

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

В работе рассматривается актуальная тема физиологической устойчивости лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу в присутствии полисахаридов. Сохранение биологических объектов вне организма является важной задачей для современной науки. В настоящее время необходимы новые эффективные и биосовместимые вещества, которые способны повысить возможность сохранности клеток, тканей, органов к отрицательным температурам. Тема автореферата Сергушкиной М.И. посвящена именно анализу основных механизмов функционирования клеток в условиях холодового стресса и реализации идеи повышения их устойчивости в присутствии биологически безопасных веществ (полисахаридов).

Научная новизна заключается в полученных автором новых данных о взаимодействии известного криопротектора глицерина и полисахарида и эффективное применения данного сочетания для повышения устойчивости лейкоцитов и тромбоцитов к холодовому стрессу (- 20°C и - 80°C). Получены результаты о том, что глицерин совместно с пектином танацетаном из пижмы обыкновенной *Tanacetum vulgare* L. или 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. Так же впервые выявлено, что морфофункциональную сохранность мембран лейкоцитов крови человека в течение 21 суток экспозиции в условиях низкой температуры (-80°C) обуславливает комбинирование глицерина с яблочным пектином AU-701; что 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. На основании

проведенного анализа результатов исследования автор предложил гипотезу о совместном криозащитном действии глицерина и полисахарида.

Поставленные автором цель и задачи исследования успешно решены и отражены в выводах. Достаточный объем материала исследования и применения к соответствующим задачам методов статистического анализа обеспечивает достоверность и обоснованность результатов и выводов.

Данные, полученные автором, могут быть использованы в процессе преподавания таких дисциплин, как физиология человека и животных, сохранения биоразнообразия, общая биология, биотехнология и др.; для программ дополнительного профессионального образования и в дальнейших исследованиях.

Заключение. Согласно анализу текста автореферата диссертационная работа Сергушкиной Марты Игоревны на тему «Физиологическая устойчивость лейкоцитов и тромбоцитов к холодovому стрессу в присутствии полисахаридов» является самостоятельной, завершённой 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.

Доцент кафедры общей биологии
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
Кандидат биологических наук
(специальность 03.02.08 – экология (биология)).

Дата (19) 04 2024 г.



Коваль Е. В.

625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.
тел:8(919)513-95-41
e-mail: koval.ev@gausz.ru

Подпись Е.В. Коваль заверяю

Дата: (22) 04 2024 г.

