

КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ОДУБИНЫ КОРЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД

Сибирский государственный технологический университет
г. Красноярск

Проблемы предотвращения загрязнения окружающей среды требуют динамичного решения. При современном подходе, включающем в себя соблюдение требований охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, создание новых технологий должно базироваться на комплексном использовании сырья.

Одним из экологически чистых способов утилизации отходов считают методы биоконверсии. На основе растительных отходов этим методом производят защитные биопрепараты применяемые в качестве биологических способов защиты растений. В последнее время наблюдается повышенный интерес к получению защитных препаратов типа "Триходермин" [1,2].

Объектом исследования служила одубина, остаток, образующийся после щелочной экстракции коры хвойных пород. Изучение химического состава показало, что одубина коры хвойных пород представляет собой лигно-углеводный материал, состоящий на 40 % из полисахаридов и на 45 % веществ лигниновой природы. В углеводной части 78 % составляет целлюлоза. Значительное содержание полисахаридов в послеэкстракционном остатке и незначительное содержание полифенолов позволяет рекомендовать его в качестве сырья для биоконверсии грибами рода *Trichoderma*.

В работе выбрано твёрдофазное культивирование как наиболее приемлемое для твёрдого остатка. Использовали 5 изолятов грибов рода *Trichoderma*: *Trichoderma harzianum* rifai. Штамм "Универсальный", *Trichoderma* анаморфа *hypocria gelatinosa* Bissett штамм "Маганский", *Trichoderma* sp. штамм "О- 97", *Trichoderma* sp. штамм "Маклаковский", *Trichoderma* sp. штамм "Красноярский". Производили споровое и мицелярное внесение посевного материала. Для получения инокулята грибы рода *Trichoderma* размножали глубинным культивированием на среде Чапека. После культивирования в течение суток инокулят соединяли с увлажнённым субстратом. Посевной материал вносили на увлажнённый субстрат из расчёта $1 \cdot 10^6$ на 1 г абсолютно сухого субстрата [3].

При споровом внесении инокулята наблюдается уменьшение массы субстрата одубины коры лиственницы и составляет 7,0%, при этом елово-пихтовой одубины -12,0 %, что является, по-видимому, следствием происходящих процессов биоконверсии. Известно, что грибы рода *Trichoderma* способны утилизировать как углеводные, так и лигниновые компоненты субстрата, поэтому был исследован химический состав остатков после биодеструкции и проведён анализ изменения содержания компонентов.