

В диссертационный совет Д 004.038.01
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра
«Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук»

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сергушкиной Марты Игоревны
«Физиологическая устойчивость лейкоцитов и тромбоцитов к
холодовому стрессу в присутствии полисахаридов» на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. –
Физиология человека и животных**

Диссертационное исследование М.И. Сергушкиной посвящено изучению физиологической устойчивости лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу в присутствии полисахаридов.

Актуальность избранной темы заключается в выраженном интересе у исследователей разного профиля к сохранению биологических объектов вне организма человека и животных. Эффективным способом достижения данной цели является введение биологических объектов в состояния холодового анабиоза. Постановка автора цели изучить физиологическую устойчивость лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу в присутствии новых веществ – полисахаридов, является перспективным и научно-обоснованным направлением. Ведущая роль в повреждении клетки при охлаждении принадлежит структурно-функциональным изменениям цитоплазматических мембран и мембран органелл, поэтому М.И. Сергушкина для достижения поставленной цели выбрала соответствующие методы исследования.

Научная новизна работы заключается в полученных новых данных о влиянии полисахаридов на температуру замерзания водных растворов традиционных криопротекторов, что может способствовать формированию и развитию новых холодовых теорий криповреждения. Получены новые

данные о физиологической устойчивости клеток (лейкоцитов, тромбоцитов) к факторам холодового (-20°C ; -80°C), выявлено, что она повышается при комбинировании в составе криозащитной среды криопротектора глицерина с полисахаридом, в частности: 1. Комбинирования глицерина и яблочного пектина AU-701 обуславливает морфофункциональную сохранность мембран лейкоцитов человека в течение 21 суток экспозиции при -80°C . 2. Сохранность мембран и функции тромбоцитов крови человека в условиях низкой температуры (-80°C) в течение 30 суток экспозиции обеспечивает глицерин совместно с пектином танацетаном или с яблочным пектином AU-701. 3. Глицерин совместно с пектином танацетаном из пижмы обыкновенной *Tanacetum vulgare* L. или с пектином из алоэ древовидного *Aloe arborescens* Mill., или с яблочным пектином AU-701, или с полисахаридами ксилотрофного базидиального гриба *Hericium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers. обеспечивают морфофункциональную сохранность мембран лейкоцитов крови человека в условиях субумеренно-низкой температуры (-20°C) в течение 7 суток экспозиции.

Поставленные автором цель и задачи исследования успешно решены и отражены в выводах. Достоверность и обоснованность результатов и выводов основывается на достаточном объеме материалов исследования и применением соответствующих методов статистического анализа. Автором опубликовано 16 работ, в том числе 9 в журналах, рецензируемых научными системами Scopus и WOS.

Заключение. Полученные автором результаты достоверны, выводы обоснованы. По содержанию и его анализу работа Сергушкиной Марты Игоревны на тему «Физиологическая устойчивость лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу в присутствии полисахаридов» является оригинальным, завершенным, самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой и по своей актуальности, новизне, значимости и объёму проведённого исследования соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке

присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в ред. от 25.01.2024 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. - Физиология человека и животных.

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.04; 06.02.01), заведующий лабораторией криобиологии. Филиал по пресноводному рыбному хозяйству федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»
электронная почта: cryolab@vniiprh.ru

Ковалёв Константин Викторович



Тел. + 7 (495) 108-68-56 (доб. 152)

Дата: 02.05.2024

Подпись Ковалёва К.В. заверяю

Руководитель направления управления персоналом и социальной работы Филиала по пресноводному хозяйству ФГБНУ «ВНИРО» («ВНИИПРХ»),

Ухналевич Альфия Евгеньевна

Дата: 02.05.2024



Филиал по пресноводному хозяйству федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

141821, Московская обл.

Дмитровский городской округ,

пос. Рыбное, д. 40А

Многоканальный телефон: 8 (495) 108-68-56,

8 (925) 789-83-62

E-mail: vniiprh@vnitro.ru