

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Никоновой Натальи Николаевны

Выделение низкомолекулярных соединений древесной зелени сосны и лиственницы методом эмульсионной экстракции

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.21.03 – технология и оборудование химической
переработки биомассы дерева; химия древесины

В представленном на отзыв автореферате в логичной форме представлены основные результаты соискателя, достигнутые в ходе выполнения исследований. Актуальность работы Никоновой Н.Н. определяется разработкой экологически безопасного эмульсионного метода экстракции растительного сырья в водно-щелочной среде по эффективности не уступающего традиционным методам извлечения низкомолекулярных компонентов и позволяющий эффективно выделять гидрофильные и гидрофобные соединения без применения органических растворителей.

Автором впервые выделены экстрактивные вещества из древесной зелени сосны и лиственницы экологически безопасным эмульсионным методом и исследован полный состав их эмульсионных экстрактов. Соискателем установлено, что мажорными компонентами эмульсионного экстракта древесной зелени сосны являются пинифоловая кислота, метиловый эфир пинифоловой кислоты и изобиабиенол, а лиственницы – п-кумаровая кислота.

Автором установлены условия эффективного выделения низкомолекулярных соединений древесной зелени сосны и лиственницы экологически безопасным эмульсионным методом, получены и охарактеризованы эмульсионные экстракты, обладающие антиоксидантной активностью, а также новые данные об индивидуальном составе нейтральной и кислотной фракций эмульсионных экстрактов исследуемого сырья.

Работа представляет как научный, так и практический интерес, выполнена на высоком экспериментальном уровне. В представленной работе соискателем продемонстрировано владение различными химическими методами такими как ГХ-МС, ИК и ЯМР. Установлена высокая концентрация дитерпеноидов, ароматических соединений и полипренолов благодаря которым экстракты могут использоваться как готовый продукт или перерабатываться с получением индивидуальных компонентов. Установлено, что данные продукты могут найти применение в качестве лекарственного средства в фармакологии, растениеводстве и животноводстве.

Достоверность и обоснованность результатов обеспечены проведением параллельных экспериментов и их воспроизводимостью, применением методов статистической обработки результатов исследований при определении влияния технологических параметров на степень извлечения экстрактивных веществ. Идентификацию и строение соединений осуществляли с использованием современного аналитического оборудования, сравнением полученных результатов с литературными данными. Основные результаты и выводы достоверны и хорошо отражены в 23 печатных работах, 2 из которых опубликованы в научных журналах, рекомендованных ВАК.

Считаю, что рецензируемая работа отвечает требованиям ВАК п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09,2013 г. ред. от 11.09.2021 г., а Никонова Наталья Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории мембранных процессов
Государственного научного учреждения
«Институт физико-органической химии
Национальной академии наук Беларуси,
доктор химических наук, доцент
220072, Беларусь, г. Минск, ул. Сурганова, 13
+375 29 104-13-05
loc@ifoch.bas-net.by

Козлов

Н.Г. Козлов

03.08.2022 г.

*Подпись Козлова Н.Г.
заверено.*

Зам. директора

