

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СЛОЕВИЩ ЛИШАЙНИКОВ

Ансимова Полина Викторовна

студент Курского государственного медицинского университета, РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель, старший преподаватель Курского государственного медицинского университета, РФ, г. Курск

Аннотация. Механохимическая технология используется для выработки высокоактивных компонентов биологически активных веществ с антимикробным механизмом действия из слоевищ лишайников, представляющее собой осуществление твердофазной химической реакции образования лишайниковых кислот и образование из лишайниковых полисахаридов олигосахаридов. Затем фармакон при взаимодействии с олигосахаридами образует клатарные комплексы, которые сохраняются в жидкой фазе, благодаря чему резко повышается их антибиотическая активность и биодоступность.

Ключевые слова: механохимическая технология, клатарный комплекс, фармакон, лишайник.

Цель: исследовать возможность увеличения частоты процессов образования комплексов биологически активных веществ из лишайникового продукта с применением твердофазной механохимической технологии и изучения физико – механических свойств полученного компонента.

Материалы исследования. Для исследования использовались слоевища лишайников, растущих в Республике Саха (Якутия).

Механохимическую активацию проводили в воздушной среде в мельнице-активаторе, состоящей из машины типа барабанных мельниц, в которых вместо гравитационного поля на рабочее тело воздействует центробежная сила. Мельница состоит из двух барабанов, заполненных на 1/3 объема стальными шарами для выполнения опыта, на 1/3 исследуемого соединения и на 1/3 заполнено воздухом. Такая конструкция барабана – реактора подходила для работы

Результаты. Лишайниковый биоматериал является компонентом природных соединений антибиотического действия. Лишайниковые кислоты состоят из двух остатков фенолов либо фенолкарбоновых кислот в различных сочетаниях. Было установлено, что полученный 45 % водноспиртовой экстракт ягеля обладает высокой антимикробной активностью. Такой результат обусловлен с более высокой извлекаемостью лишайниковых кислот из ягелевого сырья при выполнении механохимической активации с твердой щелочи натрия.

Выводы. Технология твердофазной механохимической технологии получения лишайникового материала без использования растворителей и щелочных реагентов имеет значительные преимущества, потому позволяет получить БАВ (витаминно-минеральные комплексы,

антибиотические средства, иммуномодуляторные вещества) экологически безопасным методом с получением высокоактивных и биодоступных фармаконов с олигосахаридами.

Список литературы:

1. Аньшакова В. В. и др. Механохимические технологии получения биологически активных веществ из лишайников //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13. – №. 1-1. –С. 125-129.
2. Шербакова А. И., Коптина А. В., Канарский А. В. Биологически активные вещества лишайников //Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2013. – №. 3 (333). – С.67-69.
3. Аньшакова В. В., Кершенгольц Б. М., Аньшаков В. И. Интенсификация процессов получения природных веществ антибиотического действия из лишайникового сырья с использованием механохимической технологии //Химия растительного сырья. – 2011. – №. 2.
4. Аньшакова В. В. и др. Низкодозовые антибактериальные биопрепараты на основе лишайников рода *Cladonia* //Фундаментальные исследования. – 2012. – Т. 1. – №. 4.
5. Кершенгольц Е. Б., Шеин А. А., Кершенгольц Б. М. Комплекс биологически активных веществ, выделенных из лишайников методом CO₂ флюидной сверхкритической экстракции, и оценка его влияния на состояние крыс при их алкоголизации //Природные ресурсы Арктики и Субарктики. – 2005. – №. 2.- С.78-84.