

Название проекта:

Разработка технологии выделения коллагеновых волокон из шкуры атлантической трески для лечения паренхиматозных кровотечений

Трек: Визионеры будущего

Название команды: Aquatic Fibers

Учреждение: ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России

Состав команды:

Каторина Мария Владиславовна, Шутский Никита Алексеевич, Еремеев Даниил Владимирович

Решаемая задача (кейс):

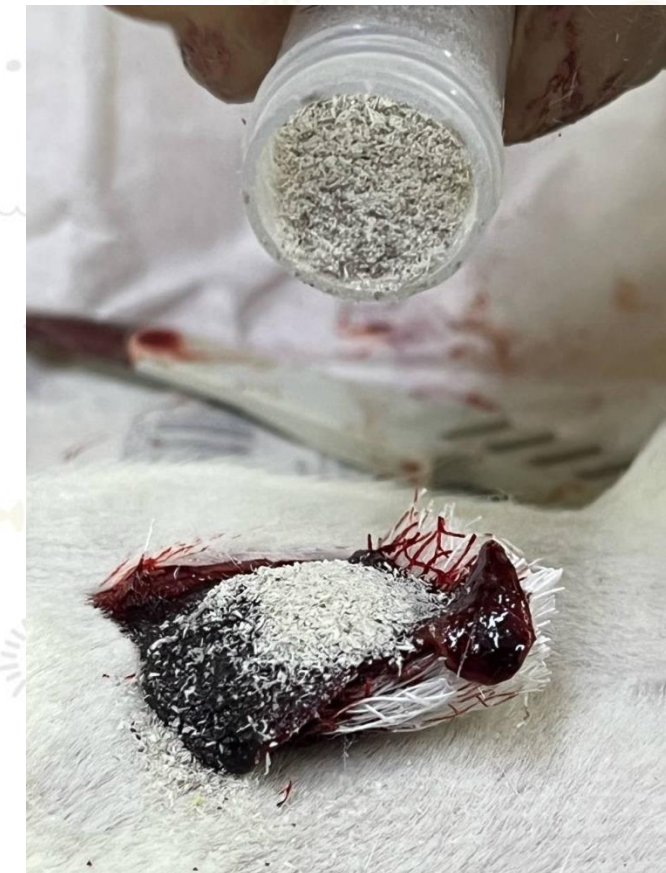
Разработка технологии выделения и применения рыбного коллагена при паренхиматозном кровотечении направлена на достижение быстрого и эффективного гемостаза, с целью сокращения риска летального исхода и сроков реабилитации, снижения риска инвалидизации и более быстрого возвращения в строй военнослужащих, получивших паренхиматозные кровотечения, в результате ножевых, огнестрельных и минно-взрывных повреждений.

Проблема:

В настоящее время паренхиматозные кровотечения, полученные в результате ножевых, огнестрельных и минно-взрывных повреждений являются одной из важнейших проблем, поскольку сопряжены с крайне высоким риском летального исхода, длительным периодом реабилитации с возможной стойкой потерей трудоспособности.

Оценка реализуемости проекта:

1. Ресурс фактически неограничен и постоянно возобновляемый, т.к. источником коллагена являются отходы рыбной промышленности;
2. Молекулярная масса рыбного коллагена значительно ниже, чем у млекопитающих, что увеличивает биодоступность рыбного коллагена, а следовательно, более широкое его применение;
3. Коллаген полученный по предложенному нами способу не обладает органолептическими недостатками (рыбным запахом);
4. Технический результат изобретения связан с уменьшением материальных и временных затрат;
5. В настоящее время детализирован макет технологии, проведены научные исследования, получены экспериментальные данные, указывающие на эффективность применения рыбного коллагена при паренхиматозных кровотечениях (УГТ4/TRL4).



Инновационность решения:

Нами разработан «Способ выделения нативного коллагенового продукта из тканей шкур рыб», направленный на рациональное использование биоресурсов путем глубокой переработки отходов рыбной промышленности.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ
№ 2844054

**СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ НАТИВНОГО
КОЛЛАГЕНОВОГО ПРОДУКТА ИЗ ТКАНЕЙ ШКУР
РЫБ**

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северный государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)*

Авторы: *Кашутин Сергей Леонидович (RU), Шутский Никита Алексеевич (RU), Каторина Мария Владиславовна (RU), Торопов Александр Валерьевич (RU), Мизгирёв Денис Владимирович (RU), Горбатова Любовь Николаевна (RU), Оправин Александр Сергеевич (RU), Феленко Николай Сергеевич (RU)*

Заявка № 2024121020

Приоритет изобретения **24 июля 2024 г.**
Дата государственной регистрации
в Государственном реестре изобретений
Российской Федерации **24 июля 2025 г.**
Срок действия исключительного права
на изобретение истекает **24 июля 2044 г.**

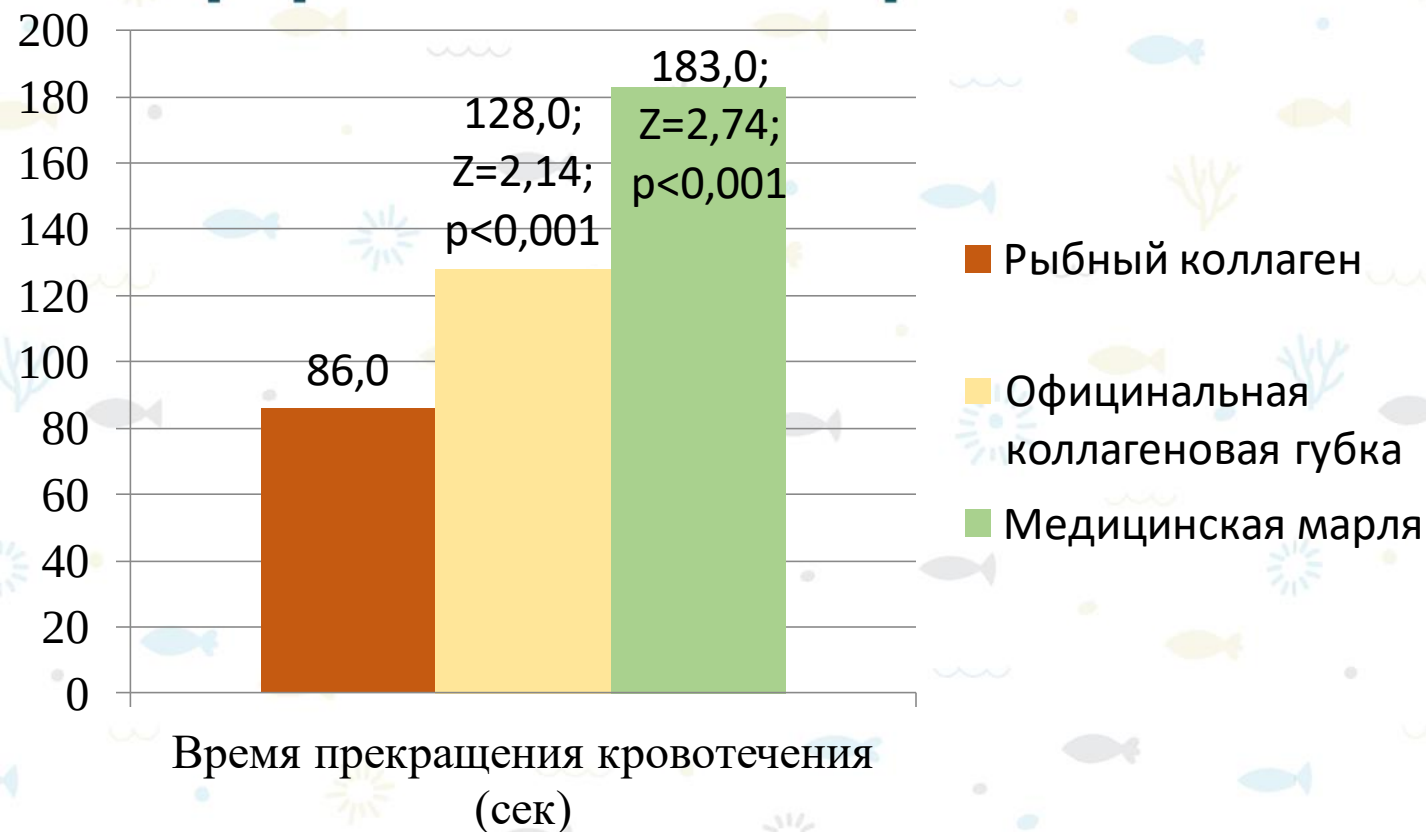
Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

документ подписан электронной подписью
Сергей Ю.С. Зубов
Подпись: Зубов Ю.С. Сергеевич
Действителен с 01.01.2024 по 01.12.2025

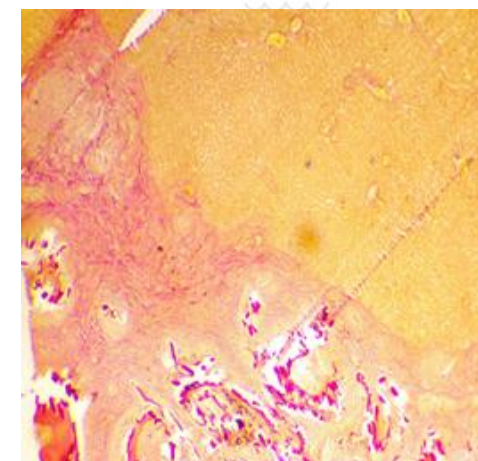
Ю.С. Зубов



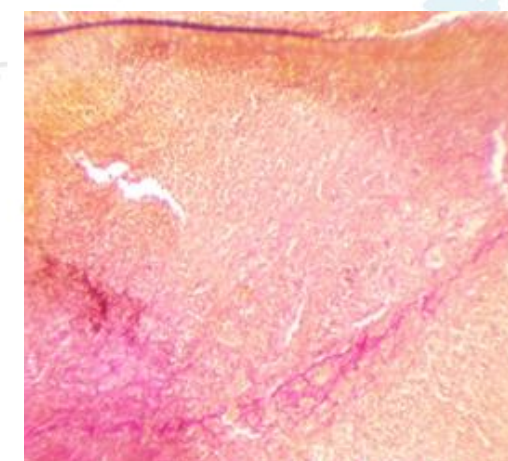
Эффективность решения:



Оценка эффективности остановки паренхиматозного кровотечения при применении коллагена из шкур атлантической трески *Gadus morhua*



(a)



(b)

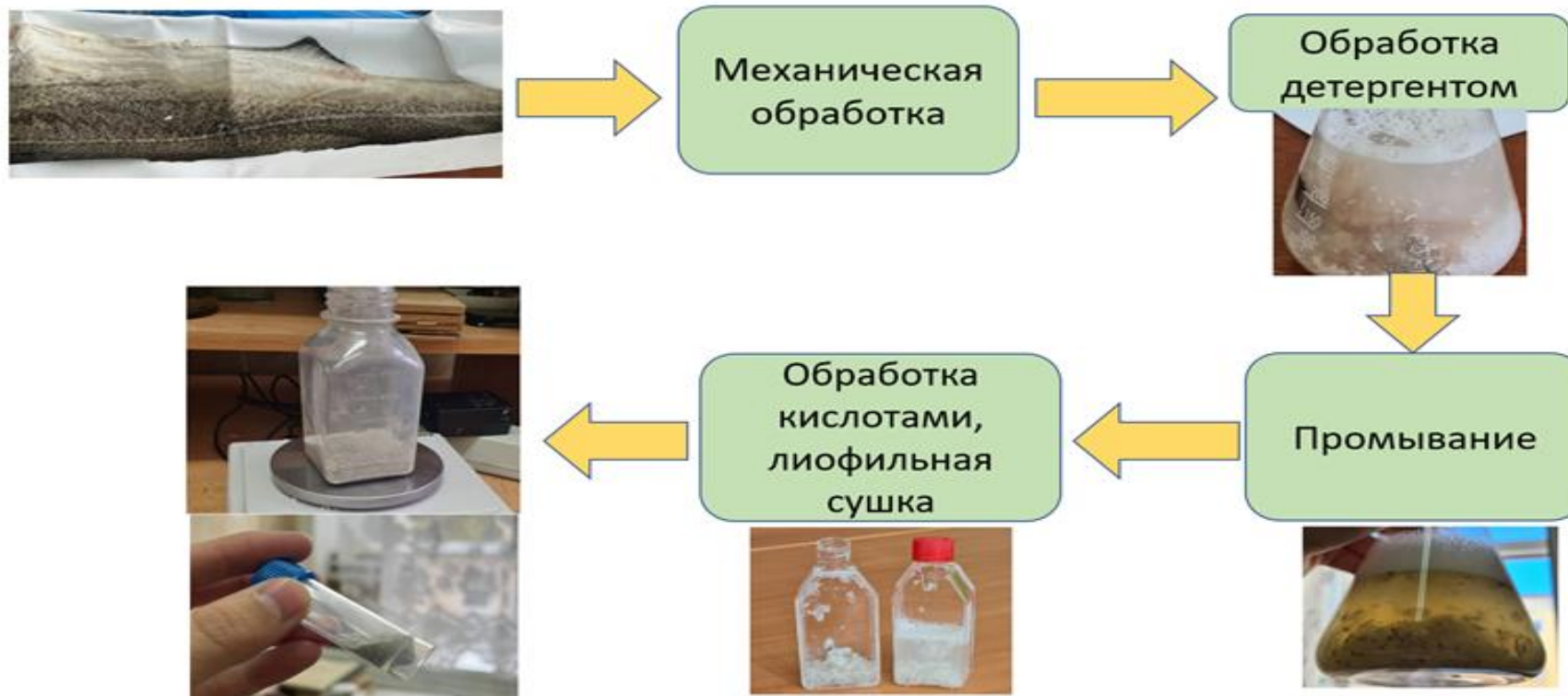
Формирование демаркационной линии в печени на 7 сутки в опытной (a) и контрольной (b) группах. Окраска по Ван-Гизону. Ок.10. Об.10.

Экономическая эффективность:

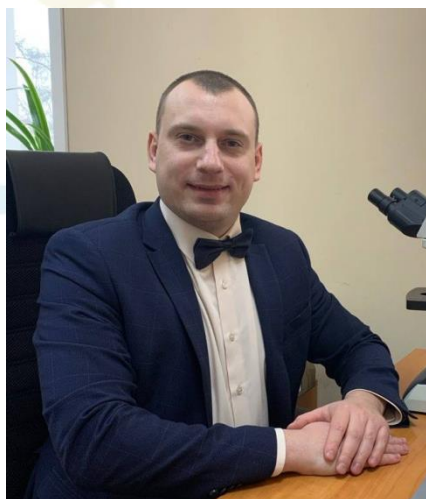
Экономическая эффективность разработанного способа заключена в техническом результате изобретения, а именно:

1. Рациональное использование постоянно возобновляемых природных ресурсов путем глубокой переработки отходов рыбной промышленности;
2. Уменьшение материальных и временных затрат;

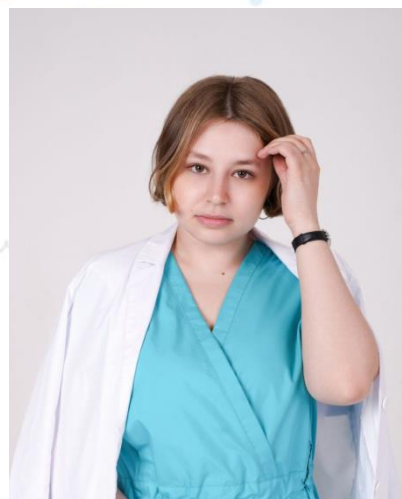
Визуализация решения:



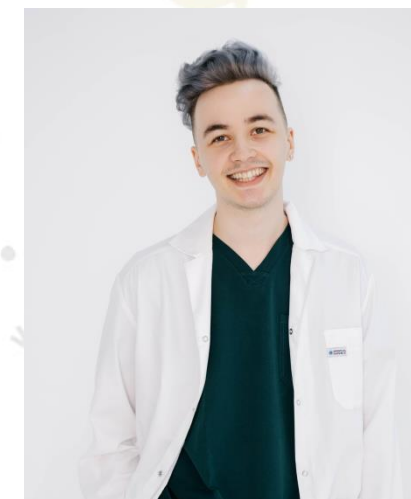
Команда:



Шутский Никита Алексеевич, к.б.н.,
ассистент кафедры гистологии,
цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО
СГМУ г. Архангельск



Каторина Мария Владиславовна,
аспирант ФГБОУ ВО СГМУ г.
Архангельск



Еремеев Даниил Владимирович,
аспирант ФГБОУ ВО СГМУ г.
Архангельск