

В диссертационный совет Д 004.038.01 Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук 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., пектином из алоэ древовидного *Aloe arborescens* Mill., 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 холодовому 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 учёных степеней», утверждённого

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 18.03.2023), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных.

Коваль Екатерина Викторовна

к.б.н. (03.02.08 – экология (биология))

Федеральное государственное

бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,

доцент кафедры общей биологии

625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.

тел: 8(919)513-95-41

e-mail: koval.ev@gausz.ru

30.06.23.

Коваль

Е.В. Коваль

Подпись Е.В. Коваль заверяю



Подпись Коваль Е.В.

ЗАВЕРАЮ Досеова Л.Т.

30.06.23