

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федорова Владимира Сергеевича "Переработка коры хвойных пород с использованием моноэтаноламина: получение дубильного экстракта и утилизация одубины", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Работа Федорова Владимира Сергеевича "Переработка коры хвойных пород с использованием моноэтаноламина: получение дубильного экстракта и утилизация одубины" направлена на создание эффективных способов использования коры хвойных пород (сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.)) которая является доступным, ежегодно возобновляемым растительным сырьём. В последние десятилетия ведутся интенсивные исследования по разработке новых методов получения ценных химических продуктов из возобновляемого растительного сырья. Кора хвойных пород образуется в виде отхода при заготовке древесины и разработка методов её эффективного использования для получения востребованной продукции является актуальной задачей. Современные технологические подходы к переработке растительной биомассы требуют также учёта принципов «зеленой химии».

Диссертантом изучен компонентный состав коры хвойных пород и, на основе высокого содержания полифенольных соединений и флавоноидов, обладающих антиоксидантной активностью, обоснована перспективность её использования для получения экстрактивных веществ.

Определены условия получения и дана оценка состава моноэтаноламиновых экстрактов коры сосны и лиственницы сибирской. Выполнено количественное определение содержания полифенольных соединений в экстрактах. Экспериментально подтверждена эффективность использования в дубильно-жировой системе кожевенной промышленности моноэтаноламиновых экстрактов коры хвойных пород, в том числе со сроком хранения при комнатной температуре в течение 12 месяцев. Результаты полупроизводственных испытаний подтвердили высокую эффективность растительных экстрактов в качестве дубильных и красильных средств. Экстракты обеспечивали качественное дубление, способствуя улучшению прочностных характеристик кожи и повышению её устойчивости по сравнению с контролем, и хорошее сродство к шерстяным волокнам, обеспечивая равномерное и стойкое окрашивание.

Установлен компонентный состав и дана оценка пористости одубины коры хвойных пород, образующихся после выделения экстрактивных веществ. Исследована возможность переработки одубины с использованием грибов-деструкторов *Pleurotus pulmonarius* и *G. lucidum*. Показано, что микробиологическая переработка одубины позволяет получить кормовой продукт, обогащенный белковыми веществами, который при введении в рацион повышает прирост живой массы и улучшает метаболические процессы у телят и подтверждает перспективность использования одубины для получения кормовой добавки.

Не совсем понятно из автореферата каким образом метод двумерной ЯМР-спектроскопии, традиционной применяемый для установления структуры индивидуальных органических соединений, позволил оценить сложный химический состав

моноэтаноламиновых экстрактов коры сосны и лиственницы сибирской (стр. 15 автореферата).

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертация Федорова Владимира Сергеевича "Переработка коры хвойных пород с использованием моноэтаноламина: получение дубильного экстракта и утилизация одубины" представляет собой научно-квалификационную работу в которой на основе выполненных автором исследований разработана технология переработки коры хвойных пород (сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.)) и определены пути практического применения полученных продуктов. Представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует критериям, изложенным в пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Федоров Владимир Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

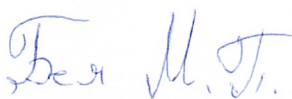
Бей Максим Петрович, кандидат химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия), доцент, заведующей лабораторией лесохимических продуктов и технологий.

E-mail: bey@ichnm.by; тел.: +375 17 3906848.

Государственное научное учреждение «Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси»; 220084, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 36; тел.: +375 17 2639299; e-mail: ichnm@ichnm.by; сайт: ichnm.by.

Я, Бей Максим Петрович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 24.2.403.03, и их дальнейшую обработку.

21.08.2025

Подпись 

 Михайловский Ю.К.

