

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шагина Дмитрия Алексеевича на тему **«Термостабильная дезоксирибонуклеаза из *Paralithodes camtshaticus* – новый инструмент исследования сложных геномов»**, представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология.

Автореферат Шагина Дмитрия Алексеевича отражает результаты его диссертационной работы, посвященной идентификации и характеристике термостабильной нуклеазы камчатского краба.

Актуальность: Открытие, изучение и применение нуклеаз имеет огромное теоретическое и практическое значение для современной биологии, биотехнологии и медицины. Фермент, селективно гидролизующий двухцепочечную ДНК, при этом сохраняющий свою активность при высоких температурах, был необычайно востребован для решения большого спектра молекулярно-биологических задач. Диссертация Шагина Дмитрия Алексеевича, посвященная выявлению такого фермента – термостабильной дуплекс-специфической дезоксирибонуклеазы из *Paralithodes camtshaticus*, – вносит значительный вклад в развитие этой актуальной области.

Научная новизна и теоретическая и практическая значимость: Автором была идентифицирована и описана новая термостабильная дезоксирибонуклеаза, чьи уникальные свойства принципиальным образом отличали ее от всех известных нуклеаз. Кроме того, было охарактеризовано новое семейство дуплекс-специфических нуклеаз. Открытая нуклеаза краба стала основой для создания целого ряда методов, используемых при работе с ДНК и РНК. Практическое применение разработанных методик и подходов открыло новые возможности для экспериментальной деятельности, молекулярной диагностики и геномной инженерии.

Выводы: Работа Шагина Дмитрия Алексеевича характеризуется четкими и обоснованными выводами, подкрепленными тщательными экспериментальными исследованиями. Выводы подтверждают высокий научный уровень работы и ее вклад в развитие молекулярной биологии.

Публикации: Результаты исследования были опубликованы в 21 научной работе, включая статьи в ведущих научных журналах и главы в книгах международных изданий, также были получены два международных патента. Все это свидетельствует о признании и значимости работы в научном сообществе.

Предложение: Интерес представляет анализ взаимодействия фермента с гибридами ДНК-РНК различной степени комплементарности. Полагаю, что такого рода исследование позволило бы еще глубже понять уникальные свойства нуклеазы краба и расширить область ее применения.

Заключение: Автореферат и диссертационная работа Шагина Д.А. отвечают современным научным запросам, направленным на расширение арсенала новых ферментов, а также новых молекулярных инструментов для исследования геномов и транскриптомов. Диссертационная работа Шагина Д.А. полностью соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а Дмитрий Алексеевич Шагин заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология.

Профессор биологического факультета федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», доктор биологических наук (03.01.03 – молекулярная биология).

29/03/2024

Каменский Петр Андреевич
119234, Москва, Ленинские горы, дом 1 стр.12
Тел. +7 495 9395485
E.mail: peter@protein.bio.msu.ru

Подпись руки П.А. Каменского заверяю.

Ученый секретарь биологического факультета МГУ



Е.В. Петрова