

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»

Факультет естествознания
Кафедра морфологии и физиологии человека и животных

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНАЛЬНЫХ
ОСОБЕННОСТЕЙ ОРНИТОФАУНЫ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Допущена к защите

Заведующий
кафедрой И.А. Жукова

Протокол № 80 от 20.05 2019 г.

Защищена 21.06 2019 г.
с отметкой «10/дссср»

Дипломная работа
студентки 25 05 15 группы
4 курса специальности
«Биология и химия» дневной
формы получения образования
Атрощенко
Дарьи Ивановны

Научный руководитель –
кандидат биологических наук,
доцент
А.В. Хандогий

Минск, 2019

25-2-19/19

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Сравнительная характеристика региональных особенностей орнитофауны Гомельской области: 65 страниц, 12 рисунков, 7 таблиц, 47 источников.

Цель работы: Изучить таксономический состав птиц и провести сравнительную характеристику авифауны урбанизированных территорий в Гомельской области (на примере городов Гомель, Речица и Хойники).

Взаимоотношения человека с птицами приобретают все более обостренный и сложный характер. Увеличивается число редких и исчезающих видов, падает численность популяций, еще недавно считавшихся благополучными. Расширяются площади под культурным ландшафтом, урбанизируются и мелиорируются значительные территории, пестицидное и нефтяное загрязнение делают не пригодными для гнездования, отдыха и кормежки привычные для птиц местообитания. Но особенно большой вред наносит птичьему населению разорение гнезд. Многие птицы не выдерживают изменения условий, и численность их в природе сокращается. А для того чтобы увеличивать численность и охранять птиц, нужно уметь отличать их друг от друга, знать их правильные названия, места обитания, повадки. В связи с этим возникла необходимость комплексной оценки происходящих изменений и совершенствование путей, приемов и методов использования и охраны птиц и их гнезд. Существенную роль в этом играет процесс выяснения состава птиц как модели анализа.

В работе описан таксономический состав птиц Гомельской области, а именно: видовой состав и разнообразие, систематический статус, биотопическое распространение птиц, миграционный статус, экологические группы.

ABSTRACT

Diploma work: Comparative characteristics of regional features of the Gomel region avifauna: 65 pages, 12 figures, 7 tables, 47 sources.

Purpose of work: To study the taxonomic composition of birds and to conduct a comparative characteristic of avifauna of urban areas in the Gomel region (on the example of Gomel, Rechitsa and Khoyniki).

Human relations with birds are becoming more acute and complex. The number of rare and endangered species is increasing, the number of populations, which were recently considered safe, is falling. Increasing area under cultural landscape, urbanization and melioration of large areas, pesticide and oil contamination do not suit for nesting, feeding and resting for birds usual habitat. But especially great harm is caused to the bird population by the destruction of nests. Many birds do not withstand changes in conditions, and their number in nature is reduced. And in order to increase the number and protect the birds, you need to be able to distinguish them from each other, to know their correct names, habitats, habits. In this regard, there was a need for a comprehensive assessment of the changes and improvement of ways, techniques and methods of use and protection of birds and their nests. A significant role in this is played by the process of determining the composition of birds as a model of analysis.

The paper describes the taxonomic composition of birds in the Gomel region, namely: species composition and diversity, systematic status, biotopic distribution of birds, migratory status, ecological groups.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	8
1.1 Краткая характеристика класса птиц.....	8
1.2 Экология птиц.....	13
1.3 Систематический обзор птиц региона.....	15
ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕГИОНА	20
ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	22
ГЛАВА 4. ВИДОВОЙ СОСТАВ, БИОЦЕНОТИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПТИЦ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	27
4.1 Город Гомель и его окрестности.....	27
4.2 Город Речица и его окрестности.....	34
4.3 Город Хойники и его окрестности.....	39
ГЛАВА 5. ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ МАССОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ ПО СЕЗОННАМ ГОДА.....	46
ГЛАВА 6. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ПТИЦ.....	48
ГЛАВА 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ПТИЦ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	49
ГЛАВА 8. ПРИМЕНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ».....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	61
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и научная новизна темы. Значение птиц в хозяйстве и природе человека разнообразно, поэтому и отношение к птицам должно быть разным, но во всех случаях научно обоснованным. Для этого необходимо знать видовой состав птиц страны, особенности их географического распространения, относительную численность и частоту встречаемости особей каждого вида, распределение видов по биотопам и другие экологические условия их существования, особенности размножения, возрастные и сезонные спектры питания каждого вида, сезонные изменения в составе орнитофауны и поведении птиц и т. д.

Многие птиц живут по соседству с человеком, и подавляющее большинство их оказывает нам большую, временами неоценимую помощь. Мелкие насекомоядные птицы без устали очищают парки, сады и огороды от многочисленных насекомых-вредителей.

Помимо практической пользы, которую приносят живущие вокруг нас птицы, они имеют еще не менее важное эстетическое значение. Своим мелодичным пением, красотой оперения, живым и веселым нравом птицы доставляют людям искреннюю радость, пробуждают любовь и интерес к природе, оказывая эстетическое влияние на человека.

Население птиц земного шара находится в непрерывном движении. Преимущества, которые получают птицы благодаря полету и своей способности быстро преодолевать по воздуху огромные пространства, ставят птиц в особые условия по отношению ко всем остальным представителям животного мира. Миграции птиц это уникальная особенность эти живых существ, второй не менее уникальной особенностью птиц это их способность строить гнезда для вывода потомства, причем эта особенность специфична для каждого вида птиц, в связи с особенностью экологических групп, каждого отряда.

Увеличение площадей и разнообразие антропогенных ландшафтов вместе с изменениями климата (потепление, похолодание, увлажнение, засухи) существенно сказываются на видовом разнообразии фауны отдельных районов, на соотношении видов и на их численности [27]. В связи с этим возникла необходимость комплексной оценки происходящих изменений и совершенствование путей, приемов и методов использования и охраны птиц и их гнезд. Существенную роль в этом играет процесс выяснения состава птиц как модели анализа [17].

Оценка современного состояния изучаемой проблемы. Взаимоотношения человека с птицами приобретают все более обостренный и сложный характер.

Увеличивается число редких и исчезающих видов, падает численность популяций, еще недавно считавшихся благополучными. Расширяются площади под культурным ландшафтом, урбанизируются и мелиорируются значительные территории, пестицидное и нефтяное загрязнение делают не пригодными для гнездования, отдыха и кормежки привычные для птиц местообитания [27]. Но особенно большой вред наносит птичьему населению разорение гнезд [40]. Многие птицы не выдерживают изменения условий, и численность их в природе сокращается. А для того чтобы увеличивать численность и охранять птиц, нужно уметь отличать их друг от друга, знать их правильные названия, места обитания, повадки. В связи с этим возникла необходимость комплексной оценки происходящих изменений и совершенствование путей, приемов и методов использования и охраны птиц и их гнезд. Существенную роль в этом играет процесс выяснения состава птиц как модели анализа [17].

Птицы – высокоорганизованные теплокровные позвоночные животные, приспособленные к полету. Они играют исключительно важную роль в природе и хозяйственной деятельности человека. Известно свыше 9 тыс. современных птиц. В фауне Беларуси – 316 видов, из них 227 – гнездящиеся [29].

Территория Беларуси находится в пределах одной природной (ландшафтной) зоны, которая может быть обозначена как лесная. Господство этой зоны поддерживается одним признаком – преобладанием в составе орнитофауны республики типично лесных (50% состава), а также птиц, экологически связанных с кустарниковой растительностью [14].

Исходя из предпочитаемых типов ландшафтов и особенностей передвижения, выделяют следующие основные экологические группы птиц: 1) древесно-кустарниковые, 2) наземно-древесные, 3) наземные, 4) околоводные, 5) водные, 6) охотящиеся на лету [27].

Биотопическая приуроченность птиц является наиболее общим критерием экологических адаптаций, которая имеет место независимо от того, поддерживается ли она через условия в растительных сообществах (архитектоника гнездования, микроклимат, освещенность) или возникает через еще более сложные трофические связи.

Классификация биотопов близка к типологии растительных сообществ, но неравноценна по значению [17]. Для территории Беларуси выделяют следующие биотопы, или станции: лесные биотопы; открытые пространства суши; водные пространства; биотопы, созданные деятельностью человека [45].

Влияние деятельности человека на фауну птиц происходили в различных направлениях, зависело от потребностей людей и их культуры,

ландшафтных особенностей территории, традиций, подчас и социально-экономического уклада жизни, определявшего методы и приемы хозяйствования [17].

Вопросы охраны редких видов птиц в последние годы пользуются особым вниманием орнитологов. Предпринимаются большие усилия по восстановлению численности видов, внесенных в Красную книгу [27].

Орнитологический мониторинг имеет значение в общей системе экологического мониторинга, так как птицы представляют собой достаточно удобный модельный объект для выполнения программ долговременного слежения за состоянием природных экосистем [2].

Таким образом, орнитологический мониторинг в основном служит двум целям. Во-первых, сохранению таксономического и экологического разнообразия птиц, как неопределимого генофонда и важнейшей составной части экосистем. Во-вторых, изменения в популяциях и сообществах птиц могут служить индикаторами как антропогенных, так и естественных (например, климатических) изменений природной среды [41].

Целью работы является сравнительная характеристика региональных особенностей орнитофауны Гомельской области.

Практическое значение работы. Результаты исследований могут быть применены на уроках биологии или при работе зоологического кружка.

Задачи:

1. Провести анализ литературы.
2. Изучить современный видовой состав и структуру населения птиц Гомельской области.
3. Проследить динамику населения массовых видов птиц по сезонам года.
4. Оценить значение регионов для редких и исчезающих видов птиц.
5. Изучить экологические группы птиц.
6. Разработать методические рекомендации по применению дипломного проекта в школьном курсе дисциплины «Биология».

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Краткая характеристика класса Птицы

Птицы – резко обособленная группа животных, образующая самостоятельный класс, который относят к типу хордовых и подтипу позвоночных. Среди наземных позвоночных класс птиц наиболее богат видами; их насчитывается 8580. Тем не менее, по основным морфологическим признакам птицы в целом составляют более однородную группу животных, чем позвоночные других классов [5].

Птицы распространены по всему земному шару - от Арктики и Антарктики до тропиков, в самых разнообразных условиях - как в глубине континентов, так и на островах посреди океанов, в пустынях и в тундрах, лесах, среди культурного ландшафта, высоко в горах и на равнинах, лежащих ниже уровня моря. Реакция птиц на неблагоприятные изменения внешних условий выражается обычно в активных перемещениях - кочевках и перелетах [23].

Благодаря способности к перелетам и кочевкам птицы оказались в состоянии приспособиться к жизни в любых широтах, где есть суша, обеспечивающая им место гнездования. Населяя все материки и острова земного шара, виды птиц распределяются по ним неравномерно [24].

Благодаря тому, что каждая птица – как оседлая, так и перелетная – имеет постоянный район гнездования, а новое поколение ее устраивается на гнездовье, поблизости от места, где она вывелась, т. е. на родине, определенный вид в целом занимает более или менее постоянную область гнездования (гнездовый ареал или ареал распространения вида) [10].

Биотопическая приуроченность птиц является наиболее общим критерием экологических адаптаций, которая имеет место независимо от того, поддерживается ли она через условия в растительных сообществах (архитектоника гнездования, микроклимат, освещенность) или возникает через еще более сложные трофические связи.

Классификация биотопов близка к типологии растительных сообществ, но неравноценна по значению [17]. Для территории Беларуси выделяют следующие биотопы, или станции:

- лесные биотопы
- открытые пространства суши
- водные пространства
- биотопы, созданные деятельностью человека [45].

Влияние деятельности человека на фауну птиц происходили в различных направлениях, зависело от потребностей людей и их культуры,

ландшафтных особенностей территории, традиций, подчас и социально-экономического уклада жизни, определявшего методы и приемы хозяйствования [17].

Изучение птиц приобрело важное народно-хозяйственное значение. Благодаря росту скоростей и увеличению объема пассажирских и транспортных перевозок резко увеличилось число столкновений самолетов с птицами. Освоение необжитых территорий увеличило контакты человека с птицами, несущими возбудителей тяжелых заболеваний людей и сельскохозяйственных животных. Охотничье хозяйство стало нуждаться в текущем контроле и прогнозировании численности и миграции птиц [1].

Активная хозяйственная деятельность человека, бурное освоение планеты, прямое истребление привели к тому, что ряд видов птиц оказался на грани исчезновения. По приблизительным подсчетам каждый из 10 – 12 существующих видов должен вызвать тревогу орнитологов. Виды, оказавшиеся в подобной ситуации, принято характеризовать как редкие, исчезающие или находящиеся на грани исчезновения в зависимости от их численности и тенденций ее изменения [27].

Глобальное потепление угрожает выживанию дальних мигрантов. В связи с более ранним наступлением весны дальние мигранты могут запаздывать к местам размножения. Многие оседлые виды, живущие в умеренных регионах, адаптировались к потеплению и приступают к размножению раньше. Однако, дата старта мигрантов с зимовки определяется продолжительностью светового дня. Так как длина дня с глобальным потеплением никак не связана – птицы опаздывают к началу весны в местах размножения. Средняя глобальная температура продолжает возрастать, и весны делаются все более ранними, мигранты будут прибывать все позже и позже на протяжении гнездового сезона. В перспективе это явление может вызвать катастрофический эффект в популяциях дальних мигрантов [3].

Вопросы охраны редких видов птиц в последние годы пользуются особым вниманием орнитологов. Предпринимаются большие усилия по восстановлению численности видов, внесенных в Красную книгу [27].

Красная книга Республики Беларусь представляет собой издание, содержащее аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Беларуси видов (в том числе и подвидов) диких животных и дикорастущих растений.

В результате применения новых универсальных подходов при подготовке списка видов животных для 4-го издания Красной книги Республики Беларусь произошли следующие изменения: птиц добавлено 1 вид, исключено 2, общее число составило 70 вида [34].

Мониторинг – это прерывистый (регулярный или нерегулярный) надзор для выяснения степени соответствия установленным стандартам или степени отклонения от ожидаемой нормы. Мониторинг, как правило, имеет четко определенную цель и дает нам возможность узнать, что изменилось [41].

Орнитологический мониторинг имеет значение в общей системе экологического мониторинга, так как птицы представляют собой достаточно удобный модельный объект для выполнения программ долговременного слежения за состоянием природных экосистем [2].

Птицы при использовании их в качестве индикаторов состояния природной среды обладают определенными преимуществами по сравнению с другими группами животных. Открытый образ их жизни позволяет весьма достоверно проводить оценку их численности и надежно регистрировать ее изменения. Важным фактором является таксономическое и экологическое разнообразие птиц, а также широкий спектр их питания (от растительноядных до хищных, причем хищных, находящихся на высшей ступени экологической пирамиды). Кроме того выявлению локальных загрязнений среды при использовании птиц как индикаторов способствует относительно стабильная структура их территориальных отношений [41].

Поскольку результаты орнитологического мониторинга важны уже сейчас, то необходимо в мониторинге птиц максимально использовать ранее собранные данные. Это является весьма трудной задачей, так как сбор сведений осуществлялся на разрозненных территориях при отсутствии единых методик и с различными целями. Лишь для отдельных участков Белорусского региона можно говорить о системе наблюдений, отвечающей целям и задачам мониторинга. Это прежде всего касается особо охраняемых природных территорий – Березинского биосферного заповедника и Национального парка «Беловежская пуща», Национального парка «Припятский». Полесского радиационно-экологического заповедника, а также некоторых других природных объектов, прежде всего крупных болотных массивов (Ельня и др.) и озер (Освея, Снуды и др.), где такие исследования проводятся усилиями отдельных квалифицированных специалистов [41].

До недавнего времени работа научной части учреждения «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник» проводилась по программе «Мониторинг компонентов наземных и водных экосистем Полесского государственного радиационно-экологического заповедника в условиях радиоактивного загрязнения территории и снятия антропогенной нагрузки» рассчитанной на 2006 – 2007 годы. Однако несмотря на все

трудности отработка принципов мониторинга стала одной из наиболее важных орнитологических задач [28].

Таким образом, орнитологический мониторинг в основном служит двум целям. Во-первых, сохранению таксономического и экологического разнообразия птиц, как неопределимого генофонда и важнейшей составной части экосистем. Во-вторых, изменения в популяциях и сообществах птиц могут служить индикаторами как антропогенных, так и естественных (например, климатических) изменений природной среды [41].

Оценку численности гнездовых популяций и ее динамики следует проводить в различных местообитаниях на территориях с различным уровнем хозяйственной деятельности.

В осуществлении этого вида мониторинговых исследований можно выделить два основных направления:

1. абсолютные учеты:

а) охватывают практически всю территорию республики либо с помощью анкетирования (в Беларуси это белый аист, серая цапля, серый журавль, лебедь-шипун, грач), либо с помощью ведомственных учетов, выполняемых силами Минлесхоза, Минприроды, БООР, других охотничьих организаций (куриные, утиные);

б) учеты проводятся на отдельных участках, чаще всего охраняемых территорий высококвалифицированными орнитологами (прежде всего, это касается хищных птиц, некоторых редких видов);

2. фоновые учеты с применением относительных методов.

Используемые относительные методы рекомендованы Международным комитетом по учетам птиц: метод точечных учетов, метод линейных трансектов, метод картографирования территорий. Из них метод точечных учетов является наиболее перспективным, так как им могут пользоваться и хорошо подготовленные любители, в то время как финский метод линейных трансектов требует от учетчика высоких профессиональных навыков, а картографический метод кроме того весьма трудоемок [36, 4].

Слежение за состоянием сообществ птиц. Эта часть мониторинга, основанная на анализе структуры сообществ птиц, характеризуется высокой информативностью, но достаточно трудоемка и требует четких организационных и методологических принципов его осуществления. Для целей оценки состояния сообществ необходимо изучение динамики следующих показателей: а) видовой состав и видовое богатство, б) суммарная численность (плотность населения), количественные характеристики видов, в) видовое разнообразие, экологические индексы. В качестве дополнительной характеристики – состав и доля участия редких

видов. Для оценки всех вышеуказанных показателей требуется проведение абсолютных количественных учетов гнездящихся птиц [41, 36].

В рамках этой части мониторинга необходим контроль за состоянием как типичных, так и уникальных и уязвимых сообществ. Учитывая разнообразие птиц, сеть наблюдений должна охватывать следующие основные категории природных местообитаний: леса (основные группы – сосняки, ельники, черноольшаники, дубравы), пойменные луга, низинные болота, верховые болота, стоячие водоемы (озера, водохранилища, рыбоводные пруды), агроландшафт, урбанизированный ландшафт (населенные пункты) [41].

Результаты ведения мониторинга являются основой для принятия решений по сохранению и рациональному использованию животного мира. Кроме того, они позволяют определить основные тренды в изменении численности животных и структуры сообществ. С другой стороны, принятие различного рода решений относительно животного мира должно быть основано не только на данных о текущем состоянии, но и на прогнозных оценках этого состояния в будущем [41].

Репозиторий БГПУ

1.2 Экология птиц

Во всех природных зонах благодаря деятельности человека возникли антропогенные ландшафты: населенные пункты, примыкающие к ним сады, парки, сельскохозяйственные угодья («культурная степь»), в сухих районах – орошаемые территории (оазисы) и другие [38]. В антропогенных ландшафтах формируется своеобразная фауна птиц, включая часть видов, характерных для данной природной зоны, и виды, проникшие из других природных зон. В большинстве антропогенных ландшафтов разнообразие видов обычно значительно меньше, чем на окружающих территориях, но численность отдельных видов может быть заметно выше. Например, численность воробьев или скворцов по окраинам населенных пунктов обычно несоизмеримо выше их численности в естественных ландшафтах [27].

Территория Беларуси находится в пределах одной природной (ландшафтной) зоны, которая может быть обозначена как лесная. Господство этой зоны поддерживается одним признаком неповторимости – преобладанием в составе орнитофауны республики типично лесных (50% состава), а также птиц, экологически связанных с кустарниковой растительностью [14].

Всего в Беларуси отмечено 329 видов птиц [11].

Стараясь отразить широкую адаптивную радиацию птиц, многие авторы (Шульпин, 1940; Познанин, 1978, и др.) пытались выявить характерные жизненные формы и на этой основе создать экологические классификации. Наиболее отчетливо основные экологические группировки птиц можно выделить, основываясь на предпочитаемых типах ландшафтов и особенностях передвижения. В пределах этих крупных групп очень многообразны и относительно легко обнаруживаются различия в характере пищевой специализации; различия в характере размножения, способах избегания опасности, реакциях на неблагоприятные погодные условия и другие стороны жизнедеятельности не всегда выражены отчетливо и иногда выявляются с трудом [27].

Условия распространения и существования. Завоевание птицами воздушной среды открыло огромные возможности для распространения по земному шару этого класса позвоночных животных. Полет птиц сделал доступными пищевые ресурсы, которые были недоступны для других наземных животных, помог спастись от опасностей, грозящих гибелью. Птицы способны собирать корм с неприступных скал, тонких ветвей, добывать его из воды на просторах океанов и, наконец, в воздухе. Можно

сказать одним словом, повсюду и во всех ярусах, кроме подземного. В связи с этим полет освободил птиц от многих зависимостей, которые испытывают на себе другие позвоночные животные. Птицы в поисках пищи могут преодолевать большие пространства, и места кормежки не обязательно связаны у них с местами размножения и отдыха. Например, стриж в поисках корма пролетает до 1000 км в один день, собирая корм нередко в десятках километров от гнезда. Так же полет заменил птицам и постоянные убежища: отдыхая на деревьях или скалах, птицы, в случае опасности, могут сейчас же подняться в воздух.

Ни один класс позвоночных не обладает таким обширным ареалом как птицы. Это обосновывается с высокой уровень обмена веществ, с которым связана высокая и постоянная температура тела, наряду с совершенным полетом привел к исключительно широкому распространению птиц. Одним словом, повсюду, где есть хотя бы минимальные условия для жизни.

Количество видов птиц, не одинаково в тропиках и в приполярных областях; чем различные условия существования, тем больше встречается видов. Однако в тех странах, где число видов невелико, количество особей, как правило, бывает очень значительно [31].

Исходя из предпочитаемых типов ландшафтов и особенностей передвижения, выделяют следующие основные экологические группы птиц: 1) древесно-кустарниковые, 2) наземно-древесные, 3) наземные, 4) околоводные, 5) водные, 6) охотящиеся на лету [27].

Следует оговориться, что, как и при любых других попытках биологических классификаций, довольно большое число видов занимает как бы промежуточное положение, и отнесение их в ту или иную группу оказывается довольно произвольным, поэтому границы между выделенными группами нечетки и весьма условны [27].

С первых шагов своего развития человеческое общество столкнулось с необходимостью осваивать окружающую среду, взаимодействовать с нею. Важным компонентом этой среды для человека стали птицы. Одни из них давали ему пищу, другие нападали на посевы и поедали семена и плоды дикорастущих, которыми питался он сам, третьи селились поблизости от его жилищ и становились сожителями-синантропами, четвертых он одомашнил [27].

Из типичных синантропных птиц, связанных с поселениями человека и широко распространенных в различных природных зонах, следует отметить сизого голубя, малую горлицу, черного и белобрюхого стрижей, городскую и деревенскую ласточек, ворону, грача, галку, сороку, обыкновенную горихвостку, обыкновенного скворца, домового и полевого воробьев и др. Гнездятся в населенных пунктах довольно много других видов [27].

1.3 Систематический обзор птиц

В Хойникском районе на полях в гнездовой период связаны перепел, серая куропатка, полевой конек, полевой жаворонок, хохлатый жаворонок и просянка – всего 6 видов. Связанны с полями в гнездовое время, но могут гнездиться и в других местах ворон, серая ворона, грач, полевой воробей, белая трясогузка, каменка, полевой лунь и пустельга [18].

В.В. Станчинский (1928), писал, что южнее линии Калинковичи – Гомель – Новозыбков глухарь не встречается. Этот район отличается очень малой лесистостью, но проведенная В.В. Станчинским граница южного распространения глухаря в юго-восточной части Полесья распространение глухаря верна лишь частично, так как южнее Калинкович, глухарь есть. Наиболее распространен глухарь в восточной части Полесья (западная часть Гомельской области) [18].

В Гомельской области глухарь не водится в Мозырском, Брагинском и Комаринском районах, также в районах восточнее Днепра. На территории Полесья глухарь встречается, но в зависимости от состава лесных насаждений и характера хозяйственной деятельности в них он не попадает в некоторых лесничествах: Гомельская область, Калинковичский район – Калинковичском, Голевичском; Паричский район – Стужковском, Шатилковском, Чернинском; Василевичский район – Бабичском; Хойникского района – Делистовском; Домановичский район – Озаричском, Домановичском; Наровлянский район – Наровлянском, Михалинском; Копаткевичский район – Кошевичском; Ельский район – Ремезовском, Кузмичском [18].

Рябчик широко распространенная оседлая птица. По данным А. В. Федюшкина (1928), рябчика нет лишь на юго – востоке Полесья в малолесистом междуречье Днепра и Припяти, в пределах Брагинского и Комаринского района Гомельской области.

Серая куропатка – оседлая птица. Эта птица избегает больших массивов леса и встречается в местах, изобилующих лугами и полями, не избегая и человеческого жилья. В Мозырском и Ельском районах Гомельской области лесистость меньше, чем в Василевичском и Петриковском. На их территории отмечено увеличение численности куропаток, в то время как в двух последних она уменьшается. В г. п. Хойники были найдены гнезда куропатки (небольшое углубление вблизи какого-нибудь кустика, слегка выстланное травинками с небольшим количеством перьев) [18].

На территории Полесья живет в домашнем и полудомашнем состоянии сизый голубь [18].

Лысуха гнездящаяся и пролетная птица Полесья. Она отмечена в Петриковском и Копаткевичском районах Гомельской области. Селится лысуха по заболоченным берегам озер, рек, стариц, заросших болотной растительностью, а также на прудах рыбхозов, где и гнездится. Лысуха была поймана на приусадебном участке картофеля в д. Млынок Копаткевичского района. Водоемы вблизи отсутствовали.

Малый погонь широко распространенная птица Полесья. В. В. Станчинский (1928) слышал ее крик на болоте у оз. Спериж близ д. Михайловичи (Брагинский район) [18].

Серый журавль обычный гнездящийся и пролетный вид. В меньшем числе он попадался в районах восточного Полесья (кроме Житковичского), но и здесь нередок. Пролетные стаи весной появляются в конце марта.

Авдотка редкая гнездящаяся птица Полесья. Встречаются в юго-восточной части Белорусского Полесья, где гнездится по песчанистым пространствам в окрестностях д. Савичи и Спериж к западу от р. Брагинки.

Турухтан обыкновенная пролетная и, вероятно, гнездящаяся птица Полесья. Осенний пролет идет в августе. На смежной с Полесьем территории (восточная заднепровская часть Гомельской области) большое количество пролетных турухтанов отмечено на озере Ревучем (В. В. Станчинский, 1928).

Мородунка редкая гнездящаяся птица. А. В. Федюшин (1954) сообщил о добыче самки на Припяти близ д. Скрыгалово у Мозыря [18].

Большой веретенник широко распространенная и весьма обыкновенная птица Полесья. Эта птица была замечена в 1953 г. у ст. Шатилки (ж.-д. перегон Жлобин – Калинковичи). Когда стояла холодная ветреная погода, веретенников не было видно, но затем птицы появились снова (д. Селютичи Петриковского р-на) и можно было наблюдать их брачные игры.

Большой кроншнеп немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. Гнездится по малодоступным Полесским болотам. А. В. Федюшин (1928) летом 1926 г. видел больших кроншнепов на оз. Червоном и по среднему течению Припяти, В. В. Станчинский (1928) – на болотах вдоль р. Брагинки и у г. п. Василевичи [18].

Лебедь-кликун редкий пролетный вид. Отмечен В. Н. Шнитниковым (1913) и А. В. Федюшиным (1928). А Штамм (1923) наблюдал осенний пролет птиц в районе Мозыря.

Серый гусь весьма обычная пролетная птица. Бесперывные стайки, летевшие с запада на восток, были отмечены у д. Мордвин Петриковского района.

Кряква широко распространенная обыкновенная птица Белорусского Полесья. В д. Селютичи Петриковского района, верховья р. Бобрик, 1953,

была найдена первая кладка. Из Хойникского района сообщали, что гнезда крякв находили в покинутых гнездах ворон.

Серая утка обыкновенная гнездящаяся птица Полесья. В Речицком Полесье этот вид, по показаниям местных охотников, отметил также В. В. Станчинский (1928) [18].

Белоглазый нырок обыкновенный гнездящийся и пролетный вид. А. В. Федюшин (1928) на основании своих наблюдений по среднему течению Припяти и на оз. Червоном сделал заключение, что среди общей массы уток нырок белоглазый, как правило, везде редок, но на оз. Червоном найден в большом количестве. Более обстоятельные сведения об этом нырке получены А. В. Федюшиным (1954). Они подкупают своей конкретностью и поэтому приводим их: на оз. Стоячем Гомельской области в 1931 г. И. Н. Сержанин в конце июня ежедневно наблюдал до 10 выводков белоглазых нырков.

Черный аист немногочисленная гнездящаяся и пролетная птица. В Петриковский район в верховья р. Бобрик в неустойчивую с ветрами и снегопадами весну 1953 г. прилетел аист [18].

Белый аист – характерный представитель полесской орнитофауны. Наиболее многочислен он в Южном Полесье. Здесь нет более или менее крупного населенного пункта, где бы не гнездилась пара – две этих птиц. По сообщению жителя районного центра Василевичи Э. Л. Шатило, на восьми громадных тополях, которые росли в 30-х годах у дороги ведущей из Хойник в Мозырь, находилось от 3 до 7 гнезд на каждом, а в Хойниках на тополе – великане высотой 30 м размещалось 14 гнезд белых аистов. Кобчик в Полесье распространен неравномерно и наиболее многочислен в открытой юго-восточной части, где его наблюдал у д. Верхние Жары Комаринского района и добыл в 1930 г. у д. Тульговичи Хойникского района [18].

Дербник пролетный вид, встречается также зимой. И. Н. Сержанин добыл самку птицы у с. Верхние Жары Комаринского района.

Кобчик в Полесье распространен неравномерно и наиболее многочислен в открытой юго-восточной части, где его наблюдал у д. Верхние Жары Комаринского района А. В. Федюшин (1928) и добыл в 1930 г. у д. Тульговичи Хойникского района [18].

Ястреб – тетеревятник распространен повсеместно, живет оседло. Селиться преимущественно в смешанных лесах, большей частью в елово – широколиственных, расположенных среди лугов и болот. В д. Омельковщина Хойникского района было замечено, что ястреб – тетеревятник уничтожает диких уток, глухарей, тетерев и весьма нежелателен в охотничьих хозяйствах. Этот хищник почти еженедельно уносил домашних птиц, а также уничтожает тетерев [18].

Перепелятник обычный, широко распространенный вид на Полесье. Их можно увидеть зимой (февраль, д. Селютичи Петриковского района), но несравненно реже, чем в летнее время, только одиночными экземплярами.

Красный коршун редкая гнездящаяся и пролетная птица. Гнездование птицы в Полесье установил А. Штамм (1923), который в пойме р. Птичи у с. Лучицы Копаткевичского района нашел гнездо птицы в мокром лиственном лесу.

Мохноногий канюк как перелетная и зимующая птица. Появилась в 1950 г. в верховьях р. Бобрик Петриковского района. В это время на полях в районе д. Селютичи Петриковского района канюков можно было наблюдать на одиночных грушах близ заскирдованной соломы [18].

Филин широко распространенная немногочисленная оседлая птица Полесья. Обитает в Лельчицком, Петриковском районах. В южной части Полесья (Гомельская область) филина знают и он обычен, в северной – очень редок.

Удод весьма обычная хорошо известная птица Полесья. Являясь преимущественно дуплогнезdnиком и в то же время тесно связанный по образу жизни с открытыми пространствами, удод наиболее обычен в восточной части Полесья. В направлении с юго-востока на северо-запад численность удода заметно снижается. Удоды появились в верховьях р. Бобрик (с. Селютичи Петриковского района) [18].

Черный дятел обыкновенная гнездящаяся птица Полесья. На протяжении всего года может быть встречена в лиственных, смешанных и хвойных лесах. Наиболее характерные станции птиц в гнездовое время – дубравы, ольшаники, елово-дубово-грабовые и дубово-сосновые леса.

Зеленый дятел распространен широко и известен в разных районах Полесья. В Гомельских областях зеленый дятел встречался исключительно среди дубрав, дубово-грабовых лесов и ольшаников [18].

Малый пестрый дятел широко распространенный оседлый вид, по численности уступает большому пестрому дятлу. А. В. Федюшин (1923) считает его даже редким гнездящимся. Малый пестрый дятел в Полесье далеко не редкий вид, так как во время исследований встречался довольно часто. Его можно встретить не только в различных типах лесных насаждений, но также в парках и садах и даже на усадьбах возле строений. Но в гнездовой период он встречается только в широколиственных лесах. На территории Великоборского лесничества в Хойникском районе молодые, судя по оперению, летные птицы добывались 8 и 10 июня [18].

Дубонос встречается на всей территории Полесья, но наиболее обыкновенен в южных частях, в пределах Бретской и Гомельской областей.

Они в основном селятся в парках, фруктовых садах и старых лиственных лесах, не встречаясь в хвойных.

Клест – еловик встречается на всей территории в хвойных лесах. В феврале 1951 г. они замечены в сосновых лесах Копаткевичского района.

Просянка немногочисленный гнездящийся частично оседлый вид. Северная граница распространения просянки в Полесье с востока на запад: с. Верхние Жары (Комаринский район) – с. Алексичи (Хойникский район) – Мозырь (на Припяти) – д. Бокинич (Пинский район), затем на северо – запад до Слонима и Волковыска и далее в пределы средней Польши. На территории БССР к югу от этой границы просянка гнездится. Гнездование ее прямо или косвенно подтверждают данные В. Н. Шнитникова (1913), О. Цедлина (1921), В.В. Станчинского (1928), А.В. Федюшина (1954), В. В. Семашко (1956) [18].

Полевой конек немногочисленная гнездящаяся птица. Для Припятских болот – О. Цедлин (1921), в список птиц Гомельского Полесья включена В. В. Станческим (1928).

Луговой конек гнездящийся и пролетный вид. В летнее время птицы наблюдались в 1948 г. на болоте Буливо в Житковичском районе единичными экземплярами [18].

На реке Орессы у д. Фастовичи Копаткевичского района довольно часто видел ремеза А. Штамм (1923), а затем пребывание птицы (июль, 1950). В Октябрьском районе у с. Поречья на р. Птичи во время пролета видел ремеза А. В. Федюшин. К югу от упомянутых пунктов, в пределах Гомельской области ремез встречался.

Жулан очень обыкновенен. Часто встречаясь на гнездовье вблизи населенных пунктов, жулан в большинстве мест хорошо известен населению под кличкой «конопляник». Прилетает в Полесье обычно около середины мая. Летающие молодые жуланы попадают в первой половине июля. В коллекциях отдела зоологии АН БССР есть подлётка (инв. № 787), добытый 4 июля 1930 г. у д. Юровичи Хойникского района, а также две молодые летные птицы [18].

Серый скоропут немногочисленный гнездящийся обыкновенный пролетный и частично зимующий вид. Постоянно гнездится в северной и восточной частях Полесья. Об этом свидетельствуют данные о летних встречах с птицами в Предполесье (А. В. Федюшин, 1912-1914; А. Штамм, 1923), а также коллекционные материалы, собранные в Днепровско - Припятском междуречье экспедицией 1930 г. Из них сохранились самки и самцы 10 июня 1930 г., д. Избынь, Хойникский район Гомельской области; самцы 4 июня 1930 г., Макановичское лесничество; самки 6 июля 1930 г., Тульговичи, Хойникский район. А. В. Федюшин (1954) указывает на самца

добытого 29 июля 1930 г. у д. Омельковщины Хойникского района, и на встречу молодых летающих сорокопутов 7 июля [18].

Мухоловка –белошейка найдена в разных местах на территории Василевичского и Хойникского районов.

ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕГИОНА

В Беларуси среди позвоночных животных, наибольшим разнообразием отличаются птицы, число видов которых в 2 раза превышает число видов млекопитающих, пресмыкающихся и земноводных вместе взятых. Максимум птиц приходится на слабо трансформированные биотопы с небольшой рекреационной нагрузкой. Особо важную роль в сохранении видового разнообразия птиц играют охраняемые территории (национальные парки, заповедники, заказники и др.), на территории НП “Беловежская пуща” и в ее ближайших окрестностях зарегистрировано 230 видов птиц из 305 известных для РБ. На гнездовании отмечен 171 вид из 225 гнездящихся в Беларуси. На территории НП “Припятский” зарегистрировано 246 видов птиц, гнездится 188 [37].

Полесская провинция охватывает южную часть республики. На юге она граничит с Украиной. С запада на восток тянется более чем на 550 км от Польши до России. Северная граница провинции почти совпадает с границей сожского оледенения. В административном отношении Полесская провинция охватывает большую часть Брестской и Гомельской областей. Это самая большая по площади провинция. Она занимает около 28 % территории Беларуси [8].

Сложность геологического строения обусловила образование разных полезных ископаемых. Эту провинцию можно считать настоящей кладовой минеральных ресурсов Беларуси. Здесь разрабатываются месторождения нефти, каменной соли, стекольных песков, огнеупорных и кирпичных глин, строительных песков и камня, торфа.

Полесская провинция имеет блюдцевидную форму и уклон на юго-восток. Характерны низменности с плоским рельефом, которые тянутся вдоль Припяти и Днепра. По происхождению преобладают озерно-аллювиальные низменности [8].

В провинции сформировался наиболее мягкий климат. Определяется как теплый неустойчиво влажный. Полесье характеризуется наименьшим увлажнением. Припять с многочисленными притоками. На востоке провинцию пересекает самая полноводная река Беларуси - Днепр и его приток Сож. Для рек характерно преобладание снегового питания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, изучение таксономического состава птиц Гомельской области показало, что численность, плотность особей на обитаемых территориях находятся в прямой зависимости от степени экологического и урбанизации состояния биотопа, с учетом сезонных особенностей.

1. На исследуемых территориях было встречено: в г. Гомеле 44 вида птиц, принадлежащих к 23 семействам, 8 отрядам, что составляет 13,4 % от всех видов, встречаемых по республике; в г. Речице 31 вид птиц, принадлежащих к 15 семействам, 3 отрядам, что составляет 9,4 % от всех видов, встречаемых по республике; в г. Хойники 42 вида птиц, принадлежащих к 20 семействам, 6 отрядам, что составляет 12,8 % от всех видов, встречаемых по республике.

2. Систематический статус выявленных видов птиц рассматриваемого региона представлен 10 отрядами: воробьинообразные, голубеобразные, дятлообразные, гусеобразные, кукушкообразные, аистообразные, ракшеобразные, ржанкообразные, соколообразные, стрижеобразные.

3. Видовой состав птиц г. Хойники – 36 видов (85,7% от количества встреченных видов), в г. Гомеле 33 вида (75% от количества встреченных видов), в г. Речица 28 видов (90,3 от количества встреченных видов). Птицы других отрядов в каждом регионе представлены минимально, и их число колеблется от 1 до 3 видов.

4. Биотопическое распространение птиц Гомельской выглядело следующим образом: смешанный лес г. Хойники (16 видов), смешанный лес парка имени Луначарского (16 видов), парк г. Хойники (21 вид), парк г. Речицы (20 видов), частный сектор г. Хойники (30 видов), частный сектор г. Речицы (12 видов), Мельников луг – обкомовские озера г. Гомель (23 вида), городское озеро микрорайона Волотова г. Гомель (27 видов), сельскохозяйственные угодья г. Хойники (14 видов).

5. Наибольшее отрицательное воздействие антропогенных факторов испытывают частный сектор г. Речица и сельскохозяйственные угодья г. Хойники.

6. В структуре экологических орнитокомплексов основу населения птиц составляют виды лесного (46,43 %) и синантропного (53,57 %) комплексов. Преобладают виды, принадлежащие к наземно-древесной экологической группе – 30,36% и 37,5 % (г. Речица и г. Хойники). Второй по численности экологической группой является древесно-кустарниковая- 17,86 % и 23,21 % (г. Речица и г. Хойники). В г. Гомеле преобладает древесно-кустарниковая экологическая группа – 28,57 %, и наземно-древесная – 25 %.

Остальные экологические группы (наземные и водные, околоводные) представлены минимальным количеством видов (3,57 – 14,29 %).

7. По миграционному статусу всех выявленных видов птиц отнести к перелетным (- 60,71 %), оседлые (- 25 %), оседло – кочующим (- 12,5 %), зимующим (- 8,93 %) и пролетным (- 3,57 %) птицам.

8. Из всего числа встреченных видов, птиц на исследуемых территориях один вид занесен в Красную книгу Беларуси (хохлатый жаворонок). Так же обнаружено 2 редких вида птиц (черная синица, обыкновенная зеленушка).

9. Разработаны научно-практические и дидактические материалы по применению данного дипломного проекта в средних общеобразовательных и внешкольных учреждениях.

Репозиторий БГПУ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимушкин, И. М. Мир животных / И. М. Акимушкин. – М. : Мысль, 1989. – 303 с.
2. Ананин, А. А. Мониторинг дневных хищных птиц в Баргузинском заповеднике // «Вестник Воронежского гос. Университета»: сборник научных статей. – Воронеж, 2004. – 196 с.
3. Ахова птушак Беларусі // Інфармацыйны бюлетень грамадства «Птушкі Беларусі». – №1 (10). –2002. – 8 с.
4. Бибби, К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследование и учет птиц / К. Бибби, М. Джонс, С. Марсен. – М., 2000. – 112 с.
5. Биология лесных птиц и зверей / Г. Г. Доппельмаир [и др.]; под общ. ред. Г. А. Новикова. – М. : Высшая школа, 1975. – 384 с.
6. Боголюбов, А. С. Изучение видового состава и численности птиц методом маршрутного учета / А. С. Боголюбов. – М., 1999. – С. 25.
7. Боховкин А. Г. Влияние осушительных и мелиоративных работ на орнитофауну водных экосистем // Сб. науч. тр. студ. и аспирантов ГГУ им. Ф. Скорины / А. Г. Боховкин, И. В. Кураченко. – Гомель : Гом. гос. ун-т, 2003. – С. 63-65.
8. Брилевский, М. Н. География Беларуси: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общего среднего образования с рус. Яз. Обучения / М. Н. Брилевский, Г. С. Смоляков. –3-е изд., перераб. – Минск : Народная асвета, 2012. – 303 с.
9. Бровкина, Е. Т. Птицы леса (учебное пособие) / Е. Т. Бровкина, В. И. Сивоглазов. – М: Издательство «Эгмонт Россия», 2001. – С.14.
10. Бурко, Л. Д. Позвоночные животные Беларуси: учеб. пособие для биолог. специальностей / Л. Д. Бурко, В. В. Гричик; под ред. Л. Д. Бурко. – Минск: Бел. гос. ун-т, 2005. –391 с.
11. Грамадская арганізацыя «Ахова Птушак Бацькаўшчыны»: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ptushki.org/info/press/item/20636.html>. – Дата обращения 14.10.2018.
12. Гричик, В. В. Географическая изменчивость птиц Беларуси / В. В. Гричик. –Минск : Бел. гос. ун-т, 2004. – С.12.
13. Гричик, В. В. Животный мир Беларуси. Позвоночные / Учебное пособие / В. В. Гричик, Л. Д. Бурко. – Минск : Бел. гос. ун-т, 2013. – 316 с.
14. Дацкевич, В. А. Птицы (Беловежская пуша) / В. А. Дацкевич. –Минск : Ураджай, 1976. – 212 с.

15. Дементьев, Г. П. К вопросу об истории фауны птиц Советского Союза. Ученые зап. МГУ: «Орнитология» / Г. П. Дементьев. – М. : Мос. гос. ун-т, 1958. – Вып. 197. – С. 75.
16. Дементьев, Г. П. Опыт анализа основных элементов авифауны восточной Палеарктики // Сб. «Памяти акад. М. А. Мензбира» / Г. П. Дементьев. – М. – Л. : Изд. АН СССР, 1937. – 345 с.
17. Долбик, М. С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии / М. С. Долбик. – Минск : Наука и техника, 1974. – 312 с.
18. Долбик, М. С. Птицы Белорусского Полесья / М. С. Долбик. – Минск, 1959.
19. Дорофеев, А. М. Птицы: книга для учащихся / А. М. Дорофеев. – Минск : Народная Асвета, 1984. – С.237.
20. Дорофеев, С. А. Птицы / С. А. Дорофеев. – Минск : Нар. асвета, 1984. – 239 с.
21. Дучиц, В. Н. Динамика орнитофауны низинных болот в связи с их освоением. Вопросы экологии (по матер. IV эколог. конф.) / В. Н. Дучиц. – Минск : Высш. школа, 1962. – Т. VI. – С. 23 - 25.
22. Дучиц, В. Н. Орнитофауна верховых болот Беларуси и ее изменение в связи с хозяйственной деятельностью / В. Н. Дучиц // Матер. II Всес. орнитол. конф. – Минск, 1962. – Кн.1. – С. 566-567.
23. Жизнь животных (Птицы) / Под ред. Ильичева В. Д., Михеева А.В. – М.: Просвещение, 1986. – С. 78.
24. Жизнь животных: В 7 т. / под ред. В. Д. Ильичева; [вклад. А. В. Михеева и др.]. – М.: Просвещение, 1986. – Т.3. – 527 с.
25. Зятков, С. А. Оценка природоохранной значимости Гомельской области / С. А. Зятков // Мат. научн. конф. «Студенческая наука 2005», (г. Могилев). – Могилев: Мог. гос. ун-т им. А. А. Кулешова, 2005. – С.30-31.
26. Ильичев, В. Д. Общая орнитология: учебник для биол. спец. вузов / В. Д. Ильичёв, Н. Н. Карташев, Н. А. Шилов. – М. : Высшая школа, 1982. – С. 159-173.
27. Ильичев, В. Д. Общая орнитология / В. Д. Ильичев, Н. Н. Карташев, И. А. Шилов; под ред. В. Д. Ильичева. – М. : Высшая школа, 1982. – 452 с.
28. Итоги научно-исследовательской работы и практической деятельности научной части ПГРЭЗ в 2007 году: информационно-аналитический бюллетень / под ред. Г. В. Анципова. – Гомель: РНИУП «Институт радиологии», 2008. – 50 с.

29. Камлюк, Л. В. Биология: учеб. Пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. (белорус.) яз. обучения / Л. В. Камлюк, Е.С. Шалапенок. – Минск : Народная асвета, 2010. – 207 с.
30. Кириков, С. В. Изменения животного мира в природных зонах СССР. Степная зона и лесостепь / С. В. Кириков. – М.: Изд. АН СССР, 1959. – С.167.
31. Кириков, С. В. Периодическое изменение среды и их влияние на периодические изменения жизненных явлений у птиц и млекопитающих / С. В. Кириков // Проблемы физической географии. – М. : Наука, 1958. – Т.XV. – С. 123-124.
32. Кожевникова, Р. К. Пернатый мир природы: учебник для вузов / Р. К. Кожевникова. – Минск : Ураджай, 1992. – С. 29-35.
33. Константанов, В. М. Зоология позвоночных: Учеб. для студ. биол. фак. пед. вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – 2-е изд., сткреетип. – М. : «Академия», 2000. – С. 267.
34. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / пред. редкол. И. М. Качановский. – 4-е. – Минск: БелЭн. імя Петруся Броўкі, 2015. – 317 с.
35. Кривенко, В. Г. Водоплавающие птицы и их охрана / В. Г. Кривенко. – М. : Агропромиздат, 1991. – С. 23-25.
36. Крякин, И. В. Методические рекомендации по учету пернатых хищников и обработке учетных данных / И. В. Крякин. – Новосибирск : Издательский дом «Манускрипт», 2000. – 32 с.
37. Кураченко, И. В. Изучение видового состава орнитофауны юго-востока Беларуси // Мат. науч.-практич. конф. «Сахаровские чтения 2003» / И. В. Кураченко, А. Г. Боховкин, С. А. Зяцьков. – Минск : Триолета, 2003. – С. 84-85.
38. Лихацкий, Ю. П. Биология зверей и птиц. Эколого-систематический обзор птиц: учеб. пособие для вузов / Ю. П. Лихацкий, Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко. – М. : АВКСО, 2004. – 217 с.
39. Мальчевский, А. С. Орнитологические экскурсии. Серия: жизнь наших птиц и зверей / А. С. Мальчевский. – Вып. 4. – Л. : Лен. гос. ун-т, 1981. – 296 с.
40. Михеев, А. В. Как птицы строят гнезда / А. В. Михеев. – М. : Лесная промышленность, 1968. – 56 с.
41. Мониторинг животного мира Беларуси (основные принципы и результаты) / под общ. ред. Л. М. Сущени. – Минск : Бел НИЦ «Экология», 2005. – 220 с.

42. Никифоров, М. Е. Птицы Белоруссии (справочник-определитель гнезд и яиц) / М. Е. Никифоров. – М.: Высш. шк., 1989. – 244 с.
43. Пидопличко, И. Г. О климатах и ландшафтах прошлого / И. Г. Пидопличко, П. С. Макеев. – Киев : Изд. АН УССР, 1952. – Вып.3. – С. 199-200.
44. Птицы СССР в 4-х кн. / А. И. Иванов [и др.]; под общ. ред. А. И. Иванова. – М. : Академия наук СССР, 1951. – Ч.1. – 282 с.
45. Федюшин, А. В. Птицы Белоруссии / А. В. Федюшин, М. С. Долбик; под ред. А. В. Федюшина. – Минск : Наука и техника, 1967. – 520 с.
46. Формозов, А. Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания / А. Н. Формозов. – М. : «Наука» , 1976. – С. 55-56.
47. Штегман, Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. Фауна СССР. Птицы / Б. К. Штегман. – М. : Изд. АН СССР, 1938. – Т.1. – Вып. 2. – С. 267-269.

Репозиторий БГПУ