

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕКИ СВИСЛОЧЬ

ECOLOGICAL FEATURES OF THE ORNITHOLOGICAL POPULATION OF THE SVISLOCH RIVER

А. В. Хандогий, А. В. Жилкевич
A. Handogy, A. Zhilkevich

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
alenazhilkevich@mail.ru
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Представлены данные об экологических особенностях орнитофауны р. Свислочь. Выявлены экологические группы, экологический статус, биоразнообразие, доминирование определённых видов. Произведен расчет плотности и индексов Маргалефа и Бергера–Паркера. Наибольшим разнообразием отличается отряд Воробьинообразные. Доминирующими являются синантропные птицы, установлено, что большинство птиц являются гнездящимися перелетными и гнездящимися оседлыми.

The article presents data on the ecological features of the avifauna of the Svisloch river. Ecological groups, ecological status, biodiversity, dominance of certain species are revealed. Density and indices of Margalef and Berger–Parker were calculated. The greatest variety of different squad Sparrow. Synanthropic birds are dominant, it is established that the majority of birds are breeding migratory and nesting sedentary.

Ключевые слова: птицы, экологические группы, экологический статус, биоразнообразие, доминирование.

Keywords: birds, ecological groups, ecological status, biodiversity, dominance.

В связи с активным ростом городского населения планеты особо остро встает вопрос сохранения биологического разнообразия на урбанизированных территориях. Антропогенная нагрузка сильно сказывается на состоянии природных мест обитания птиц. Особенно четко это заметно на территории крупных городов.

Местом проведения исследований являлась река Свислочь, протяженность которой на территории Минска – 22 км. В центре города берега Свислочи забетонированы и благоустроены. Природный режим реки зарегулирован многочисленными водохранилищами. Для удобства проведения исследований, река была условно поделена на 9 участков: от вдхр. Дрозды и до Чижовского вдхр.

Результаты исследования показали, что на территории реки Свислочь в летний период обитает 36 видов птиц. Самое большое количество видов обнаружено на первом участке – 20 видов. Затем идут участки 3, 8, 9, 6, 2, где зафиксировано 19, 16, 15, 13 и 11 видов соответственно. Наименьшим видовым разнообразием отличаются участки 4 и 5 (4 и 5 видов соответственно). Все зафиксированные птицы относятся к 11 отрядам (рис. 1). Наибольшим видовым разнообразием представлен отряд воробьинообразные, за ним идут отряды ржанкообразные, гусеобразные, аистообразные, голубеобразные и дятлообразные. Единичными видами представлены отряды поганкообразные, пеликанообразные, журавлеобразные, ястребообразные и стрижеобразные [1].

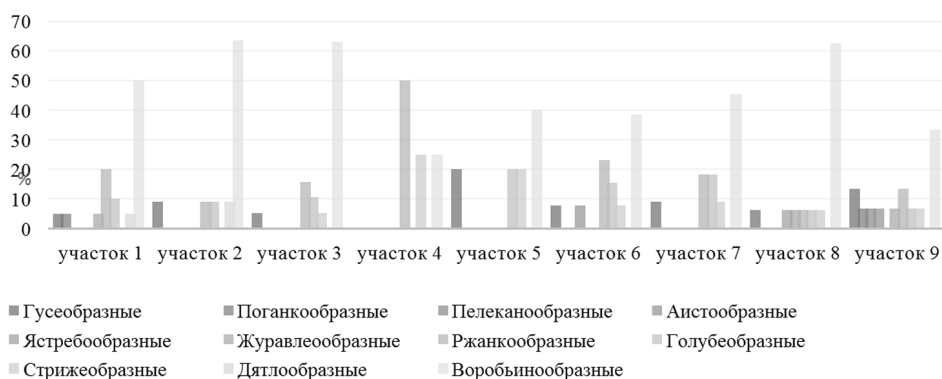


Рисунок 1 – Структура населения реки Свислочь

Всех выявленных птиц можно распределить по следующим экологическим группам: водно-болотные, околотовные, синантропные, лесные и обитатели открытых ландшафтов (рис. 2). Выявлено четкое пространственное распространение ВБП на разных участках Свислочи – от периферии к центру снижение количества водно-болотных и околотовных птиц и повышение числа лесных и синантропных видов, что согласуется с данными других

авторов [2]. По-видимому, эту закономерность можно объяснить сильной антропогенной нагрузкой на реку в центральных районах Минска и неблагоприятной экологической обстановкой.

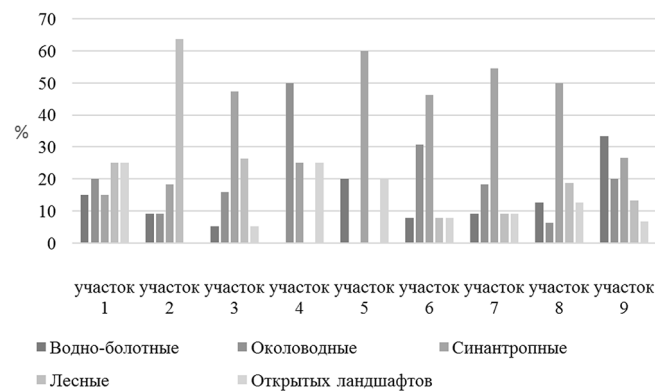


Рисунок 2 – Экологические группы птиц реки Свислочь

По экологическому статусу на изученной территории были выделены следующие группы птиц: гнездящиеся оседлые, гнездящиеся перелетные, гнездящиеся перелетные и в ограниченном количестве зимующие виды, мигрирующие (через рассматриваемую территорию) (рис. 3) [3]. Наибольшее количество видов птиц относится к статусу гнездящиеся перелетные и в ограниченном количестве зимующие и гнездящиеся перелетные виды. Единичные виды относятся к мигрирующим птицам.

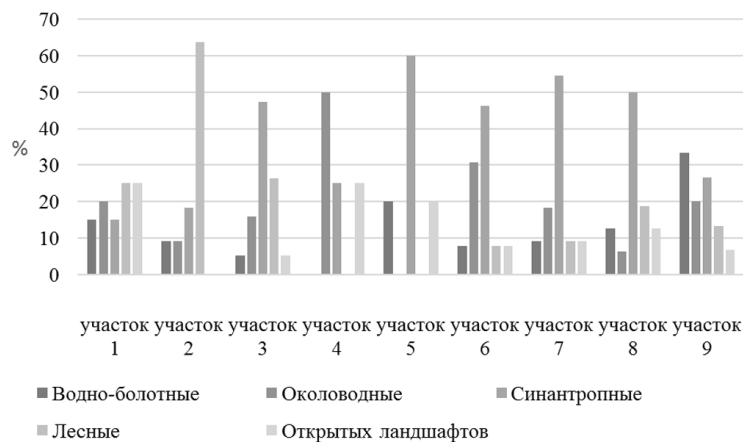


Рисунок 3 – Экологический статус птиц реки Свислочь

Общая плотность птиц равна 3,16 ос/га. Наибольшая плотность населения (рис. 4) наблюдается в участке 5–9 ос/га. Затем идет участок 6–7,68 ос/га. Плотность участков 3, 7, 8 критически не отличается. Наименьшая плотность наблюдается на участках 1 и 9 – 1,74 и 1,12 ос/га соответственно. Это связано с тем, что эти участки имеют наибольшую площадь и птицы расселяются свободно. Участки 5 и 6 имеют маленькую площадь и большое количество обитающих там птиц. Участки 7 и 8 имеют примерно одинаковую площадь и количество обитающих там особей. Участок 3 отличается большим обилием населения и площадью территории.

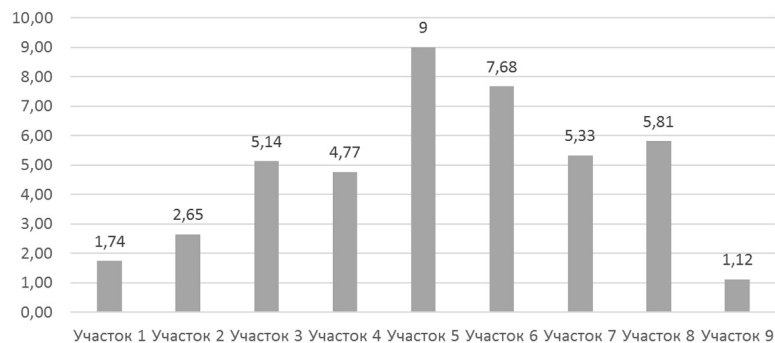


Рисунок 4 – Плотность населения птиц разных участков реки Свислочь

Для определения видового богатства на исследуемой территории был рассчитан индекс видового разнообразия Маргалефа [4]. Чем выше его показатель, тем выше разнообразие в выборке. Из рис. 5 следует, что наибольшим видовым разнообразием отличается участок 1. На его территории было зафиксировано 20 видов птиц. Затем

идут участки 3, 8, 9 с 19, 16 и 15 видами соответственно. Участки 2, 6 и 7 имеют примерно одинаковое количество видов – 11, 13, 11. Наименьшее видовое разнообразие отмечено на участках 4 и 5. Данные территории располагаются в центре города, где на реку приходится сильная антропогенная нагрузка, большое количество автотранспорта и изменены естественные берега, поэтому количество обитающих там видов не велико – 4 и 5 соответственно.

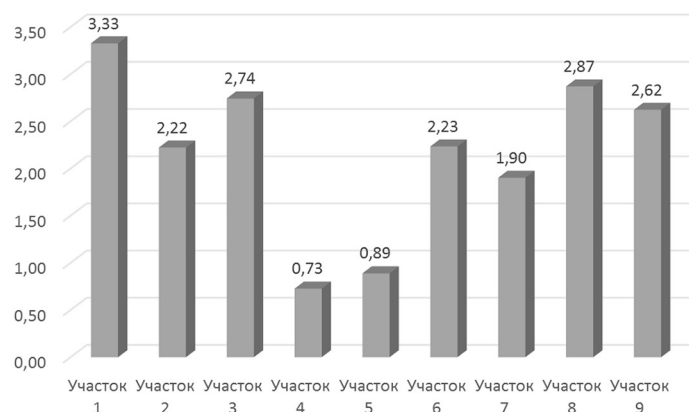


Рисунок 5 – Индекс видового разнообразия исследуемых участков реки Свислочь

Индекс Бергера–Паркера выражает относительную значимость наиболее обильного вида (рис. 6) [4]. Самый высокий показатель индекса на участке 9, наименьший на участке 4. Схожие показатели наблюдаются на территориях 1, 2, 5, 6 и 8. Увеличение индекса Бергера–Паркера означает уменьшение разнообразия и увеличение степени доминирования одного вида. Таким образом на участках 1, 2, 5, 6 и 8 все виды имеют равную значимость в структуре сообщества.

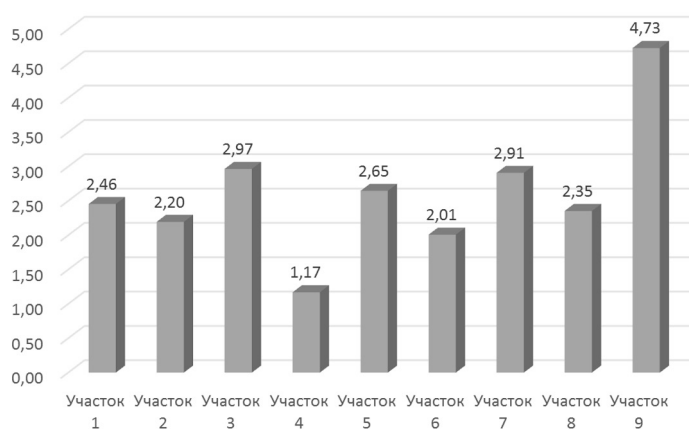


Рисунок 6 – Индекс Бергера–Паркера

Таким образом, установлено, что на территории р. Свислочь обитает 36 видов птиц, относящихся к 11 отрядам. Большинство выявленных птиц относится к гнездящимся видам, что указывает на благоприятные условия для гнездования на данной территории. Доминирующими видами по экологическим группам являются синантропные птицы, что также указывает на сильную антропогенную нагрузку на реку в пределах Минска и неблагоприятную экологическую обстановку для представителей других групп. Наименьшая плотность населения наблюдается на окраинных участках, что указывает на большую площадь и свободное расселение птиц. По рассчитанным индексам также можно отметить, что наиболее благоприятными территориями для обитания птиц являются периферийные участки р. Свислочь. Этот факт показателями индексов Маргалефа и Бергера–Паркера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гомель, К. В. Особенности распределения сообществ водноболотных птиц на территории города Минска в летний период с помощью дискриминантного анализа / К. В. Гомель // Весці БДПУ. – 2014. – № 1. С. 39–43.
2. Хандогий, А. В. структура сообщества водно-болотных птиц р. Свислочь / А. В. Хандогий, К. В. Гомель, А. А. Сахнюк // Сахаровские чтения 2016 года: экологические проблемы XXI века: материалы 16-й междунар. науч. конф. – Минск, 2016. – С. 188–189.
3. Юрко, В. В. Биоразнообразие и успех размножения водоплавающих птиц на водохранилищах Минска / В. В. Юрко // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: материалы III Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 110-летию со дня рождения акад. Н. В. Смольского. – Минск, 2015. – С. 333–337.
4. Лебедева, Н. В. География и мониторинг биоразнообразия / Н. В. Лебедева. – М: Изд-во Научного и учебно-методического центра, 2002. – 256 с.