

логическом ряду. Он занимает плоские, сравнительно слабо проточные западины рельефа. В напочвенном покрове преобладает осока ложносытевая, пузырчатая, таволга вязолистная, хвощ приречной.

В Березинском биосферном заповеднике в 2004 – 2009 годах были продолжены исследования динамики снегонакопления в сосновых болотных фитоценозах стационара «Домжерицкий». Наибольшая высота снежного покрова была зарегистрирована в сосняке пушицево-сфагновом – 50 см, минимальная – в сосняке чернично-сфагновом – 6, 8 см. Запасы воды в снеге в начале зимы почти одинаковы для всех типов сосняков.

#### Литература:

1. Бамбалов Н.Н., Ракович В.А. Роль болот в биосфере. – Мн., 2005.
2. Бойко А.В. Экспериментальные исследования природных комплексов Березинского заповедника/А.В. Бойко, Е.А. Сидорович, А.Б. Моисеева.– Мн., 1975.
3. Валетов В.В. Структура первичной продукции болотных лесов/ В.В. Валетов, М.В. Кудин, Л.П. Смоляк. – Мн., 1985.

## **ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РОЛЬ БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

*И.А. Литвенкова, О.Н. Минаева*

**ВГУ им. П.М. Машерова, г. Витебск, Беларусь**

В городах нередко резервные озелененные территории (леса, растительность городских болот, пойм). Вклад их в структуру озеленения городов, как правило, высок. При последующем градостроительном освоении они могут использоваться для организации благоустроенных ландшафтно-рекреационных территорий общего пользования. Наиболее существенными факторами трансформации болот на урбанизированных территориях являются: осушение и последующая застройка; выработка торфа; затопление; трансформация в сельскохозяйственные угодья; преобразование в ландшафтно-рекреационные зоны.

Помимо непосредственного воздействия на болота, имеет место опосредованное воздействие – через освоение сопредельных территорий под застройку, коммуникации и для других целей. На урбанизированных территориях у болот образуется искусственный водосбор, формированию которого способствуют выработка торфа и подсыпка грунтов по окраинам болот, что повышает поверхность прилегающей территории по отношению к болоту. Данный факт способствует поступлению в болота загрязняющих веществ с водами местного стока. Кроме того, болота подвергаются загрязнению в результате поступления химических

веществ с атмосферными выпадениями, с фильтрами снеговых свалок и свалок мусора, в результате пожаров и весенних палов травы, разведения кострищ и др. При наличии источников антропогенного воздействия химический состав вод болот урбанизированных территорий по сравнению с водами естественных болотных экосистем претерпевает изменения, выражающиеся в увеличении минерализации, концентрации компонентов макросостава и подщелачивании.

Наибольшие изменения химических свойств вод болот характерны для их окраинных участков, что свидетельствует о буферной функции окраинной части болот по отношению к центру. Наиболее трансформированы воды болот, расположенных в зонах селитебной застройки, в случае несанкционированного складирования на их территории или в непосредственной близости от болот мусора и снега. На источники загрязнения бытового характера указывают повышенные концентрации хлоридов, ионов калия и натрия.

В торфяно-болотных почвах чаще всего накапливаются свинец и цинк, как и в целом в почвах города. В большинстве случаев максимальные содержания тяжелых металлов выявлены в поверхностном горизонте на глубине 0–15 см. С глубиной происходит значительное снижение их концентрации. Однако концентрации тяжелых металлов в большинстве случаев не превышают фоновые величины.

Одной из основных функций болот в городской среде - сохранение биологического разнообразия. Сформировавшиеся растительные сообщества болот достаточно разнообразны. Наиболее часто встречаются осоково-тростниковые, хвощево-осоковые и ситниково-осоковые растительные сообщества. Растительность болот, функционирующих в городе, как правило, сохраняет свою типовую принадлежность и характеризуется преобладанием болотных видов растений. Однако в зависимости от интенсивности и характера антропогенного воздействия, происходит изменение видового состава растительности болот за счет появления видов растений нарушенных местообитаний, видов синантропных и пирогенных растений. Направленность и темпы синантропизации флоры сохранившихся естественных экосистем зависят как от факторов воздействия, так и исходных особенностей природных экосистем. Как правило, виды синантропной растительности присутствуют на окраинах болот в контактных с прилегающей территорией участках, а также вдоль троп, дорог и мелиоративных каналов. Сохранившиеся от внедрения синантропной флоры участки характерны для экотопов с высокой обводненностью (центральные участки болот). В случае прекращения антропогенного воздействия на болота и повышения уровня болотных вод, синантропная растительность постепенно вытесняется видами болотной растительности и растительный покров приобретает черты, характерные естественному типу болот.

Несмотря на антропогенную нагрузку, болота продолжают устойчиво функционировать в условиях урбанизированной среды, сохраняя исходные свойства и типовую принадлежность, о чем свидетельствует развитие вторичных болотообразовательных процессов на выработанных болотах после прекращения воздействия. Наименее трансформированы воды болот, удаленных от городской застройки и расположенных в пределах ландшафтно-рекреационных территорий. В условиях города в целом сохраняется геохимическая специфика болот различной типовой принадлежности, которая хорошо проявляется в различиях минерализации и кислотности вод верховых, переходных и низинных болот.

Болота на урбанизированной территории могут быть сохранены и использованы в качестве природных элементов экологического каркаса города. К использованию болот на урбанизированной территории нужно подходить с учетом их индивидуальных особенностей. Среди основных направлений использования болот в городе предлагается их сохранение в качестве научно-образовательных объектов, для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, в качестве объектов рекреации и природоохранных объектов.

## **ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАЗЕМНЫХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (НЕТЕРОПТЕРА) ВЕРХОВЫХ БОЛОТ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

*А.О. Лукашук<sup>1</sup>, Г.Г. Сушко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ГПУ «Березинский биосферный заповедник», п. Домжерицы,  
e-mail: LukashukAO@tut.by

<sup>2</sup>ВГУ им. П.М. Машерова, г. Витебск, Беларусь

Верховые болота занимают около 3% территории республики и играют важную роль в сохранении уникальной биоты. В последнее время особый интерес вызывает способность верховых болот поддерживать естественный гидрологический режим и снижать эмиссию парниковых газов. Поэтому их изучение имеет не только теоретическое, но и практическое значение.

Полужесткокрылые являются значимым компонентом экосистемы верхового болота, будучи потребителями растительной продукции, а также регуляторами численности некоторых фитофагов.

Материалом к данному сообщению послужили сборы авторов, проводившиеся в различное время в период с 1982 по 2010 г.г. на лесных и открытых верховых болотах расположенных в Витебской области (Ельня (Миорский и Шарковщинский р-ны, ландшафтный заказник республиканского значения), Болото Мох (Миорский р-н, гидрологический за-