

Биологически активные вещества из отходов переработки березы: выделение, биоактивность, применение

Павлова Александра Семеновна¹

аспирант

Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, Россия

E-mail: apavlova2003@mail.ru

В России леса занимают более 45% ее территории и их общая фитомасса составляет более 56 млрд. тонн, в том числе до 3 млрд. тонн отходов древесного производства. При традиционных способах переработки древесного сырья используется только 25-30% его массы. В настоящее время остро стоит вопрос о переработке промышленных отходов с извлечением биологически активных веществ (БАВ) кормового и лечебно-профилактического назначения. В частности береста рассматривается, как потенциальный источник ценных биологически активных соединений, таких как тритерпены (бетулин, бетулиновая кислота, лупан и др.)

В условиях Центральной Якутии исследован состав некоторых БАВ органов березы плосколистной. Обнаружено содержание дубильных веществ, каротиноидов и тритерпенов в листьях и коре.

С помощью прямой экстракции бересты толуолом с последующей очисткой и сушкой мы получили сумму тритерпенов в количестве 10% по массе в пересчете на абс. сухое вещество. Состав исследован методами спектрофото- и ИК-спектromетрии.

Исследованы антиоксидантное, бактериостатическое действие бетулина. Поставлен эксперимент по применению бетулина в качестве консерванта для молочной продукции.

В качестве альтернативного способа переработки бересты исследован метод механохимической активации.

Проведенное исследование показало, что применение метода механохимической активации увеличивает выход экстрактивных веществ бересты и способствует рационализации процесса извлечения без использования токсичных растворителей.

Тритерпены бересты можно применять в качестве консерванта, обладающего антиоксидантным и бактериостатическим свойствами.

¹ Автор выражает признательность профессору, д.б.н. Кершенгольц Б.М. за помощь в подготовке тезисов.