

1. Морозов, А.А. Основания принудительного прекращения права пользования водным объектом в Российской Федерации / А.А. Морозов // Эколого-правовой режим водопользования в Российской Федерации и зарубежных странах: теория и практика: Сборник материалов Международного круглого стола, Санкт-Петербург, 10 июня 2021 года. – Санкт-Петербург: Центр научно-производственных технологий «Астерион». – 2021. – С. 68–72. – EDN TUOEWO.
2. Зиновьева, О.А. Реализация Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. – 2023. – № 3. – С.139–146.
3. Национальный проект Экология – Минприроды России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/?ysclid=lu1osmpl6e349776599. – Дата доступа: 10.09.2024.
4. Морозов, А.А. Право собственности на природные ресурсы / А.А. Морозов // Частное и публичное в вещном праве: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 02 июня 2016 года. – Санкт-Петербург: ИД «Петрополис». – 2016. – С. 108–112. – EDN XEUTBH.

ПОКАЗАТЕЛИ α -РАЗНООБРАЗИЯ АССАМБЛЕИ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ОЗЕРА АНТОНОВА (ТОЛОЧИНСКИЙ РАЙОН ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ)

Сидорович А.А.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научные руководители – Сушко Г.Г., доктор биол. наук, профессор,

Солодовников И.А., канд. биол. наук, доцент

Жужелицы являются одним из наиболее многочисленных таксонов беспозвоночных животных, обладающих высоким видовым богатством и разнообразием, что делает их удобным индикатором состояния многих наземных биоценозов. Выявление современного состояния биологического разнообразия и его динамики на региональном уровне является отправным этапом долгосрочного мониторинга состояния природной среды, необходимого для рационального использования природно-ресурсного потенциала уникального природного региона республики [2].

Подобные исследования особенно важны сейчас, когда очень интенсивно идет процесс изменения ландшафтов человеком, в результате чего многие виды исчезают или уменьшаются в количестве, меняют образ жизни, а некоторые получают преимущественные условия для развития [2].

Цель работы: изучить ассамблеи жужелиц береговых биоценозов озера Антонова.

Материал и методы. Материал получен с использованием метода почвенных ловушек Барбера с изменениями [1]. Основу ловушек составляли пластиковые стаканчики объемом 0,5 л, вкопанные в землю так, чтобы верхний край был на уровне почвы и сверху на 2–3 см над уровнем почвы закрывались пластиковой крышкой. Стаканчики на $\frac{1}{4}$ объема заполнялись фиксирующей жидкостью. В качестве фиксирующей жидкости применяли 9%-ный раствор уксусной кислоты [1].

Место исследования – прибрежная зона озера Антонова в окрестностях д. Антонова Толочинского района Витебской области. В составе фитоценозов преобладают кустарники (*Salix* sp.) и травы (преимущественно представители рода *Carex*). Для оценки доминирования использовалась шкала Ренконена [4].

Результаты и их обсуждение. В локалитетах прибрежной зоны озера Антонова выявлено 32–33 вида, 18 родов представителей семейства жужелиц. Всего выявлено 279–289 экземпляров. Параметры α -разнообразия жужелиц приведены в таблице.

Таблица – Показатели α -разнообразия жужелиц (Coleoptera, Carabidae) прибрежной зоны озера Антонова

Показатель	Локалитет 1	Локалитет 2
Видовое богатство (S)	32	33
Динамическая плотность (л/сут)	4,49	5,05
Индекс Шеннона-Уивера (H')	3,095	2,918
Концентрация доминирования Симпсона (D)	0,053	0,058

Видовое богатство ассамблеи жуужелиц двух исследуемых локалитетов было сходным (32–33 вида). Доминантами были:

– локалитет 1 – шесть видов (*Amara communis* (10,73%), *Bembidion tetracollum* (8,30%), *Cychrus caraboides* (8,65%), *Leistus terminatus* (7,96%), *Pterostichus anthracinus* (7,27%), *Pterostichus niger* (9,34%);

– локалитет 2 – шесть видов (*Amara communis* (10,39%), *Carabus coriaceus* (9,68%), *Cychrus caraboides* (8,24%), *Leistus terminatus* (8,96%), *Oxypselaphus obscurus* (7,89%), *Pterostichus anthracinus* (10,04%).

Концентрация доминирования Симпсона (D), как следствие достаточно широкой группы доминантов была невысокой. Показатели разнообразия на основе индекса Шеннона-Уивера (H') оказались достаточно высокими (H' = 2,918 – 3,095).

Заключение. Таким образом, в ходе исследований ассамблей жуужелиц прибрежной зоны озера Антонова выявлено 34 вида. Ассамблеи характеризуются достаточно высоким разнообразием и низкой концентрации доминирования видов, что свидетельствует о достаточно широком спектре экологических ниш в данном местообитании.

1. Грюнталь, С.Ю. К методике количественного учета жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) // Вестн. зоол. – 1981. – № 6. – С. 63–66.

2. Солодовников, И.А. Жуужелицы (Coleoptera, Carabidae) Белорусского Поозерья. С каталогом видов жуужелиц Беларуси и сопредельных государств: монография / Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008. – 325 с.: ил.

3. Berghe, E. On pitfall trapping invertebrates // Entomol. News. – 1992. – 103, № 4. – p.p.149-156.

4. Renconnen O. Statistisch – ökologisch Untersuchungen über dieterrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore // Ann. Zool. Soc.-Bot. Fennicae. Vanamo, 1938. Bd. 6, ti 1. – S. 231

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДОЁМАХ ГОРОДА МОГИЛЁВА НА ПРИМЕРЕ РЕКИ ДУБРОВЕНКИ

Скворцова К.А.,

молодой ученый, средняя школа № 32 города Могилёва, г. Могилёв, Республика Беларусь

Научный руководитель – Накцева Ю.С., учитель биологии

Ключевые слова. Эвтрофикация, альгоиндикация, гидробионты, предельно допустимая концентрация, биоиндикация.

Keywords. Eutrophication, algoindication, hydrobionts, maximum permissible concentration, bioindication.

Актуальность темы определяется необходимостью совершенствования профилактических мероприятий по предотвращению загрязнения вод реки Дубровенки в городе Могилёве. Работа выполнялась по месяцам (апрель, июль, октябрь) в течение 2024 года.

Проводилось изучение загрязнения воды реки Дубровенки биогенными веществами, так как это приводит к эвтрофикации. Пробы воды отбирались в определенной последовательности в зависимости от расположения в 9 точках реки Дубровенки. Большинство видов водорослей принадлежат к бета-мезасапробной зоне, значит река Дубровенка относится к условиям умеренного загрязнения.

Актуальной проблемой современности является загрязнение окружающей среды. Один из главных факторов, влияющих на здоровье человека, является качество воды, атмосферного воздуха и потребляемой пищи. Ежегодно возрастает антропогенная нагрузка на природу: рост населения, развитие промышленности, интенсификация сельского хозяйства, улучшение культурно-бытовых условий и ряд других факторов [2]. Все это приводит к проблемам обеспечения качественной водой.

Цель работы: исследование влияния концентраций загрязняющих веществ реки Дубровенки на разнообразие гидробионтов в границе города Могилёва в течение 2024 года.