

**Использование отходов целлюлозно-бумажного производства и лесной промышленности для территорий городской среды северного города Сегежа**

**Научный руководитель – Марковская Евгения Фёдоровна**

*Дмитриева Арина Сергеевна*

*Студент (магистр)*

Петрозаводский государственный университет, Эколого-биологический факультет,

Петрозаводск, Россия

*E-mail: arina.dm97@mail.ru*

В настоящее время все больше внимания уделяется инновационным подходам к разработке элементов «зеленых технологий». Это касается формирования зеленых покрытий для озеленения особо загрязненных территорий небольшого размера и для решения других утилитарных задач, которые требуют индивидуального подхода.

В ходе исследования предлагается выращивать «зеленые коврики» с использованием в качестве субстрата различных отходов лесной промышленности: опилки, хвоя, кора, а в качестве удобрения использовать отходы ЦБК, которые называются «скоп» и представляют собой органический субстрат (исходным сырьем для скопа является обезвоженный осадок из цеха механического обезвоживания станции биологической очистки). Химический анализ показал, что это вещество не токсично и может быть использовано в качестве удобрения. Работа выполнена на территории ЦБК, в камеральных условиях, в небольших вазонах в двух повторностях со следующими вариантами опыта в разных сочетаниях: кора+скоп, хвоя+скоп, опилки+скоп. Семена смеси трав были пророщены и посеяны в вазоны. Опыт длился с мая по август 2020 г в условиях открытого грунта. Во всех вариантах опыта растения выросли и образовали достаточно плотный зеленый покров. В конце опыта были собраны надземная и подземная масса. В опыте были измерены результаты по надземной массе, которые включали диапазон от 0,4 до 10,3 г сухой массы. Наиболее высокие результаты были получены в варианте «скоп+опилки», а наименьшие результаты были получены в варианте «скоп+хвоя». На отдельных вариантах опыта (без скопа или субстрата) растения не проросли. Эти опыты предполагается продолжить и разработать оптимальные сочетания субстрата и скопа для выращивания объектов «зеленой технологии», которая может быть использована для озеленения и рекультивации загрязненных территорий в северных городах России. Предварительные исследования показали большие возможности использования отходов ЦБК для решения ряда вопросов озеленения, рекультивации и ремедиации территорий Северо-Запада России. Лаборатория экологии ЦБК проявила интерес к результатам настоящего исследования.

**Источники и литература**

- 1) ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений
- 2) Санитарно-эпидемиологическое заключение № 13-03-21-4946 о соответствии отхода (скопа) государственным санитарно-эпидемиологическим нормам и протоколы лабораторных исследований. 2004 г.
- 3) СТО 51321438-030-2015. Стандарт организации СЦБК. Почвогрунт для рекультивации: 2015 г.

**Иллюстрации**



**Рис. 1.** На фотографии фрагмент зеленого коврика пророщенный на сочетании опилок и скопа