

ОТЗЫВ

Бирмана Алексея Романовича на автореферат *Исмаилова Ленара Юнусовича* на тему «Повышение эффективности процесса экстракции неплодовых частей облепихи посредством предварительного замораживания», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

Актуальность рассматриваемой работы обусловлена производственной необходимостью совершенствования классических экстракционных процессов, связанных с получением терапевтически ценных веществ из образующихся древесных отходов. Данная работа направлена на разработку способа извлечения ценных компонентов из неплодовых частей облепихи и является перспективным направлением коммерциализации процессов переработки образующихся отходов с одновременным решением проблемы их утилизации.

Новизна диссертационной работы заключается в разработке нового способа экстрагирования древесного сырья, а именно неплодовых частей облепихи, включающего предварительное замораживание материала с целью повышения выхода целевого продукта. Автором определены значения физических и массопроводных характеристик отдельных неплодовых частей облепихи, которые использованы при решении математической модели, а последующее моделирование процесса позволило осуществить подбор оптимальных режимных параметров. Предлагаемый способ экстрагирования с использованием предварительного замораживания сырья обеспечивает получение водных, водно-спиртовых и сухих экстрактов с повышенными показателями выхода экстрактивных веществ, в частности, 3-О-метил-D-глюкозы и инозитола.

К практической значимости работы относится разработка экстракционной установки с использованием принципа теплового насоса и технологической схемы процесса экстракции предварительно замороженных неплодовых частей облепихи, позволяющей извлекать целевые вещества с определенным выходом посредством вариации температурного режима и вида экстрагента.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате было бы целесообразно привести и другие извлеченные компоненты кроме инозитола и 3-О-метил-D-глюкозы.
2. В автореферате целесообразно было бы уточнить, каким способом были определены химические составы полученных экстрактов.

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

Основываясь на всех полученных в научной работе результатах, считаю, что диссертационная работа Исмаилова Л.Ю. на тему «Повышение

эффективности процесса экстракции неплодовых частей облепихи посредством предварительного замораживания» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительством Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в текущей редакции), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Исмаилов Ленар Юнусович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Бирман Алексей Романович

(подпись)

«17» ноября 2023 г.

Доктор технических наук (05.21.05 – Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки), профессор, профессор кафедры технологии лесозаготовительных производств.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова».

Почтовый адрес: 194021, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5.

тел: +7(812)217-93-21.

E-mail: tlzp@spbftu.ru.



Вход. № 05-4824/
«08» 12 2023 г.
подпись