

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шапошникова Леонида Александровича «Клонирование и изучение структурно-функциональных характеристик рибонуклеозидгидролазы С (RihC) из бактерий *Limosilactobacillus reuteri* LR1» на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальностям 1.5.4. Биохимия и 1.5.6. Биотехнология

Внутрибольничные инфекции являются серьёзной проблемой здравоохранения, с каждым годом становится всё труднее бороться с возбудителями этих инфекций ввиду повышения их антибиотикорезистентности. Недавно было обнаружено антагонистическое влияние некоторых штаммов лактобактерий, например, *L. reuteri*, на бактерии рода *Klebsiella*, являющиеся одними из наиболее опасных возбудителей внутрибольничных заболеваний. В этих лактобактериях в ответ на патогенные организмы начинается синтез некоторых ферментов, например, гидролаз клеточной стенки и гидролаз нуклеиновых кислот. В работе Шапошникова Л.А. была изучена одна из таких гидролаз RihC из бактерий *L. reuteri*. Этот фермент способен расщеплять нуклеозиды, однако конкретный механизм действия на патогены остаётся неизвестным, поэтому получение рекомбинантного белка и его фундаментальные исследования являются актуальными задачами.

В работе был использован широкий и разнообразный набор современных методов исследования – биоинформатика, компьютерное моделирование, генетическая инженерия, структурная и молекулярная биология, энзимология, дифференциальная сканирующая калориметрия и др. Использованные методы и подходы являются обоснованными, а результаты работы — достоверными. Диссертационная работа Шапошникова Л.А. выполнена на высоком научном уровне, является законченным самостоятельным и оригинальным исследованием, в результате которого сформулирован ряд положений, представляющих решение важной научно-практической задачи. Поставленные в работе цели и задачи выполнены полностью. Полученные результаты имеют важное теоретическое и практическое значения.

Хотелось бы отметить, что в ходе работы Шапошников Л.А. разработал эффективную и универсальную методику для изучения активности своего фермента, что является немаловажным достижением диссертационной работы. Помимо этого, на заключительном этапе были проведены исследования антибактериальной активности для фермента RihC, изучаемого в работе, и обнаружено влияние этого фермента на образование биоплёнок *K. pneumoniae* и некоторых других грамотрицательных микроорганизмов, а также дополнительное замедление роста *K. pneumoniae* и *E. coli* в комбинации с меропенемом.

Автореферат написан хорошим литературным языком, структурирован, хорошо иллюстрирован с использованием таблиц и рисунков, и дает полное представление о проделанной работе.

Замечаний по автореферату нет.

По материалам диссертации опубликованы 4 печатные работы, все в рецензируемых научных журналах, индексируемых базами Web of Science и Scopus, 3 из которых в высокорейтинговых журналах.

Таким образом, автореферат Шапошникова Леонида Александровича отражает содержание и основные результаты диссертационной работы, которая полностью соответствует требованиям пункта 2 «Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова» к работам, представленным на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальностям 1.5.4. Биохимия и 1.5.6. Биотехнология.

Зав. отдела химии нуклеиновых кислот и руководитель лаборатории,
главный научный сотрудник
НИИ физико-химической биологии
имени А. Н. Белозерского
Московского государственного университета
имени М. В. Ломоносова,
доктор химических наук
02.00.10 – Биоорганическая химия

Готтих Марина Борисовна

26 апреля 2024 года

Контактные данные:
Телефон +7 (495) 939-54-07
Email: gottikh@belozersky.msu.ru

Адрес места работы:
119992, Москва, Ленинские горы, дом 1, стр 40
Факс: +7 (095) 939-03-38
Канцелярия: +7 (495) 939-53-59

Подпись Готтих М.Б. заверяю