятий
Плотность населения ос/км ²	705,6	557,6	462,3	967,8	1016,8	458,2	496,7
Число видов	38	30	25	58	41	12	25
Индекс разнообразия	2,87	2,58	2,40	2,87	2,75	2,21	2,35

Водно-болотные местообитания. Наибольшим видовым разнообразием и плотностью летнего населения отличается ряд местообитаний антропогенного происхождения: рыбообразные пруды и поля фильтрации, представляющие собой обширные, практически не посещаемые людьми, озерно-болотные комплексы. Значительная численность на городских отстойниках характерна для некоторых ржанкообразных, которые находят здесь благоприятные условия для гнездования и кормления. Водохранилища в последнее время обеднели и по видовому составу и по обилию пернатых в связи с увеличивающимся антропогенным давлением на данные территории.

5.2. Закономерности расположения гнезд птиц в дубравах юга Среднерусской возвышенности на примере заповедного участка «Лес на Ворскле»

Закономерности расположения гнезд птиц в дубравах юга Среднерусской возвышенности нами было изучено на примере заповедного участка «Лес на Ворскле». За период исследования обнаружено 1181 гнездо, в основном на деревьях. В кронах деревьев зарегистрировано 383 гнезда, в дуплах и полудуплах – 334, в подлеске и подросте – 298. Главной породой, населяемой птицами является дуб (438 гнезда). На нём строят гнезда как крупные хищники (канюк, черный коршун, орёл-карлик), так и певчие птицы (горлица, зяблик, дубонос и др.). Особо нужно отметить дуплогнездящих (черный стриж, большая синица, лазоревка, пищуха, дятлы и т.д.), строящих на нем свои гнезда (201). Кроме дуба большое количество гнезд было обнаружено также на липе – 175, ильме – 54, ясени – 33.

Ярус подлеска и подроста используется мелкими птицами (зарянка, зеленушка, щегол, славки и др.) всего 298 гнезд (20 видов). Из пород наиболее предпочтительны дуб, липа, груша, клён остролистный, ильмовые.

Двенадцать видов птиц гнездятся в дубраве на земле, под защитой кустарников, травы, нависов дёрна и других укрытий, (козодой, овсянка обыкновенная, конёк лесной, зарянка, все виды пеночек, дрозды). Из 166 найденных гнезд 32% принадлежит пеночкам, 15% черному дрозду.

5.3. Распределение и численность птиц в зимний период

Состав зимней орнитофауны юга Среднерусской возвышенности определяется уже в ноябре. На исследуемой территории зимой встречается 54 вида птиц, включая виды оседлые, редкие, залетные и непериодически мигрирующие.

Дубрава. Средняя численность птиц 78,3 ос/км² (табл. 3). Основное ядро зимней орнитофауны дубрав составляют насекомоядные птицы: большая синица, лазоревка, большой пестрый дятел и пищуха (более половины птиц по численности). К концу зимы, особенно в феврале, численность птиц резко сокращается. К этому времени из дубрав к населенным пунктам откочевывают полевые воробьи, большие синицы, сойки и даже дятлы. Кроме того, часть птиц откочевывает в более крупные лесные массивы.

Таблица 3

Распределение и численность птиц в зимний период в наземных биотопах юга Среднерусской возвышенности

Биотоп	Численность птиц на 1 км ²					
	декабрь	январь	февраль	март	Средняя за зимний период	
ДУБРАВА	144,7	75,8	42,3	43,8	78,3	
С Т Е П Ь	Плакор (косимый участок)	0,3	0,3	0,4	1,2	0,7
	Плакор (некосимый участок)	15,9	7,2	1,0	1,3	6,4
	Косимый лог	81,2	27,9	50	136,3	73,9
	Некосимый лог	53,3	18,3	14,3	36	30,5
	Выпасаемый лог	33,7	25	10,2	32,3	25,3

Степь. Зимний аспект орнитофауны луговой степи отличается однообразием и низкой численностью. Зимой в степи птицы кормятся в основном в логах, где их плотность бывает временами более высокой, чем в дубраве. В плакорной степи редкие стайки птиц встречаются только на некосимых участках во время оттепелей. Самыми малокормными и незащищенными являются плакорные косимые участки степи. Зимой здесь нет зерноядных птиц, а численность птиц косимых участков степи составляет в среднем не более 0,7 ос/км². Бедно птичье население и плакорных некосимых участков степи. На маршруте мы встречали 10 видов птиц, но каждый из них отмечался нерегулярно, а средняя численность птиц для зимнего периода составила всего 6,4 ос/км². Более половины

кормящихся в некосимой степи птиц составляют зерноядные виды: коноплянки, щеглы, снегири. Численность птиц в некосимой степи от начала к концу зимы резко снижается: в январе она в два раза ниже декабрьской, а в феврале некосимые участки степи становятся такими же пустынными, как и косимые. Иную картину представляют в зимний период степные лога. Средняя численность птиц в степных логах в зимний период была в 8 раз выше, чем на плакоре, а в косимом логу почти такая же, как в дубраве. Зерноядные птицы и сороки находят здесь больше кормов и сравнительно благоприятные защитные условия от ветров. На плакорных участках, занятых распаханными землями, птиц в зимний период практически нет.

Таким образом, основное ядро зимней орнитофауны в открытых местообитаниях составляют зерноядные птицы, в закрытых - насекомоядные.

При обильном урожае терна численность птиц зимой возрастает за счет плодоядных видов (дрозды-рябинники, дубоносы, свиристели). В малоснежные зимы с высокой численностью мышевидных грызунов во всех угодьях резко увеличивается численность хищных птиц (миофагов).

ГЛАВА 6. МИГРАЦИИ ПТИЦ

6.1. Характеристика весенних и осенних миграций

Весна. Начало пролета различных видов птиц весной характеризуется четко выраженной этапностью, сопряженной с состоянием фенологической обстановки. На южном участке 5 этапов, на центральном и северном – 4. За последнее десятилетие на территории юга Среднерусской возвышенности наблюдается смещение сроков прилета на более ранний период у птиц, возвращающихся в апреле-первой половине мая, это обусловлено повышением весенних температур. Сокращение миграционного периода компенсируется усилением активности миграций, которая осуществляется увеличением длительности и интенсивности массового пролета. Абсолютное увеличение его отмечено у гуменника, серого гуся, кряквы. Несмотря на значительные годовые колебания величины потока мигрантов, у ряда видов прослеживается явная тенденция сокращения численности. Например, численность пролетных гуменника и лебедя-кликуна за годы наблюдений снизилась в 5 раз, шилохвости, широконоски, серой утки - в 2-3 раза (Корнилова, 2005).

Осень. Особенностью осеннего пролета является его растянутость (не менее трех с половиной месяцев у водно-болотных птиц), между тем как весенний период длится обычно не более двух месяцев. Точные сроки начала отлета зачастую трудно определить, так как ему предшествуют сходные по характеру послегнездовые кочевки и кормовые перемещения. В сентябре интенсивность пролета птиц через территорию юга Среднерусской возвышенности достигает своего максимума и заметно снижается в октябре, когда осенний аспект орнитофауны начинает пополняться зимующими видами: снегирем, чечеткой, желтоголовым корольком, серым сорокопутом, свиристелью и др. Увеличивается за счет прибытия мигрантов из северных областей численность таких «оседлых» видов, как пищуха, поползень, длиннохвостая синица, серая ворона. В середине ноября заканчивается пролет последних летующих птиц: гусиных, дроздов, грачей; начинается откочевка к югу таких видов как обыкновенная овсянка, полевой воробей. Орнитофауна снова вступает в период длительной относительной стабилизации, характерной для зимы.

6.2. Кочующие и залетные виды птиц как мобильный элемент орнитофауны

При сравнении видового состава птиц в Хоперском заповеднике (1935-1952 и 1973-1989 гг.) и в заповеднике «Лес на Ворскле» (1941-1947, 1986-1992 и 1998-2006 гг. (данные автора)), было отмечено, что часть видов со временем поменяла свой статус по схеме: *гнездящиеся – кочующие – залетные – не встречающиеся*. Одним из примеров перехода от гнездящихся к не встречающимся может служить черный аист (Хоперский заповедник), серая цапля («Лес на Ворскле»), примером обратного процесса - кольчатая горлица, желтоголовая трясогузка. Поэтому эту группу кочующих видов мы объединили с видами залетными. Все вместе они и составляют мобильный элемент орнитофауны изучаемой территории. Это по численности группа, включающая 30 видов птиц.

Изучаемые виды четко разделяются на две группы. Первая это южные, вторая - северные виды.

К первой группе мы отнесли рыжую цаплю, авдотку, могильника, стрепета, белоголового сипа, дрофу, степную тиркушку и др.

Группу «северных» видов составили малый подорлик, малая поганка, мохноногий сыч, кедровка, пуночки, белая сова, сизая чайка, крапивник, воробьиный сыч, клест и др.

Таким образом, на территории Хоперского заповедника за период с 1932 по 1990 гг. отмечена тенденция снижения числа регистрируемых видов и числа залетов птиц, характерных для южных регионов и возрастание этих показателей для северных видов. В это же время на территории заповедника «Белогорье» (1941-2006гг.) отмечена тенденция снижения числа регистрируемых видов и числа залетов птиц, характерных как для северных, так и для южных регионов.

6.3. Роль техногенных водоемов в миграции водоплавающих (на примере отстойников Лебединского горно-обогатительного комбината)

Отстойники Лебединского горно-обогатительного комбината стали новым местом остановки на отдых на пути миграции 30 видов птиц из семейства Утиных. Во время весенней миграции через отстойники пролетают около 20 тысяч речных уток. Менее многочисленны гуси, приблизительно 8 тысяч особей за пролет. Самая ранняя дата начала пролета гусеобразных за 2 года наблюдений 10.03 (кряква), а пик пролета приходится на первую - вторую декады апреля. Во время весеннего пролета на отстойниках встречаются 9 видов птиц, относящихся к категориям редких и исчезающих. Данная территория является местом для отдыха и ночевки в связи с удаленностью от населенных

пунктов и запретом охоты на их территории. Это связано с тем, что 2 крупных водохранилища расположенных на территории Белгородской области, за последние десятилетия превратились в крупную рекреационную зону, и антропогенный фактор стал сильно нарушать покой птиц во время отдыха на пролете. Это стало причиной изменений миграционных путей водоплавающих птиц, которые, по сообщениям местных охотников и егерей заповедника «Белогорье», раньше останавливались на этих водохранилищах, но со временем изменили места ночевки и стали останавливаться на отстойниках.

ГЛАВА 7. ОСОБЕННОСТИ МОНИТОРИНГА, СОХРАНЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРНИТОФАУНЫ

ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

7.1. Редкие виды птиц юга Среднерусской возвышенности

К редким видам, составляющим основу орнитофауны юга Среднерусской возвышенности можно отнести 166 видов – 53,2% от всего списка птиц. Отдельную группу составляют виды, занесенные в Красную Книгу РФ (49 видов).

Редко встречающиеся виды можно разделить на несколько групп, по тем факторам, которые обуславливают их невысокую численность и тенденцию к пульсации мест обитания:

1) виды птиц, имеющие невысокую численность на большей части своего ареала или находящиеся на его крайних границах;

2) виды птиц, сокращение ареалов и уменьшение численности которых были вызваны изменением естественных природных ландшафтов, в первую очередь распашкой степей и вырубкой лесов;

3) виды птиц, заселяющие свои прежние местообитания или расширяющие ареалы гнездования, и пока малочисленные на территории Центрально-Черноземного региона.

7.2. Охрана и мониторинг редких и особо уязвимых видов птиц Белгородской области

К категории редких и исчезающих на рассматриваемой территории, могут быть, отнесены 67 видов с различным характером пребывания. Всех птиц этой категории, учитывая их общую численность на протяжении гнездового ареала, а также тенденции к его пульсации, мы делим на следующие группы.

1. Виды, занесенные в Красную книгу России. На территории Белгородской области встречаются 30 видов птиц занесенные в Красную книгу Российской Федерации. Большинство видов этой группы в настоящее время гнездится в Белгородском крае.

2. Виды, занесенные в Красную книгу Белгородской области. Из 14 видов птиц занесенных в Региональную Красную книгу Белгородской области достоверные случаи гнездования известны для белого аиста, лебедя-шипуна, серого журавля, малой чайки, клинтуха, сплюшки, козодоя и др.

3. Виды, исчезнувшие с территории Белгородской области. В XIX веке исчезли с территории Белгородской области такие виды птиц, как глухарь, рябчик, тетерев. В XX веке перестали встречаться на территории Белгородчины красный коршун, сизоворонка.

4. Виды, резко сократившие численность во второй половине XX в. К этой группе видов отнесены: малая выпь, чирок-свистун, осоед, черный коршун, мохноногий канюк, пустельга, крачки (черная и белокрылая), обыкновенная горлица, домовый сыч, садовая овсянка.

5. Традиционно редкие виды с относительно стабильной численностью. К этой группе нами отнесены: черношейная поганка, хохлатая и красноголовая чернети, малый подорлик, малый зуек, большой веретенник, большой улит, белошекая крачка, и др.

6. Виды, находящиеся вблизи границ ареала и залетные. На территории Белгородской области на зимовках встречаются виды относящиеся к арктическим залетным (черная казарка, белая сова, рогатый жаворонок), типичных для хвойных лесов (ястребиная сова, кедровка, клесты - еловик и сосновик, московка). Вблизи северной границы ареала находятся красноголовый сорокопуд, черный жаворонок, стрепет, вблизи южной границы ареала – желна, шур, кукушка.

7. Виды с неопределенным статусом (малоизученные виды). К этой группе отнесены: пеганка, серая утка, гоголь, малый подорлик, дербник, дупель, пастушок, большой улит, турухтан, зеленый дятел, дрозд-белобровик, бормолушка, соловьиный сверчок, вертялая камышевка, чечетка.

7.3. Численность и состояние редких видов птиц государственного природного заповедника «Белогорье»

"Лес на Ворскле" – из 156 видов встречающихся на территории заповедного участка 10 (орел-карлик, кобчик, балобан и др.) видов птиц занесены в Красную книгу России, 10 (малая выпь, серый журавль, клинтух и т.д.) – в Красную книгу Белгородской области и 14 – включены в приложение к Красной книге Белгородской области.

"Острасевы яры" – на территории заповедного участка встречаются 97 видов: 3 (орлан-белохвост, балобан и кобчик) вида занесены в Красную книгу России, 1 (белый аист) – в Красную книгу Белгородской области и 7 – включены в приложение к Красной книге Белгородской области.

"Ямская степь" – на территории заповедного участка встречаются 202 вида. Из них 19 видов птиц занесены в Красную книгу России, 12 – в Красную книгу Белгородской области и 16 – включены в приложение к Красной книге Белгородской области.

"Лысые горы" – на территории заповедного участка встречаются 152 вида птиц. Из них 7 видов занесены в Красную книгу России, 9 – в Красную книгу Белгородской области и 12 видов включены в приложение к Красной книге Белгородской области. Только на территории «Лысых гор» во время зимних кочевков встречается беркут.

"Стенки Изгорья" – орнитофауна заповедного участка представлена 116 видами. В разряд видов занесенных в

Красную книгу России обитающих на этом участке входят орел-карлик, змеяяд, степной лунь, кобчик. В Красную книгу Белгородской области занесены встречающиеся здесь серый журавль, белый аист, сплошка, козодой, малая мухоловка. Также здесь обитают 11 видов птиц, не вошедших в Красную книгу Белгородской области, но рекомендованных к охране на данной территории.

"Айдарский" – на территории участка обитает 124 вида птиц. В Красную книгу России занесены 12 видов встречающихся на этом участке, среди них дрофа, которая гнездится преимущественно на степных территориях данного участка. В Красную книгу Белгородской области занесены 7 видов и 8 рекомендованы к охране как уязвимые и снижающие численность виды.

7.4. Орнитологические территории Белгородской области, рекомендуемые к охране

В целом для охраны авифауны Белгородской области перспективны следующие территории:

1. Заповедные участки государственного природного заповедника «Белогорье» - в настоящее время здесь продолжают гнездиться и встречаться во время миграций ряд видов птиц, занесенных в Красные книги федерального и регионального значения (скопа, змеяяд, филин, дрофа и др.)

2. Водохранилища: Белгородское (Белгородский район), Солдатское (Ракитянский район), Морквинское (Чернянский район) и Старооскольское (Старооскольский район), представляющие собой места остановок на пролете большого количества представителей отряда Гусеобразных.

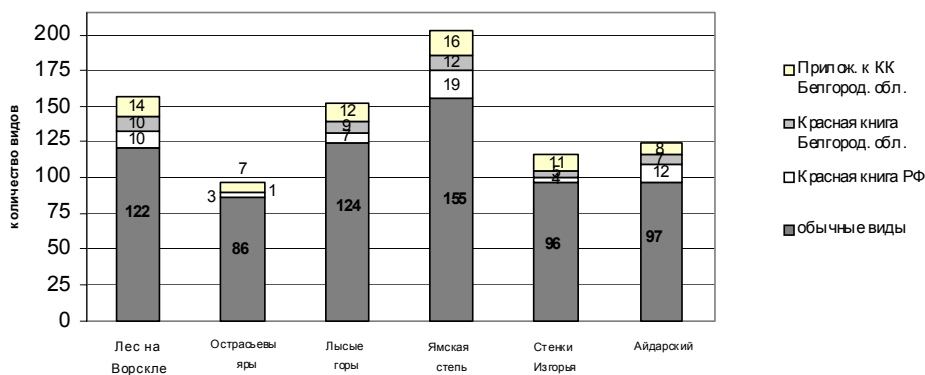


Рис. 4. Соотношение редких видов к общему числу видов птиц юга Среднерусской возвышенности на примере заповедника «Белогорье»

3. Отстойники гидроотвалов Лебединского горно-обогатительного комбината (ЛГОК) (Губкинский район). В период весенней и осенней миграции на их водной поверхности можно встретить представителей отрядов Гагаровые, Гусеобразные, на побережье отдыхают представители отрядов Журавлиные, Ржанкообразные. Ряд из которых занесены в Красные книги России и Белгородской области.

ВЫВОДЫ

1. Современная авифауна юга Среднерусской возвышенности включает 312 видов из 19 отрядов. Среди них на долю воробьиных приходится 39,1%, ржанкообразных – 16,6%, соколообразных – 10,2% и гусеобразных – 9,9%. Участие видов из других отрядов составляет 24,2% от общего числа видов.

2. Географическое расположение юга Среднерусской возвышенности обуславливает переходный характер орнитофауны этого региона, для которой присущи черты как лесостепной, так и степной зон. Ядро фауны составляют представители фауны европейских широколиственных лесов – 33% и транспалеарктические виды – 25,3%. Виды

таежной фауны представлены 17,6%, арктической – 10,3%, средиземноморской – 9,6%, монгольской – 2,6%, китайской – 1,6%.

3. За прошедшие 120 лет изменился количественный состав авифауны: ранее гнезилось 184 видов, в настоящее время – 176; ранее отмечалось на пролете 28, залетных – 30, в настоящее время – 65 и 12 видов соответственно.

4. В гнездовой период в наземных биотопах из-за изменения структуры, возрастного и породного состава древостоев, сопровождающегося изменением кормовой базы и условий гнездования число видов отличается в 5 раз, плотность населения птиц (на 1 км²) – в 11,2 раз, в водно-болотных местообитаниях – соответственно в 5 и 2,2 раза.

Наивысшая плотность гнездования птиц на примере, старовозрастной дубравы «Леса на Ворскле» связана с высокой биологической продуктивностью этого типа леса, наличием большого числа старых дуплистых деревьев и хорошо выраженной ярусностью растительности.

5. Зимняя орнитофауна представлена 54 видами птиц, большинство которых относится к птицам древесно-кустарниковых насаждений. Среди них отмечены оседлые, редкие и очень редкие, залетные и непериодически мигрирующие.

6. Весенний пролет на юге Среднерусской возвышенности характеризуется этапностью (4-5 этапов), а то время как осенний пролет более сглажен. Наблюдается смещение сроков прилета на более ранние у птиц, возвращающихся в апреле-первой половине мая.

Увеличилась роль техногенных водоемов по сравнению с водохранилищами во время миграций, в связи с удаленностью от населенных пунктов и запретом охоты на их территории.

7. На территории Белгородской области к категории редких и исчезающих отнесено 67 видов птиц, из них 30 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации.

Среди местообитаний, отличающихся значительным видовым разнообразием птиц, следует сохранить в статусе особо охраняемых природных территорий ряд водно-болотных местообитаний антропогенного происхождения (водохранилища и отстойники Лебединского горно-обогатительного комбината).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК

1. Харькова О.Ю., Беме И.Р. Орнитофауна южной и восточной среднерусской возвышенности и тенденции ее изменений // Вестн. Московского ун-та. 2007. Сер.16. Вып.3. С.28-29.

Публикации в сборниках и материалах конференций

2. Корнилова О.Ю. Особенности распределения гнезд в заповедном участке Леса на Ворскле // в сб. Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Евразии (Материалы XI международной орнитологической конференции) Республика Татарстан (29 января – 3 февраля 2001 г.), Казань – 2001 г. С. 318-319.

3. Корнилова О.Ю. Анализ изменения в составе гнездовых участков птиц заповедника «Лес на Ворскле» // сб. тезисов: Биология – наука XXI века: 7-ая Пушкинская школа – конференция молодых ученых (Пушино, 14-18 апреля 2003 года). С. 180.

4. Корнилова О.Ю. Анализ состояния птиц «Леса на Ворскле», рекомендуемых к охране на территории Белгородской области // сб. тезисов: Экология 2003: Тезисы межд. молод. конф. (17 – 19 июня 2003 г.). Архангельск 2003 г. С. 175.

5. Корнилова О.Ю. Авифауна болотных угодий окрестностей заповедного участка «Лес на Ворскле» // в сб.: Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. Материалы XII международной научной экологической конференции (г. Белгород, 27 – 29 сентября 2004 года). – Белгород: изд-во БелГУ, 2004. – с. 94.

6. Корнилова О.Ю. Хищные птицы природного заповедника «Белогорье» (Белгородская область) // Заповідна справа в Україні. 2004. Т. 10. Вип. 1-2. с. 66-70.

7. Корнилова О.Ю. Анализ редких видов хищных птиц природного заповедника «Белогорье» // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, Курская область, 22-26 мая 2005 г.). Курск, 2005. с. 95–98.

8. Корнилова О.Ю. Анализ зимнего орнитонаселения заповедного участка «Лысье горы» // Экологический вестник Чувашской Республики. Выпуск 51. Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Участие молодежи в решении экологических проблем регионов России». Чебоксары, 2005. с. 52-57.

9. Корнилова О.Ю. Дополнение к списку водоплавающих заповедного участка «Лысье горы» // сб. тезисов: Гусеобразные птицы Северной Евразии: Тезисы докладов Третьего международного симпозиума (6-10 октября 2005 г., Санкт-Петербург, Россия). Санкт-Петербург: Картфабрика ВСЕГЕИ, 2005. с.156 – 157.

10. Корнилова О.Ю. Новые виды орнитофауны заповедного участка «Лысье горы» // в сб. Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. с. 276 - 277.

11. Харькова О.Ю., Беме И.Р. Закономерности расположения птиц в дубраве заповедного участка «Лес на Ворскле» // Беркут. 2005. Т.14. Вип. 2. с.201-214.

12. Харькова О.Ю. Анализ состава редких и исчезающих видов птиц заповедника «Белогорье» // Ломоносов-2006: XIII международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых, секция «Биология»; 12-15 апреля 2006 г., Москва, МГУ, Биологический факультет: Тезисы докладов/ Сост. Коновалов Ф.А. – Москва.: МАКС Пресс, 2006.

с.237 - 238.

13. Харькова О.Ю. Особенности экологии отряда Сивообразные (Strigiformes) заповедника «Белогорье» // сб. тезисов: Биология – наука XXI века: 10-ая Пущинская школа – конференция молодых ученых (Пущино, 17-21 апреля 2006 года), с. 328.