

УДК 631.811; 66.022.372.07

А.В. Лихачева, канд. техн. наук, доц.; М.С. Бессмертная, студ.
(БГТУ, г. Минск)

ПРИМЕНЕНИЕ БИОДЕГРАДИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ КОМПОСТИРОВАНИЯ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Известно, что компостирование является довольно длительным процессом, поэтому целью нашей работы являлся поиск материалов ускоряющих данный процесс.

При компостировании осадков сточных вод в качестве структурообразующего компонента традиционно используют опилки, кору и др. материалы. При проведении исследований мы предположили, что использование в качестве структурообразующей добавки биодеградированной древесины (БД) приведет к ускорению процесса компостирования, т.к. в БД присутствуют дереворазрушающие грибы, которые играют важную роль в деструкции целлюлозы.

В ходе эксперимента были проведены исследования, направленные на определение содержания дереворазрушающих грибов в пробах БД различной породы и фракции.

В результате исследований показано, что метод визуального счета клеток под микроскопом с метиленовым синим, а также фотометрический метод с конго-красным и метиленовым синим не могут быть применены при проведении исследований по причине сложности проведения определения и плохой воспроизводимости результатов. Установлено, что для целей исследования наиболее приемлемыми являются микробиологические методы, которые включают определение количества грибов выросших на специальных средах (например, агар Чапека и Чапека-Докса) и метод установления скорости разложения целлюлозы дереворазрушающими грибами БД.

На основании результатов исследований определены некоторые особенности, например в пробе БД ольхи увеличивается число микроорганизмов с уменьшением размера фракции. Наибольшее количество дереворазрушающих грибов обнаружено в пробе БД березы. Однако для проведения процесса компостирования можно рекомендовать использовать все породы БД древесины, так как в них содержатся ДР грибы, которые необходимы для интенсификации данного процесса. При проведении компостирования осадков сточных вод было установлено, что БД можно использовать в качестве структурообразующей добавки, что заметно улучшает пористость компостируемой смеси и упрощает проведение процесса компостирования в естественных условиях.