

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 инновационных способов переработки коры хвойных пород (сосны обыкновенной (*Pimis sylvestris* L.) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.)), которые являются 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 хвойных пород и разработка современных методов переработки данного сырьевого ресурса для получения востребованной продукции является актуальной задачей.

Диссертация состоит из 5 глав.

Диссертантом изучен компонентный состав коры хвойных пород и послеэкстракционного остатка (одубины). Обоснована перспективность использования коры для получения веществ, методом экстракции моноэтаноламином.

Определены условия получения и дана оценка состава моноэтаноламиновых экстрактов коры сосны и лиственницы сибирской. Выполнено количественное определение содержания полифенольных соединений в экстрактах. Представлены акты внедрения полученных экстрактов, подтверждающие эффективность использования в дубильно-жировой системе кожевенной промышленности моноэтаноламиновых экстрактов коры хвойных пород, в том числе со сроком хранения в течение 12 месяцев. 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.

Исследована возможность переработки одубины с использованием базидиальных грибов *Plenrotus piilmonarius* и *G. lucidum*. Показано, что биохимическая переработка одубины позволяет получить кормовой продукт, обогащенный белковыми веществами, который при введении в рацион сельскохозяйственных животных повышает прирост живой массы и улучшает метаболические процессы и подтверждает перспективность использования одубины в качестве белковой кормовой добавки.

На основании проведенных исследований предложена технологическая схема комплексной переработки коры хвойных пород с получением дубильного экстракта и кормового продукта.

Замечаний по диссертации нет.

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.

Демиденко Алексей Владимирович, кандидат биологических наук (специальность 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)), научный сотрудник лаборатории хемоавтотрофного биосинтеза института биофизики, ФИЦ КНЦ СО РАН

E-mail: [demidenko.av@ibp.ru](mailto:demidenko.av@ibp.ru); тел.: +79029406250.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение. Федеральный исследовательский центр. Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук. Обособленное подразделение. Институт биофизики Сибирского отделения Российской академии наук. 660036 г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 50 тел.: +3(912)907579; e-mail: [ibp@ibp.ru](mailto:ibp@ibp.ru), сайт: [ibp.ru](http://ibp.ru).

Я, Демиденко Алексей Владимирович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 24.2.403.03, и их дальнейшую обработку.

12.09.2025

*Демиденко / А.В. Демиденко /*



*Иванов / Л.А. Иванова /*