

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фахрутдиновой Лейсан Рамилевны
«Технология и аппаратурное оформление процесса извлечения
бетулина из коры березы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 4.3.4. Технология, машины и оборудование
для лесного хозяйства и переработки древесины

Актуальность диссертационного исследования Фахрутдиновой Л. Р. не вызывает сомнения, поскольку бетулин является ценным сырьем для многих отраслей промышленности, среди которых заслуживают особого внимания медицинская, фармацевтическая, косметическая, ветеринарная и пищевая. Многофункциональные свойства бетулина основаны на проявлении этим ценным продуктом такого действия, как антиоксидатное, антисептическое, противовоспалительное, противовирусное, гастропротекторное, онкопротекторное, регенерирующее, иммуномоделирующее и других важных свойств.

Поскольку значительный рост спроса на бетулин диктует необходимость усовершенствования технологии отечественного его производства, то решение этой актуальной проблемы позволит эффективно использовать ресурсы, образующиеся на деревообрабатывающих предприятиях, а также минимизировать зависимость от импорта.

Из автореферата видно, что цель диссертационного исследования достигнута, поставленные задачи решены. Выбранные предмет и объект исследования являются обоснованными. Использованные базы исследования (методологическая, теоретическая и экспериментальная) позволили достичь поставленную цель и решить необходимые задачи. Достоверность результатов исследования не вызывает сомнения.

Теоретическая и практическая значимость работы является очевидной. Полученные положительные результаты исследования позволили автору разработать практические рекомендации для принятия их к внедрению в промышленности в условиях АО «Ласкрафт» (г. Казань), а также использовать их в учебном процессе по дисциплине «Современные технологии химической переработки древесины» в ФГБОУ «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

Автор показал, что созданная технология и аппаратурное оформление процесса извлечения бетулина из коры березы являются перспективными с научной и практической точек зрения. Поэтому теоретическая и практическая значимость работы заслуживают одобрения.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что разработан способ сепарации бересты от луба и установлены необходимые зависимости протекающего процесса извлечения бетулина, что позволило автору разработать технологию комплексной переработки коры березы. Научная новизна принятых решений подтверждена двумя патентами Российской Федерации (пат. № 2801732 и пат. № 2829457).

Заслуживают одобрения 17 печатных работ, в том числе 5 статей в рецензируемых изданиях из Перечня ВАК и 1 статья в издании, входящем в реферативную базу Scopus, 2 патента и 9 публикаций в других научных журналах.

Замечания по автореферату:

1. Не понятно, почему на рисунке 13 (с. 12) отсутствует зависимость для температуры 90 °С, которую автор учитывал при получении зависимостей, представленных на рисунке 11 (с. 11).

2. На рисунке 15 (с. 13) представлена «Принципиальная схема промышленной установки для извлечения бетулина». Как определили время, необходимое для начала стадий пропитки, прогрева и экстракции бересты.

3. В материале конференции [6] указаны 3 автора (сначала Safina A, а затем Nazirova L., Safin R.). Вопрос: почему не приведена фамилия соискателя Фахрутдинова Л. ?

Однако отмеченные выше замечания не снижают научную и практическую значимость работы.

Считаю, что диссертационная работа «Технология и аппаратное оформление процесса извлечения бетулина из коры березы» соответствует требованиям п. 9 Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (ред. от 20.03.2021), а ее автор Фахрутдинова Лейсан Рамилевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. Технология, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Отзыв подготовила Черная Наталья Викторовна, доктор технических наук (научная специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины), профессор, профессор кафедры химической переработки древесины учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет»; почтовый адрес организации – 220006, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Свердлова, 13-а; тел. раб. +375-17-3748046; адрес электронной почты chornaya@belstu.by.

10.11.2025.

Черная



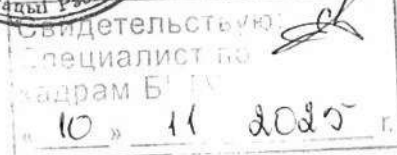
Черная Наталья Викторовна

Вход. № 05-8708

« 08 » 12 2025 г.

подпись

Дрос



Черная И. В.