

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора фармацевтических наук Абизова Евгения Анатольевича на диссертационную работу Тупа Блеоны на тему: «Фармакохимическая характеристика плодов дерезы обыкновенной (*Lycium barbarum* L.), представленной на соискание учёной степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Актуальность исследования

В настоящее время расширение ассортимента лекарственных средств за счёт внедрения в лечебную практику новых препаратов растительного происхождения является одной из главных задач фармации. Как известно, фитопрепараты для профилактики и лечения ряда заболеваний по эффективности не уступают синтетическим аналогам. Они менее токсичны, благоприятно действуют на организм при длительном применении, используются в реабилитационный период у всех возрастных групп населения. Комплекс ботанико-фармакогностических, агробиологических, химико-технологических и экономических исследований лекарственной ценности растений-интродуцентов в условиях импортозамещения становятся одними из приоритетных направлений современной отечественной науки.

Плоды китайского растения – дерезы обыкновенной (*Lycium barbarum* L.) семейства паслёновых Solanaceae Juss., известные под названием «ягоды годжи», используются в азиатской медицине и кухне. Главным поставщиком плодов дерезы на мировой рынок является Китай (около 100 тысяч тонн ежегодно).

В плодах дерезы обыкновенной были обнаружены полисахариды, витамины, соединения фенольной природы, липиды, аминокислоты, эфирные масла, стерины, микроэлементы и алкалоиды.

«Ягоды годжи» имеют широкий спектр биологической активности (иммуномодулирующую, антиоксидантную, цитопротекторную и проч.): используются при дисфункциях сердца, печени, малокровии, сахарном диабете, гинекологических, офтальмологических и ряде других патологий.

Плоды дерезы обыкновенной включены в фармакопеи Китая, Тайваня, Японии, Кореи, Вьетнама, Великобритании и в Европейскую Фармакопею.

В России «ягоды годжи» в последние годы применяют как компоненты функциональных продуктов питания для снижения избыточного веса, в фармацевтической практике их не используют.

На сегодняшний день в Государственной фармакопеи Российской Федерации (ГФ РФ) отсутствует нормативная документация (НД) на плоды дерезы обыкновенной (*Lycium barbarum* L.). Существует необходимость разработки методов количественного определения биологически активных компонентов в сырье дерезы для создания фармакопейной статьи ГФ РФ и унификации фармакопейных требований.

Результаты работы Тупы Блеоны могут представлять интерес для разработки новых перспективных фитопрепаратов из плодов дерезы обыкновенной.

Таким образом, тема данной диссертационной работы актуальна и имеет большое научно-практическое значение.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- определены диагностические признаки (макро- и микроскопический анализ) плодов дерезы обыкновенной и разработаны методы определения биологически активных веществ (БАВ) маркерных групп плодов дерезы обыкновенной, интродуцированной в Западной Албании;
- проведён анализ дисперсного состава, стабильности и биологической активности, а также токсичности приготовленных по НД водных и спиртовых извлечений из плодов дерезы обыкновенной по данным фотонной корреляционной спектроскопии;
- определён уникальный элементный профиль исследуемых объектов растительного сырья и извлечений в качестве подхода к стандартизации и контролю качества;
- разработан способ выделения пребиотика инулина с определением его подлинности и содержания действующего вещества.

Теоретическая и практическая значимость

Результаты проведённого исследования можно использовать для разработки унифицированных критериев оценки качества плодов дерезы обыкновенной и составления проекта НД. Изучение свойств и стабильности водных экстрактов и настоек из плодов дерезы обыкновенной (*Lucium barbarum* L.) может представлять интерес для разработки новых перспективных фитопрепаратов. Метод определения содержания элементов в растительном сырье с использованием сертифицированного стандартного образца, может быть внедрён в практику работы контрольно-аналитических лабораторий.

Разработанные диссертантом подходы и методики качественного и количественного анализа внедрены в практикум учебной и исследовательской деятельности кафедры фармацевтической и токсикологической химии медицинского института ФГАОУ ВО «РУДН».

Соответствие паспорту специальности

Диссертационная работа Тупа Блеоны соответствует формуле специальности: 3.4.2. – Фармацевтическая химия, фармакогнозия и конкретно пунктам 3, 6 и 7 паспорта специальности: пункт 3 – Разработка новых, совершенствование, унификация и валидация существующих методов контроля качества лекарственных средств на этапах их разработки, производства и потребления; пункт 6 – Изучение химического состава лекарственного растительного сырья, установление строения, идентификация природных соединений, разработка методов выделения, стандартизации и контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе; пункт 7 – Изучение биофармацевтических аспектов стандартизации и контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе; изучение влияния экологических факторов на химические и биологические свойства лекарственных растений;

оценка экотоксикантов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных средствах.

Оценка содержания диссертации

Диссертационная работа Туны Блеоны изложена на 138 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературных источников, экспериментальной части, общих выводов, заключения, списка сокращений, словаря терминов и списка литературы. Список литературы содержит 180 источников. Основная часть работы иллюстрирована 15-ю таблицами и 44-мя рисунками. Первая глава – обзор литературы, который включает фармакогностические характеристики растения, его химический состав, биологическую активность, фармакопейные требования к растению в других государствах и др. Во второй главе описаны объект исследования и методы, применяемые для исследования. Третья глава посвящена полученным результатам и их обсуждению. Результаты включают определение числовых показателей и биологически активных веществ, таких как полисахариды, флавоноиды, органические кислоты и др. Также в результаты включены дисперсионные характеристики, коллоидная стабильность различных экстрактов, приготовленных из плодов, минеральный анализ, выделение и идентификация инулина, выделенного из плодов.

Диссертация Туны Блеоны логично построена, поставленные задачи чёткие и последовательные, решение их полностью отражено в содержании работы, выполненной на высоком научном уровне с использованием современных методов анализа. Экспериментальные данные достоверны и не вызывают сомнений.

Работа диссертанта представляет собой завершённое исследование, имеющее важное теоретическое и практическое значение в области фармации.

Особую ценность, на мой взгляд, представляют впервые полученные автором результаты морфолого-анатомического и фитохимического изучения плодов дерезы обыкновенной (*Lycium barbarum* L.), интродуцированной в агроклиматических условиях Западной Албании.

При рассмотрении работы возникли следующие вопросы и замечания:

1. Какое назначение имеют растворы электролитов, использованные автором для исследования полученных отваров из дерезы обыкновенной? Как это может повлиять на изменение хранения и срока годности жидких лекарственных форм?
2. Почему был выбран метод № 2 для экстракции инулина? Как значение pH может изменить выход инулина из растительного материала? Какие ещё методы используются для очистки инулина, выделенного из растительного сырья?
3. В работе отсутствует раздел: «Определение параметров хранения сырья и фитопрепаратов на его основе». Также нет информации о наличии либо

отсутствии алкалоидов в изучаемом сырье, а также – по какой группе БАВ следует стандартизовать данное лекарственное растительное сырьё (ЛРС).

4. Список литературы оформлен с нарушением ГОСТа Р 7.0 11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», пункт 5.6. Также рисунки: 1, 4 и 5 – сильно уменьшены, что затрудняет понимание их содержимого.

В тексте имеются мелкие орфографические, стилистические ошибки и технические сбои, неизбежные при срочной работе с большим объёмом электронных документов.

Следует отметить, что сделанные замечания не снижают научной и практической значимости проведённого исследования и не влияют на общую положительную оценку рассматриваемой диссертационной работы Туца Блеоны.

Основные результаты исследования представлены в 6-и публикациях, среди которых: 4 статьи – в журналах, индексируемых в международных базах цитирования (Scopus и CAS), 2 статьи – в изданиях, рекомендуемых ВАК, а также доложены и обсуждены на конференциях: XXIII Международной научно-практической конференции: «Химия и химическая технология в XXI веке» (Томск, 2022 г.); XII Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием: «Молодая фармация – потенциал будущего» (Москва, 2022 г.).

Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации

Содержание автореферата Туца Блеоны «Фармакохимическая характеристика плодов дерезы обыкновенной (*Lycium barbarum* L.)» полностью согласуется с основными положениями и общими выводами диссертации и соответствует требованиям государственных стандартов. Научные положения, изложенные в диссертационной работе, соответствуют паспорту специальности: 3.4.2. – Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Заключение о соответствии диссертации требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней»

Диссертационная работа Туца Блеоны на тему: «Фармакохимическая характеристика плодов дерезы обыкновенной (*Lycium barbarum* L.)», представленной на соискание учёной степени кандидата фармацевтических наук, по специальности: 3.4.2. – Фармацевтическая химия, фармакогнозия, является завершённой научной квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи современной фармацевтической химии в области фармацевтической химии лекарственного растительного сырья.

Таким образом, по актуальности поставленных задач, методам их решения, объёму и уровню проведённых исследований, научной новизне, достоверности, значимости полученных результатов, а также степени обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций и внедрения в практику, диссертационная работа Туца Блеоны соответствует требованиям,

предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата фармацевтических наук, согласно п. 2.2, раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого Учёным советом РУДН (протокол № 12 от 23.09.2019 г.), а её автор, Тупа Блеона заслуживает присуждения учёной степени кандидата фармацевтических наук по специальности: 3.4.2. – Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Официальный оппонент

Доцент кафедры экспертизы в допинг- и наркоконтроле факультета химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», доктор фармацевтических наук (14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия), доцент

Абизов Евгений Анатольевич

Адрес: 125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д.20

Телефон: +7 963 669-00-70

e-mail: abizov963@yandex.ru

1.06.2023 г.

Подпись доцента Абизова Е.А. заверяю

учёный секретарь

« 5 » июня 2023 г.



Калишнев