

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рудаковой Н.Н.

«ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АМИНОГЛИКОЗИДТРАНСФЕРАЗ *STREPTOMYCES RIMOSUS*»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических

наук по специальности: 03.02.07 — генетика

Диссертационное исследование, выполненное Рудаковой Н.Н., посвящено изучению экспрессии и функций генов, аннотированных как аминогликозид-трансферазы, штамма *Streptomyces rimosus* subsp. *rimosus* ATCC 10970, и их вкладу в устойчивость к аминогликозидным антибиотикам. Работа направлена на выявление и характеристику новых механизмов формирования резистентности к аминогликозидным антибиотикам посредством их ферментативной модификации аминогликозидтрансферазами, структурных особенностей и функциональных характеристик ферментов данной группы у представителей почвенных актинобактерий *Streptomyces rimosus*.

К числу наиболее важных научных достижений автора относятся следующие моменты. Предметом исследования диссертационной работы являются гены, аннотированные как аминогликозидтрансферазы штамма *S. rimosus* ATCC 10970. В процессе изучения *Aph* данного штамма установлен новый механизм модуляции активности фермента посредством автофосфорилирования, эта способность сближает два класса ферментов: протеинкиназы и аминогликозидфосфотрансферазы. Штаммы *E. coli* BL21(DE3), содержащие плазмиды с клонированными *aph* генами, разработанные методы выделения белков и выделенные рекомбинантные белки могут быть использованы в научно-исследовательских работах с последующим потенциальным применением в области практической медицины. Получение пространственных структур аминогликозидфосфотрансфераз нового типа позволит проводить сравнительный анализ их структур с известными структурами *Aph*(3')-VIII и *Aph*(3')-IIa и *Aph*(3')-IIIa из клинических изолятов, а также проводить отбор ингибиторов *Aph* – потенциальных лекарственных препаратов.

В целом, диссертационная работа Рудаковой Н.Н. представляет собой серьезное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне. Полученные автором результаты данной работы представляют теоретический и практический интерес. Выводы по диссертационной работе естественно вытекают из экспериментального материала автора и соответствуют поставленным задачам. Работа достаточно полно опубликована (5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 5 сообщений в виде тезисов докладов на

российских и международных конференциях).

По тексту автореферата нет замечаний. Некоторым отрицательным моментом является то, что автор, широко используя для проведения своих генетических исследований необходимые химические соединения, не привел определение аминогликозидов и зависимость их бактерицидной активности от химических условий, не расшифровал аббревиатуры химических соединений – трис-НСI и ДТТ.

В целом, диссертация Рудаковой Натальи Николаевны «**ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АМИНОГЛИКОЗИДТРАНСФЕРАЗ *STREPTOMYCES RIMOSUS***» представляет собой целостную и логично выстроенную научно-квалификационную работу, по своей актуальности, новизне, объему, научной и практической значимости результатов полностью соответствующую критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), и отвечающую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.07 – Генетика.

Салахутдинов Нариман Фаридович

доктор химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия)

профессор (специальность 02.00.03 – Органическая химия).

Заведующий отделом медицинской химии, зав. лабораторией ФАВ

телефон: +7 (383) 330-97-33

e-mail: anvar@nioch.nsc.ru

Новосибирский институт органической

химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН

630090, г. Новосибирск, проспект Лаврентьева, 9

Я, Салахутдинов Нариман Фаридович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 002.198.02, и их дальнейшую обработку.

Подпись:

5.11.2019

Подпись д.х.н., проф. Н.Ф. Салахутдинова заверяю:

Учёный секретарь НИОХ СО РАН

Научный сотрудник, кандидат химических наук



Бредихин Роман Андреевич