

Впервые проведено исследование видового состава и экологии птиц, двукрылых и прямокрылых насекомых верховых болот. Данные экосистемы являются реликтовыми, островными и имеют значение как хранители генофонда редких и исчезающих в Европе видов. Разработан экспресс-метод и определены виды птиц – индикаторов, универсальным из которых является беркут, для выделения охраняемых болотных экосистем верхового типа.

В результате исследований на реке Западная Двина на участке строительства каскада гидроэлектростанций собрано 4719 экземпляров жужелиц 91 вида, относящихся к 37 родам. Более 20 видов жужелиц могут исчезнуть вместе с исконными для них местами обитания.

Выявлены места обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. определены территории, которые нуждаются в установлении (подтверждении) статуса биологических и геологических заказников и памятников природы местного значения. Подготовлены научное и технико-экономическое обоснование и картографические материалы по биологическим и геологическим заказникам и памятникам природы местного значения в Витебском, Полоцком и Россонском районах Витебской области.

Впервые в Беларуси на примере культуры дубового шелкопряда апробированы новые, неисследованные биопрепараты растительного, грибного и синтетического происхождения для выявления степени их влияния на рост и развитие различных фаз онтогенеза. На растительных и животных клетках установлена возможность усиления эндогенной антиоксидантной системы клеток с помощью обработки экстрактом куколок дубового шелкопряда при моделировании окислительного стресса. Исследование условий роста, развития и показатели белкового обмена культуры дрожжевых клеток при их культивировании расширяют современные представления об использовании культуры дрожжевых клеток в качестве тест-объектов. На основе состава фракций гемолимфы созданы модельные композиции аминокислот и показано их влияние на сельскохозяйственные растения. Найден природный объект с уникальной эндогенной антиоксидантной системой, образованной в процессе гистолиза тканей.

Список литературы

1. Катанская, В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения / В.М. Катанская. – Л.: Наука, 1981. – 187 с.
2. Работнов, Т.А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах. Полевая геоботаника / Т.А. Работнов // Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1960. – Т. 2. – 499 с.
3. Сушко, Г.Г. Слепни (Insecta: Diptera, Tabanidae) верховых болот Белорусского Поозерья / Г.Г. Сушко // Вестник ГрГУ. Сер. 5, 2015 – № 1(188). – С. 125–130.
4. Солодовников, И.А. Жужелицы (Coleoptera: Carabidae) Белорусского Поозерья. Биологическое разнообразие Белорусского Поозерья: монография // Л.М. Мержвинский [и др.]; под ред. Л.М. Мержвинского. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2011. – С. 229–287.
5. Кузьменко, В.Я. Зоогеографический анализ орнитофауны верховых болот Беларуси / В.Я. Кузьменко, В.В. Ивановский // Zoogeographical consistency fauna of birds of belorussian raised bog Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы / под ред. Ю.С. Равкина, Г.С. Джамирзоева и С.А. Букреева. – Махачкала, 2009. – С. 154–159.
6. Галкин, А.Н. Особенности формирования природно-технических систем на территории Беларуси и их типизация / А.Н. Галкин // Літасфера. – 2008. – № 1(28). – С. 126–140.
7. Мержвинский, Л.М. Высшая водная растительность озер республиканского ландшафтного заказника «Синьша» / Л.М. Мержвинский, В.П. Мартыненко, С.Э. Латышев, Ю.И. Высоцкий, Ю.Л. Третьякова, И.М. Прищепа / Современное состояние и динамика биоразнообразия водно-болотных экосистем белорусского Поозерья: монография / В.Я. Кузьменко [и др.]; под ред. В.Я. Кузьменко. – Витебск. ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – С. 46–86.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ОСНОВНЫЕ АССОЦИАЦИИ МАКРОФИТНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОЗЕРА ДЕВИНСКОЕ

*С.Э. Латышев, Л.М. Мержвинский
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Высшие водные растения являются неотъемлемым средообразующим компонентом водных экосистем, поскольку относятся к автотрофным организмам, создающим первичную продукцию в результате своей фотосинтетической деятельностью. Именно поэтому водные растения играют ведущую (энергетическую) роль в функционировании гидроэкосистем и во многом обуславливают структуру сообществ водоемов. Наибольшее распространение водные растения получают в водоемах с замедленным водообменом – озерах и водохранилищах, где, по сравнению с реками, их видовое разнообразие и продукционные показатели выше [1]. Изу-

чение таксономического состава растительных сообществ является одной из основных задач фитоценологии. Этот показатель позволяет сравнивать различные экосистемы, анализировать полноту использования ресурсов и энергии, а также судить о влиянии различных факторов на состояние данных экосистем. Цель – изучение видового состава и ассоциаций макрофитной растительности озера Девинское.

Материал и методы. Исследование проводилось по общепринятым методикам Катанской В.М. и Распопова И.М. [2, 3].

Результаты и обсуждение. Озеро Девинское находится в Сененском районе Витебской области. По комплексной классификации относится к водоемам эвтрофного типа [4]. Изучение видового состава высшей водной растительности было произведено 8 июля 2015 года. Закладывались пробные площадки для описания растительности и определения продуктивности, а также профиля от берега до границы произрастания растений для изучения распространения макрофитов по глубине.

Озеро Девинское характеризуется наличием четырех полос макрофитной растительности: полоса воздушно-водной растительности, фрагменты полосы растений с плавающими на поверхности воды листьями, полоса погруженной растительности, фрагменты полосы водных мхов и харовых водорослей.

Представителями полосы воздушно-водных растений являются *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha angustifolia* L., *Equisetum fluviatile* L., *Schoenoplectus lacustris* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L., *Acorus calamus* L., *Sparganium erectum* L., *Ranunculus lingua* L., *Scolochloa festucacea* (Willd.) Link, *Carex pseudocyperus* L., *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. Доминирующее положение в полосе занимает тростник обыкновенный. Ассоциация (*Phragmites australis* – ass.) состоит из фитоценозов, произрастающих вдоль всей береговой линии, прерываясь у западного, юго-восточного и восточного побережья. Ширина полосы тростника в среднем составляет 5–7 м, редко превышая 10 м, обилие 4–5 баллов, проективное покрытие 50%–60%. Высота растений до 3 м (в среднем 2,3–2,5 м), произрастают до глубины 1 м на песчаных и илистых грунтах. Наибольшего развития фитоценозы тростника обыкновенного достигают у западного побережья, в отдельных участках ширина зарослей может достигать 100 м, а обилие 6 баллов.

Полосу растений с плавающими листьями формируют *Nuphar lutea* (L.) Sm., *Nymphaea candida* J. Presl & C. Presl, *Persicaria amphibia* L., *Potamogeton natans* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L. Полоса представлена фрагментарно и наиболее выражена у северного и западного побережья. Доминирующим представителем полосы является кубышка желтая. Ее фитоценозы, произрастающие у северного, северо-западного, западного и восточного побережья формируют ассоциацию (*Nuphar lutea* – ass.). Глубина произрастания достигает 2,2 м, грунт ил. Обилие вида составляет 3 – 4 балла, проективное покрытие 50% – 70%.

В полосе погруженной растительности встречаются *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton compressus* L., *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach, *Sparganium emersum* Rehmann. Наиболее распространенным представителем является рдест блестящий. Его ассоциация (*Potamogeton lucens* – ass.) состоит из фитоценозов, произрастающих у северного, северо-западного и западного побережья на илистых грунтах на глубине до 2,6 м. Образует небольшие пятна и полосы. Наибольшего развития достигают фитоценозы, произрастающие у северного побережья: обилие составляет 3 – 4 балла, а проективное покрытие до 50%.

Единственным обнаруженным представителем полосы водных мхов и харовых водорослей является *Fontinalis antipyretica* Hedw. Ассоциация (*Fontinalis antipyretica* – ass.), образованная единственным фитоценозом выявлена у северного побережья на глубине 2 м. Обилие составляет 2 – 3 балла, проективное покрытие 30% – 40%.

Закключение. Таким образом, высшая водная растительность озера Девинское характеризуется наличием четырех полос зарастания. Видовой состав макрофитов насчитывает 23 вида, среди которых преобладают представители воздушно-водной растительности.

Список литературы

1. Власов, Б.П. Использование высших водных растений для оценки и контроля за состоянием водной среды: метод. рекомендации / Б.П. Власов, Г.С. Гигевич. – Мн.: БГУ, 2002. – 84 с.
2. Катанская, В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения. / В.М. Катанская. – Л.: Наука, 1981. – 187 с.
3. Распопов, И.М. Высшая водная растительность больших озёр Северо-Запада СССР / И.М. Распопов. – Л.: Наука, 1985. – 196 с.
4. Якушко, О.Ф. Озероведение / О.Ф. Якушко. – изд. 2-е, перераб. – Мн.: Выш. шк., 1981. – 223 с.