5. Гусев, В.И. Определитель повреждений деревьев и кустарников, применяемых в зеленом строительстве / В.И. Гусев – М.: Агропромиздат, 1989. – 207 с.
6. Рупайс, А.А. Вредители деревьев и кустарников в зеленых насаждениях Латвийской ССР / А.А. Рупайс. – Рига: Зинатне, 1981. – 264 с.
7. Мамаев, Б.М. Определитель насекомых по личинкам / Б.М. Мамаев. – М.: Просвещение, 1972. – 400 с.
8. Плавильщиков, Н.Н. Определитель насекомых / Н.Н. Плавильщиков. – М.: Топикал, 1994. – 544 с.

УДК 591.524.1(28)

В.В. ЛАВРИК
Гродно, Гроднеский государственный университет имени Я. Купалы
Научный руководитель – А.В. Рыжая, канд. биол. наук, доцент

БИОИНДИКАЦИЯ ВОДОЕМОВ БЕСПОЗВОНОЧНЫМИ-ГИДРОБИОНТАМИ НА ПРИМЕРЕ ВОДОЕМА В д. НАЧА ВОРОНОВСКОГО РАЙОНА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение. С каждым годом чистой пресной воды становится все меньше из-за ее загрязнения. Исследование водоемов, видового состава гидробионтов позволяет выяснить причину этого процесса, чтобы устранить источник или попытаться как-то препятствовать дальнейшему загрязнению водоемов.

Материалы и методы. Сбор материала проводили на водоеме в д. Нача Вороновского района Гродненской области в августе–сентябре 2018 года. Глубина водоема составляет 2,2–3,0 м, максимальна она в северной части – 3,0 м. Около берегов глубины колеблются от 0,3 до 0,6 м. Площадь водной поверхности примерно 9 га, заливов не имеет. Дно илистое, вода в водоеме чистая, прозрачная, с зеленоватым оттенком, запах и примеси органолептически не выявляются. Уровень воды постоянно меняется. Источниками загрязнения являются сточные канализационные воды, а также жизнедеятельность крупного рогатого скота, который выпасается возле водоема. Никаких мер по защите от загрязнений не применяется.

Для анализа состояния водоема выбрали три станции (Ст), расположенные на разных участках. Беспозвоночных коллектировали с использованием водного сачка. При обработке данных использованы индексов Майера и Жаккара [1, с. 35; 2].

Результаты и их обсуждение. По результатам выполненных в 2018 г. исследований для водоема в д. Нача Вороновского района Гродненской области отмечено 6 видов членистоногих (Arthropoda), в их числе насекомые (Insecta) и ракообразные (Crustacea), 4 вида моллюсков (Mollusca), – среди них легочные (Pulmonata) и переднежаберные (Prosobranchia) брюхоногие моллюски, а также 2 вида кольчатых червей (Annelida), а именно 1 вид хоботных (Rhynchobdellida) и 1 вид челюстных (Arhynchobdellida) пьявок. Сходство видового состава гидробионтов, учтенных на 3 станциях, оценивали с использованием индекса Жаккара, – расчетные значения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения индекса Жаккара, рассчитанные для оценки сходства видового состава гидробионтов на 3 станциях водоема в д. Нача

Станции	**Ст1**	**Ст2**
Ст2	0,7	–
Ст3	0,4	0,3

Видовой состав двух первых станций сходен, так как они расположены относительно недалеко друг от друга и характеризуются наличием густой водной и околоводной растительности, которая нужна гидробионтам для откладки яиц.

Данные учетов гидробионтов, имеющих индикаторное значение, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты учетов индикаторных групп гидробионтов в водоеме в д. Нача Вороновского района Гродненской области (2018 г.)

Станция	**Обитатели чистых вод, X**	**Организмы средней чувствительности к загрязнению воды, Y**	**Обитатели загрязненных водоемов, Z**	**Индекс Майера**	**Вывод**
1	2	3	4	5	6
1	личинки веснянок (Plecoptera), личинки поденок (Ephemeroptera), личинки ручейников (Trichoptera), личинки вислокрылок (Megaloptera)	катушка завернутая (*Anisus vortex*), живородка болотная (*Contectiana contecta*)	личинки комаров-звонцов (Chironomidae), пиявка улитковая (*Glossiphonia complanata*)	18	II класс качества воды, относительно чистый водоем

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
2	личинки веснянок (Plecoptera), личинки поденок (Ephemeroptera), личинки ручейников (Trichoptera)	бокоплав озерный (*Gammarus lacustris*), катушка завернутая (*Anisus vortex*), живородка болотная (*Contectiana contecta*)	личинки комаров-звонцов (Chironomidae), малая ложноконская пиявка (*Erpobdella octoculata*)	20	II класс качества воды, относительно чистый водоем
3	личинки ручейников (Trichoptera), личинки вислокрылок (Megaloptera)	катушка завернутая (*Anisus vortex*)	личинки комаров-звонцов (Chironomidae), прудовик обыкновенный (*Lymnea stagnalis*), прудовик болотный (*Lymnea palustris*)	15	III класс качества воды, умеренно загрязненный водоем

Согласно значениям индекса Майера, состояние водоема может быть оценено как «относительно чистый, II класс качества воды», так, как только одна станция из трех характеризуется высоким уровнем загрязнения.

Заключение. По результатам выполненных в 2018 г. исследований в водоеме в д. Нача Вороновского района Гродненской области отмечено 6 видов членистоногих (Arthropoda: Crustacea, Insecta), 4 вида моллюсков (Mollusca: Prosobranchia, Pulmonata) и 2 вида кольчатых червей (Annelida: Hirudinea: Rhynchobdellida, Arhynchobdellida). Результаты оценки с использованием индикаторных таксонов гидробионтов позволяют характеризовать данный водоем как «относительно чистый, II класс качества воды».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маглыш, С.С. Научно-исследовательская работа школьников по биологии: пособие для учителей общеобразовательных учреждений с рус. (белорус.) яз. обучения / С.С. Маглыш, А.Е. Каревский. – Минск: Сэр-Вит, 2012. – 80 с.

2. Коэффициент Жаккара [Электронный ресурс] / Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org. – Дата доступа: 31.03.2019.