

Отзыв

на автореферат Алиевой Ругии Шахрияр кызы: «Нековалентные димеры аптамеров к тромбину и рецептору эпидермального фактора роста» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9–биоорганическая химия (химические науки)

Аптамеры представляют собой одноцепочечные молекулы РНК или ДНК. Создание препаратов на основе аптамеров является одним из перспективных направлений в медицине и биотехнологии. Использование олигомерных аптамеров открывает возможность создания высокоаффинных мультитаргетных структур. Одним из таких подходов, получивших развитие в последнее время является димеризация аптамеров. Диссертационная работа Алиевой Ругии Шахрияр кызы посвящена созданию нековалентных димеров аптамеров к тромбину и рецептору эпидермального фактора роста.

В работе проведён сравнительный анализ аффинности нековалентных гомодимеров аптамерных конструкций, образованных с помощью межмолекулярных G-квадруплексов или дуплексов. Разработана методика для количественной оценки выхода олигомеров на основе эксклюзионной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

Особый интерес представляет изучение димерных аптамеров к димерным мишеням. Димеризация EGFR – один из первых этапов запуска каскада фосфокиназ. В работе созданы димеры аптамеров к EGFR для увеличения сродства к мишени. Оценено сродство димеров ДНК- и РНК- аптамеров к EGFR и локализация димеров в клетках линии A431.

Стоит также отметить богатое разнообразие используемых методов: ВЭЖХ, ЯМР, круговой дихроизм, тест коагуляции плазмы крови человека, интерферометрия биослоев, проточная цитофлуориметрия, конфокальная микроскопия и статистической обработки полученных данных. Всё перечисленное свидетельствует о высокой квалификации соискателя. Результаты, полученные в ходе выполнения работы, были опубликованы в виде трех статей в рецензируемых научных журналах (Mendeleev Communications, Biomolecules, Nucleosides,

Nucleotides and Nucleic Acids,) и были неоднократно представлены на международных научных конференциях.

Работа является научным исследованием, основные результаты которого выполнены автором самостоятельно на высоком уровне. Представленные в работе исследования достоверны, удачное сочетание выбранных методов привело к решению поставленных задач, выводы хорошо обоснованы. Автореферат составлен ясно и аккуратно, в соответствии со всеми требованиями.

Подводя итог, представленная к защите диссертационная работа **«Нековалентные димеры аптамеров к тромбину и рецептору эпидермального фактора роста»** соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям МГУ, а сам автор, Алиева Ругия Шахрияр кызы, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9 – биоорганическая химия (химические науки).

Азизов Руфат Эйваз оглы

25.01.2023

кандидат химических наук по специальности 02.00.15 – катализ, 03.00.25-биотехнология. Директор Института образования Азербайджанской Республики, подведомственного Министерству образования Азербайджана.

Подпись Азизов Р. Э. заверяю.

Контактная информация:

Адрес: Ул А.Джалилова, 86 Баку, Азербайджан.

Телефон: +994503633993

E-mail: rufat.azizov@arti.edu.az