

Витебской области. Повышение работы каталазы увеличено в Гомельской области. Глутатионредуктаза у обыкновенного прудовика выше в показателях Витебской области, у катушки роговой – в Гомельской области.

3. В ходе исследования мы можем отметить, что показатели сильно различаются, поэтому могут использоваться для экологического мониторинга. Эти отличия связаны с тем, что основным фактором, влияющим на размеры моллюсков и разное содержание показателей, является наличие корма для организмов и количество содержащегося в воде кислорода. Из этого следует, что по морфометрическим и антиоксидантным показателям моллюсков из разных водоемов и областей обитания можно судить о степени их зарастания относительно друг друга, и это дает нам возможность следить за состоянием организмов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что морфометрические показатели у двух видов легочных пресноводных моллюсков, закономерно зависят от сезона и может отличаться в связи с особенностями состава водной среды обитания.

Полученные результаты исследования позволяют углубить имеющиеся знания об изменениях морфометрических данных у легочных моллюсков и антиоксидантной активности ферментов тканей в зависимости от сезонов года, а также показывают влияние фактора сезонности на качество биомониторинга водных сред обитания моллюсков, при использовании их в качестве тест-организмов.

Полученные результаты может быть использована в биологическом мониторинге водных объектов с использованием пресноводных легочных моллюсков в качестве тест-организмов. данных может быть создан алгоритм установления экологического состояния воды посредством анализа простых и доступных методик исследования морфометрических показателей по двум параметрам – сезону года и местообитанию с использованием двух модельных организмов *Lymnaea stagnalis* и *Planorbarius corneus*.

©БГТУ

ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ И РАЗВИТИЮ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ЧАСТИ СТАРИННОГО ПАРКА УСАДЬБЫ ХРЕПТОВИЧЕЙ КАК МЕСТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ОТДЫХА НАСЕЛЕНИЯ

Ю. А. КОРОЛЬКОВА

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – О. М. БЕРЕЗКО, КАНДИДАТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК, ДОЦЕНТ

Цель исследования – восстановление левобережной части старинного парка усадьбы Хрептовичей с возможностью проведения там увеселительных мероприятий и отдыха посетителей. Научная идея заключается в разработке рекомендаций по реконструкции пейзажных парков с элементами современного использования в условиях Республики Беларусь на примере левобережной части парка усадьбы Хрептовичей в д. Щорсы. В результате определено современное состояние объекта исследования, особенности восстановления старинных парков, рекомендации по реконструкции пейзажных парков и проектные предложения.

Парк, реконструкция, восстановление, современное использование.

Объектом исследования является левобережная часть старинного парка усадьбы Хрептовичей в д. Щорсы Новогрудского района. Это связано с тем, что был основан Фонд по возрождению поместья, расположенного в данном парке, и появилась необходимость благоустройства прилегающей к нему территории.

Разработка проекта реконструкции данной территории позволит трансформировать ее в достопримечательность, доступную для местного населения и туристов. На основании этого было решено разработать проектные предложения по восстановлению левобережной части старинного парка усадьбы Хрептовичей в д. Щорсы.

В процессе исследования рассмотрены и проанализированы подходы к восстановлению исторических ландшафтов. В результате, для парка усадьбы Хрептовичей был предложен метод благоустройства с элементами реставрации с учетом современного использования.

Современное состояние парка усадьбы Хрептовичей неудовлетворительное. Водная система нарушена. Дальний северный пруд и часть древесно-кустарникового массива заболачиваются, усыхают особо ценные деревья. В послевоенное время построены здания, которые не вписываются в общую концепцию парка, однако их удаление невозможно.

В данной работе предложены основные виды рекомендаций для восстановления левобережной части парка усадьбы Хрептовичей, включающие очистку водной системы; проведение мероприятий по улучшению эстетического и санитарного состояния насаждений и др.

Проект восстановления левобережной части старинного парка усадьбы Хрептовичей в д. Щорсы Новогородского района предусматривает следующие мероприятия: сохранение композиции парка и местоположения существующих дорожек, а также устройство новых; сохранение видового состава древесно-кустарниковой растительности; сохранение и восстановление подлеска с помощью посадки кустарниковой растительности; сохранение существующего древесно-кустарникового массива – проведение мероприятий по уходу; сохранение и восстановление суходольного луга в северной, северо-западной части парка.

На территории левобережной части старинного парка усадьбы Хрептовичей проектом рекомендовано: создание дальней перспективы на хозяйственный двор «Мурованка Хрептовичей»; реставрация и очистка водной системы по отдельному проекту; изменение дорожно-тропиночной сети. Запланировано создание конного маршрута и площадок различного назначения; расширение ассортимента древесно-кустарниковой растительностью и многолетними растениями; установка малых архитектурных форм; введение новых видов отдыха.

В результате проделанной работы было изучено состояние территории левобережной части старинного парка усадьбы Хрептовичей на момент ее строительства и в наши дни, характерные особенности восстановления старинных парков в странах зарубежья и в Беларуси, разработаны рекомендации по реконструкции пейзажных парков, а также части парка в д. Щорсы, представлены проектные предложения.

©БГПУ

МОДИФИЦИРОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН ПЛЕНКАМИ ЛЕНГМЮРА-БЛОДЖЕТТ НА ОСНОВЕ НАФИОНА

О. Г. ЛЕДВИГ

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Г. Б. МЕЛЬНИКОВА, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ

В данной работе представлены результаты модифицирования полисульфоновых и полиэтилентерфталатных мембран пленками нафiona методом Ленгмюра – Блоджетт. Приведены результаты исследования гидрофобно-гидрофильных свойств, адсорбционных и фильтрационных характеристик модифицированных мембран. Полученные мембраны могут быть использованы для фильтрации водных растворов, инъекционных и инфузионных препаратов; в молочной и фармацевтической промышленности.

Ключевые слова: атомно-силовая микроскопия, адсорбция, нафion, полисульфоновые мембраны, полиэтилентерфталатные мембраны.

1. ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то, что мембранные технологии в настоящий момент получили широкое распространение и известно большое количество материалов для производства мембран различного функционального назначения, разработка новых материалов и модификация известных с целью снижения стоимости и увеличения срока службы остаются актуальными [1].

Технология Ленгмюра – Блоджетт (ЛБ) позволяет без значительных экономических затрат получать молекулярные моно- и мультислой из органических, полимерных и биологически активных веществ на твердой подложке, тем самым изменяя свойства поверхности. Уникальность метода заключается в возможности послойно увеличивать толщину пленки, формирующуюся на твердой поверхности и строго контролировать структуру получаемых пленок [2].

Цель работы – модификация поверхности полимерных мембран из полисульфона (ПС) и полиэтилентерфталата (ПЭТФ) пленками Ленгмюра – Блоджетт на основе нафiona и с наночастицами диоксида кремния для улучшения фильтрационных свойств мембран.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе для формирования монослойных пленок использовали коммерческий продукт «Nafion» (Sigma-Aldrich), который представляет собой 5 % суспензию (плотность 0,874 г/см³, эквивалентный вес 1100 г на 1 г сульфокислоты) полимера в низших алифатических спиртах и воде. Наночастицы оксида кремния диаметром 10–20 нм (Sigma-Aldrich) использовали для приготовления суспензии в этиловом спирте с концентрацией 1 мг/мл. Слои наносили на ПС ультрафильтрационные [3], трековые ПЭТФ-мембраны (Институт ядерной физики, г. Астана, Казахстан) с диаметром пор 100 и 200 нм [4].

Изучение гидрофобно-гидрофильных свойств поверхностей осуществляли методом лежащей капли на основании краевых углов смачивания, рассчитанных по геометрическим параметрам капли с использованием программного обеспечения «SurfaceEnergyMeasuring».