

ИЗУЧЕНИЕ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ ЭКОЛОГОБЕЗОПАСНОГО МАТЕРИАЛА

Е.Ю. Дорожко

Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск,
Республика Беларусь, *elizaveta2002belstu@gmail.com*

В настоящее время проблема утилизации отходов и поиск экологически безопасных материалов становятся все более актуальными. В данной статье рассмотрено изучение донных отложений как потенциального источника возобновляемых экологических материалов. Задачи исследования включают: проведение комплексного анализа химического и физического состава донных отложений в водных объектах, оценка экологической безопасности использования донных отложений, разработка рекомендаций по эффективному и безопасному применению донных отложений.

Целью работы является анализ состава и свойств донных отложений, а также их возможностей для применения в различных отраслях, включая строительство, сельское хозяйство и восстановление экосистем.

Для достижения поставленных целей исследования был использован комплексный подход, включающий отбор проб донных отложений из водных объектов с учетом их географического положения и экологического состояния – р. Лошица, вдхрн. Чижовское, р. Свислочь (зоопарк), р. Титовка (Минская область, г. Марьино Горка), оз. Сергеевское (Минская область, д. Сергеевичи), лабораторный анализ состоял из определения химического состава и физических свойств отложений, экологическая оценка потенциального воздействия на окружающую среду при использовании донных отложений [1–2].

В ходе полевых работ были отобраны пробы донных отложений водных объектов. Пробы отбирались в прибрежных зонах и зонах седиментации. Полученные органолептические характеристики полученных проб представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические характеристики проб

Проба	Цвет	Запах	Консистенция
р. Лошица	черно-серый	землянистый	мягкие
вдхрн. Чижовское	черный	нефтяной	мягкие
р. Свислочь (зоопарк)	черный	нефтяной	каменистые
р. Титовка	черный	нефтяной	жидкие
оз. Сергеевское	черный	землянистый	жидкие

Часть полученных проб подверглась высушиванию и измельчению для дальнейшего анализа. Часть хранилась в холодильной установке. Из высушенных образцов проб готовились водные вытяжки для определения показателя фитотоксичности донных отложений, определения класса опасности отобранных проб. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Полученные значения фитотоксичности

Проба	Средняя длина корня, см	Средняя длина отростка, см	Эффективность прорастания, %	ИТФ	Класс опасности
р. Лошица, проба 1	4,75	1,083	75	0,69	Средняя токсичность (3 класс)

р. Лошица, проба 2	6,4	4,42	62,5	2,32	Уровень контроля
вдхрн. Чижовское, проба 1	12,38	7,38	75	2,88	Уровень контроля
вдхрн. Чижовское, проба 2	6,11	6,73	99,9	2,52	Уровень контроля
р. Титовка, проба 1	8,64	5,56	87,5	1,83	Уровень контроля
р. Титовка, проба 2	11,62	6,87	99,9	2,29	Уровень контроля
оз. Сергеевское, проба 1	5,3	5,83	75	1,71	Уровень контроля
оз. Сергеевское, проба 2	4,16	6,3	37,5	1,3	Уровень контроля

Таким образом, по данным таблицы класс опасности имеет только проба донных отложений с р. Лошица № 1 – пробу можно отнести к материалам средней токсичности (3 класс опасности).

Заключение. Данное исследование направлено на решение актуальной проблемы утилизации отходов и рационального использования природных ресурсов. Результаты работы могут стать основой для разработки новых технологий и подходов, способствующих устойчивому развитию и охране окружающей среды.

Литература

1. Даувальтер, В.А. Геоэкология донных отложений / В.А. Даувальтер. – Мурманск: МГТУ, 2012. – 242 с.
2. Есенбаева, Ж.Ж. Изучение донных отложений как материал для целесообразного использования в сельском хозяйстве / Ж.Ж. Есенбаева // Научный журнал. – 2016. – Т. 12, № 11. – С. 31–33.
3. Koś, K. Stabilization of bottom sediments from Rzeszowski Reservoir / K. Koś, E. Zawisza // Annals of Warsaw University of Life Sciences. – 2015. – Vol. 2, № 47. – P. 127–137.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БПЛА В ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕРЕЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Д.В. Ивкович, А.Н. Рыжкова

Березинский биосферный заповедник, д. Домжерицы,
Республика Беларусь, *info@berezinsky.by*

В последнее время многие особо охраняемые природные территории активно применяют аэрофотосъемку. Информация, зачастую полученная при помощи беспилотных летательных аппаратов, используется в различных направлениях деятельности. Значительная часть современных научных публикаций, основанных на данных БПЛА, посвящена исследованиям лесов, популяций отдельных видов животных и растений, картографическим и геоботаническим мероприятиям [1].

Последние несколько десятилетий на территории Березинского биосферного заповедника отмечается изменение особенностей землепользования. Многие ранее эксплуатируемые пастбища, пашни и сенокосы более не востребованы для нужд местного населения. Произошла постепенная деградация пойменных лугов и открытых участков