

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лоншаковой-Мукиной Виктории Ивановны

«Закономерности функционирования бутирилхолинэстеразы и биолюминесцентной ферментной системы светящихся бактерий в гелеобразной среде крахмала и желатина», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика.

Актуальность темы диссертационной работы связана с развитием методов ингибиторного анализа для тестирования сельскохозяйственной продукции и природных образцов на наличие соединений, которые могут быть токсичны для живых организмов и оказывать негативное влияние на биоразнообразие, продовольственную безопасность и водные ресурсы. Кроме того, в работе детально изучен процесс термической инактивации бутирилхолинэстеразы (BChE), установлено, как изменяется стабильность белка, в результате нарушения его пространственной структуры под воздействием температуры, что является одной из фундаментальных задач биофизики.

Одним из основных результатов диссертации является создание оптимизированных по составу многокомпонентных иммобилизованных препаратов на основе BChE и NAD(P)H-FMN-оксидоредуктазы+люциферазы, характеризующихся стабильностью при хранении и чувствительностью к действию ингибиторов. Характеристики последней системы, состоящей из двух ферментов, достаточно подробно изучены в гелеобразных средах, в связи с чем автором была проведена только оптимизация состава многокомпонентного препарата и оценка его чувствительности к действию различных ингибиторов. Напротив, впервые в данной работе были исследованы свойства BChE в желатине и крахмале при термической инактивации и установлено, что под воздействием температуры данный фермент на первой стадии диссоциирует на мономеры с их последующей инактивацией. Также впервые изучена кинетика ингибирования BChE фосфорорганическими соединениями в гелеобразном окружении желатина и крахмала. Таким образом, в работе детально описан выбор условий конструирования многокомпонентных иммобилизованных препаратов, дана характеристика условий их эксплуатации, проведено тестирование чувствительности, что говорит о валидности разработанных препаратов, а диссертация представляет собой завершённое научное исследование, имеющее несомненную практическую значимость. О высоком уровне полученных результатов также свидетельствуют три публикации в авторитетных международных журналах первого квартала.

Учитывая объем выполненной работы, новизну и значимость полученных результатов, считаю, что диссертация Лоншаковой-Мукиной В.И. соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика.

Деева Анна Андреевна

Кандидат физико-математических наук по специальности 03.01.02 Биофизика, старший преподаватель кафедры биофизики ИФБиТ СФУ, научный сотрудник научно-исследовательской части (НИЧ СФУ)

Российская Федерация, 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

е-mail: [redacted]@sfu-kras.ru

Я, Деева Анна Андреевна, даю согласие на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке документов аттестационного дела соискателя ученой степени

«19» декабря 2022г.

Деева Анна Андреевна

Подпись

Делопроизводитель

«19» 12 2022г.

