

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Прожогиной Юлии Эдуардовны «Глубокие эвтектические растворители как альтернативные экстрагенты биологически активных веществ из растительной композиции», представленной в диссертационный совет 21.2.063.01, созданный на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств (фармацевтические науки)

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время традиционные методы выделения биологически активных веществ из растительного сырья несовершенны из-за высокой летучести некоторых применяемых экстрагентов и их вреда для окружающей среды. В настоящее время в научном мире ведется активный поиск альтернативных экстрагентов, и уже достигнуты определенные успехи в этой области: получены и активно изучаются так называемые «зеленые» экстрагенты – глубокие эвтектические растворители (ГЭР). Являясь в большинстве своем экологически чистыми и биodeградируемыми соединениями, они к тому же обладают способностью извлекать различные БАВ из лекарственного растительного сырья. Многокомпонентный состав ГЭР и возможность изменять свойства экстрагента с помощью варьирования исходных веществ, их мольных соотношений, вязкости получаемого соединения позволяют получать селективный экстрагент с заданными свойствами. Несложный и легко осуществимый процесс синтеза ГЭР – еще одно преимущество нового класса экстрагентов. Поэтому изучение ГЭР - важная область научных исследований.

Цель диссертационной работы - теоретическое обоснование и экспериментальное исследование возможности экстракции БАВ из модельной растительной композиции с применением ГЭР.

В ходе работы был установлен оптимальный с точки зрения извлекающей способности состав глубокого эвтектического растворителя как потенциального экстрагента флавоноидов из изучаемой растительной композиции. Также был впервые определен компонентный состав БАВ, извлекаемых с помощью водного раствора этилового спирта и выбранного состава глубокого эвтектического растворителя, с использованием современных физико-химических методов. Диссертант провел сравнительный анализ экстрагирующей способности водного раствора этилового спирта и выбранного ГЭР на примере многокомпонентной модельной растительной композиции. Были получены два патента на изобретения – способы экстракции БАВ из растительного сырья с применением в качестве экстрагентов глубоких эвтектических растворителей

с необходимостью дальнейшего удаления экстрагента, что подтверждает научную новизну исследования.

Теоретическая значимость работы состоит в предоставлении экспериментальных данных о возможности извлечения БАВ из модельной растительной композиции с обоснованием выбора состава ГЭР по критерию экстрагирующей способности. Диссертантом продемонстрировано влияние различных внешних факторов (температуры, содержания воды), а также свойств экстрагента на эффективность процесса экстракции. Были получены различные составы экспериментальных образцов ГЭР, описаны преимущества и недостатки полученных составов экспериментальных образцов ГЭР. Практическая значимость работы заключается во внедрении материалов исследования в учебный процесс факультета фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова (Акт о внедрении в учебный процесс № 092/23/110-03 от 01.03.2023 г.).

В работе использованы современные методы анализа, применены методы математического моделирования со статистической обработкой результатов. Достоверность полученных результатов подтверждается проведением экспериментов в нескольких повторностях, валидацией физико-химического метода количественного определения БАВ с помощью дифференциальной спектрофотометрии, использованием высокотехнологичных методов качественного и количественного анализа соединений.

Основные положения и результаты работы доложены и обсуждены на научных конференциях регионального и международного уровней. По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 6 статей – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Автореферат изложен грамотным научным языком, позволяющим оценить основные положения диссертационного исследования.

При анализе автореферата возник ряд дискуссионных вопросов, требующих разъяснения:

1. Не пытался ли диссертант применять ультразвук при экстрагировании БАВ из растительного сырья?
2. Не изучались ли реологические свойства ГЭР?

Вопросы носят уточняющий характер и не меняют общую положительную оценку работы.

В работе решена важная научная задача по исследованию свойств глубоких эвтектических растворителей и по изучению возможности экстракции БАВ из многокомпонентного растительного сырья с применением ГЭР в качестве экстрагентов. По актуальности и важности темы, объему и глубине исследования, теоретической и практической значимости, обоснованности и достоверности результатов и выводов диссертационная работа Прожогойной Юлии Эдуардовны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от

24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 26.05.2020 г. № 751, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.09.2021 г. № 1539, от 26.09.2022 г. № 1690), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Прожогина Юлия Эдуардовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 01.07.2015 № 662), необходимых для работы диссертационного совета 21.2.063.01.

Профессор кафедры фармакогнозии
с курсом ботаники и основ фитотерапии
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Башкирский государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,
доктор фармацевтических наук,
(специальность 15.00.02 – фармацевтическая
химия, фармакогнозия), профессор

Пупыкина Кира Александровна

«07» сентября 2023г.

Адрес: 450008, Российская Федерация,
Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Ленина, д. 3.
Телефон: +8(347)272-41-73
E-mail: rectorat@bashgmu.ru

Подпись: Ю.А. Прожогина

Заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО БГМУ
Минздрава России

