

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кудрявцева Александра Николаевича
«Генетически модифицированные целентеразин-зависимые люциферазы
в иммуноанализе вируса клещевого энцефалита», представленной на соискание
ученой степени кандидата биологических наук по специальности
1.5.6. Биотехнология.

Представляемая к защите диссертационная работа посвящена решению актуальной научно-прикладной задачи – созданию нового поколения высокочувствительных аналитических систем для детекции патогенов. В качестве ключевой модели выбран вирус клещевого энцефалита – возбудитель тяжелого природно-очагового заболевания. Особую практическую ценность имеет разработка авторской платформы для однофазного биолюминесцентного иммуноанализа, основанного на принципе комплементации фрагментов люциферазы NLuc при формировании специфического иммунокомплекса. Данный подход является основой для создания экспресс-теста, пригодного для использования во внелабораторных условиях.

В условиях роста заболеваемости клещевым энцефалитом и наличия обширных эндемичных территорий особую актуальность приобретают задачи разработки быстрых, чувствительных и специфичных методов лабораторной и внелабораторной диагностики. Диссертационное исследование А.Н. Кудрявцева посвящено решению этой важной научно-прикладной проблемы путем создания и апробации новых аналитических платформ на основе биолюминесцентных репортеров. Выбор в качестве сигнальной системы люциферазы NanoLuc является современным и технологически обоснованным решением, так как данный фермент обладает малым размером, высокой стабильностью и светимостью по сравнению с традиционными люциферазами.

В работе реализована комплексная и логически выстроенная исследовательская стратегия: от конструирования, получения и характеристики новых бифункциональных гибридных белков до разработки и валидации на реальных биологических образцах двух принципиально разных форматов анализа – твердофазного и однофазного. Научная новизна работы заключается в создании и применении в диагностике ВКЭ новых гибридных белков на основе целентеразин-зависимых люцифераз, а также в оригинальном дизайне одностадийного конкурентного анализа.

К значимым достижениям работы следует отнести:

1. Доказательство высокой диагностической чувствительности и специфичности.
2. Создание работоспособного прототипа однофазного анализа, ориентированного на применение в полевых условиях.
3. Разработку стабильного лиофилизированного реагента, что является ключевым шагом на пути к созданию коммерческого диагностического набора.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Каковы предполагаемые сроки стабильности и рабочие характеристики лиофилизированного реагента при хранении в полевых условиях (например, при повышенных температурах)?

2. Рассматривалась ли автором возможность адаптации разработанной платформы однофазного анализа на основе комплементации фрагментов NLuc для детекции других клинически значимых патогенов или биомаркеров?

Высказанные вопросы носят уточняющий характер и никоим образом не умаляют высокой оценки представленной работы, а, напротив, указывают на широкие перспективы развития данного научно-прикладного направления. Автореферат составлен грамотно, структурировано и полностью отражает содержание диссертации, ее научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Достоверность результатов подтверждена большим объемом экспериментальных данных, статистической обработкой, апробацией на международных конференциях, публикациями в рецензируемых научных журналах и патентами.

Работа «Генетически модифицированные целентеразин-зависимые люциферазы в иммуноанализе вируса клещевого энцефалита» соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кудрявцев Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Кичкайло Анна Сергеевна
Доктор биологических наук, 1.5.4. – Биохимия
Ведущий научный сотрудник, доктор наук,
заведующая лабораторией цифровых управляемых
лекарств и тераностики,
Федерального исследовательского центра
«Красноярский научный центр» Сибирского
Отделения Российской академии наук
Адрес:
660036 г. Красноярск, Академгородок, стр.50, <https://ksc.krasn.ru/>
Тел.: +7(9[REDACTED])2
E-mail: a[REDACTED].ru

Я, Кичкайло Анна Сергеевна, даю согласие на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке документов аттестационного дела соискателя ученой степени и защите диссертации.

« 03 » 02 2026 г.

подпись / [REDACTED] /

Подпись Кичкайло Анна Сергеевны заверяю

Слеунашест по кадрам

ЕВ Богусевич

