

Большое соответствие видового состава наблюдается между биотопами № 2 и № 3, что связано со сходным типом почвы. Между остальными исследованными биотопами выявлено малое соответствие, или его отсутствие.

Заключение. Таким образом, в ходе полевых исследований в шести биотопах г. Слонима и Слонимского района выявили 6 видов лямблиид. Объем выборки составил 161 особь. Наибольшим значением видового богатства характеризуются биотоп № 2 – полиагроценоз в переулке Вольный с влажной супесчаной почвой с добавлением чернозёма и биотоп № 5 – лиственный лес на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах в микрорайоне Альбертин г. Слонима.

Литература

1. Денисова, О.И. Полевая практика по экологии / С.И. Денисова. – Минск: Універсітэцкае, 1999. – 120 с.
2. Максимова, С.Л. Дождевые черви (Lumbricidae) фауны Беларуси: справочник-определитель / С.Л. Максимова, Н.В. Гурина. – Минск: Беларуская навука, 2014. – 56 с.
3. Методы сбора и определения дождевых червей: методические рекомендации / С.А. Ермолов [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2021. – 20 с.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТАКСОНОМИЧЕСКОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗНООБРАЗИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ПТИЦ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОСИСТЕМ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.Я. Кузьменко¹, В.В. Кузьменко²

¹ВГУ имени П.М. Машерова, ²ВГМУ, г. Витебск,
Республика Беларусь, kvityak@tut.by, kuvint@yandex.by

Северная часть Беларуси (Позерье) характеризуется сохранившимися естественными ландшафтами, наличием крупных массивов лесов разных типов, большим количеством верховых болот, озер, рек, имеющих исключительное значение не только для территории Беларуси, но и для защиты глобального биологического разнообразия. Уникальные природно-географические условия определяют перспективы региона для интенсивного производства промышленной и сельскохозяйственной продукции, развития энергетического комплекса, объектов рекреации, экологического и сельского туризма. Выполненные исследования являются актуальными в свете Конвенции о биологическом разнообразии и Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь.

Цель работы – установить особенности таксономического и функционального разнообразия зооценозов естественных и трансформированных экосистем Белорусского Позерья, на основе изучения структурной организации сообществ птиц и насекомых, закономерностей и механизмов их устойчивости в условиях антропогенной трансформации и изменения климата.

Материал и методы. Основой материалов для настоящей работы послужили данные и их анализ полевых исследований в ходе научных экспедиций по изучению птиц Белорусского Позерья Анатолия Максимовича Дорофеева, впоследствии опубликованные в диссертации, монографии и других источниках, хорошо известных орнитологам страны. В дальнейшем учениками и коллегами по изучению особенностей орнитокомплексов Северной Беларуси была продолжена в ходе успешного выполнения четырех Государственных программ научных исследований (ГПНИ), итогом которых стали 3 коллективные монографии [1–3] и 3 сборника «Дорофеевские чтения: Экологическая

культура и охрана окружающей среды». На основе продолжения полевых исследований во всех физико-географических и административных районах Витебской области, а также, анализа литературных данных, ведомственных материалов, определен таксономический состав, получены новые фундаментальные данные о пространственно-типологической структуре и организации сообществ птиц указанных экосистем, необходимые для прогнозной оценки изменений состояния их популяций и определить основные подходы и актуальные задачи в их охране и использовании, но и значительно уменьшить фактор беспокойства, снизить уровень антропогенного воздействия. В исследованиях особенностей таксономического и функционального разнообразия орнитокомплексов лесных и болотных экосистем применялись общепринятые и некоторые специфические и оригинальные методы получения и обработки данных, с использованием статистических пакетов MSExcel и PAST4.09, а также ГИС-технологий на базе ГИС-платформы MapInfo Professional.

Результаты и их обсуждение. Современная орнитофауна лесов и лесонасаждений Белорусского Поозерья в целом включает 224 вида птиц, из которых достоверно гнездящимися являются 172 вида и имеет смешанный, неоднородный характер. В состав орнитофауны региона входит ряд орнитофаунистических комплексов: арктический, таежный, елово-широколиственных и широколиственных лесов, степной, степной, горный, а также широко распространенных видов и обитателей культурных ландшафтов. Виды таежного комплекса постепенно замещаются представителями европейских ширококомплексных лесов. Поэтому пространственное распределение дендрофильных видов птиц с флуктуационной динамикой определяется возрастной структурой, породным составом насаждений и связанными с ними особенностями среды, распространения по всем лесам.

В лиственных лесах Белорусского Поозерья гнездится 73 вида птиц. Структура и динамика населения птиц лиственных лесов, пойменных биотопов, зарастающих вырубок и разновозрастных насаждений сосны указывает на последовательные этапы формирования исходного орнитокомплекса в соответствии со сменой временных растительных ассоциаций и зооценоза в целом. Характерная особенность лиственных насаждений региона – их высокая взаимная смешанность, а также значительная примесь к основной лесообразующей породе хвойных пород, привлекающих на гнездование большое количество птиц. Наличие в березовых насаждениях осины и серой ольхи резко превышает в них численность мелких дуплогнезdnиков. В сорокалетнем березняке черничном, с общей плотностью гнездящихся птиц 4,24 пар/га, вовсе не отмечено дуплогнезdnиков, а в таких же насаждениях с примесью осины на их долю приходится 16,4% общей плотности гнездящихся видов.

Спелые сосняки верескового типа населяет не менее 45 видов птиц с общей плотностью 3,74 пары/га. Доминируют такие виды, как зяблик, пеночка-трещотка, лесной конек. В процессе трансформации сосновых насаждений мшистого и верескового типов из однолетних до 20-летних происходит постадийная смена присущих им орнитокомплексов, в которой участвует не менее 41 вида птиц, относящиеся к 8 отрядам и 21 семейству. Однолетние вырубки заселяют преимущественно виды открытых пространств).

В придорожных лесонасаждениях Белорусского Поозерья установлено обитание 89 видов птиц, что составляет 36,6% от числа видов орнитофауны Белорусского Поозерья. Гнездящимися являются 78 видов, из которых 54 видов гнездится регулярно. Сообщества птиц придорожных лесонасаждений отличаются высоким таксономическим разнообразием и представлены 15 отрядами, 36 семействами, 62 родами, что составляет более 36% от числа видов орнитофауны региона, включая 22 редких видов. В их числе 5 видов, включенных в последнее издание Красной книги Республики Беларусь,

что указывает на существенное значение придорожных экосистем для поддержания и обогащения биоразнообразия Белорусского Поозерья.

Орнитокомплекс верховых болот региона включает 79 гнездящихся видов птиц и гнездование еще 3-5 видов предполагается. Сообщества гнездящихся ресурсных, биоценотически наиболее значимых и редких видов птиц озер верховых болот региона отличаются высоким таксономическим разнообразием и представлены 9 отрядами, 14 семействами, 31 видом, в том числе 18 – Красной книги. Наибольшие средние показатели плотности – в заболоченных багульниковых и осоково-сфагновых сосняках – 0,29 пар/га. Минимальные показатели – в папоротниковом ельнике (0,19 пар/га).

На территории Белорусского Поозерья выявлено обитание 7 видов ресурсных, биоценотически значимых и регионально редких журавлеобразных птиц. Наиболее существенными элементами ландшафта Белорусского Поозерья, определяющими пространственно-типологическое распределение и численность, журавлеобразных птиц, являются луга, болота, различные по происхождению и типу зарастания озера, малые реки с заболоченными низинами, водохранилища и пруды искусственного происхождения, сельскохозяйственные угодья, характер их растительности и использования.

Сообщества птиц сельскохозяйственных земель региона отличаются высоким таксономическим разнообразием и представлены 14 отрядами, 39 семействами, 79 родами. В агроландшафтах Белорусского Поозерья установлено обитание 122 видов птиц, что составляет 50,2% от числа видов орнитофауны Белорусского Поозерья. Гнездящимися являются 88 видов, из которых 50 видов – регулярно. 22 вида (18%) включено в Красную книгу Республики Беларусь,

Наибольшее видовое разнообразие гнездящихся птиц и их обилие установлено для залежных, под постоянными культурами и некоторых других земель. Здесь регулярно гнездятся 45 видов, в том числе луговой и полевой луни, пустельга, кобчик (Ивановский, 2012), с общей плотностью гнездования почти 32 пары на 10 га. На значительной части сельскохозяйственных земель Белорусского Поозерья доминирует полевой жаворонок, желтая трясогузка, луговой чекан, что типично для всей Западной Палеарктики.

Заключение. С применением возможностей геоинформационных технологий получены и систематизированы данные об орнитофауне Белорусского Поозерья, что позволило в рамках создания полнофункциональной ГИС «Орнитофауна Поозерья» сформировать базу данных местообитаний птиц и базу данных территории. Установлены основные тенденции изменений качественных и количественных показателей населения ресурсных, редких и индикаторных видов птиц и их связь с климатическими переменами и антропогенной трансформацией ландшафтов региона. Появился современный инструмент, который позволяет не только вести учет таких видов, но и проводить эколого-географический анализ распространения и динамики изучаемых видов птиц для организации реальной охраны таких популяций.

Литература

1. Биологическое разнообразие Белорусского Поозерья: монография / Л.М. Мержвинский [и др.]; под. Ред. Л.М. Мержвинского. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2011. – 413 с.
2. Современное состояние и динамика биоразнообразия водно-болотных экосистем Белорусского Поозерья: монография / под ред. В.Я. Кузьменко. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 263 с.
3. Пространственно-типологическая структура населения птиц естественных и трансформированных экосистем Белорусского Поозерья: монография / В.Я. Кузьменко [и др.]; под ред. В.Я. Кузьменко. – Витебск: «ВГУ имени. П.М. Машерова», 2021. – 220 с.